دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی البرز

کتابچه ایمنی بیمار





تهیه و تنظیم:

دانشگاه علوم پزشکی البرز

معاونت درمان

مدیریت بیماریها و مراکز تشخیصی درمانی

واحد ایمنی بیمار


بسم الله الرحمن الرحیم

اسامی تدوین کنندگان:

دکترجواد معظمی(سرپرست معاونت درمان دانشگاه)

دکترکوروش سلیمی شیوایی(مدیر امور بیماریها و مراکز تشخیصی درمانی)

سرکار خانم الهام ابراهیم زاده (کارشناس ایمنی معاونت درمان)

سرکار خانم سارا شوندی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان کوثر)

سرکار خانم پریسا رهروان (کارشناس ایمنی بیمار مجتمع آموزشی امام علی(ع)

سرکار خانم مهدیه قائمی مفرد(کارشناس ایمنی بیمار مرکز آموزشی درمانی شهید مدنی)

ساغر گودرزی (کارشناس ایمنی بیمار مرکز آموزشی درمانی کمالی)

سرکار خانم سمیه قاسمی (کارشناس ایمنی بیمار مرکز آموزشی درمانی شهید رجایی)

سرکار خانم فروغ میر سلیمی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان شریعتی)

سرکار خانم نرگس صلواتی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان امام حسن(ع)

سرکار خانم زهرا بهزادی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان امام جعفر(ع)

سرکار خانم مرضیه پارسا (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان امام حسین(ع)

سرکار خانم سحر علیخانی(کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان الزهرا(س)

سرکار خانم معصومه دهقان باغی(کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان ثارالله)

سرکار خانم لیلی چراغی (کارشناس بیمار ایمنی بیمارستان قائم(عج)

سرکار خانم زینب دولتشاهی (کارشناس ایمنی بیمار تخت جمشید)

سرکار خانم زهرا رجبعلی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان کسری)

سرکار شهناز یوسف زاده (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان مریم)

جناب آقای میر شریف پناهی (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان البرز)

سرکار خانم فرزانه دور اندیش (کارشناس ایمنی بیمار بیمارستان نور)

سرکار خانم مهربان احتشام (کارشناس ایمنی بیمار دی کلینیک)

فهرست مطالب	
20 استاندارد الزامی بیمار	5
شرایط تهدید کننده ایمنی بیمار و راهکارهای پیشگیرانه خطر	7
بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار(واکراند ایمنی)	13
شاخص های ایمنی بیمار	15
FMEA	32
تریگرهای سلامت	39
تزریقات ایمن	47
تلفیق دارویی	57
خدمات ایمن دارویی	66
راهنمای صحت دارویی در فرآیند انتقال خدمت	70
گزارش خطاهای دارویی(Adverse Drug Reactions Or ADR)	72
داروهای پرخطر	74
داروهای حیات بخش و ضروری	81
راهنمای ارتباط موثر در زمان تحویل و تحول بیمار	84
شناسایی صحیح بیمار	106
اخذ رضایت آگاهانه و تشخیصی درمانی(پروسیجرهای) تهاجمی	115
راهنمای جراحی و بیهوشی ایمن	119
انجام پروسجر صحیح در محل صحیح از بدن بیمار	129
تست مقادیر بحرانی	133
خطاهای 28 گاه پزشکی	135
راهنمای بهداشت دست	140
استفاده یکبار مصرف از وسایل و تجهیزات	145
شستشو و استریلیزاسیون ست های جراحی	151
راهنمای پیش گیری از اتصالات نادرست کاتتر ها و لوله ها	172
راهنمای دفع پسماندها	176
راهنمای پیشگیری از سقوط	179
راهنمای پیشگیری زخم فشاری	193
بستری مجدد یا Readmit	196
مدیریت گازهای طبی	198
نظام مراقبت همو‌ویژلانس	211
ترخیص ایمن	238
منابع	243

20 استاندارد الزامی بیمار:

1. بیمارستان درمورد ایمنی بیمار برنامه استراتژیک دارد و آن را اجرایی و عملیاتی می کند.
2. بیمارستان دارای مدیران وکارمندانی می باشد که وظایف ، مسئولیت و اختیاراتی در خصوص ایمنی بیمار دارند.
3. مدیران به منظور ارتقاء فرهنگ ایمنی بیمار، شیوه ها ی اجرایی سلامت بیمار را رهبری کرده و درمورد مدیریت ریسک آموزش دیده و روی فرصت های بهبود و ارتقاءایمنی فعالیت می کنند.
4. افراد به کار گرفته شده مدیریت ریسک و سلامت بیمار را کنترل می کنند.
5. بیمارستان به طور ماهیانه مورتالیتی و موربیدیتی را در کمیته های بیمارستانی بررسی می کند.
6. وسایل و لوازم ضروری در بیمارستان در دسترس ، آماده و کالیبر می باشد.
7. بیمارستان برنامه و پروتکل مشخصی جهت پاک سازی لوازم پزشکی جهت استفاده مجدد آنها دارد
8. پرسنل استخدام شده چه دائم و چه موقت مهارت کافی و دانش لازم جهت اجرای برنامه های فرایندی را دارند.
9. بیمارستان تجهیزات کافی جهت پاک سازی و استریلیزه کردن سریع لوازم را دارد(بخش CSR و استریل بیمارستان فعال بوده و دستور العمل های جهت اجرای برنامه ها دارد.)
10. قبل از انجام هر پروسه تهاجمی از بیمار رضایت گرفته می شود و بیمار از تمام خطرات احتمالی پروسه اطلاع دارد بیمارستان به اندازه کافی به بیمار اطلاعات داده و بیمار اجازه دخالت و تصمیم گیری در مراحل درمان را دارد
11. تمامی بیماران از طریق مشخصات کامل ، تاریخ تولد شناسایی می شوند ولی شماره اتاق و تخت وسیله شناسایی نمی باشد(بیمارستان بهترین سیستم را جهت شناسایی بیماران دارد.)
12. بیمارستان کانالهای ارتباطی برای بحرانهای ضروری دارد و دارای یک نظام و برنامه مشخص جهت شناسایی موارد مربوط به ایمنی بیمار می باشد
13. بیمار ستان برنامه مشخص و مناسبی در مورد نتایج آزمایشاتی که پس از ترخیص بیماران دریافت می شود دارد.
14. بیمارستان گایدلاین ها و دستور العمل هایی در خصوص کنترل و پیشگیری از عفونت دارد.
15. بیمارستان نظام و دستور العمل مشخص در خصوص ضد عفونی تمام تجهیزات و لوازم بخصوص در شرایط بحران را دارد
16. بیمارستان گایدلاین و دستورالعمل هایی در مورد ایمنی خون و فرآورده های آن دارد که آن را عملیاتی و اجرایی می کند (گایدلاین درمورد پروسیجر خون –ترانسفوزیون خون – کراس مچ خون -خون ناسالم وحوادث غیر منتظره و ... دارد.)
17. بیمارستان سیاست انجام تزریقات ایمن ، تزریقات واکسن و infusion ایمن– جراحی ایمن را دارد

18. بیمارستان یک سیستم دارو دهی ایمن دارد(وجود دارو های حیاتی24 ساعته در بیمارستان ( )بیمارستان برای مراحل انتخاب دارو ، خرید و تامین دارو ، نگهداری و انبار دارو، order نویسی آماده کردن دارو وتجویزدارو به بیمار دستور العمل مشخصی دارد.)
19. بیمارستان دارای استاندارد های محیط ایمن می باشد .بیمارستان محیط فیزیکی ایمن برای بیماران ، برای کارکنان و ملاقات کنندگان دارد. کمیته ایمنی محیط در بیمارستان تشکیل می شودو امنیت بیمارستان بخصوص در بخش های اورژانس – ویژه – نوزادان و....در نظر گرفته می شود
20. بیمارستان دارای سیستم مدیریت دفع مناسب پس مانده های بیمارستانی می باشد(بیمارستان دارای گایدلاین برای دفع بهداشتی زباله های عفونی و غیر عفونی– وسایل برنده و نوک تیز و .... دارد.)

شرایط تهدید کننده ایمنی بیمار و راهکارهای پیشگیرانه خطر :

امروزه یکی از دغدغه های بزرگ مدیران در مراکز تامین کننده خدمات سلامت ، مخاطراتی است که در زمان اجرای برنامه های درمانی بیماران را تهدید نموده و ممکن است عوارض غیر قابل جبرانی را ایجاد نمایند.در این راستا شناسایی این مخاطرات در هر مرحله از فرایندرمان یک گام اساسی جهت کنترل وکاهش این عوارض میباشد.در ادامه مخاطراتی که در مراحل مختلف درمان میتواند ایمنی بیمار را در مراکز درمانی تهدید کند با توجه به لیست مخاطرات مرگبار و یا تکرارشونده مشخص شده است .لذا آگاهی کلیه اعضا کادر درمان از این لیست واتخاذ تدابیرپیشگیرانه میتواند به عنوان یکی ازمهمترین ابزارهای کاهش بروز خطا به حساب می آید.

شرایط تهدید کننده ایمنی بیمار	خطرات احتمالی مطرح شده برای بیمار	راهکارهای پیشگیرانه
بستری بیمار و ارائه خدمات مراقبتی و درمانی و دارودهی و.....	ارائه خدمات برای بیمار اشتباه	(9 راه حل ایمنی بیمار: شناسایی صحیح بیمار) شناسایی فعال بیمار قبل از هر اقدام درمانی- تشخیصی و مراقبتی(دستبند شناسایی) فرهنگ سازی استفاده از نام بیمار به جای شماره تخت و شماره اتاق جداسازی بیماران با نام مشابه و اطلاع رسانی بیمار با نام مشابه در روی پرونده و کاردکس(لیبل قرمز نام مشابه) تطابق مشخصات بیمار(دستبند شناسایی) با موارد درج شده در پرونده قبل از ویزیت و هر اقدام درمانی دیگر
	بروز خطاهای دارویی(داروی اشتباه، دوز اشتباه،...)	9 راه حل ایمنی: توجه به داروهای با نام و تلفظ مشابه و داروهای پرخطر و اطمینان از صحت دارو درمانی اجرای دستورالعمل صحیح دارودهی بر اساس Right7(ارائه دستورالعمل) اجرای صحیح فرایند دابل چک در داروهای پرخطر در تمام مراحل تجویز داروی پرخطر(ارائه دستورالعمل) آشنایی پرسنل با داروهای مشابه و پرخطر

		جداسازی و لیبل گذاری داروهای مشابه و پرخطر در داروخانه و بخش‌ها و حساس سازی پرسنل به لیبل‌گذاری انجام شده(آموزش چهره به چهره) آشنایی کارکنان با عوارض داروها و نحوه صحیح محاسبات دارویی(برگزاری کلاس آموزشی) تهیه لیست تداخلات دارویی تهیه لیست داروهای یخچالی
	عفونت بیمارستانی در بیمار	(9 راه حل ایمنی : شستن دست) الزام رعایت بهداشت دست توسط کلیه پرسنل بالینی با نظارت سرپرستار رعایت دستورالعمل استفاده از وسایل حفاظت فردی استفاده از وسایل یکبار مصرف در تزریقات نظارت بر اجرای گندزدایی صحیح وسایل و سطوح توسط کادر غیرتخصصی تفکیک و دفع پسماندهای عفونی و غیر عفونی اجرای دستورات دارویی بیماران به طور صحیح بعد از جراحی رعایت اصول استریل در زمان اجرای فرایندهای پرستاری مانند ساکشن و سونداژ بیمارو پانسمان
	عدم مراقبت صحیح از اتصالات	(9 راه حل ایمنی : اجتناب از اتصال نادرست سوندها و لوله‌ها) در معرض دید بودن اتصالات مهم و حیاتی بیمار در حد امکان تحویل کامل اتصالات در زمان تغییر تیم درمانی و ثبت جزئیات در گزارش پرستاری کنترل عملکرد اتصالات در هر نوبت تغییر تیم درمانی و یا تجویز دارو و یا انجام اقدام خاص(سوند فولی، سوند معده، لوله تراشه، انداع درن و.....) مشخص نمودن تاریخ دقیق تعبیه کاتترها و سوندها وجود پانسمان و پوشش استاندارد برای کاتترهای تعبیه شده با ذکر تاریخ انجام پانسمان یا پوشش
دستور تراسفوزیون خون و فراورده-های خونی	عدم اجرای صحیح قانون هموویژیلانس	تکمیل کامل فرم درخواست خون همراه با مهر و امضای کامل پزشک ارسال نمونه‌های جداگانه برای درخواست خون و کراس مچ توانمندسازی علمی و عملی کلیه پرسنل توسط سوپروایزر آموزشی و ارزیابی توسط سرپرستار

		آگاهی و اجرای دستورالعمل تزریق خون توسط کارکنان بالینی اطلاع‌رسانی علائم واکنش‌های خونی و توانمند سازی کارکنان در انجام اقدامات مربوطه دابل چک پرستاری در تمام مراحل آماده سازی و ترانسفوزیون خون و فراوردهای خونی تحویل گرفته شده. دابل چک شدن درخواست خون توسط دو پرستار کنترل علائم حیاتی و وضعیت بالینی بیماران در 15 دقیقه اول شروع ترانسفوزیون خون و در تمام زمان تزریق خون و فراوردهای خونی
مادران باردار و نوزادان	مرگ یا ناتوانی جدی مادر باردار	کنترل وضعیت بالینی مادران باردار بستری در سایر بخش‌ها توسط گروه زنان حداقل به صورت روزانه اطمینان از اطلاع کادر درمانی بخش‌های زنان و مامایی از لیست مادران پرخطر اطمینان از توانمندی ماماها و پرستاران شاغل در بخش‌های زنان و مامایی با مراقبت‌های مورد نیاز برای مادران پرخطر اطلاع‌رسانی فوری به سوپروایزر در مواردی که بیمار پرخطر در بخش بستری است
	عدم مدیریت مناسب مادر با خونریزی بیش از حد	پیگیری جهت ویزیت بیمار در کوتاهترین زمان توسط متخصص کنترل مداوم علائم حیاتی و بررسی علائم زودرس خونریزی در بیماران آموزش علائم زودرس خونریزی به کلیه پرسنل کنترل وضعیت بالینی بیمار به طور مداوم تا زمان ثابت شدن وضعیت بالینی
	ضربه یا تروما به نوزاد حین زایمان	حضور یک نیروی با تجربه و ماهر در هر زایمان پیش بینی اصول پیشگیرانه در هر زایمان در خصوص خطرات احتمالی برای نوزاد شناسایی زایمان های سخت و پرخطر و الزام حضور متخصص در زمان زایمان

	جابجا شدن نوزاد	اجرای دستورالعمل شناسایی صحیح نوزاد تهیه و الصاق دستبند شناسایی نوزاد (مچ دست ومچ پا) در بدو بستری یا در لحظه تولد در اتاق زایمان و اتاق عمل حساس سازی کارکنان در خصوص لزوم وجود دستبند شناسایی نوزاد کنترل دستبند شناسایی نوزاد حداقل در هر شیفت و در هر نوبت تحویل و تحول
	عدم کنترل دقیق علائم بالینی مادران پره‌اکلامپسی	شناسایی مادران پرخطر و استفاده از تیم با تجربه و کارآمد(استفاده از پرسنل با تجربه و با سابقه) در ارائه خدمات بالینی شناسایی و اطلاع رسانی به موقع علائم غیر طبیعی وجود ترالی اورژنس در اتاق بستری ماردان اکلامپسی و پره‌اکلامپسی آموزش نیروها جهت شناسایی علائم خطر
انجام تست‌ها تشخیصی خارج از بخش برای بیمار انتقال بین بخشی و بین بیمارستانی	سقوط (از تخت،در حین راه رفتن،حین انتقال ...)	ارزیابی اولیه مددجو بر اساس معیار مورس اجرای دستورالعمل نقل و انتقال صحیح ارزیابی اولیه بیماران در این خصوص و اطلاع رسانی به سایر اعضا کادر درمانی- مراقبتی بیمار از طریق ثبت در گزارش پرستاری کنترل بالا بودن نرده‌های کنار تخت و برانکارد حین انتقال به صورت مداوم کنترل ایمنی نرده کنار تخت و برانکارد شناسایی بیماران آسیب‌پذیر و حضور پرستار در زمان جابجایی بیمار استفاده از برچسب f از کد بندی رنگی زرد روی دستبند شناسایی استفاده از تابلو f بزرگ بالای سر بیمار مستعد سقوط
	انجام تست بر روی بیمار اشتباه	(9 راه حل ایمنی: انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح) انجام تست‌های تشخیصی بعد از رویت پرونده بیمار تا حدامکان کنترل مشخصات بیمار با برگه درخواست ارسالی و دستبند شناسایی بیمار درخواست از بیمار جهت بیان مشخصات فردی و نوع تست تشخیصی درخواست شده(در صورت هوشیار بودن بیمار) کنترل درخواست ارسالی با دستور پزشک و تست ثبت شده در سیستم

	عدم کنترل وضعیت بالینی بیمار در حین انتقال	همراه بودن تجهیزات مورد نیاز جهت کنترل وضعیت بالینی و علائم حیاتی بیمار در حین تست‌های تشخیصی بویژه تست‌هایی تهاجمی
	عدم مراقبت از اتصالات در حین انتقال و انجام تست	در معرض دید بودن اتصالات در حد امکان جهت کنترل اتصالات در حین انجام تست توجه کافی در زمان تحویل بین بخشی به عملکرد صحیح و جایگزینی درست اتصالات(سوند فولی، لوله تراشه، سوند معده و انواع درن و....)
افراد سالخورده و بیماران پرخطر	زخم بستر	ارزیابی اولیه بیمار بر اساس معیار برادن و تغییر پوزیشن هر 2 ساعت ارزیابی اولیه بیماران در این خصوص و اطلاع رسانی به سایر اعضا کادر درمانی- مراقبتی بیمار از طریق ثبت در گزارش پرستاری استفاده از دستبند شناسایی زرد B برای بیمارانی که خطر زخم بستردارند استفاده از تشک مواج در بیماران مستعد زخم بستر اجرای پروتکل تغییر پوزیشن آموزش موارد خودمراقبتی به بیمارهوشیار
	سقوط از تخت	ارزیابی اولیه بیماران در این خصوص و اطلاع رسانی به سایر اعضا کادر درمانی- مراقبتی بیمار از طریق ثبت در گزارش پرستاری استفاده از دستبند شناسایی زرد f برای بیمارانی که خطر سقوط دارند کنترل بالا بودن نرده‌های کنار تخت به صورت مداوم نصب دستگیره تعادل در سرویس بهداشتی بیماران آموزش به بیمارانی که داروهای کاهنده فشار خون استفاده می‌کنند آموزش خود مراقبتی به بیمارانی که دچار محدودیت حرکتی بوده و مستعد سقوط هستند کنترل ایمنی نرده کنار تخت
	انجام جراحی بر روی قسمت اشتباه بدن	(9 راه حل ایمنی: انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح) تحویل بیمار توسط پرستار آگاه به وضعیت بالینی بیمار به پرستار اتاق عمل بویژه در خصوص بیماران غیر هوشیار کنترل فرم آمادگی عمل و نوع عمل ثبت شده در پرونده بیمار

انجام عمل جراحی		مطابقت نوع عمل طبق گفته خود بیمار با موارد ثبت شده در پرونده در سه نوبت(بدو ورود به اتاق عمل، قبل از بیهوشی و در نهایت قبل از شروع جراحی) انجام مارکرگذاری توسط پزشک معالج بیمار قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل یا در اتاق عمل
	جا گذاشتن اشیا خارجی در بدن بعد از جراحی	شمارش و ثبت وسایل مورد استفاده در عمل جراحی قبل، حین و بعد از عمل جراحی و قبل از بستن و بخیه کردن زخم ثبت آمار مربوط به شمارش گازها و وسایل در برد اختصاصی هر اتاق رعایت دستورالعمل تحویل بیمار در مواردی که عمل در زمان تحویل شیفت ادامه دارد مشخص بودن پرستار سیرکولر در هر اتاق ارتباط مناسب کادر جراحی ایمن و اطمینان از صحت شمارش وسایل و گازها قبل از سوچور و بستن موضع عمل
	بروز عوارض بیهوشی	حضور مداوم و فعال تکنسین بیهوشی در تمامی مدت عمل جراحی با بیهوشی کنترل و مانیتورینگ وضعیت بالینی و تنفسی بیمار در حین انجام عمل بر اساس نوع عمل و نوع بیهوشی طبق استاندارد تحویل بیمارانی که بیحسی یا بیهوشی دریافت نموده‌اند با ثبت جزئیات هوشیاری و علائم حیاتی در پرونده
	خونریزی یا هماتوم شدید	تهیه پروتکل علمی و مورد تایید اساتید مرتبط در خصوص محدوده زمانی کنترل موضع عمل در مواردی که احتمال خونریزی یا هماتوم بیشتر است کنترل دقیق محل پروسیجر یا زخم پس از جراحی در هر شیفت توسط پرستار و در فواصل زمانی منظم توسط پرستار مربوطه

بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار(واکراند ایمنی)

با انجام مرتب بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار به صورت هفتگی مدیران ارشد سازمان می توانند به کارکنان تعهد سازمان را به ایجاد فرهنگ ایمنی نشان دهند ، بازدید مدیریتی ایمنی بیمار از بخش ها (نظیر بخش اورژانس ، رادیولوژی و اتاق های عمل)، داروخانه و آزمایشگاه صورت می گیرد. بدین صورت صحبت غیر رسمی

با کارکنان صف در ارتباط با موضوعات ایمنی در سازمان و تائید و حمایت از گزارش خطاهای پزشکی ممکن می شود.

منافع بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار برای سازمان

- تعهد مدیریت ارشد سازمان را به ایمنی نشان می دهد .
- فرصتی را برای یادگیری مدیران ارشد سازمان در ارتباط با ایمنی بیمار فراهم می نماید .
- فرصت های بهبود ایمنی را در سازمان شناسایی می نماید.
- خطوط ارتباطی بین مدیران، کارکنان و هیات مدیره سازمان برقرار می نماید .
- امکان ارتقاء بسیار سریع در زمینه ایمنی بیمار را فراهم می آورد.

اهداف:

- ایجاد باور و اعتقاد در کلیه کارکنان (مبنی بر این که خط مشی غیر تنبیهی در ارتباط با اتفاقات ناخواسته مرتبط به ایمنی بیمار مؤثر و عملی است).
- افزایش گزارش داوطلبانه اتفاقات ناخواسته دارویی و سایر اتفاقات ناخواسته.
- اجرای مداخلات اصلاحی مبتنی بر اطلاعات اخذ شده از بازدیدهای مدیریتی به منظور ارتقاء ایمنی بیمار.
- کاهش قابل ملاحظه وقوع اتفاقات ایمنی بیمار در سطح بیمارستان مبتنی بر پایش اتفاقات ناخواسته.

معیارهای موفقیت برنامه:

- پاسخ کارکنان صف و مدیران به پیمایش در زمینه فرهنگ ایمنی
- تعداد خطاهای گزارش شده در ماه از طریق سیستم های گزارش دهی داوطلبانه
- تعداد تغییرات و مداخلات ایمنی که در سال توسط مدیران انجام شده.
- درصد تغییرات (روند) در اطلاعات کلی ناشی از پایش.

قوانین کلی مربوط به بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار :

تصمیم گیری و توافق در خصوص اعلام قبلی زمان و مکان مورد بازدید در بیمارستان بر عهده هیأت مدیره ی بیمارستان می باشد. تضمین و اطمینان بخشیدن به کارکنان در ارتباط با محرمانه ماندن اطلاعات مورد بحث در بازدید های مدیریتی الزامی می باشد .

افراد شرکت کننده در بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار :

مدیران ارشد بیمارستان شامل:

- رئیس بیمارستان
- مدیر بیمارستان
- رئیس گروه بالینی
- رئیس خدمات پرستاری بیمارستان
- روسای بخش ها بر حسب مورد

- کارشناس هماهنگ کننده مدیریت خطر / کارشناس مسوول ایمنی بیمار

زمان بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار :

بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار بایستی در طول سال حداقل یک بار در هفته و به صورت مرتب صورت پذیرد. مدیران ارشد بیمارستان می توانند جهت سهولت انجام کار به صورت چرخشی در بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار حضور یابند.

بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار از چه بخش هایی انجام می شود:

- بخش های بستری
- بخش اورژانس
- واحد رادیولوژی
- اتاق های عمل
- داروخانه
- آزمایشگاه

چهار چوب پیشنهادی انجام بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار:

- عزم سازمان در ایجاد و برقراری ارتباط باز و فرهنگ سازمانی عاری از سرزنش به منظور ایجاد ایمنی بیشتر هم برای ارائه کنندگان خدمات و هم برای بیماران"
- "تأکید بر سیستم به جای تأکید بر افراد "
- "محرمانه باقی ماندن موضوع مورد گفتگو و در صورت عدم تمایل افراد باقی ماندن موضوع مورد بحث فقط در بین جمع حاضر "
- "ذکر این که افراد می توانند مواردی مانند خطا های دارویی، عدم برقراری ارتباط صحیح بین افراد، مواردی که سبب اختلال حواس و بی دقتی می شوند، اقدامات درمانی تهاجمی، عدم کارآیی ، افتادن بیماران، عدم پیروی و اجرای دستورالعمل ها و غیره را در نظر بگیرند و اعلام نمایند".

شاخص های ایمنی بیمار:

شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	آسیب حین تولد نوزاد	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص
داد موارد هرنوع ترومای ایجاد شده در نوزاد زنده در هنگام د که منجر به آسیب در نوزادمیشود .اکثر ترومای مکانیکی د شده به نوزاد حین تولد ترومای وارد به سر گردن و شانه باشد	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

یب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
10	تعداد موارد آسیب حین تولد نوزاد تعداد نوزاد زنده بدنیا آمده در همان دوره زمانی	تعداد موارد آسیب حین تولد نوزاد	تعداد نوزاد زنده بدنیا آمده در همان دوره زمانی

ع گردآوری شاخص	تناوب جمع‌آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
نی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	آمبولی ریوی پس از اعمال جراحی	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

بیانگر میزان موارد امبولی ریوی رخ داده شده پس از اعمال جراحی است.	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	آمبولی ریوی پس از اعمال جراحی تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته	آمبولی ریوی پس از اعمال جراحی	تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	انجام عمل جراحی بر روی عضو یا بیمار اشتباه	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

این شاخص میزان اعمال جراحی که به طور اشتباه بر روی عضو یا بیمار دیگری انجام شده است بیان می‌کند	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد اعمال جراحی انجام شده بر روی عضو یا بیماراشتباه تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته	تعداد اعمال جراحی انجام شده بر روی عضو یا بیماراشتباه	تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	میزان ترومای زایمان به روش جراحی /سزارین	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

ترومای های زایمانی که در طی سزارین	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر به روش سزارین تعداد کل زایمان های به روش سزارین در طول همان ماه	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر زایمان به روش سزارین	تعداد کل زایمان های طبیعی بدون استفاده از وسیله در طول همان ماه

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	تزریق یا مصرف خوراکی اشتباه داروهای پرخطر	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

تعداد مواردی که در یک دوره معین تزریق یا مصرف خوراکی اشتباه داروهای	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تزریق یا مصرف خوراکی اشتباه داروهای پرخطر کل داروهای مصرف شده پر خطر در یک ماه	تزریق یا مصرف خوراکی اشتباه داروهای پرخطر	کل داروهای مصرف شده پر خطر در یک ماه

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	تکرار مرگ یا عوارض شدید ناشی از یک نوع درمان دارویی یا جراحی دربازه زمانی کوتاه	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص
این شاخص بیانگر تکرار مرگ یا عوارض شدید ناشی از انجام یک نوع درمان دارویی/جراحی در یک بازه زمانی کوتاه می‌باشد	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تکرار مرگ یا عوارض شدید ناشی از یک نوع درمان دارویی یا جراحی تعداد کل مرگ در آن بازه زمانی	تکرار مرگ یا عوارض شدید ناشی از یک نوع درمان دارویی یا جراحی	تعداد کل مرگ در آن بازه زمانی

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	جا ماندن جسم خارجی در بدن بیمار پس از عمل جراحی	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

تعداد مواردی را بیان می‌کند که پس از اعمال جراحی تهاجمی جسم خارجی در بدن بیمار جا مانده است	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی	
ضریب	فرمول شاخص		تعریف صورت شاخص		تعریف مخرج شاخص
100	تعداد اعمال جراحی انجام شده که جسم خارجی در بدن بیمار جا مانده تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته در همان دوره زمانی		تعداد اعمال جراحی انجام شده که جسم خارجی در بدن بیمار جا مانده		تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته در همان دوره زمانی

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	خونریزی یا هماتوم شدید بعد از جراحی	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

تعدادبیماران دچار خونریزی یاهماتوم بعد از عمل جراحی شده دریک ماه	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعدادبیماران دچار خونریزی یاهماتوم بعد از عمل جراحی شده تعدادکل بیماران جراحی شده بخش	تعدادبیماران دچار خونریزی یاهماتوم بعد از عمل جراحی شده	تعدادکل بیماران جراحی شده بخش

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	زخم بستر	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

بیانگر میزان ابتلاء بیماران بستری به زخم های فشاری	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد بیماران بستری دچار زخم های فشاری شده اند تعدادکل بیماران بستری شده در بخش های مربوطه	تعداد بیماران بستری دچار زخم های فشاری شده اند	تعدادکل بیماران بستری شده در بخش های مربوطه

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	سقوط بیمار	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص				
	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص
درصد سقوط بیمار	□ساختاری	■اثربخشی ■ایمنی	■بالینی	□برنامه استراتژیک

	□فرایندی ■پیامدی	□رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	□غیربالینی □مدیریتی	■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد بیماران دچار سقوط تعداد بیماران در معرض خطر سقوط	تعداد بیماران دچار سقوط	تعداد بیماران در معرض خطر سقوط(تعداد بیمارانی که لیبل زرد گرفته اند)

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	سوختگی با کوتر در اتاق عمل	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

این شاخص مواردی از سوختگی ناشی از استفاده از کوتر را در اعمال جراحی بیان می‌کند	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد موارد سوختگی با کوتر در اتاق عمل تعدادکل موارد استفاده از کوتر در اعمال جراحی	تعداد موارد سوختگی با کوتر در اتاق عمل	تعدادکل موارد استفاده از کوتر در اعمال جراحی

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	عفونت بیمارستانی	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

.درصد عفونت تائید شده بیمارستانی در یک دوره معین به کل موارد مشکوک عفونت بیمارستانی در یک دوره زمانی معین	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	درصد عفونت تائید شده بیمارستانی در یک دوره معین کل موارد مشکوک عفونت بیمارستانی در یک دوره زمانی معین	منظور از عفونت بیمارستانی عفونت هایی است که در 48 ساعت پس از بستری تا48 ساعت پس از ترخیص بیمار ایجاد می گردد	به کل موارد مشکوک عفونت بیمارستانی که علایم عفونت را دارند در یک دوره زمانی معین اطلاق می گردد .

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	عوارض بیهوشی	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

تعداد بیمارانی که دچار عوارض بیهوشی یا جراحی شده اند در بازه زمانی معین	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد بیمارانی که دچار عوارض بیهوشی یا جراحی شده اند در بازه زمانی معین / تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته در زمان معین	تعداد بیمارانی که دچار عوارض بیهوشی یا جراحی شده اند در بازه زمانی معین	تعدادکل اعمال جراحی صورت گرفته

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	مرگ مادری	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

میزان مادرانی که پس از زایمان تولد نوزاد تا انتهای دوران نفاس post partum (به مدت 6 هفته یا 42 روز)در اثر عواملی مانند پارگی رحم ،مشکلات قلبی ،فشارخون بالا ، تشنج ،تب طولانی مدت ، خونریزی های شدید که منجر به شوک ،فوت می کنند0	□ساختاری □فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی □رضایتمندی ■کارآیی □عدالت(دسترسی عادلانه) □به موقع بودن خدمات	■بالینی □غیربالینی □مدیریتی	□برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت □مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد مادرانی که پس از زایمان از زمان تولد نوزاد تا 42 روز بعد فوت می کنند در طول یک ماه تعداد کل موالیدزنده در طول همان ماه	تعداد مادرانی که پس از زایمان از زمان تولد نوزاد تا 42 روز بعد فوت می کنند در طول یک ماه	تعداد کل موالیدزنده در طول همان ماه

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت □مسئول ایمنی بیمار □سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	میزان ترومای زایمان طبیعیبا استفاده از وسیله	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص
ترومای های زایمانی که در طی زایمان طبیعی با استفاده از ئسیله از قبیل فورسپس یا وکیوم برای مادر اتفاق می افتد که شامل پارگی های درجه 3 و 4 و هماتوم های رحم ،واژن ،آنوس و شکستگی لکن است	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر زایمان طبیعی با استفاده از وسیله در حین زایمان	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر زایمان طبیعی بدون استفاده از وسیله در حین زایمان	تعداد کل زایمان های طبیعی با استفاده از وسیله در طول همان ماه
	تعداد کل زایمان های طبیعی بدون استفاده از وسیله در طول همان ماه		

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	میزان ترومای زایمان طبیعی بدون استفاده از وسیله	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص
ترومای های زایمانی که در طی زایمان طبیعی بدون استفاده از ئسیله از قبیل فورسپس یا وکیوم برای مادر اتفاق می افتد که شامل پارگی های درجه 3 و 4 و هماتوم های رحم ،واژن ،آنوس و شکستگی لکن است	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر زایمان طبیعی بدون استفاده از وسیله در حین زایمان	تعداد موارد ترومای ایجاد شده در مادر زایمان طبیعی بدون استفاده از وسیله در حین زایمان	تعداد کل زایمان های طبیعی بدون استفاده از وسیله در طول همان ماه
	تعداد کل زایمان های طبیعی بدون استفاده از وسیله در طول همان ماه		

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع-آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

کد شاخص	دامنه	عنوان شاخص	معیار	واحد اندازه گیری	تاریخ تدوین	تاریخ بازنگری
	ایمنی	واکنش ناشی از انتقال خون ناسازگار	بیمار	درصد	97/4/25	

تعریف شاخص	نوع شاخص	بعد کیفیت	موضوع شاخص	مبنای تعیین شاخص

به عوارضی که بعد از انتقال خون در بیمار در یک فاصله زمانی مشخص ایجاد گفته می شود	☐ساختاری ☐فرایندی ■پیامدی	■اثربخشی ■ایمنی ☐رضایتمندی ■کارآیی ☐عدالت(دسترسی عادلانه) ☐به موقع بودن خدمات	■بالینی ☐غیربالینی ☐مدیریتی	☐برنامه استراتژیک ■برنامه بهبود کیفیت ☐مطالبات سازمانهای بالادستی

ضریب	فرمول شاخص	تعریف صورت شاخص	تعریف مخرج شاخص
100	تعداد موارد واکنش ناشی از انتقال خون ناسازگار گزارش شده تعداد واحد خون ترانسفوزیون شده	تعداد موارد واکنش ناشی از انتقال خون ناسازگار گزارش شده	تعداد واحد خون ترانسفوزیون شده

منبع گردآوری شاخص	تناوب جمع‌آوری	فرد مسئول	نحوه گزارش دهی	سطح گزارش دهی	تناوب گزارش دهی
ایمنی	ماهانه		الکترونیک (سه ماهه)	■ریاست ■مدیریت ■مدیر خدمات پرستاری ■مسئول بهبود کیفیت ☐مسئول ایمنی بیمار ☐سایر.....	

نام و امضا تهیه کنندگان:	نام و امضاء تایید کنندگان:	نام وامضاء ابلاغ کننده:

FMEA :

Failure Mode and Effects Analysis

تعریف: تجزیه و تحلیل حالات خطا و اثرات آن

-یک فرایند سیستماتیک برای شناسایی خطاهای بالقوه در طراحی و اجرای فرایند قبل از روی دادن انها، با هدف حذف و یا کاهش خطر مرتبط با آنها.

آمارها حاکی از آن است که درصد غیرقابل اغماضی از بیماران در مواجهه با سیستم های نظام سلامت به خصوص بیمارستان ها دچار عوارض و صدمات ناشی از ارائه خدمات می گردند. برای اینکه سازمان های بهداشتی درمانی به عنوان مراکز قابل اطمینان تلقی گردند، بایستی یک نظام اثربخش مدیریت ریسک جهت شناسایی نقایص سیستمی و ارتقای ایمنی بیمار طراحی و اجرا گردد.

بررسی زمینه و موقعیت:

قبل از اقدام برای مدیریت ریسک های سازمان، در وهله اول باید عوامل زیر به خوبی شناخته و بررسی شوند:

- محصولات و خدمات ارائه شده توسط سازمان
- مشتریان
- فرایندها
- محیط سازمان

شناسایی ریسک ها:

- فرایند پیدا کردن، تشخیص دادن و ثبت ریسک هاست.
- رویکردهای موجود در شناسایی ریسک ها:
- رویکردهای گذشته نگر: آموختن از چیزهایی که اشتباه انجام شده است؛
- منابع: حوادث و رویدادهایی که رخ داده اند. (تحلیل ریشه ای علل)
- آینده نگر: پیش بینی مسائل
- منابع: سیستم های گزارش دهی – شبه حوادث – (near misses) متدهای ارزیابی ریسک پیشگیرانه

هدف FMEA :

- ابزاری را در اختیار ما قرار می دهد که با استفاده از ان می توانیم :
- به صورت فعالانه آسیب پذیری در فرایند یا سیستم را شناسایی کنیم
- فعالیتهای مناسبی را برای پیشگیری از روی داد خطر انجام دهیم.
- قابلیت اعتماد و اطمینان سیستم را بیشتر می کند

مراحل اجرایی FMEA

- انتخاب موضوع
- تشکیل تیم
- تعریف و شفاف سازی فرایند
- آنالیز خطاها و تاثیرات
- اقدامات اصلاحی و سنجش اثربخشی

انتخاب موضوع:

- بارش افکار
- گزارش خطاها
- اسناد و مدارک، روش های اجرایی، برنامه ها، آموزش، کمیته های سازمانی
- فرایندهای پرخطر
- بازرسی، ممیزی داخلی، حوادث و سوانح ثبت شده
- مصاحبه ها، نظرسنجی ها ، شکایات
- مطالعات بیمارستانهای مشابه
- گزارش سازمانهای بالادستی
- و...

مثال:

- دارودهی
- دستورات شفاهی و از طریق تلفن
- استفاده از خون و فرآورده های خونی
- پروسیجرهای تشخیصی جدید
- فرآیندهای پرخطر
- فرآیندهایی که احتمال خطا در آنها زیاد است

کارتیمی (1)

- لیستی از موضوعات را بنویسید.
- یک موضوع برای انجام FMEA شناسایی کنید.

- دلایل انتخاب خود را توضیح دهید.

تشکیل تی‌ا

- تیم متشکل از تخصص های مختلف
- صاحبان فرایند
- افراد متخصص (برای مشاوره(
- افراد کلیدی
- پیشنهاد 7-5 نفر

تعریف و شفاف سازی فرایند:

- نمودار جریان فرایند را رسم کنید (نمودارقالبی یا فلوچارت)
- مراحل اجرایی اصلی فرایند را شماره گذاری کنید
- اگر فرایند بسیار پیچیده هست، بخشی از آن را انتخاب کنید.

آنالیز خطاها و تاثیرات:

- شناسایی حالات بالقوه خطا در هرمرحله از فرایند
- شناسایی تاثیرات حالات خطا
- شناسایی علل بروزحالات خطا

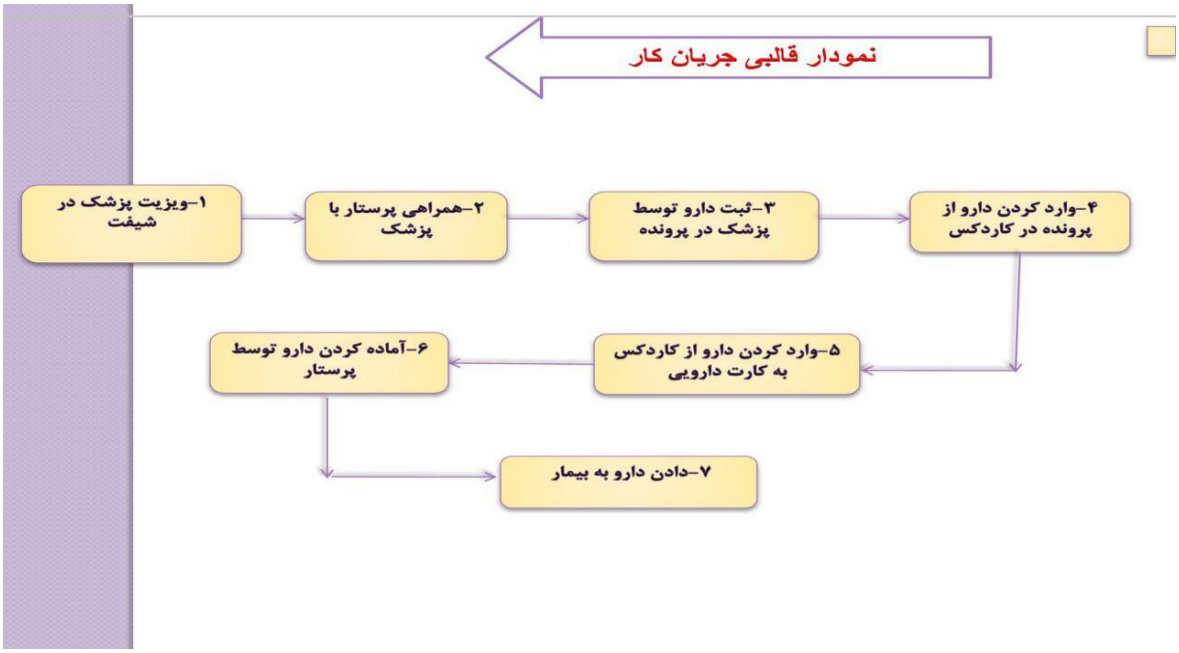
علل:

علل تقریبی (سطحی یا واضح)
Proximate (Superficial or obvious) causes

علل ریشه ای(عللی که منجر به علل تقریبی می شود(
Root Cause(s

فعالیت	حالات خطا	اثرات خطا	علل خطا
ویزیت پزشک	پزشک باعجله ودرهنگام تعویض دو شیفت بیمار راویزیت می کند	تشخیص بیماری به درستی انجام نمی شود	مشغله کاری پزشک
همراهی سرپرستار با پزشک	عدم همراهی سرپرستار باپزشک	درجریان قرار نگرفتن سرپرستار ازوضعیت بیمار	حضور همزمان دو یا چند پزشک در بخش جهت ویزیت در شیفت صبح و حضور مکرر سرپرستاران در جلسات
ثبت دارو توسط پزشک در پرونده	پزشک Order را بد خط وارد می کند و از اختصارات استفاده می کند.	Order برای پرستار قابل خواندن نیست	عدم وجود لیست اختصارات عدم ارتباط مناسب پرستار در هنگام ویزیت با پزشک

کارتیمی (2)



نمودار قالبی فرایند انتخاب شده را رسم کنید.

در هر مرحله از فرایند، حالات خطا راشناسایی کنید.

علل بروز حالات خطا و تاثیرات آنها را بنویسید.

تعیین اولویت خطر:

- شدت خطر Severity
- اهمیت تاثیر خطا بر مشتریان
- احتمال رویداد Occurrence
- احتمال رخ داد حالت خطا و بروز تاثیرات آن
- قابلیت شناسایی Detectability

ارزیابی ریسک:

پس از شناسایی ریسک، می توانیم ارزیابی کنیم :

شدت

فاجعه آمیز
بالا
متوسط
کم
ناچیز

احتمال

قطعی
محتمل
ممکن
غیر محتمل
بعید

جدول رتبه بندی شاخص شدت اثر خطا (Severity)

امتیاز	شرح جراحت و آسیب
۵	مرگ یا از دست دادن یکی از کارکردهای اصلی بدن
٤	کاهش دائمی یکی از کارکردهای بدن
۳	جراحت و آسیب موقتی که زمان اقامت بیمار در بیمارستان را افزایش می دهد یا مراقبت بیشتری را ایجاب می کند.
۲	جراحت و آسیب موقتی که نیاز به مداخلات و اقدامات درمانی دارد.
۱	بدون صدمه و آسیب به بیمار، تنها نیاز به پایش بیمار

جدول رتبه بندی میزان وقوع خطا (Occurrence)

امتیاز	احتمال وقوع حالت خطا
۵	خیلی بالا – خطایی که به طور معمول رخ می دهد – از هر ۲۰ مورد یک بار این خطا رخ می دهد .
٤	بالا- خطای تکرار شونده- از هر ۱۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می دهد.
۳	متوسط – خطایی که هر چند وقت یک بار رخ می دهد - از هر ۲۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می دهد .
۲	کم - خطایی که نسبتاً کم رخ می دهد - از هر ۱۰۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می دهد .
۱	بسیار کم – وقوع خطا غیر محتمل است - از هر ۱۰/۰۰۰ مورد یک بار این خطا رخ می دهد .

حاصلضرب شدت و احتمال Risk Priority Number (RPN)



عدد اولویت ریسک

- **سنجش اثربخشی**
- **ارزیابی مجدد خطا های بالقوه**
- **محاسبه** RPN **مجدد**
- **مقایسه با امتیاز** RPN **اولیه**

تریگر های سلامت:

آسیب یا تریگر هر انچه را نباید اتفاق بیافتد بررسی می کند در صورتی که خطا اشکال در انجام فرایند است و آنچه که باید انجام میشد و درست انجام نشده است مثلا فرایند صحیح دارودهی درست انجام نمیشود و منجر به خطا میشود

در کل هدف کلی ارتقاء ایمنی در نظام سلامت ناشی از آسیب و یا صدمه به بیمار است که همین امر اهمیت تفاوت مابین خطا و صدمات را کاهش می دهد .

خطا هر اشکال در فرآیند مراقبت است که اکثر اوقات موجب ضرر نمی شود

آسیب، ضرر رخ داده در اثر خطا است

GTTآسیب ها را رصد می کند نه خطا ها را

GTTآنچه نباید رخ می داد را می شمرد نه آنچه باید رخ می داد

Commission versus Omission

مثال عدم درمان فشار خون و وقوع سکته

Categories of Triggers

- **Care**
- **Medication**
- **Surgical**
- **ICU**
- **Perinatal**
- **Emergency**

تریگر های مراقبت سلامت

C۱- انتقال خون یا استفاده ازفرآورده های خونی

C۲- زدن کد احیاء، سکته قلبی ریوی، یا فعالیت تیم واکنش سریع

C۳- دیالیز حاد

C۴- کشت خون مثبت

C۵-بررسی رادیوگرافی و یا داپلر برای احتمال آمبولی یا ترومبوز ورید عمقی

C۶- کاهش۲۵٪ یا بیشتر در هموگلوبین یا هماتوکریت

C۷- سقوط بیمار

C۸- زخم فشاری

C۹- بستری مجدد بیمار در طی ۳۰ روزپس از ترخیص

C۱۰- استفاده از مهار کننده ها

C۱۱- عفونت های ناشی از مراقبت / خدمات سلامت

C۱۲- سکته بیمار در داخل بیمارستان

C۱۳- انتقال به سطوح بالاتر مراقبت های سلامت

C۱۴- هر نوع عوارض ناشی از مداخلات تشخیصی درمانی

تریگر های دارویی

M۱- مثبت بودن کلستریدیوم دیفیسیل در کشت مدفوع

M۲- زمان ترومبوپلاستین نسبی (PTT) بیشتر از ۱۰۰ ثانیه

M۳- نسبت نرمال شده بین المللی (INR) بیشتر از ۶

M۴- گلوکز کمتر از MG/DL۵۰

M۵- افزایش BUN و یا کراتینین سرم دو برابر(X۲) بیش از میزان پایه

M۶- تجویز ویتامین K به بیمار

M۷-تجویز دیفن هیدرامین (بنادریل)

M۸- تجویزرومازیکون (فلومازنیل)

M۹- تجویز نالوکسان (NARCAN)

M۱۰- تجویزضد تهوع

M۱۱ - تجویز بیش از حد آرام بخش/ افت فشار خون

M۱۲- قطع ناگهانی دارو

تریگر های جراحی

S۱- بازگشت به جراحی

S۲- تغییر پروسیجر

S۳- پذیرش به بخش مراقبت های ویژه پس از عمل

S۴- لوله گذاری یا لوله گذاری مجدد یا استفاده از BIPAP در بخش ریکاوری

S۵- استفاده از X-ray در حین عمل یا در بخش مراقبت های بعد از بیهوشی

S۶- مرگ در حین یا بعد از عمل

S۷- تهویه مکانیکی بیشتر از ۲۴ ساعت بعد از عمل

S۸- استفاده از اپی نفرین، نوراپی نفرین، نالوکسان، یا رومازیکون در حین عمل

S۹- افزایش در سطح تروپونین به بیش از ۱.۵ نانوگرم بر میلی گرم بعد از عمل

S۱۰- آسیب دیدن، ترمیم و یا برداشتن یک عضو در حین عمل جراحی

S۱۱- وقوع هر نوع عارضه بعد از عمل

تریگر های ICU

I ۱- شروع پنومونی

I ۲- پذیرش مجدد در بخش مراقبت های ویژه

I ۳- پروسیجر های انجام شده درون بخش

I ۴- لوله گذاری / لوله گذاری مجدد

تریگرهای اورژانس

E۱- پذیرش مجدد در بخش اورژانس ظرف ۴۸ ساعت

E۲- زمان سپری شده در بخش اورژانس بیش از ۶ ساعت؟؟؟؟

قوانین و روش ها

تیم بررسی کننده

- دو بررسی کننده اصلی (پرستاران ماهر و مجرب ، داروسازان)

- یک پزشک که سوابق را بررسی نمی کند، اما نظر دو بررسی کننده اصلی پرونده ها را تایید می کند.

نمونه برداری از پرونده های بیمار

- پرونده پزشکی ۱۰ بیمار از کل جمعیت بیماران بزرگسال ترخیص شده، هر دو هفته یک باردر کل ماه ۲۰ پرونده را به عنوان نمونه انتخاب کنید.
- برای هر دوره ۲ هفته ای به صورت جداگانه نمونه گیری کنید

- تعدادی پرونده اضافی را نیز به جای پرونده ای که برای مرور واجد شرایط نیست، انتخاب کنید.

فرآیند بررسی

- دو بررسی کننده اصلی باید تمامی پرونده های بیماران منتخب را بطور جداگانه بررسی کنند
- در طول بررسی ،پزشک باید به منظور پاسخگویی به سوالات احتمالی در دسترس باشد.
- تمامی پرونده ها بیمار باید در خصوص تریگر ها در ماژول های مراقبت سلامت و دارویی مورد بررسی قرار گیرد.
- دیگر ماژول ها بایستی تنها در صورت کاربرد و ضرورت بررسی شوند
- یک محدودیت ۲۰ دقیقه ای برای بررسی پرونده هر بیمار تعیین کنید.

نه کمتر نه بیشتر زیرا کمتر باعث می شود مرورگر سعی کند سراغ پرونده های کوچک تر برود و بیشتر هم باعث معطلی زیاد در پرونده های بزرگتر می شود چرا که این ابزار برای شناسائی تک تک آسیب ها درست نشده است

- به دنبال تریگر های مثبت بگردید.
- به منظور شناسایی وقایع ناخواسته پرونده ها را بررسی کنند
- دو فرد بررسی کننده باید بعد از اینکه کار بررسی را بطور جداگانه انجام دادند با هم ملاقات کنند تا یافته های شان را با هم مقایسه کرده و به اجماع نظر برسند
- پزشک باید این اجماع را همراه با دو فرد بررسی کند و بر سر نوع، تعداد و شدت وقایع توافق کنند.

- به دنبال تریگر های مثبت بگردید.
- به منظور شناسایی وقایع ناخواسته پرونده ها را بررسی کنند
- دو فرد بررسی کننده باید بعد از اینکه کار بررسی را بطور جداگانه انجام دادند با هم ملاقات کنند تا یافته های شان را با هم مقایسه کرده و به اجماع نظر برسند
- پزشک باید این اجماع را همراه با دو فرد بررسی کند و بر سر نوع، تعداد و شدت وقایع توافق کنند.

تعیین وقایع ناخواسته/ آسیب

- عوارض بعد از عمل همواره وقایع ناخواسته هستند، حتی اگر انتظار آنها برود (با این وجود ناخواسته هستند).
- یک واقعه ناخواسته که بدون یک سرنخ یافت می شود باید در داده های شما گنجانده شود.

جمع آوری داده ها

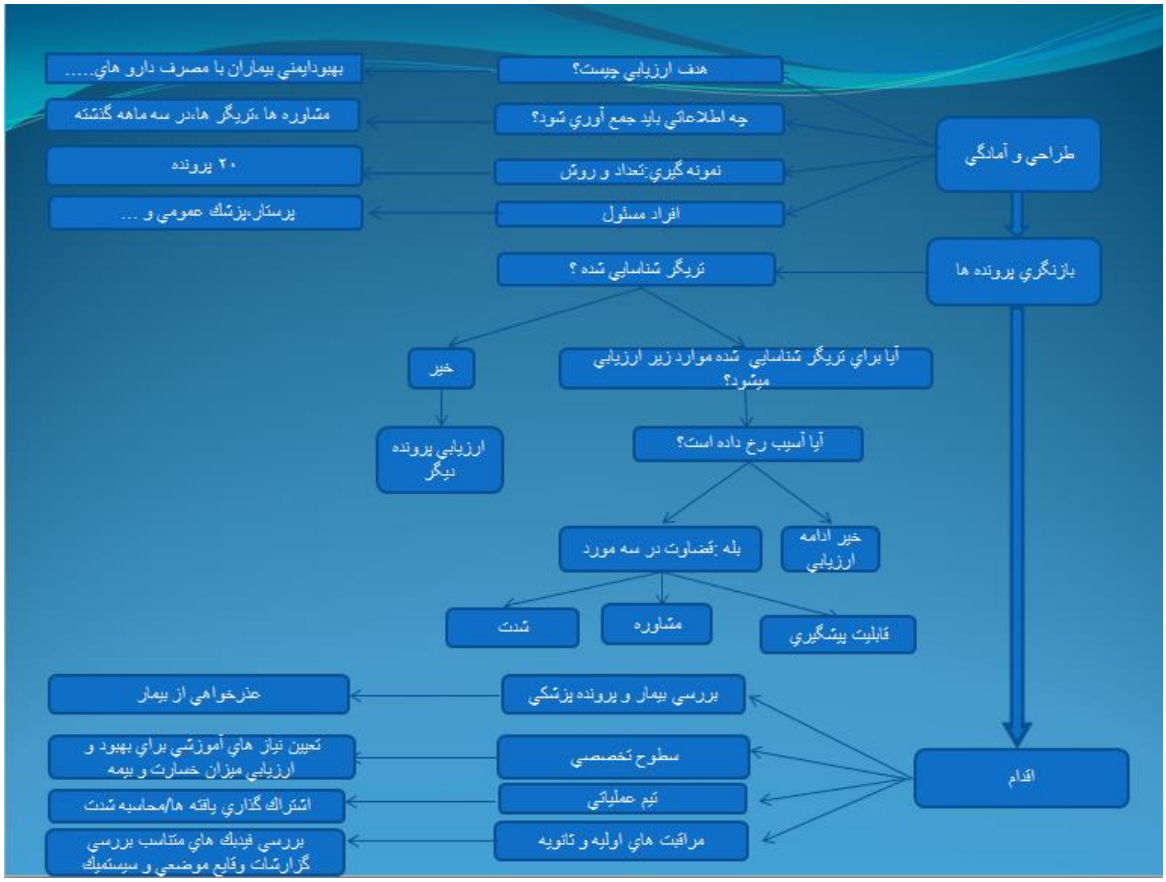
- وقایع ناخواسته در هر ۱۰۰۰ بیمار روز
- وقایع ناخواسته در هر ۱۰۰ پذیرش بیمار
- درصد پذیرش های توام با واقعه ناخواسته •

چک لیست انواع تریگر به شرح ذیل میباشد:

R	ردیف	
تریگر های مراقبت سلامت	1	انتقال خون یا استفاده از فراورده های خونی
	2	دستورالعمل احیای قلبی ریوی یا فعال سازی تیم واکنش سریع
	3	دیالیز حاد
	4	کشت خون مثبت
	5	بررسی رادیوگرافی و یا داپلر برای احتمال آمبولی یا ترومبوز ورید عمقی
	6	کاهش 25درصد یا بیشتر هموگلوبین یا هماتوکریت
	7	سقوط بیمار
	8	زخم فشاری
	9	بستری مجدد بیمار در طی 30 روز پس از ترخیص
	10	استفاده از مهار کننده ها
	11	عفونتهای ناشی از مراقبت های سلامت
	12	سکته بیمار در داخل بیمارستان
	13	انتقال به سطوح بالاتر مراقبت های سلامت
	14	هر نوع عوارض ناشی از روند کار
تریگر دارویی	1	مثبت بودن کلستریدیوم دیفیسیل در کشت مدفوع
	2	زمان ترومبوپلاستین Ptt بیشتر از 100
	3	نسبت نرمال بین المللی INR بیشتر از 6

	4	گلوکز کمتر از 50 میلی گرم در دسی لیتر
	5	افزایش BUN و یا کراتینین سرم دو برابر بیش از میزان پایه
	6	استفاده از ویتامین K
	7	استفاده از دیفن هیدرامین (بنادریل)
	8	استفاده از رومازیکون(فلومازنیل)
	9	استفاده از نالوکسان(narcan)
	10	استفاده از ضد تهوع (آنتی امتیک)
	11	استفاده از بیش از حد آرا بخش/افت فشار خون
	12	قطع ناگهانی دارو
تریگر جراحی	1	بازگشت به جراحی
	2	تغییر پروسیجر(تغییر در روند درمان)
	3	پذیرش به بخش مراقبت های ویژه پس از عمل
	4	لوله گذاری یا لوله گذاری مجدد یا استفاده از Bipap در بخش ریکاوری(PACU)
	5	استفاده از x-ray در حین عمل یا در بخش مراقبت های بعد از بیهوشی
	6	مرگ در حین عمل یا بعد از عمل
	7	تهویه مکانیکی بیشتر از 24 ساعت بعد از عمل
	8	استفاده از اپی نفرین، نوراپی نفرین، نالوکسان، یا رومازیکون در حین عمل
	9	افزایش در سطح تروپونین به بیش از 1.5 نانوگرم بر میلی گرم بعد از عمل
	10	آسیب دیدن، ترمیم و یا برداشتن یک عضو در حین عمل جراحی
	11	وقوع هرنوع عارضه بعد از عمل
تریگر icu	1	شروع پنومونی
	2	پذیرش مجدد در بخش مراقبت های ویژه
	4	پروسیجر های انجام شده درون بخش
	5	لوله گذاری /لوله گذاری مجدد
تریگر اورژانس	1	پذیرش مجدد در بخش اورژانس ظرف 48 ساعت
	2	زمان سپری شده در بخش اورژانس بیش از 6 ساعت

فلوچارت ارزیابی فرایند تریگر



تزریقات ایمن:

با توجه به هدف غایی از ارائه خدمات درمانی که نجات جان وارتقاء سطح سلامت بیماران می باشد، رسالت و مسئولیت کارکنان بهداشتی درمانی مبنی بر رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت و استانداردهای درمانی در راستای کاهش خطر انتقال عفونت های منتقله از خدمات سلامت فزونی می یابد که بخشی از آن با رعایت استانداردهای تزریق ایمن محقق می گردد.

تزریقات ایمن به معنای تزریقی است که:

1. به دریافت کننده خدمت (بیمار) آسیب نزند.
2. به ارائه کنندگان/ کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه ای وارد نسازد.
3. پسماندهای آن باعث آسیب و زیان درجامعه و محیط زیست نشود.

تزریقات یکی از روش های شایع در تجویز دارو ها و مشتقات دارویی می باشد و بدیهی است در صورت عدم رعایت استاندارد های درمانی، خطرات بالقوه و بالفعلی را برارائه کنندگان و مصرف کنندگان خدمات بهداشتی درمانی و نیز جامعه تحمیل می نماید . تزریقات غیر ایمن می تواند سبب انتقال انواع پاتوژن ها از جمله ویروس ها، باکتری ها، قارچ ها و انگل ها شده و وقایع ناخواسته ای از جمله آبسه و یا واکنش های توکسیکی را در پی داشته باشد. استفاده مجدد از سرنگ و سر سوزن بیماران را در معرض عفونت مستقیم (از طریق وسایل آلود) و یا غیر مستقیم (ازطریق ویال دارویی آلوده) قرار می دهد. بر اساس مطالعات سازمان جهانی بهداشت درکشورهای در حال توسعه و در حال گذرسالیانه 61000 میلیون تزریق با هدف درمانی و یا بهداشتی تجویز می شود (به طور میانگین 3.4 تزریق به ازای هر فرد). 10-5 درصد تزریقات به منظور ارائه خدمات بهداشتی و 90 درصد تزریقات به منظور ارائه خدمات درمانی تجویز می شوند و این درحالی است که اکثریت این تزریقات غیر ضروری می باشند. بر اساس مدل های ریاضی سازمان جهانی بهداشت که در کشورهای در حال توسعه ودر حال گذر درسال 2000 میلادی انجام شده است، ابتلاء 21 میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به هپاتیتB (32 در صد موارد جدید این بیماری)، ابتلاء2 میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به هپاتیتC (40 درصد موارد جدید این بیماری کل)و 260000 مورد از موارد جدید مبتلایان به ایدز(5 درصد موارد جدید این بیماری) را به تزریقات غیر ایمن ارتباط می دهند، ابتلاء به عفونت های منتقله از راه خون در میان کارکنان بهداشتی درمانی منجر به4.4 در صد مورد HIV و 39 در صد HBV و HCV شده است. بنابراین تکنیک ها و روش های استاندارد تزریقات، ایمنی کارکنان و بیماران را تضمین می نماید.

انتقال ویروس های منتقله از راه خون:

خطر انتقال عفونت های منتقله از راه خون بستگی به نوع عامل بیماری زا و حجم و نوع مواجهه دارد .پاتوژن هایی نظیر HBV, HBC و HIV ممکن است با آلودگی های نامحسوس نیز منتقل شوند.

بیماری های قابل انتقال نظیر مالاریا نیز از طریق خون منتقل می شوند اما برای انتقال نیازمند حجم زیادی از خون می باشند لذا از مخاطرات ضمن انتقال خون محسوب می شود.

1. ویروس هپاتیتB :

HBV از طریق مواجهه بافت زیرپوستی و یا مخاطات با خون آلوده و یا ترشحات بدن بیمار مبتلا ممکن است به افراد سالم منتقل شود. عفونت می تواند ناشی از مواجهه نامحسوس و از طریق خراشیدگی ها و یا زخم ها و یا سطوح مخاطی اتفاق افتد .آنتی ژن سطحی هپاتیت B که مؤید ابتلاء به هپاتیت B مزمن می باشد از سرم، بزاق و semen جدا شده و عفونت آن به اثبات رسیده است. HBV .بیشترین غلظت را در سرم داراست و غلظت آن در بزاق و مایع سمن کمتر است .ویروس در محیط به طور نسبی پایدار می باشد و به مدت 7 روز در دمای اتاق در روی سطوح در محیط زنده باقی می ماند. ابتلاء به عفونت هپاتیت B بعد از فرورفتن سرسوزن آلوده به خون یک منبع مثبت هپاتیتB ، در میان کارکنان خدمات بهداشتی درمانی 62-23 درصد است که البته مداخلات فوری و مناسب بر اساس موازین PEP خطر ابتلاء را کاهش می دهد، لذا واکسیناسیون تمامی کارکنان خدمات بهداشتی درمانی و منجمله کادر خدماتی بر علیه هپاتیت B الزامی بوده قبل از اشتغال آنان در واحدها و بخش های بالینی توصیه می شود.

2. ویروس هپاتیتC :

به طور اولیه HCV از طریق مواجهه بافت زیر جلدی با خون آلوده منتقل می شود.انتقال آن به نسبت HBV کمتراست. HCV در محیط به مدت حداقل23-16 ساعت زنده باقی می ماند .انتقال بیماری از طریق خون آلوده به اثبات رسیده است و از طریق مواجهه پوست ناسالم و یا مخاطات با خون آلوده به ندرت وجود دارد.

3. HIV

انتقال HIV از طریق تماس جنسی، انتقال عمودی و یا مواجهه با خون آلوده (انتقال خون و یا تزریقات غیر ایمن) و سر سوزن و سرنگ مشترک بین معتادان اتفاق می افتد. ماندگاری HIV در محیط و قابلیت انتقال آن به نسبتHBV یاHCV کمتر است. ترشحات و مواد ترشحی بدن بیماران مشتمل بر خون، سایر ترشحات بدن، مایع سمن و ترشحات واژینال که به طور مشهود خون آلود می باشند در صورت تماس با جراحات بافت زیر جلدی ، غشاء مخاطی و پوست ناسالم برای کارکنان مخاطره آمیز محسوب می شوند. میانگین خطر انتقال بعد از مواجهه زیر جلدی با خون آلوده 0.3 در صد و برای تماس غشا مخاطی 0.09 در صد تخمین زده می شود.

خط مشی های پیشگیرانه:

حذف تزریقات غیر ضروری بهترین روش پیشگیری از عفونت های ناشی از تزریقات غیر ایمن است .در برخی ازکشور ها 70 درصد تزریقات غیرضروری محسوب می شوند .در صورتی که درمان مؤثر از سایر طرق ممکن باشد به منظور کاهش امکان مواجهه با خون و مواد عفونی و خطر انتقال، به عنوان روش ارجح و مورد توصیه است.

واکسیناسیون کارکنان خدمات بهداشتی درمانی علیه هپاتیت B جهت حفاظت کارکنان و بیماران بسیار حائز اهمیت است.

سایر روش های مؤثر در کاهش خطر انتقال عبارت است از رعایت بهداشت دست، پوشیدن دستکش، به حداقل رسانیدن دست کاری وسایل تیز و برنده منجمله وسایل تزریق ، تفکیک مطلوب و دفع بهداشتی وسایل تیز و برنده از مبدا.

بهترین روش ها در انجام تزریقات:

اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات:

- رعایت بهداشت دست
- پوشیدن دستکش در مواقع ضروری
- استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف
- آماده سازی و ضدعفونی پوست

رعایت بهداشت دست:

بهداشت دست واژه ای کلی است که به شستشوی دست ها با آب و صابون و یا با استفاده از ماده ضدعفونی، محلول های ضدعفونی و یا ضدعفونی قبل از جراحی اطلاق می شود.

راهنمای عملی برای رعایت بهداشت دست:

- قبل از آماده نمودن داروهای تزریقی و بعد از اتمام تزریق، قبل و بعد از هر گونه تماس مستقیم با
- بیماران برای انجام اقدامات درمانی، قبل و بعد از پوشیدن و در آوردن دستکش بهداشت دست ها را
- رعایت فرمایید.
- در صورت کثیفی و یا آلودگی دست ها با مایعات بدن و خون ممکن است مابین تزریقات نیز نیازمندرعایت بهداشت دست با آب و صابون می باشید.
- توجه نمایید در صورتی که پوست دست ارائه کننده خدمت ، بریده و یا مبتلا به درماتیت باشد، از انجام تزریق برای بیمار اجتناب شود و توصیه می شودکه زخم های کوچک پانسمان گردند.

دستکش:

در ضمن ارائه اقدامات مراقبتی، تشخیصی و درمانی، در صورتی که احتمال مواجهه با خون و یا فرآورده های خونی می باشد الزامی است کارکنان از دستکش لاتکس، بدون لاتکس و یا تمیز کاملاً اندازه دست خود استفاده نمایند.

راهنمای عملی استفاده از دستکش:

- در زمانی که احتمال تماس مستقیم با خون و یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بزاق (بالقوه عفونی
- بیماران) ، وجود دارد از دستکش یک بار مصرف غیر استریل که کاملا اندازه دستتان می باشد ، استفاده نمایید.
- در زمان انجام تزریق وریدی و یا خون گیری در صورتی u1603 که پوست دست فرد ارائه دهنده خدمت به دلیل ابتلاء به اگزما و یا خشکی و ترک خوردگی سالم نیست.

- در صورتی که پوست بیماربه دلیل ابتلاء به اگزما و یا سوختگی و یا عفونت سالم نیست.
- لیکن از آن جا که پوشیدن دستکش هیچ گونه حفاظتی در قبال needle-stick و یا سایر زخم های سوراخ کننده که به دلیل فرو رفتن اشیاء نوک تیز و برنده رخ می دهند، ایجاد نمی نماید، در صورت سلامت کامل پوست دست فرد ارائه کننده خدمت در زمان انجام تزریقات معمول داخل پوستی و زیرجلدی و عضلانی و بیمارپوشیدن دستکش توصیه نمی شود.(نهایت احتیاط در جابجایی و کار با اشیاء نوک تیز و برنده نظیر سرسوزن ها و اسکالپل توصیه می شود.)

سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف:

برای انجام تزریقات استفاده از ماسک، حفاظ چشمی و یا سایر موارد حفاظتی توصیه نمی شود، مگر در مواقعی که احتمال آلودگی با خون و یا پاشیده شده خون و ترشحات بیمار به فرد ارائه کننده خدمت پیش بینی می شود.

راهنمای عملی در ضمن استفاده از وسایل حفاظت فردی:

در صورت استفاده از وسایل حفاظت فردی، بلافاصله بعد از استفاده آن ها را به روش مطمئن دفع نمایید.

4-1-2: آماده سازی و ضدعفونی پوست در انواع مختلف تزریقات

نوع تزریق		ضد عفونی و آمادگی پوست	
		آب و صابون	محلول با پایه الکلی 70-60 در صد (ایزوپروپیل و یا اتانول)
داخل جلدی		بله	خیر
زیر جلدی		بله	خیر
عضلانی	واکسیناسیون	بله	خیر
	درمانی	بله	بله
وریدی		خیر	بله

راهنمای عملی برای ضدعفونی و آماده سازی پوست:

برای ضدعفونی پوست گام های ذیل را بردارید:

1. از سوآب پنبه یک بار مصرف آغشته به محلول های با پایه الکلی 70-60 در صد(لیزو پروپیل و یا اتانول) برای ضدعفونی موضع تزریق استفاده نمایید.از متیل الکل و یا متانول جهت تزریق استفاده ننمایید.
2. موضع تزریق را از مرکز به خارج با پنبه الکل ضد عفونی نمایید.
3. پنبه الکل را به مدت 30 ثانیه در موضع تزریق به روش فوق الذکر بمالید.

توجه:

✓استفاده از آب و صابون جهت آماده سازی پوست موضع تزریق قبل از تزریقات داخل جلدی، زیر جلدی و عضلانی توصیه می شود .که در صورت مهیا بودن در بیمارستان و آمادگی بیمار و ارائه دهندگان خدمت قابل استفاده است و در غیر این صورت استفاده از الکل بلامانع است.

✓هرگز از سوآب پنبه آماده موجود در ظروف پنبه الکل که در الکل خیس خورده اند به دلیل آلودگی به وسیله باکتری های دست و محیط جهت تزریق استفاده ننمایید.

✓از الکل برای ضدعفونی موضع در تلقیح واکسن ها استفاده ننمایید.

خلاصه گام های ضروری در تزریقات:

●اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت

باید ها	نباید ها
بهداشت دست ها را با استفاده از آب و صابون و یا محلول های Hand Rub رعایت نمایید.این عمل را به دقت و بر اساس روش شستشوی توصیه شده در راهنمای رعایت بهداشت دست ابلاغی از وزارت بهداشت ، انجام دهید.	رعایت بهداشت دست را فراموش نکنید
در صورت لزوم، از یک جفت دستکش یک بار مصرف غیر استریل استفاده نمایید و دستکش را ما بین بیماران و یا به ازای انجام هر اقدام درمانی تعویض نمایید.	از یک جفت دستکش برای بیش از یک تزریق استفاده نکنید. برای استفاده مجدد از دستکش مصرف شده، آن را نشویید.
برای اخذ نمونه خون و کشیدن خون فقط برای یک بار از وسیله تزریقات یک بار مصرف استفاده کنید.	سرنگ، سرسوزن و لانست را فقط یک بار مصرف کنید.
در صورت نیاز به دسترسی وریدی، موضع تزریق را ضدعفونی نمایید.	بعد از ضد عفونی، موضع تزریق را لمس ننمایید.
فورا پس از مصرف، وسایل تزریق مصرف شده را در ظروف ایمن دفع نمایید.	سرسوزن را در خارج از ظروف ایمن نیندازید.
در صورتی که گذاردن درپوش سرسوزن مورد استفاده ضروری است برای گذاردن درپوش به روش یک دستی اقدام نمایید.	برای گذاردن درپوش سر سوزن از دو دست استفاده نکنید.
ظروف ایمن را با درپوش محافظ مهر و موم نمایید.	بیش از3/4 ظروف ایمن را پر نکنید و یا درب آن را جدا ننمایید
لوله نمونه خون را قبل از ورود سر سوزن به داخل آن در rack قرار دهید	از تزریق خون به داخل لوله آزمایش زمانی که آن را با دست دیگر نگه داشته اید، اجتناب نمایید.

در صورت وقوع needle stick ، آن را گزارش نمایید وپرو تکل بیمارستان را در ارتباط با پروفیلاکسی بعد از مواجهه دنبال نمایید.	پروفیلاکسی بعد از مواجهه با اجسام بالقوه آلوده را در ظرف 72 ساعت انجام داده ، چرا که بعد از 72 ساعت بی اثر می باشد

داروها و وسایل تزریق

وسایل تزریق

مراکز بهداشتی درمانی جهت ارائه تزریقات ایمن بایستی کفایت وجود وسایل تزریق یک بار مصرف را تضمین نمایند.

راهنمای عملی برای استفاده از وسایل تزریق:

- برای هر تزریق منجمله ; آماده نمودن یک واحد تزریق دارو و یا واکسن از سرنگ و سرسوزن استریل جدید استفاده نمایید.
- قبل از استفاده از سرنگ ، بسته بندی سرنگ و سرسوزن را بررسی کرده تا از سلامت آن مطمئن شوید.
- در صورتی که تاریخ انقضاء سرنگ و سرسوزن سر آمده و یا بسته بندی آن پاره و صدمه دیده است ، آن را دور بیندازید.

داروها :

انواع ظروف دارویی و توصیه نحوه استفاده از آن ها:

ظرف داروی	توصیه ها	دلایل
ویال های تک دوز	نوع ارجح	ضعیف بودن احتمال آلودگی
ویال های چند دوز	فقط در موارد ضروری	بالا بودن احتمال آلودگی در صورتی که از تکنیک آسپتیک استفاده نشود.
آمپول ها	شکستن آمپول ممکن است به هدر رفتن محتویات آمپول و صدمه دست ارائه خدمت ، منجر شود.	
کیسه های مایع و محلول های (100تا 1000 میلی لیتری)	برای تزریقات معمول توصیه نمی شود.	بالا بودن احتمال آلودگی

راهنمای عملیاتی در دادن دارو به بیمار:

- هرگز از داروی کشیده شده دریک سرنگ برای تزریق به چند بیمار استفاده نکنید(برای هر بار تزریق یک سرنگ و سرسوزن مصرف کنید).
- از تعویض صرفاً سر سوزن و استفاده مجدد از یک سرنگ برای چند بیمار اجتناب ورزید.
- از یک سرنگ و سر سوزن برای حل چند ویال دارویی استفاده ننمایید.
- از مخلوط نمودن باقیمانده داروهای حل شده برای مصرف بعدی اجتناب ورزید.
- به منظور کاهش احتمال آلودگی متقاطع بین بیماران ، حتی المقدور از ویال های تک دوزی برای هر بیمار استفاده نمایید
- استفاده از ویال های چند دوزی تنها در زمانی توصیه می شود که راه حل منحصر به فردباشد.
- به صورت هم زمان دو یا چند ویال دارویی را در بالین بیماران باز نکنید.
- در صورت امکان یک ویال چند دوزی را به هر بیمار اختصاص داده و بعد از چسبانیدن برچسب نام بیمار و تاریخ باز نمودن ویال بر روی آن مطابق با توصیه کارخانه سازنده آن را در شرایط و محل توصیه شده نگاهداری نمایید.
- ویال های چند دوزی را در فضای باز بخش به دلیل احتمال آلودگی با اسپری ها و ترشحات محیطی قرار ندهید.
- ویال های چند دوزی را در موارد ذیل مطابق با دستورالعمل دفع بهداشتی پسماندهای بیمارستانی دفع نمایید:

a) در صورتی که استرلیتی و یا محتوی ویال خراب شده است.
b) در صورتی که تاریخ انقضاء دارو گذشته است(حتی در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال باشد).
c) در صورتی که دارو بعد از باز شدن به طرز مناسبی نگاهداری و انبارنشده باشد.
d) در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال نباشد، 24 ساعت بعد از باز کردن ویال دارویی و یا پس از انقضاء زمان توصیه شده توسط کارخانه سازنده.
e) صرف نظر از تاریخ انقضاء دارو، در صورتی که دارو به طرز مناسبی انبار نشده، سهواً آلوده شده و یا بر روی آن تاریخ تولید درج نشده باشد.
f) تا حد امکان از ویال های snap که برای شکستن سر آن ها نیاز به اره نمی باشد استفاده نمایید . در صورتی که برای باز نمودن یک آمپول نیاز به اره فلزی می باشد برای حفاظت انگشتان خود از یک پد کوچک استفاده نمایید.

آماده نمودن تزریقات:

تزریقات را بایستی در یک فضای معین که احتمال آلودگی با خون و ترشحات بدن وجود نداشته باشد، آماده نمود.

راهنمای عملیاتی برای آماده نمودن تزریقات:

سه گام اساسی ذیل برای آماده نمودن تزریقات بردارید.

1. فضایی که جهت آماده نمودن تزریقات مورد استفاده قرار می دهید را منظم نگاهدارید تا تمیزی آن به سهولت ممکن باشد.
2. قبل از اقدام برای آماده سازی داروها و یا در زمانی که این فضا آلوده به خون و یا ترشحات بدن شده باشد ، آن را با الکل 70درصد(ایزوپروپیل الکل و یا اتانول)تمیز نموده و اجازه دهید تا کاملا خشک شود.
3. کلیه وسایل مورد نیاز برای تزریقات را بچنید:

✓سرنگ و سر سوزن استریل یک بار مصرف
✓حلال نظیرآب مقطر و یا حلال های خاص
✓سواب پنبه الکل
✓ظروف ایمن برای دفع ایمن پسماندهای نوک تیز و برنده

ویال های دارویی سپتوم دار

1. سر ویال دارویی را با پنبه آغشته به الکل 70 درصد(ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید و قبل از ورود سر سوزن به داخل آن اجازه دهید در معرض هوا خشک شود.
2. در صورتی که ویال های مولتی دوز در اختیار دارید ، برای کشیدن هر بار دارو ، از سر سوزن و سرنگ استریل استفاده نمایید.
3. هیچ گاه بعد از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز ، سر سوزن را پس از جدا نمودن سرنگ در داخل آن رها ننمایید.
4. در اسرع وقت پس از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز اقدام به تزریق نمایید.

- برچسب زدن ویال های دارویی آماده شده:

پس از آماده نمودن ویال های مولتی دوز بر روی ویال داروی موارد ذیل را با برچسب بزنید:

1. تاریخ و زمان آماده نمودن دارو
2. نوع و حجم حلال
3. غلظت نهایی
4. تاریخ و زمان انقضاء پس از حل نمودن دارو
5. نام فرد مسئول

- برای ویال های دارویی مولتی دوزی که نیاز به آماده سازی ندارندمشخصات ذیل را درج نمایید:

1. تاریخ و زمان اولیه ای که از ویال استفاده نموده اید.
2. نام فرد مسئول

4-2-2: تجویز دارو به بیمار:

برای تجویز کلیه تزریقات بایستی از تکنیک آسپتیک استفاده نمایید:

راهنمای عملیاتی برای تجویز تزریقات:

احتیاطات عمومی:

1. نام و دوز دارو را قبل از تجویز کنترل نمایید.
2. بهداشت دست را رعایت نمایید.
3. سر ویال را با پنبه آغشته به الکل 70 درصد(ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید.
4. از سر سوزن و سرنگ استریل (یک بار مصرف)برای کشیدن دارو استفاده نمایید.

روش آماده سازی:

1. برای آماده سازی ویال از سرنگ استریل استفاده نمایید.
2. پس از تزریق میزان کافی از مایع حلال به داخل آمپول و یا ویال، تا از بین رفتن ذرات جامد قابل مشاهده در ویال کاملاً آن را تکان دهید.
3. بعد از آماده نمودن سر سوزن و سرنگ را از داخل ویال در آورده و بدون جدا نمودن آن ها از یکدیگر ، آن را در ظروف ایمن دفع نمایید.
4. در صورتی که فوراً دارو تزریق نمی شود ، به روش یک دستی 1 درپوش آن را بگذارید و آن را در جای مطمئنی قرار دهید.

نکات مهم:

- از تماس سرسوزن با سطوح آلوده ممانعت نمایید.
- از استفاده مجدد سرنگ حتی اگر سر سورن هم تعویض شده باشد، اجتناب نمایید.
- از لمس دیافراگم پلاستیکی سر ویال دارویی پس از ضدعفونی با الکل 70 درصد اجتناب نمایید.
- از داخل نمودن یک سرسوزن و سرنگ به داخل چندین ویال مولتی دوز خودداری نمایید.
- برای یک بیمار و یا چندین بیمار مختلف از سرسوزن و سرنگی که یک بار جهت تزریق دارو از آن استفاده شده است ، استفاده ننمایید.
- از یک کیسه و یا شیشه مایعات وریدی برای تزریق به بیماران متعدد استفاده ننمایید.

2-3: پیش گیری از ایجاد جراحت کارکنان بهداشتی درمانی با وسایل نوک تیز و برنده

1. جهت رعایت اصول ایمنی برای شکستن ویال های دارویی با استفاده از یک محافظ مثل پد از تیغ اره استفاده شود.
2. پس از تزریق از گذراندن درپوش سرسوزن اکیداً خودداری نمائید مگر در شرایط خاص که گذاردن درپوش به روش یک دستی بایستی انجام شود.
3. از شکستن و یا خم کردن سرسوزن قبل از دفع خودداری نمائید.
4. الزامی است سر سوزن و سایر اشیاء تیز و برنده مصرفی (آنژیو کت ، بیستوری ، لانست ، اسکالپ وین ، ویال های شکسته و)...بلافاصله پس از مصرف در ظروف ایمن جمع آوری وسپس به یکی از

صور استاندارد امحاء و بی خطرسازی پسماند های خطرناک بهداشتی درمانی تبدیل به پسماند شبه خانگی شده و همراه با سایر پسماندهای بیمارستانی به نحو مطلوب دفع گردند.

5. به منظور پیش گیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده دفع سرسوزن و سرنگ (با هم) و در صورت محدودیت منابع در تامین ظروف ایمن در بیمارستان، دفع سر سوزن (به تنهایی) بلامانع می باشد.
6. به منظور پیش گیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده الزامی است این وسایل سریعاً پس از مصرف در ظروف ایمن دفع گردند ، لذا بایستی ظروف ایمن به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون در دسترس ارائه دهندگان خدمات در کلیه واحد های ذی ربط قرار داشته باشند . توجه نمایید از باقی ماندن ظروف ایمن در بیش از 5 روز در محیط درمانی اجتناب شود، بدیهی است این مدت در دمای بالاتر کاهش می یابد.
7. به منظور پیش گیری از سرریز شدن وسایل دفعی ، در صورتی که حداکثر3/4 حجم ظروف مزبور پر شده باشد ، ضروری است درب ظروف به نحو مناسب بسته و دفع شوند.
8. جهت حمل وسایل تیز و برنده از ریسیور استفاده نمائید و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمائید.
9. ضروری است ظروف جمع آوری پسماند های نوک تیز و برنده مستحکم ، غیر قابل نفوذ ، دهانه گشاد ، دارای قفلو ضامن ، مقاوم به پارگی و از حجم کافی و ابعاد مناسب برخوردار باشند.
10. استفاده از برچسب هشداردهنده بر روی ظروف جمع آوری با مضمون" احتمال آلودگی با اشیاء تیز و برنده عفونی " به منظور جلب توجه کارکنان بهداشتی درمانی و پیش گیری از آلودگی آنان الزامی است
11. ظروف ایمن حاوی پسماندهای نوک تیز و برنده وپسماندهای عفونی را جهت انتقال به اتاقک موقت نگه داشت پسماندها مهر و موم نمائید . بعد از مهر و موم ظروف ایمن محتوی پسماند های نوک تیز و برنده از باز کردن، تخلیه ظروف و استفاده مجدد و فروش سر سوزن و سرنگ داخل آن اجتناب نمائید.
12. وجود این ظروف در کلیه واحد های بهداشتی درمانی اعم از خصوصی و دولتی در محل ارائه خدمت 8 الزامی است

تلفیق دارویی:

یکی از علل عمده ایراد صدمه به بیماران به هنگام ارائه خدمات درمانی، وقایع مربوط به داروها هستند . خطاهای داروئی به هنگام تهیه ، تجویز ، توزیع و دادن دارو به بیمار و پایش آن رخ می دهند ولیکن میزان بروز خطا به هنگام تجویز دارو و دادن آن به بیمار شایعتر برآورد می گردد.

بخش عمده ای از خطاهای درمانی و وقایع ناخواسته در سیر مراقبت بیماران در حین انتقال و جابجائی، در روند مراقبت و درمان اتفاق می افتند که شامل جابجایی بیمار بین سرویسهای مختلف (چرخش فیزیکی یا غیر فیزیکی بیمار) و نیز تحویل بیمار و واگزاری مسئولیت بین ارائه دهندگان متفاوت (چرخش خدمت دهندگان) می باشد که طبق بررسیهای به عمل آمده این امر به نوبه خود به سه شکل عمده بیش از بقیه سلامت بیمار را به مخاطره انداخته ، بر روی نتایج درمان تاثیر می گذارند که عبارتند از:

1)از قلم افتادن نکات مهم در مورد وضعیت بیمار و سیر درمان و بیماری
2)معوق ماندن نتایج آزمایشات درخواست شده برای بیمار و عدم اطلاع پزشک تجویز کننده از نتایج
3)مسائل مربوط به داروهایی که بیمار دریافت میکند.

ناهمخوانی در داروهای بیمار بعد از جابجایی از شرایطی به شرایط دیگر در سیر درمان، مسئول حجم گسترده ای از وقایع ناخواسته برای بیماران می باشد. برای مثال بیماران ترخیص شده از بیمارستان را در بازگشت ایشان به جامعه میزان خطر بالائی به لحاظ عوارض ناخواسته داروئی ناشی از ناهمخوانی داروها تهدید می کند. فورستر نشان داد 23 ٪بیماران ترخیص شده از یک بیمارستان آموزشی کانادا عوارض ناخواسته ای را تجربه کردند که72 ٪از آنها در ارتباط با دارو بودند. مطالعه دیگر حکایت از وجود ناهمخوانی بین داروهای قبل از ترخیص و دستورات حین ترخیص در 49 % بیماران دارد

به هنگام (بستری) پذیرش بیمار ناهمخوانی بین داروهایی که بیمار قبلاً مصرف می نموده با داروهای دستور شده هنگام بستری می تواند اتفاق بیفتد. تقریباً 50 ٪بیماران لااقل یک ناهمخوانی سهوی داروئی در دستورات بستری بیمارستانی خود دارند .ناهمخوانیهای داروئی در مواقعی که بیمار از یک سطح درمانی به سطح دیگر در یک موسسه یا در جامعه (مثل خانه سالمندان) منتقل می شود و یا هنگامی که بیمار به پزشک دیگری به عنوان جزئی از درمان ارجاع می گردد نیز رخ می دهد .کشف ناهمخوانی ها می تواند از وقایع ناخواسته داروئی جلوگیری کند و ممکن است اندیکاسیونی برای مشاوره داروئی باشد.

از جمله راهکارهای عملی ارائه شده در این خصوص که به نظر می رسد تاثیر بسزایی در کاهش بروز خطاهای دارویی داشته باشد برنامه تلفیق یا تطابق دارویی می باشد . کمیسیون مشترک بین المللی با اعلام هدف "داروها را تلفیق کنید" به عنوان هشتمین هدف از اهداف ملی16گانه ایمنی بیمار براهمیت موضوع تاکید نموده است.

تعریف: تلفیق داروئی فرایندی است که برای بهبود ایمنی داروئی در زنجیره درمان به کـار گرفتـه میشـود و در تلفیق داروئی هنگام بستری لیستی از داروهای بیمار که قبل از بستری مصرف می کرده است تهیه شـده با لیست داروهای تجویز شده در زمان بستری مقایسه میگردد سپس تمام ناهمخوانیهـا ومغایرتهـای بـین دو لیست طی 24 ساعت مرتفع می گردد. بر اساس این برنامـه در مراحـل مختلـف جابجـائی در سـیر درمـان، داروهایی که توسط بیمار مصرف می شوند و یا قرار است مصـرف شـوند بـا داروهـای قبلـی و نیـز وضـعیت بیماری مقایسه و مطابقت داده می شوند .همانند سایر مسائل مربوط به ایمنی، این فرایند نیز بر اساس برقراری ارتباط بین کادر درمانی بـا یکـدیگر و بیمار استوار است.

مبانی :تلفیق داروئی فرایندی است که نیاز به یک مقایسه بین آنچه که پزشک تجویز و دستور نمـوده بـا آنچـه کـه بیمار مصرف میکند دارد. اهداف تلفیق داروئی عبارتند از:

- تهیه و حفظ اطلاعات جاری بطور دقیق(بهترین تاریخچه داروئی ممکن)از داروهائی که بیمار مصرف میکند.
- جلوگیری از قطع یا ادامه مصرف دارو به طرز نادرست
- تصحیح ناهمخوانی های بین دستورات پزشک و آنچه که بیمار واقعاً مصرف می کند.
- پیشگیری از وقایع ناخواسته و ایراد صدمات احتمالی به بیمار

این فرایند ممکن است در پیشگیری از خطاهای داروئی به هنگام انتقال بیمار از جامعه به بیمارسـتان و بالعکس موثر باشد داروسازان بالینی خدمت دهندگان کلیدی در مراقبتهای درمانی در زمینه سر وکار داشتن با داروهـای بیماران هستند. مهم است که داروسـازان بـا یکـدیگر، سـایر پرسـنل درمـانی و بیمارانشـان در راسـتای پیشگیری از خطاها و ارتقاء مراقبتهای درمانی ایمن تشریک مساعی داشته باشند.

انواع ناهمخوانی

ناهمخوانی آگاهانه عبارت است از ناهمخوانی بـین لیسـت داروهـای قبلـی بیمـار (Best Possible Medication History) (BPMH)و دسـتورات پزشک که در آن پزشک عمداً اضافه کردن، تغییر یا قطع یک دارو را انتخاب کرده و مراتب به صـورت واضـح مستند شده است.

" ناهمخوانی آگاهانه غیر مستند "عبارت است از نـاهمخوانی بـین BPMH و دسـتورات پزشـک کـه در آن پزشک عمداً اضافه کردن، تغییر یا قطع یک دارو را انتخاب کرده اما ایـن انتخـاب واضـح و وشـفاف نبـوده و مستندی هم وجود ندارد.

ناهمخوانی سهوی "عبارت است از ناهمخوانی بین BPMH و دستورات پزشک که در آن پزشک سهواً یک دارو را اضافه کرده، تغییر داده یا داروئی را که بیمار قبلاً مصرف می نموده از قلم انداخته است و مستندیهم وجود ندارد. این امر خصوصاً مواقعی ممکن است رخ دهدکه راهنماییها در مورد دادن داروهای قبل از بستری نادیده گرفته شود یا اینکه هنگام ترخیص بیمار به صورت شفاف و واضح مستند نشود.

مراحل اجرا

1-اطلاعات اولیه : در قدم اول و به منظور ایجاد بستر مقایسه ، داشتن اطلاعات داروهایی که بیمار در قبل از ورود به وضعیت جدید درمان مصرف می نموده ضروری است علیهذا برای تلفیق داروها به هنگام بستری و با عنایت به اینکه شروع سیر مراقبت را مراجعه وی به مرکز درمانی جهت بررسی به علت بیماری یا پیگیری سیر درمان (که ممکن است منجر به بستری شود) فرض می کنیم ضروری است از داروهایی که بیمار در زمان مراجعه مصرف می نموده آگاهی داشته باشیم و قدم اول تهیه لیست داروهایی خواهد بود که بیمار تا قبل از بستری مصرف می کرده است.
در وهله اول می توانیم از بیمار یا همراهان وی بخواهیم تا تمامی داروهای مصرفی خود را به هنگام مراجعه همراه داشته باشند و بر این اساس نسبت به تنظیم فرم بهترین تاریخچه داروئی ممکن بیمار اقدام کنیم.
الزاماتBPMH

1) BPMHتمامی داروهای فعلی و داروهای مرتبط تجویز شده قبلی، داروهای بدون نسخه و داروهای مکمل و طب جایگزین (CAMs)را شامل می شود.

2)هر دارو از نظر دوز، فرم دوزاژ، دفعات مصرف، طریقه مصرف، اندیکاسیون، سطح پایبندی بیمار و منبع اطلاعات بررسی می شود

3)به منظور کسب و ضبط اطلاعات برای BPMH ،کادر درمانی با تمامی منابع مرتبط اطلاعات (البته نه فقط محدود به اینها) شامل بیمار، خانواده بیمار، خدمت دهندگان مراقبتهای اولیه، متخصصین و داروسازان ارسال کننده دارو (و بررسی بسته ها و ویالهای دارو) مشورت می کند

انتخاب بیمار :

برای حصول بهترین پیامد و کاهش عوارض، بیمارانی را که در درمان خود روی داروهای متعدد هستند، تغییرات داروئی مکرر داشته اند، در سیر درمان برروی داروهای با اندیس درمانی کم مانند وارفارین یا برروی داروهای با خطر بالا مانند اپیوئیدها هستند، بیمارانی که در خصوص داروهای خود گیج هستند(دچار اشتباه می شوند) یا نیازهای خاص دارند مانند اطفال و سالمندان نحیف و ضعیف شناسائی کنید و در اولویت قرار دهید.

دستورالعمل تکمیل فرم بهترین تاریخچه داروئی ممکن بیمار (BPMH)هنگامی که بیمار در بیمارستان بررسی میشود یک سابقه داروئی توسط پرستار بستری (پذیرش) کننده از او گرفته میشود. سابقه داروئی در گزارش

تلفیق داروئی که برای مقایسه داروهای خانه با داروهای حین بستری استفاده میگردد آورده میشود. این فرم تمامی داروهای مورد مصرف اعم از تجویز شده توسط پزشک، بدون نسخه، گیاهی، طب مکمل و داروهای فعلی و مرتبط قبلی ... را شامل میشود. این اطلاعات می تواند ازطریق مصاحبه با بیمار، خانواده وی و یا پزشکان و کارکنان نظام سلامت، مستندات انتقال در صورتی که در دسترس باشند و رویت ظرفهای دارو در صورتی که دردسترس باشند کسب شوند.

در بالای فرم نام بیمار و مشخصات وی ثبت می گردد .در جدول مربوط به داروها اطلاعات ذیل درج میشود

1)تاریخ شروع مصرف دارو به تفکیک سال ، ماه و روز
2)نام دارو (ژنریک یا تجاری)
3)قدرت دارو (میلی گرم)
4)نحوه مصرف اعم از میزان آن (دوز دارو در هر بار مصرف) ، طریقه مصرف (خوراکی ، موضعی ، شیاف و ...) ، فواصل 5)بین مصرف هر دوز (مثلاً هر 8 ساعت) و ارتباط با غذا مثلاً 2 ساعت بعد یا قبل از غذا
6)علت تجویز و بیماری یا شکایتی که منجر به تجویز آن شده است
7)مشخصات تجویز کننده شامل نام و سمت حرفه ای وی
8)توضیحات

دستورالعمل تکمیل فرم تلفیق

سیاست :سیاست یک مرکز درمانی را می توان به این شکل شرح داد که تمام بیماران بستری وسرپائی (در اینجا بیماران تازه پذیرش شده جهت بستری در بیمارستان) که وضعیت آنها به بستری یا تحت نظر تبدیل می شود باید تمام داروهایشان طی 24 ساعت اول بستری تلفیق گردد. لازم است آنتی بیوتیکها، انسولین، پایین آورنده های خوراکی قند خون، داروهای پایین آورنده فشارخون، داروهای ضد پس زدن(پیوند)، ضد آریتمی ها، داروهای استنشاقی، ضد تشنجها، داروهای ضد آنژین قلبی و مسکنها قبل از دریافت اولین دوز در برنامه جدید تلفیق شوند .مسئولیت پزشک بستری کننده (پذیرش کننده) می باشد که طی 24 ساعت پس از بستری لیست داروهای خانه بیمار را مرور نموده، تلفیق راانجام دهد. وی میتواند این مسئولیت را با درج در برگ دستورات پزشک به پزشک بررسی کننده بیمار یا کادر درمانی غیرپزشک که صلاحیت درج دستورات را داشته باشد تفویض نماید.

هدف: لیست داروهای منزل و فرایند تلفیق دارویی بستری به حصول اطمینان از ارائه درمان کامل و موثر داروئی به بیمار در زمان بستری کمک می کند. هدف، اطمینان از اینکه هیچ داروی منزل که به صورت سهوی مصرف آن قطع یا اشتباهاً ادامه یافته باشد در زمان بستری وجود ندارد می باشد.

محل قرارگرفت چارت :چارت بیمارستان: زیر برگه دستورات پزشک

راهنمای تکمیل

الف) راهنماهای عمومی

1)تمام داروها باید طی 24 ساعت تلفیق و تا 48ساعت یا تا قبل از ترخیص توسط داروساز بالینی مرور شوند. مرور توسط داروساز بالینی فقط پس از اتمام تلفیق صورت خواهد پذیرفت. مجدداً یادآوری می گردد که ضروری است آنتی بیوتیکها، انسولین، پایین آورنده های خوراکی قند خون، داروهای پایین آورنده فشارخون، داروهای ضد پس زدن (پیوند)، ضد آریتمی ها، داروهای استنشاقی، ضد تشنجها، داروهای ضد آنژین قلبی و مسکنها قبل از دریافت اولین دوز در برنامه جدید تلفیق شوند

2)یک گزارش تلفیق داروئی هر روز صبح برای استفاده در آن روز چاپ گرفته میشود. تیم بالینی وضعیت بیمار را قبل از راندهای صبحگاهی مرور خواهد کرد. نکات ذیل را باید در فرایند تلفیق داروئی به کار گیرید:

الف) داروهای خانگی بیمار را برای بررسی خطاها مرور کنید

a)نامهای نادرست داروها

b)دوزهای نادرست

c)راهنمائیهای اشتباه

d)تکرار درمان (ناشی از نامهای ژنریک یا تجاری یا 2 دارو ازیک خانواده)

e)در صورتی که لیست داروهای خانه به دل ننشیند یا سئوال برانگیز باشد ... بیمار می تواند به عنوان یک مرجع استفاده شود.

ب) لیست داروهای خانه بیمار را با دستورات بستری جاری مقایسه کنید

a) اگر هیچ داروئی دستور نشده باشد ممکن است بیمار برای یک پروسیجر ناشتا باشد

b)نتایج آزمایشات را برای سطح سرمی داروهای خاص از نظرایجاد مسمومیت چک کنید

c)در صورت نیاز به ادامه داروهای خانه فرمولاسیونهای جایگزین را مد نظر داشته باشید

d)به خاطرداشته باشید که ممکن است داروهای بیشتری در طی بستری دستور شده باشند

e)اگر بیماری داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون را به صورت سرپایی مصرف می کرده در زمان بستری انسولین میتواند جایگزین مناسبی باشد

f)در صورتی که لیست داروهای خانه به دل ننشیند یا سئوال برانگیز باشد، می توان به بیمار و همچنین به مشاوره ها و در صورت نیاز برای جمع آوری اطلاعات کافی در خصوص بیمار به نسخه های قدیمی رجوع شود.

ج) نتایج تستهای آزمایشگاهی مرتبط را در گزارش تلفیق داروئی ضبط و ثبت کنید تا به مونیتورینگ (پایش) دارو کمک کند (به صورت اتوماتیک کراتینین سرم ، BUN، هماتوکریت و وزن(Wt)در گزارش ثبت (پرینت) شوند،

د) به تشخیص حین بستری در گزارش تلفیق رجوع کنید. تشخیص باید منطبق بر دستورات داروئی جاری باشد

a)به دنبال داروهای بدون اندیکاسیون بگردید

b)به دنبال مواردی که تحت درمان قرارنگرفته اند بگردید.(ممکن است بیمار در گذشته از درمانهایی که برایش قابل تحمل نبوده شانه خالی کرده باشد. لازم است این نکته را مد نظر داشته باشید)

ه) اطمینان حاصل کنید که بیمار دارو را با امنیت و دوز موثر دریافت می نماید.

تمام یافته های دیگر باید با داروساز بالینی به منظور مداخلات و پیگیری صحیح به بحث گذاشته شوند .تمام گزارشها در پوشه گزارشهای تلفیق، ذیل تاریخ بررسی نگهداری میگردند. هر روز صبح به علاوه تکمیل فرایند مرور بر روی بیمار جدید، به گزارشهای روز قبل برای یادداشتها و پیگیری مراجعه کنید .هدف نهایی فرایند، ترخیص بیمار با یک لیست کامل و دقیق از داروهایی میباشد که قاعدتاً استفاده میکند (فکرمیکنیم استفاده میکند)

3)پس از آنکه پرسنل بستری کننده یا مرورکننده فرم آن را با درج تاریخ و ساعت امضاء نمود دیگر هیچ یافته دیگری نباید به بخش "داروهای مورد مصرف از خانه" اضافه شود

4)پرسنل بستری کننده واجد صلاحیت که در تشریح سیاست مرکز درمانی توضیح داده شد لیست داروهای منزل را با دستورات بستری مقایسه نموده، هرگونه ناهمخوانی را مشخص می نماید . ناهمخوانیها معین شده، در ستون مناسب ذیل عنوان "تلفیق" علامت زده می شود. در صورتی که پرسنل بستری کننده قادر به تکمیل فرایند تلفیق نباشد هیچ علامتی در ستون تلفیق زده نشده، فرایند به پرسنل شیفت بعدی واگذار می شود. در صورتی که پرسنل شیفت بعدی هم قادر به تکمیل فرایند تلفیق نباشد هیچ علامتی در ستون تلفیق زده نشده، فرایند به پرسنل نوبت بعد سپرده خواهد شد تا نهایتاً ستون مناسب ذیل تلفیق علامت زده شود.

5)فقط پرسنلی که لیست داروهای منزل را با دستورات بستری چک میکند از علامت(√)در ستون تلفیق استفاده خواهد کرد و دیگر کارکنان باید هر آنچه را که اضافه میکنند امضاء نمایند

6)درج امضای کامل ،عنوان ، تاریخ و ساعت در محل امضاء در پایین فرم برای هر فردی که اطلاعاتی را در فرم ثبت میکند الزامی می باشد

7)هر گاه که ردیف " آنچه تجویز شده " خالیست و/یا ناهمخوانی بین داروهای "آنچه تجویز شده" و "آنچه بیمار مصرف میکند" وجود دارد لازم است تا دارو و دوز آن توسط پزشک بستری کننده یا معالج مشخص شود. این توضیح باید به شکل یک دستور در برگ دستورات پزشک نوشته شود

8)پزشک بستری کننده یا معالج باید لیست داروئی را طی 24 ساعت مرور نموده آن را با درج امضای کامل ،عنوان ، تاریخ و ساعت در محل امضاء در پایین فرم مستند نماید.

ب) منبع اطلاعات

1)خانه مربوطه که نشان دهنده منبع اطلاعات هر یک از اطلاعات داروهای منزل باشد را علامت بزنید .اگر منبع خانواده ، ظرفهای داروئی یا لیستها ونسخ داروئی قدیمی نیستند خانه سایر را علامت زده ، توضیح دهید

2)داروخانه های محل مراجعه بیمار را که برای بیمار پرونده ایجاد کرده اند شناسائی کنید تا بتوان از آنها به عنوان مرجع استفاده کرد

3)خانه مربوطه را برای مانده داروهای همراه بیمار هنگام بستری علامت بزنید

أ- اگر داروها توسط خانواده/افراد مشخص دیگری به خانه فرستاده میشود ایشان را شناسائی نموده نام و نسبت فرد (و همچنین مشخصات و پاراف خودتان را) ثبت کنید

ب- اگر امکان بازگرداندن داروهای آورده شده به بیمارستان توسط بیمار بوسیله خانواده یا افراد دیگر به خانه وجود ندارد داروها را در یک کیسه با برچسبی که برروی آن "کیسه داروهای منزل" و مشخصات کامل نوشته شده قرارداده ، کیسه را به داروخانه بفرستید و خانه به "داروخانه فرستاده شد" را علامت بزنید و در مقابل آن شماره کیسه را نوشته ، نام و امضای خود را ثبت کنید

ت- اگر هیچ داروئی همراه بیمار به بیمارستان آورده نشده است خانه به بیمارستان آورده نشده را علامت بزنید.

ث- اگر بیمار راهنمایی شده که داروهایش را در خانه بگذارد و با خود به بیمارستان نیاورد پرسنلی که این راهنمایی را کرده است خانه مربوطه را علامت زده، نام و امضای خود را ثبت می کند.

ج) داروهای مورد استفاده در منزل

1)با استفاده از منابع متنوع، یک پرسنل درمانی لیستی از داروهای استفاده شده در منزل (از جمله داروهای بدون نسخه) تهیه میکند. هر دارو شامل دوز، نحوه مصرف و دفعات مصرف آن در ردیف "آنچه تجویز شده" لیست میشود و باید ردیف در نظرگرفته شده تحت عنوان "اطلاعات تهیه شده توسط" را امضا کند.

توجه: منابع قابل بهره برداری عبارتند از لیست داروهای قدیمی (مصرف دراز مدت)، ظرفهای داروی آورده شده از منزل، مستندات مراکز درمانی محل مراجعه، داروخانه های سرپایی، لیستها و پرونده های بیمارستانی اخیر بیمار. در صورت ناکامی در تعیین منبع برای داروهای تجویز شده این ردیف خالی رها می شود.

2)هرگاه یک بیمار به مرکز جراحی راهنمایی شد تا داروها را روز قبل از عمل مصرف کند ، پرسنل مرکز جراحی یک حرف P در ستون "دستور مصرف دارو روز قبل از جراحی" بعد از داروی مورد نظر درج میشود .

3)پرسنل درمانی لیستی از داروهای آنچه بیمار مصرف میکند تهیه می کند.

در صورتی که داروها به همان صورت که تجویز شده اند مصرف میشوند پرستار خانه داروی مصرفی عین تجویز است را علامت می زند .اگر دارو متفاوت از تجویز مصرف می شود اطلاعات دارو شامل دوز ، راه مصرف و فواصل

مصـرف در ردیـف آنچه بیمار مصرف میکند درج می گردد .پرستار بستری کننده ، تاریخ و ساعتی را که بیمار آخرین دوز داروی خود را صرف کرده ذیل سـتون آخـرین دوز درج و ردیف مربوطه درستون "اطلاعات تهیه شده توسط" را پاراف میکند.

4)هر نوع داروی گیاهی در بخش مربوطه در ذیل داروهای مورد استفاده در منـزل لیسـت خواهـد شد که شامل نام، دوز (در صورتی که در دسترس باشد) و زمان آخرین وعده می باشد. ممکن اسـت بنابر سیاست بیمارستان این داروها در طی بستری به بیمارداده نشوند.

5)داروهای تجویزی برای اختلالات نعوظ لیست خواهند شد ولی نیازی به تلفیق آنها نیست.

د) تلفیق

توجه: ستون تلفیق می باید برای هر بیمار بستری یا تحت نظرتکمیل شود
أ- یک پرسنل درمانی ذی صلاح داروهای لیست شده را با دستورات بستری مقابله می کند. اگر ردیف "انچه تجویز شده" تکمیل بوده، هیچ ناهمخوانی وجود نداشت (دارو به همـان شـکلی کـه تجـویز شده مصرف میشود) در محلهای ذیل علامت √می زند:

الف. در ستون "مصرف دارو دستور شد" در صورتی که دارو دستور شده باشد

.ب. در ستون "مصرف دارو متوقف شد" در صورتی که دستور توقف مصرف دارو داده شده باشد .(توجه: برای توقف مصرف دارو باید دستور کتبی موجود باشد)

ج. در ستون "دستور تغییر یافت" در صورتی که دستور عوض شده باشد. (مثلاً همان داروی تجـویز شـده مصرف می شود ولی دوز عوض شده یا داروی دیگر از همان کلاس درمانی تجویز شده است.)

اگر ردیف "انچه تجویز شده" ناقص باشد و یا هرگونه ناهمخوانی بین داروهای تجویز شده و نحـوه مصـرف داروها به چشم بخورد باید در برگه دستورات پزشک دستور مشخص به منظور تعیین تکلیـف نحـوه مصـرف دارو مکتوب گردد سپس در محل ذیل علامت√ زده می شود

a)در ستون "دستور توضیح داده شد."

ب- پرسنل درمانی ذی صلاح که در محلهای مربوطه علامت√ می زند باید پایین برگـه را در ردیـف امضای تلفیق کننده ضمن درج تاریخ و ساعت امضاء نماید

ه) بررسی توسط داروساز بالینی

1)پس از تکمیل لیست داروهای منزل و تلفیق بوسیله پرستار و امضای پزشک یا کادر درمانی ذی صلاح ، داروساز بالینی لیست داروهای منزل را بررسی کرده، هرگونه از قلم افتـادگی و دستورات ناقص یا سئوال برانگیز را طی 48 ساعت یا قبـل از تـرخیص بیمـار شناسـائی و لیست می نماید

2)داروساز بالینی هرگونه از قلم افتادگی و دستورات ناقص یا دستور سئوال برانگیز را با پزشک تجویز کننده در میان می گذارد تا موضوع شفاف شود و سپس دستور توضیحی در برگه دستورات پزشک مکتوب می شود

3)داروساز بالینی پس از هر بار تکمیل تلفیق هر دارو ذیل ستون "داروهای بستری توسط داروساز بررسی شدند" را پاراف میکند

4)داروساز باید محل امضاء را در پایین فرم ضمن درج تاریخ و ساعت امضاء نماید.

خدمات ایمن دارویی:

از دیدگاه انستیتو خدمات ایمن دارویی زمانی که دارویی به اشتباه مورد استفاده قرار میگیرند، باعث مرگ یا آسیب شدید بیماران میشوند .

اگرچه ممکن است میزان تکرار خطا در مصرف و تجویز این داروها شایع نباشند ،لیکن عوارض و سکل به جای مانده ناشی از خطاهای دارویی برای بیماران بسیار شدید ،پایدار و غیر قابل جبران و بازگشت است . این داروها که از میان آنها میتوان به کلرید پتاسیم، بی کربنات سدیم ،فسفات پتاسیم ،کلسیم گلوکنات ،سولفات

کلسیم،سولفات منیزیوم و هایپرسالین اشاره نمود بیشتر توام با عوارض نظیر کاهش فشار خون ،برادیکاردی ،خونریزی ،دلریوم ،لتارژی بوده که هریک از این عوارض میتوانند آسیب و ضرری جبران ناپذیر را برای بیماران باعث گردند .

محلول های الکترولیت با غلظت بالا

Control of Concentrated Electrolyte Solutions

محلولهای الکترولیتی با غلظت بالا به ویژه KCLدر صورتی که به طرز مناسبی آماده و تجویز نشوند کشنده خواهند بود .

تاکید بر برداشتن محلولهای الکترولیتی با غلظت بالا به ویژه KCL از بخش

مشخص شدن محلول های الکترولیتی با غلظت بالا مثل کلرید پتاسیم، بی کربنات سدیم ،فسفات پتاسیم ،کلسیم گلوکنات ،سولفات کلسیم،سولفات منیزیوم ... با برچسب های مناسب در محل نگهداری داروهای پرخطر و تفکیک آن ها

مداخلات که در مصرف و تجویز این داروها پیشنهاد می شود

- به کار گیری استراتژی نظیر بهبود دسترسی به اطلاعات دارویی مرتبط با الکترولیتها با غلظت بالا
- ممنوعیت دسترسی آزاد به این داروها
- محدودیت در تجویز داروها به صورت شفاهی یا تلفنی
- اتصال تجویز داروها به سیستم هشدار اتوماتیک در زمان بروز خطای دارویی
- استفاده از برچسب هشدار دهنده به منظور جلب نظر کاربران در هنگام تجویز
- استاندارد سازی و دقت بسیار در هنگام انبارداروی ،نسخه نویسی ،نسخه برداری ،آماده سازی و تجویز به نحوی که از بروز وقایع ناخواسته بکاهد .
- درصورت وجود سیستم دارویی الکترونیک در بیمارستان ،سیستم یاد شده بایستی به صورت دوره ای مطابق با استانداردهای مراقبتی و ملاحظات موردتایید و مصوب داروخانه و کمیته دارویی و درمانی بیمارستان به روز گردد
- الزامی است دستور دارویی ،نسخه پیچی ،آماده سازی و تجویز الکترولیتها با غلظت بالا بر اساس روشهای اجرایی ایمن انجام شود

- گایدلاینهای مصرف دارو بایستی توسط کمیته دارویی و درمان و ایمنی بیمارستان تهیه تصویب و ابلاغ گردد
- پتاسیم کلراید ،پتاسیم فسفات ،کلسیم گلوکنات و سولفات کلسیم در داروخانه بایستی به صورت مجزا از یکدیگر قرار گیرند محلولهای رقیق استاندارد این داروها را در جایی مجزا (برای مثال :در ایستگاه پرستاری یا کمد دارویی جداگانه در اتاق تریتمنت)قرار دهید .

- محدودیت دسترسی به محلولهای کلرید سدیم با غلظت بیش از 0/9 در صد

- به منظور پیش گیری از وقایع دیده وری الزامی است مراحل نسخه پیچی ،آماده سازی و تجویز محلولهای الکترولیتی با غلظت بالا مشتمل بر سالین هیپرتونیک (3٪ و 5٪)، فسفات پتاسیم ، سولفات منیزیم و کلرید کلسیم و... با استفاده از چک لیست توسط دو نفر از کادر حرفه ای واجد صلاحیت به صورت مستقل از یکدیگر کنترل شود.

- تهیه چک لیست برای ارائه محلول های کلرید پتاسیم با غلظت بالا شامل محاسبه ی دقیق دوز محلول الکترولیتی، پمپ انفوزیون و برچسب راه صحیح دریافت محلول های الکترولیتی با غلظت بالا؛

- بعد از رقیق شدن محلول های الکترولیتی با غلظت بالا،نصب برچسب محلول پرخطر قبل از ارائه محلول به بیمار الزامیست.

- در تزریق محلول های الکترولیتی با غلظت بالا تاکید بر استفاده از پمپ انفوزیون است و در طول تزریق بیمار به طور مکرر مانیتور گردد.

- حتما در دستورات پزشک دوز و مدت زمان تزریق برای محلول ها ذکر گردد.

- در order پزشکی فرآورده های تزریقی کریستالوئیدی هیپرتونیک با حروف بزرگ(capital) و بالا تر از خط زمینه نوشته می شود.

- قبل از تزریق محلول ها از شناسایی صحیح بیمار اطمینان حاصل شود.

ملاحظات پرستاری در تزریق محلول های الکترولیت با غلظت بالا

- فرآورده های تزریقی کریستالوئیدی هیپرتونیک از نظر دوز، حجم، سرعت تزریق و طریقه ی مصرف با دستور دارویی درج شده در پرونده ی بیمار توسط دو پرستار قبل از تزریق محلول به بیمار کنترل گردد.

- شناسایی دقیق بیمار از طریق پرسش شفاهی، برگه ی درخواست و مچ بند احراز هویت بیمار(نام، نام خانوادگی، نام پدر، روز/ماه/ سال، کد پذیرش)
- کنترل و ثبت علائم حیاتی بیمار قبل و پس از تزریق
- شستن دست، قبل از تزریق و حین تزریق دارو
- آماده کردن فرآوردهای تزریقی کریستالوئیدی هیپرتونیک در ترالی تزریقات و محل تمیز
- قبل از تزریق، توضیحات لازم به بیمار داده شود
- محل تزریق وریدی و ناحیه حضور کانولا را از لحاظ عفونت و فلبیت، نشت دارویی، انفیلتراسیون، درد محل تزریق، نکروز، ادم ریه، ترومبوز بررسی کنید در صورت حضور موارد مذکور، از تزریق دارو خودداری کرده و مجددا یک آنژیوکت دیگر در محل متفاوت برای بیمار بگیرید.
- بر روی محلول های آماده برای تزریق علاوه بر کارت سرم، برچسب تعریف شده در بیمارستان نصب گردد.
- درصورت داروی افزودنی به بطری محلول آویزان در حال تزریق، اول تزریق قطع، دارو اضافه و کاملا با محلول مخلوط و سپس مسیر تزریق باز می گردد.
- جهت تزریق دارو از طریق لاستیک مخصوص روی ست سرم، از سوزن های شماره ۲۱-۲۵ استفاده کنید که سوراخ کوچک تری ایجاد می کنند.
- توضیح به بیمار در خصوص گزارش فوری هرگونه درد و قرمزی در محل تزریق و ثبت در گزارش پرستاری
- کنترل مسیر رگ از نظر باز بودن
- پس از اتمام تزریق ست سرم، میکروست به همراه باتل داخل سطح عفونی تخلیه می گردد. و وسایل نوک تیز داخل SAFETY BOX تخلیه گردد.
- نحوه مصرف و رقیق کردن در معرض دید همگان قرار گیرد
- هنگام مصرف دارو دستور پزشک مجدد چک شود
- جهت جلوگیری از خطا خصوصا در مواقع بکار گیری نیروی انسانی جدید به موارد ذکر شده توجه ویژه تری شود

ایمنی بیمار یک دغدغه ی جهانی در زمینه ی سلامت است که بیماران را در تمامی عرصه های خدمات سلامت در کلیه کشور های جهان اعم از توسعه یافته یا در حال توسعه، متاثر می سازد.

مطالعات پژوهشی نشان داده اند که به طور متوسط حدود ۱۰٪ از تمام موارد بستری،بیماران به درجات مختلف دچار آسیب می شوند و این در حالی است که برآورد می گردد که تا ۷۵٪ از این خطا ها قابل پیشگیری می

باشند. مراقبت و خدمات درمانی غیر ایمن علاوه بر تحمیل رنج به انسان، هزینه ی اقتصادی سنگین نیز به بار می آورند.در واقع چنین تخمین زده می شود که بین ۵٪تا۱۰٪ هزینه های مربوط به سلامت ناشی از خدمات بالینی غیر ایمن می باشد. که منجر به آسیب بیماران می گردد.در این میان سهم نارسایی سیستم ها و روال ها بیش از نقش افراد است.به دلیل اهمیت ایمنی بیمار، برنامه ی بیمارستان دوستدار ایمنی که یک پروژه ی جهانی بهداشت است و هدف آن کمک به موسسات درمانی برای شروع یک برنامه ی جامع ایمنی بیمار در کشور می باشد در حال اجرا می باشد.

راهنمای صحت دارویی در فرآیند انتقال خدمت

ارائه خدمات دارویی در بیمارستان فرآیند پیچیده ای است که شامل تدارک،انبارش،نسخه نویسی،تجویز و پایش دارو بوده و خطای دارویی در هر یک از این مراحل می تواند رخ دهد که بر اساس شواهد سالانه باعث مرگ چندین هزار نفر می گردد.در 46درصد مواقع خطاهای دارویی در زمان انتقال،پذیرش یا ترخیص از بخش یا بیمارستان رخ می دهد.

راه حل مشکلات پیش آمده در تضمین صحت دارویی استمرار فرآیند استانداردی است که با واگذاری مسئولیت اخذ اطلاعات دارویی کامل و صحیح بیماران "نام،دوز،راه،دفعات مصرف" مکانیسم منسجمی برای جمع آوری اطلاعات دارویی ایجاد نماید.پس تاریخچه دارویی بیمار را با دستور پزشک مقایسه و هرگونه ناهمخوانی را حل نماید.این فرآیند اثربخشی تلفیقی دارویی نام دارد.

تلفیق دارویی که فرآیند مقایسه دستورات دارویی بیمار با تمامی داروهای مصرفی وی است به منظور پیشگیری از حذف،مصرف بیش از میزان دستور داده شده،خطای مرتبط با دوز یا تداخلات داروی در هر مرحله از انتقال خدمت باید انجام شود تلفیق دارویی شامل آیتم های زیر است:

1-ایجاد کامل ترین و صحیح ترین لیست دارویی بهترین تاریخچه دارویی ممکن که لیست داروهای خانگی نیز نامیده می شود.لیستی از تمامی داروهایی است که بیمار دریافت می نماید باید جهت نام،دوز،دفعات مصرف تذکر و راه مصرف در آن لیست قید شود.

- ❖ از وجود خط مشی و روش اجرایی برای انجام تلفیق دارویی در هنگام پذیرش،انتقال بین بخشی و بیمارستان و ترخیص بیماران مطمئن گردید.
- ❖ به روز نمودن تاریخچه دارویی ممکن BPMHبا در نظر گرفتن دستورات جدید دارویی به نحوی که شامل تمامی داروهای مصرفی فعلی باشد.
- ❖ لیست داروهایی که باید مشمول تلفیق دارویی شوند به طرح ذیل می باشد:

داروهای نیمه شده-ویتامین ها-داروهای گیاهی-مواد غذایی-مایعات وریدی-تغذیه مکمل

با توجه به اینکه فرآیند تلفیق دارویی به صورت پلکانی باید انجام شود و صحت هر مرحله به مرحله قبلی بستگی دارد،انجام تلفیق دارویی به روش ذیل توصیه می شود:

1-تلفیق دارویی در زمان بین بخش ها:

- تاریخچه داروئی بیمار با اخذ لیست داروهای خانگی
- دراوهای نسخه شده برای بیماران در هنگام پذیرش
- انجام تلفیق و مدیریت دارویی بیمار و تنظیم لیست داروهای فعلی بیمار

2-تلفیق دارویی در زمان پذیرش:

- لیست داروهای فعلی بیمار و لیست داروهای خانگی بیمار
- دستورات بیمار در هنگام انتقال

- انجام تلفیق و مدیریت دارویی بیمار و تنظیم لیست داروهای فعلی

3-تلفیق دارویی در زمان ترخیص:

- لیست داروهای تلفیق شده در زمان پذیرش بیمار و لیست داروهای خانگی بیمار
- لیست داروهای فعلی بیمار
- انجام تلفیق و مدیریت دارویی بیمار،و تنظیم لیست داروهای زمان ترخیص بیمار

گزارش خطای دارویی(ADR)

معرفی اداره (تاریخچه و پایه های قانونی تشکیل اداره و اهداف) بصورت مختصر:

ADR مرکز ثبت وبررسی عوارض ناخواسته داروها به عنوان تنها مرکز ملی در سطح کشور به جمع آوری و ثبت گزارشهای عوارض دارویی مشاهده شده توسط جامعه محترم پزشکی می پردازد. این مرکز از سال 1377 به عنوان عضو کامل سازمان جهانی بهداشت در برنامه بین المللی پایش فرآورده های دارویی پذیرفته شده

است. هدف از بررسی عوارض دارویی دریافت شده،کاهش مرگ و میر ناشی از عوارض دارویی و پیشگیری از وقوع آنها می باشد.

اهداف عمده مرکز ثبت وبررسی عوارض ناخواسته داروها عبارتند از:

- شناسایی سریع عوارض و تداخل های دارویی که تا زمان ورود دارو به بازار شناخته نشده اند.
- تشخیص افزایش ناگهانی در میزان وقوع عوارض ناخواسته شناخته شده.
- شناسایی ریسک فاکتورها و مکانیسم هایی که عوارض ناخواسته دارویی تحت آن شرایط رخ میدهند.
- تخمین جنبه های کمی زیان های ناشی از مصرف داروها.
- تحلیل و انتشار اطلاعات مورد نیاز در تجویز داروها و مقررات دارویی.
- پیشگیری از وقوع عوارض دارویی قابل پیشگیری

چگونه میتوان عوارض داریی مشاهده شده را گزارش نمود؟

به منظور جمع آوری گزارشهای عوارض دارویی، با توجه به استانداردهای بین المللی، فرم های زرد رنگی توسط این مرکز تهیه شده است که در صورت تماس با این مرکز به تعداد لازم در اختیار کلیه حرف پزشکی قرار خواهد گرفت. پس از تکمیل فرم ها، می توان آنها را به آدرس تهران- صندوق پستی 948-14185 ارسال داشت، هزینه پست قبلاً پرداخت شده است. این مرکز شما را از دریافت گزارشات مطلع نموده، جدیدترین اطلاعات و اخبار در رابطه باعوارض دارویی را در اختیار شما قرار خواهد داد .

چه مواردی را می توان گزارش نمود؟

کلیه عوارض ناخواسته مشکوک به مصرف فرآورده های درمانی از جمله داروها (اعم از خود درمانی یا درمانهای تحت نسخه پزشک) ، فرآورده های خونی، واکسن ها، مواد حاجب، مواد مورد استفاده در دندانپزشکی یا جراحی، فرآورده های گیاهی و محلولهای لنز قابل گزارش به این مرکز می باشند.جهت گزارش یک عارضه اطمینان از وجود ارتباط قطعی میان مصرف فرآورده و بروز عارضه ضروری نیست بلکه تردید به ایجاد عارضه نیز قابل گزارش می باشد. همچنین کلیه عوارض مشاهده شده اعم از خفیف یا شدید، گذرا یا پایدار توسط این مرکز پذیرفته می شود.

چه افرادی می توانند عوارض ناخواسته را گزارش نمایند؟

کلیه حرف پزشکی، نظیر : پزشکان عمومی، داروسازان ، دندانپزشکان، متخصصین رشته های پزشکی و داروسازی و دندانپزشکی، پرستاران و سایر کارکنان حرف پزشکی می توانند عوارض مشاهده شده را به مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها گزارش نمایند.

چه زمانی باید گزارش نمود ؟

حتی الامکان بلافاصله پس از اطلاع از وقوع یک عارضه یا اشتباه دارویی، مورد مشاهده شده را به این مرکز گزارش نمایید، حتی اگر مدت زمان زیادی از وقوع آن عارضه سپری شده باشد. به منظور پیشگیری از تکرار وقوع و نیز عواقب ناگوار ناشی از عوارض جدی و بر اساس دستورالعمل ثبت و گزارشدهی عوارض و اشتباهات دارویی، تمامی موارد جدی عوارض و اشتباهات دارویی مشمول گزارشدهی فوری (طی 24 ساعت از وقوع یا اطلاع از عارضه) می باشند. ارسال به موقع گزارشهای عوارض و اشتباهات دارویی به مرکز ADR، این مرکز را در شناسایی سریع مشکلات دارویی و در نهایت حفظ ایمنی بیماران یاری خواهد نمود.

داروهای پرخطر (HIGH ALERT)

داروهای پرخطر (HIGH ALERT) داروهایی هستند که نیاز به مراقبت درمانی خاص قبل ، حین و بعد از استفاده از داروی پر خطر دارد . از جمله (مانیتورینگ ، کنترل قند خون ، کنترل فشار خون ، کنترل آزمایشات تشخیصی مرتبط و.....)

از دیدگاه انستیتیو خدمات ایمن دارویی زمانی که" داروهای با هشدار بالا " اشتباه مورد استفاده قرار می گیرند، باعث مرگ یا آسیب شدید بیماران می شوند .اگر چه ممکن است میزان تکرر خطا درمصرف و تجویز

این داروها شایع نباشد . لیکن عوارض و آسیب های به جای مانده ناشی از خطاهای دارویی برای بیماران بسیار شدید، پایدارو غیرقابل جبران و بازگشت است

عوارض شایع استفاده از این داروها:

- خونریزی
- کاهش قند خون
- کاهش فشار خون
- برادی – کاردی
- دلیریوم
- لتارژی

مثال‌هایی از داروهای با هشدار بالا

- داروهای شیمی درمانی
- انفوزیون هپارین
- انفوزیون آرگاتروبان
- انسولین (انفوزیون مستمر و تزریق زیرجلدی)
- نارکوتیک‌ها (انفوزیون مستمر و انفوزیون اپیدورال)
- هرگونه دارویی که از طریق پمپ اپیدورال تزریق شود
- و.....

احتیاطاتی که در مصرف و تجویز این داروها پیشنهاد می شود شامل موارد ذیل است :

* به کارگیری استراتژی هایی نظیر بهبود دسترسی به اطلاعات دارویی مرتبط به "داروهای با هشدار بالا "
* ممنوعیت دسترسی آزاد به" داروهای با هشدار بالا "
* داروهای باهشدار بالا که دارای اسامی ویا اشکال مشابه می باشند را در انبار داروخانه در باکس یا قفسه قرمز

رنگ گذارده و نام دارو را به زبان فارسی با فونت حداقل 48 که از دور قابل خواندن باشد ، بر روی آن

نصب کنید.

* محدودیت در تجویز داروهای با هشدار بالا به صورت شفاهی یا تلفنی
* نسخه نویسی داروهای با هشدار بالا توسط پزشک متخصص(و بالاتر)

* استفاده از حروف درشت جهت نوشتن نام دارو در هنگام دستورداروییی
* استفاده از برچسب هشدار دهنده به منظور جلب نظر کاربران درهنگام تجویزو مصرف داروهای با هشدار بالا
*تجویز و آماده‌سازی داروهای با هشدار بالا باید توسط دو نفر از کادر حرفه‌ای و به‌صورت مستقل از یکدیگر، انجام گردد.
*به منظور جلب نظر کارکنان در هنگام تجویز داروهای با هشدار بالا، از برچسب هشدار دهنده استفاده کنید.
*در صورت وجود سیستم دستور دارویی الکترونیک در بیمارستان، سیستم یاد شده بایستی به صورت دوره‌ای و مطابق با استانداردهای مراقبتی و ملاحظات مورد تایید و مصوبه داروخانه و کمیته‌های دارویی و درمانی بیمارستان، به روز گردد.
*گایدلاین‌های مصرف داروها باید توسط کمیته‌ی دارو و درمان و ایمنی بیمارستان تهیه، تصویب و ابلاغ گردد.
*انبار ویال‌های با غلظت بالای: پتاسیم کلراید، پتاسیم فسفات، کلسیم گلوکونات و سولفات کلسیم باید به صورت مجزا از یکدیگر در داروخانه بیمارستان قرار گیرد.
*محلول‌های رقیق استاندارد این داروها را در جای مجزا نگه‌دارید: (برای مثال در ایستگاه پرستاری یا در یک کمد دارویی جداگانه در اتاق درمان)

ضوابط برچسب‌گذاری ۱۲ قلم داروی تزریقی با هشدار بالا

برای این ۱۲ داروی تزریقی، ضروری است علاوه بر رعایت اصول عمومی برچسب گذاری داروهای با هشدار بالا، بر روی هر آمپول یا ویال برچسب هشدار، الصاق شود.

فهرست ۱۲ قلم داروی با هشدار بالا:

1. کلرید پتاسیم
2. سولفات منیزیم
3. بیکربنات سدیم
4. گلوکونات کلسیم
5. هایپرسالین
6. لیدوکائین
7. آتروپین
8. اپی‌نفرین
9. هپارین سدیم
10. رتپلاز

11. هالوپریدول
12. پروپرانولول

این ۱۲ دارو، دارای بیشترین عوارض جدی ناشی از خطای دارویی در تمامی بیمارستان‌های کشور هستند.

ضوابط برچسب‌گذاری ۱۲ قلم دارو با هشدار بالا:

1. نحوه برچسب‌گذاری و اندازه برچسب بر روی این داروها باید به صورتی باشد که مشخصات مندرج بر روی آمپول و یا ویال را نپوشانده و باعث مخدوش و ناخوانا شدن هیچ یک از مندرجات روی فرآورده نشود.
2. برچسب هشدار داروهای مذکور باید به رنگ قرمز و فاقد هرگونه نوشته ازقبیل نام دارو و یا عبارت "داروی با هشدار بالا" و غیره باشد.
3. برچسب داروها نباید به سهولت از بدنه آمپول یا ویال جدا شود و می‌بایست قابلیت چسبندگی مطلوبی داشته باشد.

داروهای با اسامی و یا اشکال مشابه

این داروها، به داروهای **LASA** نیز معروف هستند : **L**ook-**A**like, **S**ound-**A**like medication

یکی از فلسفه‌هایی که بر مبنای آن، احتمال خطرات ناشی از داروهای با اسامی مشابه شکل گرفته، این است که تا زمانی که حروف ابتدایی و انتهایی هر کلمه، صحیح باشد، مهم نیست که حروف یک کلمه به چه ترتیبی در کنار هم قرار گرفته‌اند. با توجه به همین فلسفه، این مشکل در سراسر جهان، به عنوان یکی از علل آسیب‌های ناخواسته و حوادث تهدیدکننده‌ی **ایمنی دارویی** و **ایمنی بیمار** شناخته می‌شود.

همچنین آوای شنیداری مشابه برخی داروها نیز، می‌تواند باعث خطای شنیداری گردد. به عنوان مثال:

- Carbamazepine – Carbimazole
- Amiodarone – Amlodipine
- Lanoxin – Naloxone
- Eskazine – Ecazide
- Diamox – Ziamox
- Losec - Lasix

به‌علاوه، عدم وجود اسامی ژنریک قابل قبول در سطح جهانی برای داروها و همچنین اسامی تجاری متفاوت با تلفظ مشابه در کشورهای مختلف، برای داروهایی با ترکیبات، تأثیر و عملکرد بسیار متفاوت از یکدیگر، از مسائل و معضلات موثر در خطاهای دارویی محسوب می‌شود.

سایر دلایل ایجاد کننده خطاها:

- دست خط ناخوانای پزشکان
- آگاهی ناقص از اسامی دارویی
- سرعت تولید داروهای جدیدی که وارد بازار مصرف می‌شوند
- بسته‌بندی‌ها یا برچسب‌گذاری‌های مشابه داروها

راهکارهایی برای پیشگیری از خطاهای دارویی

- محدود نمودن دستور تلفنی یا شفاهی، به‌ویژه در خصوص داروهای با تلفظ (آوای) مشابه:
  - تجویز دارویی به صورت شفاهی یا تلفنی باید بسیار محدود گردد.
  - همچنین الزامی است که در موارد ضروری، از تکنیک بازخوانی مجدد، برای تأیید دستور داده شده، استفاده شود.
- به صورت شفاف، ارتباط برقرار نمایید:
  - برقراری ارتباطات بین تیم درمانی، باید به حدی شفاف باشد که امکان تفسیر چندگانه و مبهم وجود نداشته باشد.
  - بیان واضح و شفاف دستورات دارویی باید به عنوان یک قاعده‌ی کلی و مفید در زمان برقراری ارتباط مدنظر باشد.
  - خوانا بودن دستورات دارویی و اجتناب از بد خط نوشتن دستورات دارویی، قاعده‌ای کلی و از اصول ایمنی دارویی محسوب می‌شود.

- در همان اوایل مراحل آموزش دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی، عادات بررسی و کنترل دارویی را در آنان پرورش دهید.
- باید به کادر بالینی بیمارستان، در ارتباط با داروهای با اسامی و اشکال مشابه، آموزش‌های لازم داده شود.
- کادر درمان، همیشه باید قبل از کشیدن دارو، برچسب مشخصات آمپول‌ها/ویال‌ها را بخوانند.
- در هر بار تجویز دارو، خواندن دقیق مشخصات دارویی ضروری است و هرگز نباید به استفاده از یک دارو، بر اساس تشخیص دیداری و یا مکان داروها اکتفا کرد. (به‌ویژه در ترالی اورژانس که داروهای با هشدار بالا و اشکال مشابه، در فواصل بسیار نزدیک به هم قرار دارند.)
- نصب یادآور داروهای با اسامی و اشکال مشابه در اتاق درمان و آماده سازی داروها ضروری است.
- لیست داروهای با اسامی مشابه باید منطبق بر داروهای موجود در بیمارستان باشد و بدین منظور ضروری است که در فواصل دوره‌ای منظم، بازنگری و به‌روز گردد.
- مسئولیت نظارت بر صحت لیست داروهای با اشکال و اسامی مشابه، برعهده‌ی کمیته دارو و درمان بیمارستان می‌باشد.

- برنامه‌های آموزشی دانشجویان پزشکی، پیراپزشکی و داروسازی
- برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت تمامی کادر حرفه‌ای درمان که نسخه نویسی، نسخه پیچی و دادن دارو به بیمار را بر عهده دارند.

نکات مهم در انبارش داروها

از سازماندهی و نظم تمامی انبارهای دارویی (بخش، انبار مرکزی بیمارستان و داروخانه) اطمینان حاصل کنید.
توجه: از انبارش داروها بر حسب حروف الفبا، خودداری نمایید.
تفکیک فیزیکی داروهای با اسامی و اشکال مشابه را در تمامی انبارهای دارویی انجام دهید. مثل قرص هایی که به لحاظ ظاهری (رنگ و شکل) مشابه هستند.
اشکال مختلف یا دوزهای متفاوت از یک دارو با اسامی و یا بسته‌بندی مشابه را نیز به لحاظ فیزیکی، از هم تفکیک کرده و نام و دوز دارو را بر روی آن نصب کنید. (با فونت حداقل ۴۸ که از دور قابل خواندن باشد.)
الکترولیت‌های با غلظت بالا را به لحاظ فیزیکی از هم تفکیک کرده و نام و دوز دارو را بر روی آن نصب کنید. (با فونت حداقل ۴۸ که از دور قابل خواندن باشد.)
توجه: هنگام تجویز الکترولیت‌های با غلظت بالا به بیمار، حتماً از روش چک مستقل دوگانه استفاده نمایید.

روش نگارشTall Man Lettering
این روش برای نوشتن بخشی از نام دارو ها با حروف بزرگ و برای کمک به تشخیص داروهای کاملا مشابه، از یکدیگر می‌باشد.
مزیت این روش، این است که کمک زیادی به پیشگیری از خطاهای دارویی می‌کند.
نمونه هایی از این نوع نگارش:

- DOBUTamine
- DOPamine

توجه: در این روش حروف غیرمشابه دو دارو، با حروف بزرگ نوشته می‌شوند تا جلب توجه کنند
اقدامات پیشگیرانه

- به مسئول تدارکات دارویی بیمارستان، آموزش دهید که تا حد ممکن از خرید داروهای با اشکال مشابه خودداری نماید.
- جهت ارائه خدمات دارویی به بیماران، از وجود کادر شایسته و با صلاحیت اطمینان کسب نمایید.
- عوامل حواس پرتی و مزاحمت را در حین ارائه‌ی هرگونه خدمات دارویی (چه مستقیم و چه غیرمستقیم) کاهش دهید.

- در بازدیدهای مدیریتی ایمنی بیمار، با کادر داروخانه و انبار مرکزی دارویی، در خصوص راهکارهای ایمنی، وقایع نزدیک به خطا و وقایع ناخواسته دارویی، مصاحبه نمایید.
- کارکنان را تشویق کنید که خطاهای دارویی رخ داده و یا وقایع نزدیک به خطا را گزارش نمایند.
- خطاها و وقایع گزارش شده را به منظور یادگیری، با سایر کارکنان در بیمارستان به اشتراک بگذارید.
- به منظور افزایش اطلاعات دارویی کارکنان، دسترسی آنها را به وسایل کمک حافظه یا دیگر منابع اطلاعاتی، تسهیل نمایید

برچسب‌گذاری داروهای مشابه

برچسب داروهای با اسامی و اشکال مشابه، به رنگ زرد است و باید به نحوی بر روی ویال‌های دارویی الصاق شود که نام و مشخصات دارو، قابل خواندن باشد.

یادآوری: برچسب داروهای با هشدار بالا، به رنگ قرمز است و باید به نحوی برروی ویال‌های دارویی، الصاق شود که نام و مشخصات دارو قابل خواندن باشد.

برخی از داروهای با هشدار بالا که دارای شباهت شکلی یا اسمی نیز هستند را فقط با برچسب داروی با هشدار بالا و به رنگ قرمز نشان‌گذاری کنید.

در تمامی انبارهای دارویی بیمارستان (مثل انبار بخش، انبار مرکزی بیمارستان و داروخانه)، ظروف نگهداری داروهای با اسامی و اشکال مشابه را با برچسب زرد رنگ نشان گذاری نمایید.

حین برچسب‌گذاری، دقت نمایید که بر روی ظروف نگهدارنده، برچسب صحیح زده شود و بدین منظور از چک مستقل دوگانه استفاده نمایید.

جعبه محتوی ویال‌ها و آمپول‌های داروهای با اسامی و اشکال مشابه در ترالی اورژانس را با برچسب زرد رنگ، نشان گذاری نمایید.

نسخه‌نویسی الکترونیکی

به خاطر اسامی مشابه بعضی از داروها و همچنین ناخوانایی دستخط برخی پزشکان، ممکن است داروسازها و نسخه پیچ‌ها، در تحویل دارو به بیمار، دچار اشتباه شده و باعث آسیب به بیمار و حتی مرگ وی شوند.

- یکی از بزرگترین فواید نسخه‌نویسی الکترونیک، این است که باعث خوانایی نسخ دارویی می‌شود.
- نسخه‌نویسی الکترونیکی، علاوه بر مشکل دست خط ناخوانا، مشکلاتی نظیر سردرگمی درباره‌ی اسامی تجاری و ژنریک و تشخیص تداخلات دارویی را نیز رفع می نماید.

اما در کنار تمام فواید این روش، باید به خاطر بسپارید که نسخه‌نویسی کامپیوتری، نیاز به کنترل و بررسی را رفع نمی‌نماید.

اهمیت خوانایی نسخ پزشکی

یکی از مهم‌ترین عوامل در پیشگیری از خطاهای داروهای با اسامی و اشکال مشابه، خوانا بودن نسخ پزشکی می‌باشد.

دست‌خط بد، باعث تفسیر اشتباه نسخه‌ها شده و در نهایت منجر به ارائه‌ی داروی اشتباه به بیمار می‌گردد در این بین، وجود داروهای با اسامی مشابه در نسخه‌های ناخوانا می‌تواند منجر به بروز خطاهای دیداری شده و ایمنی بیماران را به خطر بیاندازد.

حیات بخش و ضروری

داروهای ضروری ، داروهایی هستند که اولویت نیازهای جمعیت به خدمات سالمت را برآورده می نمایند .

معیارهای انتخاب داروهای ضروری:

میزان شیوع بیماری ها، شواهدی دال بر کارآیی و ایمنی داروها و شواهد مقایسه ای اثربخشی- هزینه از معیارهای انتخاب داروهای ضروری بشمار می آیند .

لیست داروهای ضروری :

هدف از تامین داروهای ضروری این است که این داروها در سیستم های فعال ارائه کننده خدمات سالمت به مقادیر کافی ، در دوژاز و به اشکال متناسب و با رعایت موازین تضمین کیفیت و با قیمتی که برای جامعه و افراد قابل تهیه باشد ، به صورت همیشگی موجود باشد.

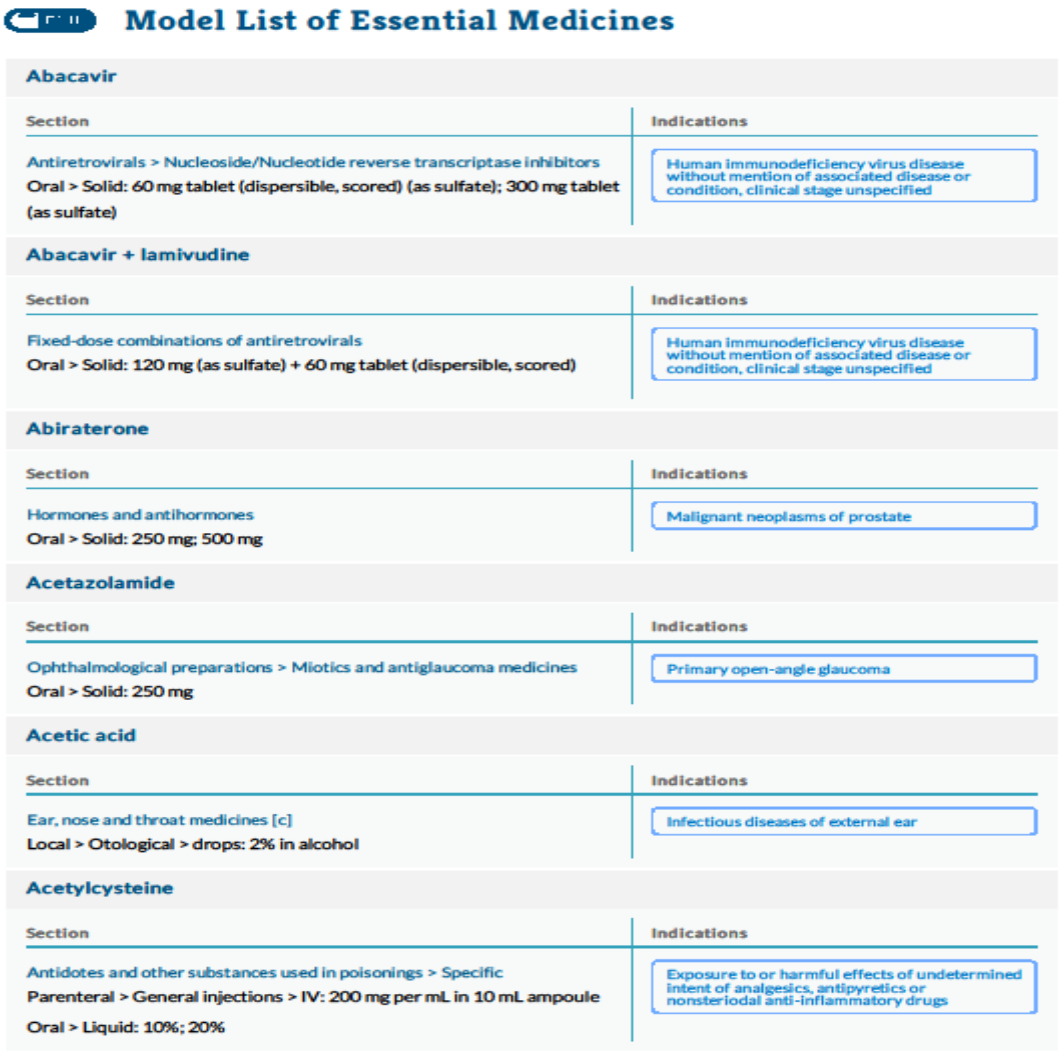
Model List راهنمایی برای تدوین و تهیه لیست های داروهای ضروی در سطح ملی و سازمانی بیمارستان که به عنوان یک استاندارد جهانی تهیه نشده است. گر چه که در طی 30 سال گذشته List Model به عنوان مفهوم با معنایی ازداروهای ضروری جهت ارتقاء عدالت در سالمت مورد پذیرش جهانی واقع گردیده است. غالب کشورهای دارای لیست ملی داروهای ضروری می باشند و برخی از کشورها دارای لیست داروهای ضروری در سطح استانی یا ایالتی و محلی نیز هستند. معمولاً لیست های ملی داروهای ضروری ارتباط نزدیک به راهنماهای بالینی ارائه خدمات سالمت که برای آموزش و نظارت بر کارکنان خدمات سالمت مورد استفاده قرار می گیرند ، دارد .در نظام خدمات سالمت جدید داروهای ضروری یکی ازعناصری است که دارای بهترین اثر بخشی- هزینه می باشد. در سال کنونی تنها بیش از 40 میلیون مرگ در کشورهای در حال توسعه رخ خواهد داد که یک سوم آن مرتبط به مرگ کودکان زیر 5 سال می باشد. 10 میلیون مرگ ناشی از عفونت های حاد تنفسی، بیماری های اسهال، توبرکولوزیس، و ماالریا یعنی شرایطی خواهد بود که مصرف داروهای ضروری ایمن وارزان می تواند ، نجات دهنده زندگی ها باشد ترکیبات ساده آماده iron-folateمی تواند مرگ مادر و کودک ناشی از آنمی بارداری را بکاهد و درمان بیماری های منتقله آمیزشی می تواند انتقال و سرایت ویروس ایدز را کاهش دهد و درمان پرفشاری خون از حمالت قلبی و سکته های قلبی می کاهد

. مفهوم داروهای ضروری نگاهی به آینده دارد. این مفهوم با نیاز به روز نمودن انتخاب داروها که موید گزینه های جدید درمانی و تغییر نیازهای درمانی است،نیاز به تضمین کیفیت، نیاز به تولید مستمر داروهای بهتر ، دارو برای بیماری های مورد مواجهه و دارو برای مقابله با الگوهای مقاوم در ارتباط نزدیک استModel . List

داروهای ضروری سازمان جهانی بهداشت:

مدل لیست داروهای ضروری سازمان جهانی بهداشت که به عنوان راهنما برای تهیه و تدوین لیست های داروهای ضروری در سطح ملی و سازمانی در کشورهای مختلف کاربرد دارد ، هر 2 سال یک بار توسط" کمیته 1کارشناسی سازمان جهانی بهداشت بر روی انتخاب و مصرف داروها "به روز می شود. هیجدهمین مدل لیست داروهای ضروری سازمان جهانی بهداشت و چهارمین مدل لیست داروهای ضروری کودکان سازمان جهانی بهداشت توسط نوزدهمین " کمیته کارشناسی سازمان جهانی بهداشت بر روی انتخاب و مصرف داروها" که در آوریل 2013 تشکیل شد، تهیه گردیده است

نمونه ای از لیست موجود در سایت WHO



Model List of Essential Medicines

Abacavir

Section	Indications
Antiretrovirals > Nucleoside/Nucleotide reverse transcriptase inhibitors Oral > Solid: 60 mg tablet (dispersible, scored) (as sulfate); 300 mg tablet (as sulfate)	Human immunodeficiency virus disease without mention of associated disease or condition, clinical stage unspecified

Abacavir + lamivudine

Section	Indications
Fixed-dose combinations of antiretrovirals Oral > Solid: 120 mg (as sulfate) + 60 mg tablet (dispersible, scored)	Human immunodeficiency virus disease without mention of associated disease or condition, clinical stage unspecified

Abiraterone

Section	Indications
Hormones and antihormones Oral > Solid: 250 mg; 500 mg	Malignant neoplasms of prostate

Acetazolamide

Section	Indications
Ophthalmological preparations > Miotics and antiglaucoma medicines Oral > Solid: 250 mg	Primary open-angle glaucoma

Acetic acid

Section	Indications
Ear, nose and throat medicines [c] Local > Otological > drops: 2% in alcohol	Infectious diseases of external ear

Acetylcysteine

Section	Indications
Antidotes and other substances used in poisonings > Specific Parenteral > General injections > IV: 200 mg per mL in 10 mL ampoule Oral > Liquid: 10%; 20%	Exposure to or harmful effects of undetermined intent of analgesics, antipyretics or nonsteriodal anti-inflammatory drugs

از آن جا که دیدگاه های مختلفی بر روی تعریف داروی ضروری با توجه به " نیازهای مراقبت سالمت اکثریت جمعیت" وجود دارد، مدل لیست تدریجاً از ابتدای تدوین آن تا به حال توسعه یافته است. برخی از داروها در این لیست آورده شده اند، که فقط در صورتی ضروری می باشند که برنامه درمانی در ارتباط با بیماری که این داروها برای آن مصرف می شوند، طراحی شود. به عنوان مثال داروهای سیتوتوکسیک در

زمانی از زمره داروهای ضروری قلمداد می شوند که برنامه درمانی فراگیر و جامع سرطان طراحی شود. اجرای این برنامه نیازمند بیمارستان کافی ، مراکز و تسهیالت آزمایشگاهی تشخیصی و بالینی است .بر خالف این که داروهایی که برای مراقبت تسکینی مصرف می شوند ، حتی زمانی که برنامه درمانی فراگیر و جامع سرطان طراحی نشده است، همیشه جزء داروهای ضروری محسوب می شوند . انتخاب داروهای ضروری بایستی همیشه مبتنی بر شواهد علمی معتبر باشد. فقط زمانی انتخاب دارو ها بایستی صورت پذیرد که داده های کافی در مورد کارآیی و ایمنی مبتنی بر مطالعات بالینی موجود باشد. هر داروی منتخب به شکلی که کیفیت کافی از جمله زیست فراهمی را تضمین نماید،بایستی موجود باشد .پایداری و تثبیت آن تحت شرایط انبارش و مصرف بایستی ایجاد شود.

در هنگامی که تعداد دو یا بیشتر داروها به لحاظ جوانب یاد شده، با یکدیگر مشابه باشند، بایستی انتخاب آن ها بر مبنای ارزشیابی دقیقی از کارآیی نسبی، ایمنی، کیفیت، قیمت و دسترسی به آن ها صورت پذیرد . در بررسی مقایسه ای بین داروها ، هزینه کلی درمان بایستی مد نظر باشد و فقط به هزینه واحد دارو توجه نشود. نسبت هزینه/ منفعت معیاری اصلی در انتخاب برخی از داروهای لیست است. در برخی دیگر از موارد انتخاب تحت تاثیر عواملی نظیر مطلوبیت فارماکونیتیک دارویی، یا ملاحظات محلی از جمله وجود تسهیلات تولید و انبارش قرار می گیرد .اغلب داروهای ضروری بایستی به عنوان یک ترکیب واحد فرموله شوند. نسبت ثابت محصولات ترکیبی زمانی مورد پذیرش است که دوز هر جزء با الزامات تعریف شده گروه جمعیت مطابق باشد و ماده ترکیبی دارای مزیت اثبات شده ای به لحاظ اثر درمانی ، ایمنی و پذیرشی برتجویز جداگانه هر یک از اجزاء به صورت منفرد باشد.

راهنمای ارتباط موثردر زمان تحویل و تحول بیمار

برقراری ارتباط موثر یکی از اصلی‌ترین ارکان زندگی اجتماعی است. در علم پرستاری برقراری ارتباط بین پرستار و بیمار هسته اصلی را تشکیل میدهد. این ارتباط از نوع حرفه ای بوده و بر اساس اعتماد و احترام متقابل بنا شده است. به منظور برقراری رابطه جهت کمک به بیمار، گروه پرستاری، باید با مهارتهای ارتباطی که بدون آن ایجاد ارتباط غیر ممکن خواهد بود، آشنا باشد.

زیرا که بیماران در گرو ههای مختلفی از نظر اعتقادی ، اجتماعی ،فرهنگی ،و اقتصادی قرار دارند و باید زبان مشترک و قابل درک و فهم برای برقراری ارتباط بین دو گروه بوجود آید و این هنر و مهارت یک پرستار و پزشک برای ایجاد رضایتمندی بیماران می باشد .

هدف کلی:

آشنا کردن و توانمندسازی کارکنان و مدیران پرستاری در زمینه‌ی روابط بین‌فردی مؤثر(ارتباطات حرفه ای)

اهداف ویژه :

1-آشنا کردن کارکنان و مدیران پرستاری با مفاهیم روابط بین‌فردی مؤثر.

2-توانمندسازی کارکنان و مدیران پرستاری در زمینه ایجاد روابط بین‌فردی مؤثر.

فایده های به کار بستن مهارت های ارتباطی در پرستاری :

1. منافع مستقیم شخصی:

*مصون ماندن از استرس ناشی از درگیری

* احساس خوشنودی و توفیق و عزت نفس

2. منافع غیر مستقیم

- بالا رفتن حیثیت حرفه و سازمان
- تقویت قوام اجتماع: پیشگیری از رفتار ها و بینش های غیر اجتماعی / تقویت احساس رضایت از جامعه در مردم خوب و بد ارتباط در نهایت به خود ما و کسانی که برای ما مهم هستند باز می گردد .

ارتباط موثر چیست؟

ارتباط موثر چیزی فراتر از تبادل اطلاعات و در مورد درک احساسات و اهداف موجود در اطلاعات است. به این ترتیب در ارتباط موثر علاوه بر اینکه پیامی را به طور واضح منتقل می‌کنید، باید به گونه ای گوش فرا دهید که معنای کامل گفته ها را بدست آورید و باعث شوید شخص مقابل احساس شنیده شدن و درک شدن کند.

به نظر می رسد ارتباط موثر باید یک امر غریزی باشد. اما اغلب اوقات وقتی می خواهیم با دیگران ارتباط برقرار کنیم، به بی‌راهه می رویم. ما یک چیز می گوییم، شخص دیگر چیز دیگری می شنود و سوء تفاهم، ناامیدی و درگیری ایجاد می‌شود. این امر می تواند در خانه، و روابط کاری مشکل آفرین باشد.

برای بسیاری از ما برقراری یک ارتباط موثر نیاز به یادگیری برخی مهارت های مهم دارد. اگر در تلاش برای بهبود خانواده یا همکاران و بیماران خود هستید، یادگیری این مهارت ها می تواند ارتباط شما با دیگران را تعمیق بخشد. این ارتباط همچنین اعتماد و احترام بیشتری ایجاد می‌کند. همچنین انجام کارهای گروهی، حل مشکلات و سلامت کلی اجتماعی و عاطفی شما را بهبود بخشد.

ارتباط در جهان امروز کلید و رمز موفقیت در ارایه خدمات است؛ نکته مهم در برقرار ارتباطات موثر این است که هر واژه، ارتباط غیر کلامی، تصاویر نوشتاری و گفتار ممکن است برای افراد مختلف در فرهنگ های مختلف معانی خاص داشته باشد .

ارتباط چیست (communication)؟

ارتباط عبارتست ازفراگرد انتقال پیام از سوی فرستنده به گیرنده، مشروط برآنکه درگیرنده پیام مشابهت معنی با معنی مورد نظر فرستنده پیام ایجاد شود.



* ارتباط : رساندن، بخشیدن، انتقال دادن

*ارتباط وقتی به صورت کامل برقرار خواهد شد که معانی با هم برابر باشد یا برابر یک باشد.

* ارتباط شامل همه روشهایی است که یک شخص می تواند بر ذهن دیگری اثر بگذارد(ویور)

*ارتباط را فرایندی می دانند که یک فرد محرکهایی را در جهت تغییر رفتار اشخاص دیگر ایجاد می کند(هوفلند، جانیس و کلی)

*ارتباط فرایند ارسال و دریافت پیام



تعریف ارتباط :فرآیند ارسال و دریافت پیام

ارتباط عبارتست از فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده، مشروط بر آن که محتوای مورد انتقال از فرستنده به گیرنده منتقل شود و یا بالعکس.

یک ارتباط موثر، ارتباط دو طرفه ای است که از پیش تعیین شده باشد و طرفین بتوانند آن را تنظیم نمایند.

مهارت ارتباطی : توانایی برقراری ارتباط به طور مؤثر و کارآمد با دیگران ، مؤثر بودن یعنی پیام با احتمال بیشتری به مخاطب انتقال یافته و بنحوی در وی تأثیر گذاشته و عکس العمل او را در پی داشته باشد .

اهمیت ارتباط: 75٪ از اوقات زندگی ما صرف ارتباط می شود و در عصر ارتباطات برنده آن کسی است که بتواند خوب ارتباط برقرار کند . مهارت ارتباطی خوب به ما کمک می کند روابط سالم و رضایت بخشی را با دیگران داشته باشیم .

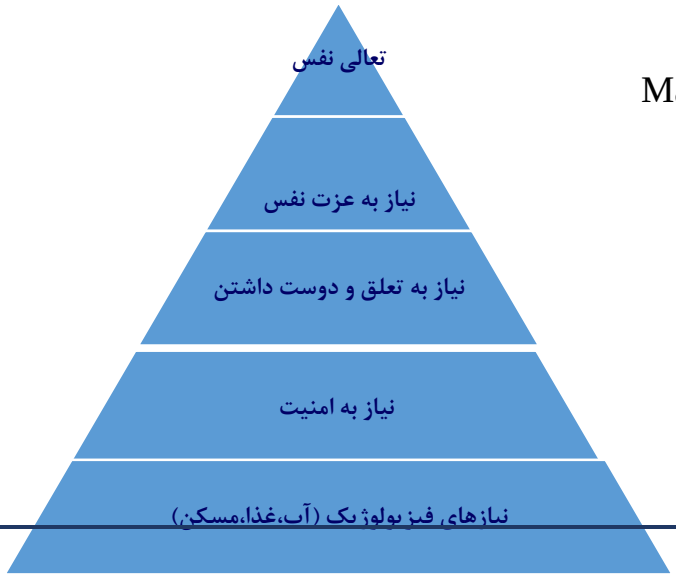
اجزاء ارتباط :

1. پیام
2. فرستنده
3. گیرنده
4. وسیله ارسال پیام
5. بازخورد
6. شرایط و محیط ارسال پیام

(موانع و محدودیتها- قواعد و هنجارها وعرف -دانش مشترک-رخدادهای پیشین-انتظارات)

اگر پیامی ارسال گردد ولی آن پیام دریافت نگردد یا اینکه کامل دریافت نگردد، اصطلاحاً سوء تفاهم بوجود می آید.

طبقه بندی نیاز ها از نظر عینیت Maslow

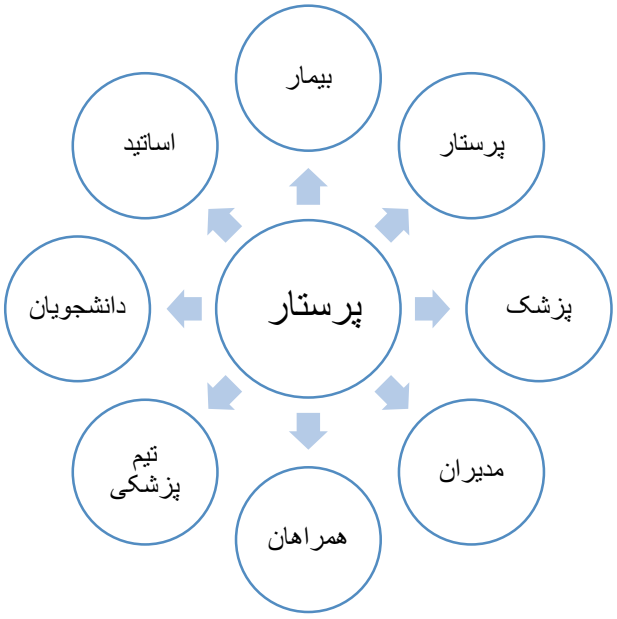


- نیازهای فیزیولوژیک
- ایمنی
- اجتماعی
- نیاز به منزلت و احترام
- نیاز به کمال

پرستاری با افراد زیادی ارتباط دارند.

به منظور برقراری رابطه با بیمار و سایرین، پرستار باید با

مهارتهای ارتباطی آشنا باشد.



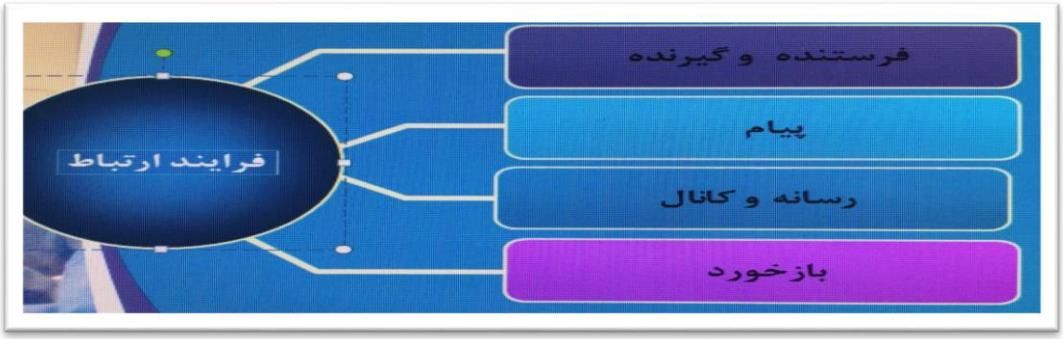
ارتباطات موثر:

- رضایت پرستاران پزشکان و بیماران
- بهبود کیفیت مراقبت
- نجام به موقع مراقبت ها
- برنامه ریزی و اولویت بندی بهتر کارها

ارتباطات ناموثر :

- افزایش بروز خطا ها
- کاهش کیفیت مراقبت
- تاخیر در درخواست آزمایش ها
- طولانی شدن روند درمان
- افزایش عوارض در بیماران

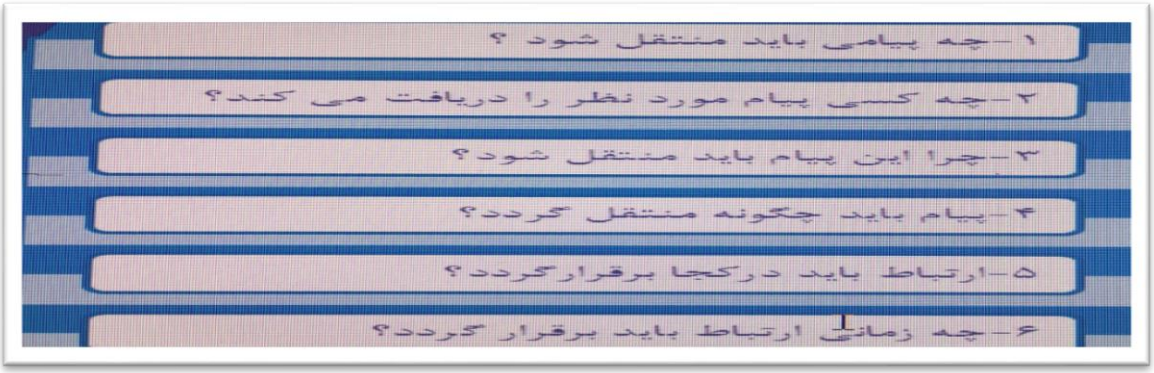
به همین دلیل شایسته است برنامه ریزان امور بهداشتی که مسئولیت تربیت نیروی انسانی شاغل را برعهده دارند، در برنامه آموزش این گروه تاکید آموزشی کامل به عمل آورند تا کارکنان شاغل قـادر باشند ارتباط موثرتری با خدمت گیرندگان خود برقرار نمایند و هدف نهایی ارتقاء سلامتی جامعه را تحقق بخشند.



ارتباطات انسان با انسان به انواع زیر تقسیم میشود:

1. ارتباط با خود
2. ارتباطات میان فردی
3. ارتباطات گروهی
4. ارتباطات جمعی





6 نیاز اساسی انسان از دیدگاه آنتونی رابینز:

1. آسایش و اطمینان (Certainty / Comfort)
2. تنوع (Variety) و انعطاف پذیری
3. مهم بودن و با ارزش بودن (Value/Significance)
4. عشق و ارتباط (Love / Connection)
5. رشد و تعالی (Growth)
6. کمک به هم نوع (Contribution)

از نظر رابینز هر نوع ارتباطی نوازش کننده یک یا چند نیازهای6 گانه مهم انسانی است.

انواع مهارت ها ی ارتباطی

1- مهارت ها در تماس های رو یا رو یا چهره به چهره
2- مهارت ها در تماس های تلفنی
3- مهارت ها درنوشتن
4- مهارت ها در موقعیت های دشوار (شکایت یا خشم)

مهارتهای انتقال پیام

1. کلامی verbal
2. غیرکلامی nonverbal

مهارتهای دریافت پیام

1. گوش دادن
2. مشاهده کردن
3. پاسخ دادن

کلامی

مربوط به کلمات بیان شده و دیگر اصواتی هستند که اطلاعات و معنی را می رسانند .

- خواندن
- نوشتن
- گفتن
- شنیدن

غیر کلامی

- ارتباط چشمی
- تن صدا
- لمس
- ژست ها (حالات، اطوار، اداها و..)
- وضعیت بدن (Body Language)
- ظاهر فیزیکی(لباس پوشیدن و.....)
- گوش دادن

مربوط به حرکات سر و بدن هستند که قسمتی از اطلاعات را تشکیل می دهند .

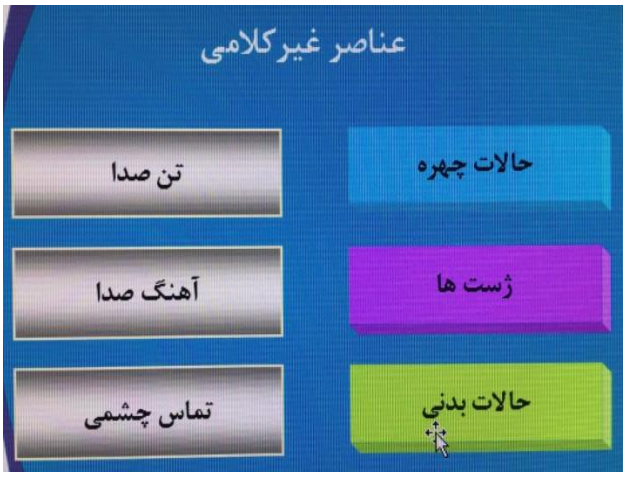






سبکهای گفتار

- امری : در را ببند.
- مودبانه : لطفاًدر راببندید.
- درخواستی -سئوالی : میشه در را ببندی؟
- سئوالی : می خوای در باز باشه؟
- غیر مستقیم : نمی دانم کی در را باز گذاشته-اینجا سرده



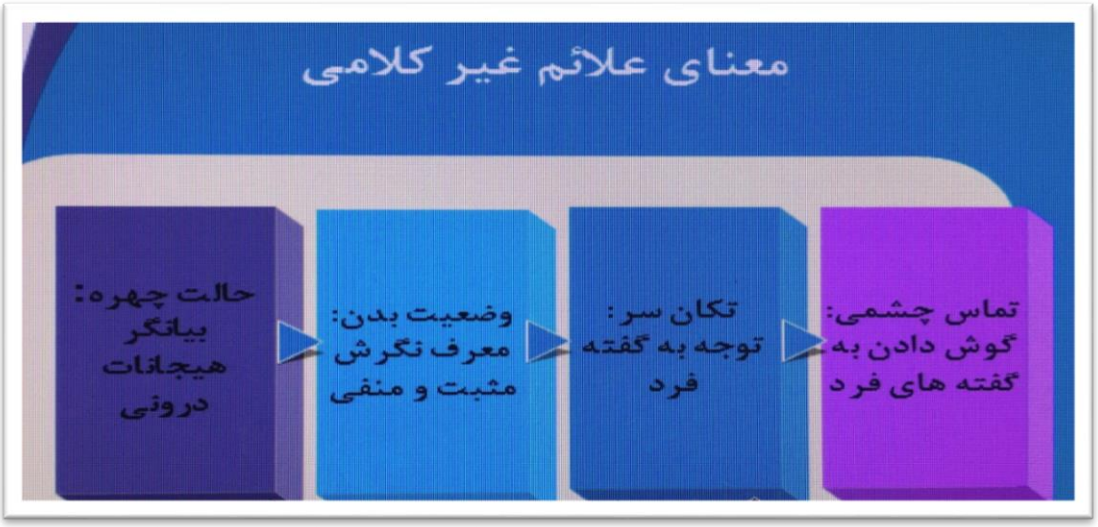


ماهیت ارتباط:

در تمام انواع آن، ارتباط یک عمل دو طرفه است که هدف از آن رسیدن به نتیجه رضایت بخش برای هر دو طرف است.

چه رو در رو، چه تلفنی، چه مکاتباتی، چه دوستانه و چه دشوار، عواملی وجود دارد که بر نتیجه اثر می گذارند:

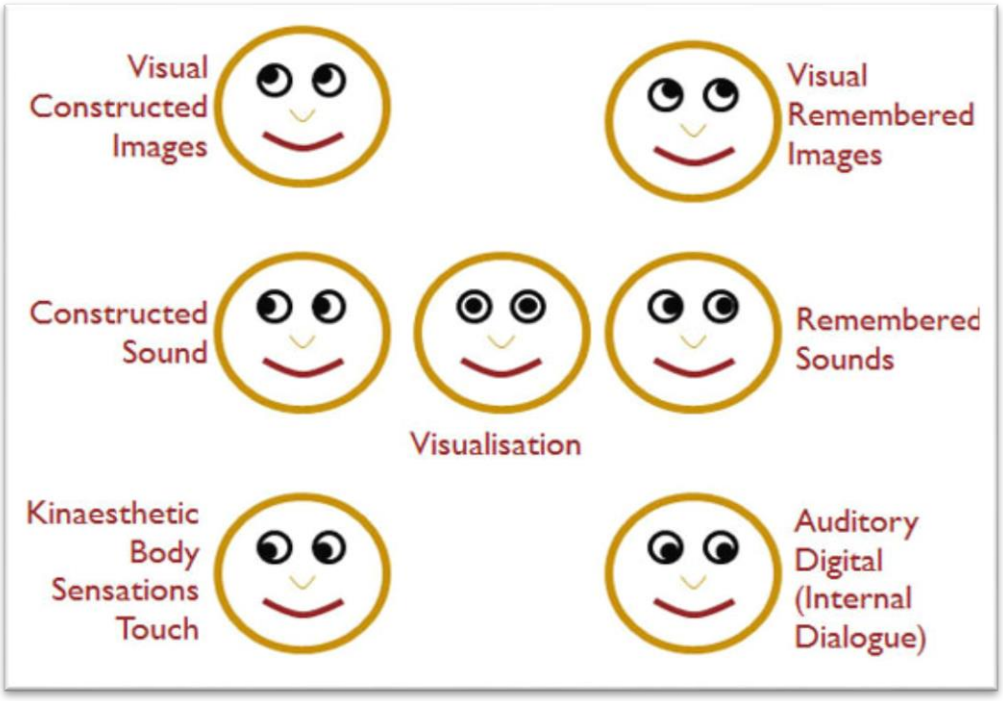
معنای علائم غیر کلامی



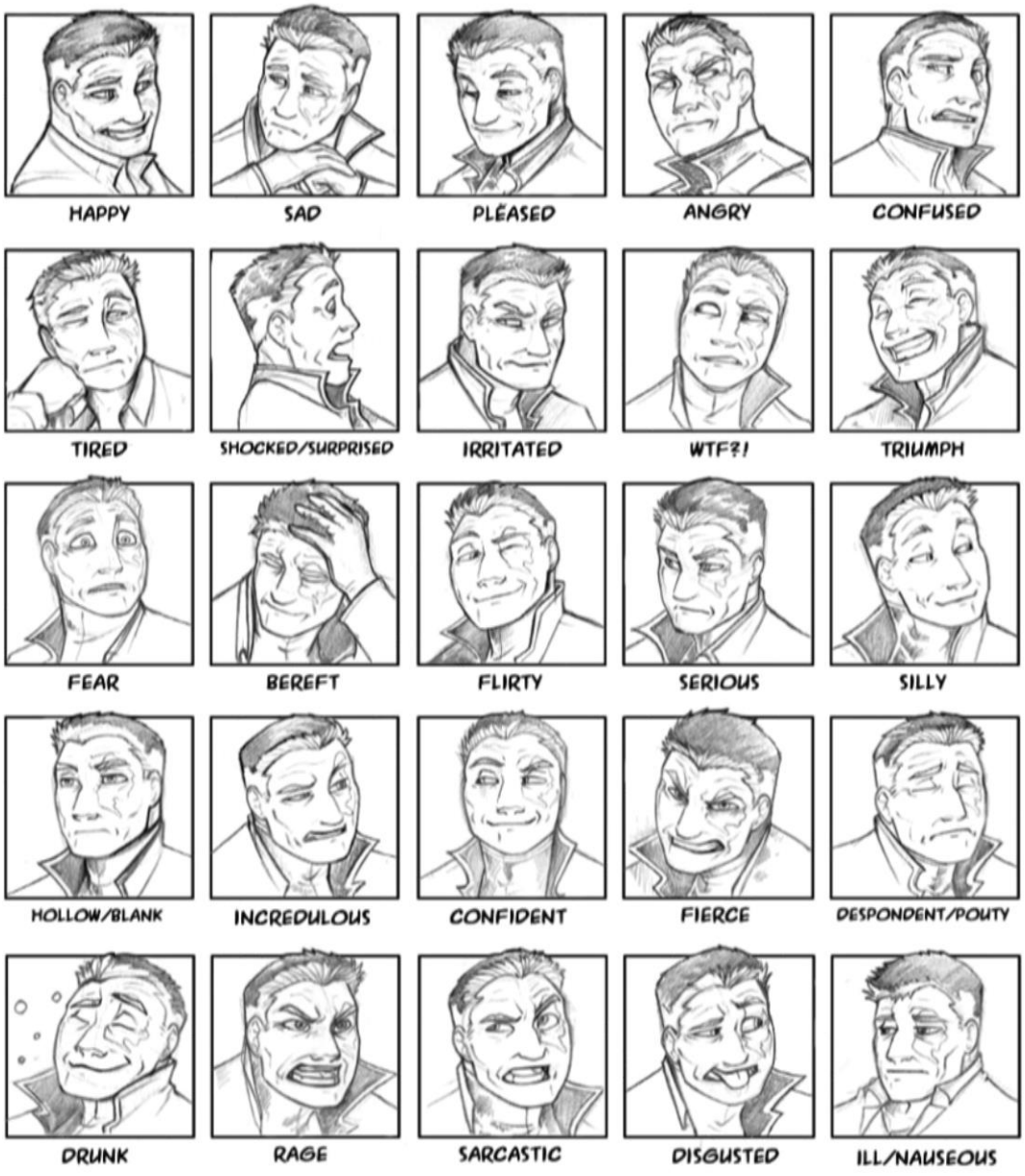
تماس چشمی

ما از طریق دریچه چشم بیمار، اطلاعات بی شماری درباره احساسات آن ها به دست می آوریم وقتی کسی از تماس چشمی با ما اجتناب می کند ؟ ویا همچنین خیره شدن به چشم فرد ؟

تحقیقات نشان می دهد که اندازه مردمک چشم نه تنها در واکنش به شدت نور بلکه با توجه به حالت ما نیز در حال تغییر است و با علاقه یا بیزاری نسبت به مردم واکنش نشان می دهد. برقراری تماس چشمی در تمامی مراقبتهای پرستاری مهم است.



25 Essential Expressions Challenge



This exercise will help you learn to draw a consistent character through different expressions and to illustrate those expressions clearly. The best way to keep a character consistent:

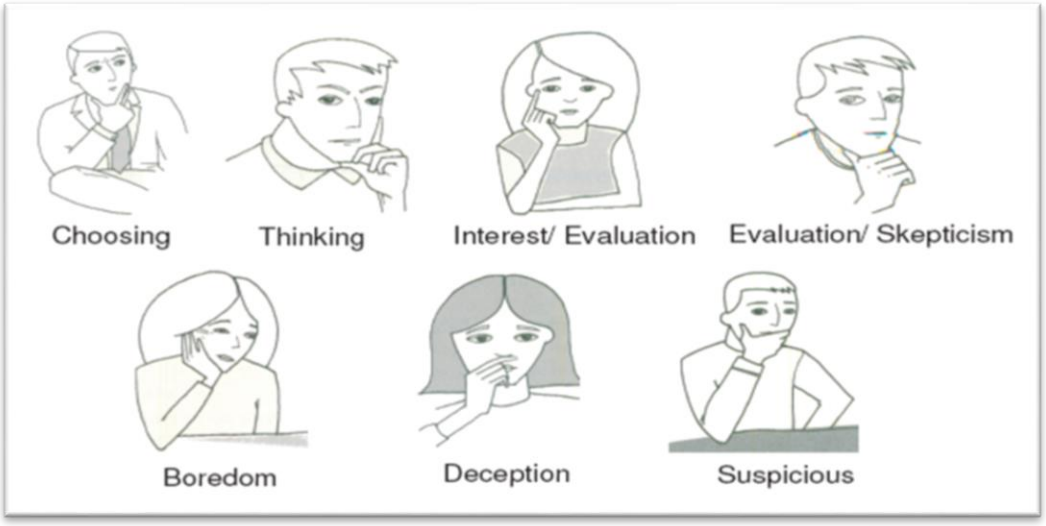
PLAN THE UNIQUE FEATURES
IMAGINE THEIR MOVEMENT
MEMORISE!

ARTWORK AND CHARACTER © ASHLEY LEE 2009
exercise sheet © Nancy Lorenz, 2007.

حرکت دستها

یکی از مهارتهایی که افراد برای افزایش تاثیر پذیری کلامشان استفاده می کنند استفاده از دستها است.

بدون شک استفاده از حرکات دست در زمان مراقبتهای پرستاری به تاثیرپذیری کلام شما می افزاید .





تن صدا و طول کلام ، سرعت، قدرت، طنین، مکث و شدت صدا هر کدام معنایی خاص دارند

معمولا سرعت کم و تغییر جزیی زیر و بمی نشان دهنده هیجان های منفی و ناخوشایند مانند غم، خشم، ملال، انزجار و ترس است. سرعت بسیار و تغییرات زیاد زیر و بمی، علامت هیجان های مثبت مانند تعجب یا خوشایندی فعالیت می باشد.

لمس در ارتباطات

لمس به عنوان یکی از مؤثرترین راههای غیر کلامی جهت بیان احساسات مانند آسودگی و عشق و دلبستگی و امنیت

و عصبانیت و محرومیت و پرخاش و هیجان می باشد ما از دستهایمان در بسیاری از اقدامات پرستاری استفاده می کنیم

مناطق جهت لمس

حریم اجتماعی (اجازه نمی خواهد) دست ها پاها بازوها شانه ها پشت

حریم رضایتی (اجازه لازم دارد) دهان مچ دست ها - پا ها

حریم آسیب پذیر : (نیازمند احتیاط ویژه است) صورت گردن بالا تنه

حریم درونی : (حساسیت زیادی لازم دارد) ناحیه تناسلی رکتوم

مجاورت :میزان فاصله فیزیکی افرادی است که با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند .

شنوایی فعال

بسیاری از افراد به اشتباه گمان می کنند که شنیدن همان گوش دادن است. واقعیت آن است که شنیدن به معنی دریافت و درک صداهاست (عملی بدون اراده)

اما گوش دادن عملی انتخابی که علاوه بر دریافت و تفسیر محرک های شنیداری به رمزگشایی و تفسیر پیام های شنیداری نیز می پردازد ،در ارتباط موثر با بیمار گوش دادن و شنونده خوب بودن کمک بسیار زیادی برای رسیدن به هدفتان انجام می دهد .

روش های مختلف گوش دادن فعال

1. توجه به فرد مقابل:

- پایان دادن به گفتگوهای درونی: یکی از آفت های گوش دادن فعال، توجه به نداهای درونی است
- نگاه کردن به او: پیوستگی نگاه در چشمان مخاطب و توجه به حرفهای او
- نشان دادن علاقه: تکان دادن گاه به گاه سر، زمانی که منظور او را می فهمید(بی دلیل سر تکان ندهید)

- دست ها باز: دست های خود را از حالت گره زده باز کنید

- پا ها راحت: کف پاها روی زمین کمی به طرف او متمایل شوید
- گردن متمایل: نشان دهنده پذیرا بودن شنونده
- اثر آینه ای: بطور ظریف نشانه های غیر کلامی و هیجان های او را تکرار کنید و استفاده ار تکه کلام: دیگه چه خبر و خب بعدش

2. سوال کردن: نشان دادن علاقه به ارتباط

3. باز خورد دادن: واکنش نشان بدهید، حرف های او را تکرار و خلاصه بکنید .

سبک ارتباطی بین پرستار و بیمار

- اصالت و هماهنگی: نیازمند هماهنگی درون و بیرون است و این هماهنگی نیز نیازمند آگاهی داشتن از افکار و احساساتی است که دردرون ما جاری است. بطور کلی به دامنه ای از احساسات مختلف منتهی می شود .
- احترام نامشروط: حفظ حرمت افراد حتی در شرایطی که از دست آنها عصبانی هستیم .
- درک و همدلی: تلاش برای حس کردن تجربیات فرد مقابل
- ایجاز در گفتار: موانع اصلی ایجاز شامل؛ اضطراب، فقر دانشی، کمرویی، نداشتن فکر و دیدگاهی روشن قبل از بیان مطالبو گم شدن هدف گفتگو .

چگونه به بیمار پاسخ دهیم؟

1. موقع پاسخ دادن به مخاطب خود نگاه کنید
2. دقیقا پاسخ سئوالی را بدهید که از شما پرسیده اند
3. پاسخ آگاه کننده بدهید حتی اگر زمان می گیرد
4. ضمیر و فعل دوم شخص مفرد برای همه به کار نبرید
5. دلیل هر تاخیر در پاسخ را به سرعت توضیح دهید
6. پاسخ مختصر و متمرکز بر سئوال باشد
7. شمرده و واضح حرف بزیند
8. اطمینان حاصل کنید که طرف مقابل حرف شما را فهمیده است
9. گفتگورا با پرسیدن سئوال های مفید و سازنده ادامه دهید

اهمیت فوق العاده اولین ارتباط با بیمار و نخستین تاثیر : نخستین تاثیر تکرار نمی شود!

1-روی گشاده/لبخند

2-نگاه و تماس چشمی

3-زاویه مناسب بدن، چهره، وضع دستها

4-آراستگی ظاهر: صورت، لباس (رنگ و مدل)

به بیماران گوش فرا دهید،آنها بشما شرح حال (History)می دهند ،مشکل خود را توصیف می کنند(present illness) ،ازبیماری های گذشته خود(دیابت ،فشار خون بالا ،بیماری های عروق کرونر و...) و عوامل خطر یا ریسک فاکتور ها (past medical history) می گویندوبا دادن تاریخچه عادات(habitual history)

از قبیل ، مصرف سیگار،الکل،و مواد مخدر ،ما را از سطح و میزان استرس و نحوه مقابله با مشکلاتشان ،آگاه می سازد و با علامت ها و نشانه ها و زبان بدن (body language) سیگنال هایی را برای ما ارسال می کنند ،تشخیص را بما می گویند و اینکه چه کاری برایشان، باید انجام شود را، به ما راهنمایی می کنند .

کار بالینی و ارتباط با بیمار نیاز به کاربرد :

1-مهارت ارتباطی (communication) به منظور انجام مصاحبه و گرفتن شرح حال و تاریخچه متمرکز بر مشکل (problem focus history) و بررسی متمرکز بر مشکل ،بمنظور کسب اطلاعات ذهنی (subjective data)است، که بیمار به ما می دهد

2-مهارت ادراکی (perception)یا معاینه فیزیکی مبتنی بر مشکل (problem focus physical exam) و داشتن دقت در استفاده از حواس پنجگانه و استفاده درست از انها به منظور کشف اطلاعات عینی(objective data) یا نشانه ها (signs)که ما از بیمار، استخراج می کنیم .

3-مهارت های فرضیه سازی یا گمانه زنی بمنظور، کشف علت مشکل بیمار ،دانشجو با توجه به یافته های بدست آمده از تاریخچه (علامت ها و نشانه ها)فرضیه هایی در رابطه با علل مشکل بیمار، برای خود می سازد ،که با درخواست آزمایشات و پروسیجر های تشخیصی مورد نیاز، فرضیه ها ی خود را تائید ویا رد می نماید (انطباق علامت ها با نشانه ها و یافته های پاراکلینیکی =کشف حقیقت)

4-مهارت یافتن شواهد برای استدلال (reasoning) که طی آن یافته های مختلف و پراکنده اخذ شده از تاریخچه ،معاینه و تست های پاراکلینیکی را بهم ربط (associting) و با هم تلفیق (integrating)و مورد تفسیر تا تصویر کلی و اصلی مشکلات ترسیم گردد ،و در انجام و آزمودن فرضیه ها توضیحات لازم داده می شود ،باید بخاطر داشت که ،بدون درک علت مشکل ،انجام هر مداخله ای فریادی است در خلاء و از چاله به چاه انداختن بیماران

5-مهارت های دستی (manual skills)یا توانا یی دقیق بکار گیری ابزار ها (instruments) برای انجام بررسی ها و درمان از قبیل استفاده از گوشی ،نوار قلبی ،اکوکاردیوگرافی ،آنژیوگرافی ،لوله گذاری ،بخیه زدن ،انجام شوک الکتریکی (کاردیوورژن و دفیبریلیشن)،احیاء قلبی مغزی (Ccardio cerebral ressociation) و تهویه مصنوعی و ....

6-مداخلات مبتنی بر شواهد (Evidence base intervention)برای حل مشکل (تغییر یا پرکسیس = سنتز تئوری و عمل)

7-مهارت های مدیریتی در اثر بخش تر کردن مراقبت ها و هماهنگ نمودن مراقبت ها بین همکاران

8-ارزیابی (evaluation)مداخلات درمانی و اینکه آیا به اهداف خود واستاندارد ها و اپتیمال ها رسیده ایم (یا اینکه رفته ایم ابرو درست کنیم چشم کور کرده ایم) وگرنه نیاز به بررسی مجدد و بازاندیشی (revision) و فراتر اندیشی هستیم .

ایجاد زمینه ارتباط موثر

ایجاد فضای امن :

1. پرهیز از تحقیر , تهدید , محاکمه و دست انداختن
2. تلاش برای ارتقاء طرف مقابل
3. ایجاد احساس رضایت و لذت
4. عیب پوشی
5. قضاوت

شنونده خوبی باشید.

حرف بزنید و احساسات خود را بیان کنید.

کلام نرم مثبت و موثر

رمینه دهنی خوب در مخاطب از خود باقی بگذارید

مطمئن شوید او همانطور که شما صحبت میکنید شما را میفهمد

زمان و احساسات طرف مقابل در فهم شما موثر است

گاهی سکوت بسیار اعجاز گر است

از حذکات بدن نشانه ها و ... استفاده کنید

توقع هایتان را حذف کنید.

نسبت به تعهدات حود پایبند باشید .

چه چیزی مانع برقراری ارتباط موثر می شود؟

1-استرس و احساسات خارج از کنترل

هنگامی که استرس دارید یا از نظر احساسی بیش از حد تحت فشار قرار می گیرید، به احتمال زیاد صحبت دیگران را بد تعبیر خواهید کرد. سیگنال‌های غیرکلامی گیج کننده یا مبهم ارسال می کنید و به شکل ناخودآگاه الگوهای رفتاری ناسازگار خواهید داشت. برای جلوگیری از درگیری و سوء تفاهم، باید یاد بگیرید که چگونه قبل از ادامه مکالمه به سرعت آرامش خود را به دست آورید.

۲- عدم تمرکز

هنگامی که چند وظیفه را باهم انجام می دهید نمی توانید ارتباط موثر برقرار کنید. اگر تلفن خود را چک می کنید، برنامه بعدی خود را تنظیم می‌کنید یا رویاپردازی می کنید، مطمئناً در مکالمه نشانه های غیرکلامی را از دست خواهید داد. برای برقراری ارتباط موثر باید از حواس پرتی جلوگیری کرده و تمرکز خود را حفظ کنید.

۳- زبان بدن متناقض

ارتباطات غیر کلامی باید گفته ها را تقویت کند، نه اینکه با آنها مغایرت داشته باشد. اگر یک چیز بگویید، اما زبان بدن شما چیز دیگری بگوید، شنونده احتمالاً احساس می کند که شما صادق نیستید. به عنوان مثال، ممکن است در حالی که سرتان را به نشانه نه تکان می دهید "بله" بگویید.

۴- زبان بدن منفی

اگر با گفته های شخصی موافق نیستید یا آن را دوست ندارید، می‌توانید از زبان بدن منفی استفاده کنید تا پیام شخص مقابل را رد کنید. مثلا رو هم قراردادن بازوها، جلوگیری از تماس چشمی یا تکان دادن پاها.

لازم نیست با موارد گفته شده موافقت کنید یا حتی آنها را بپسندید، اما برای برقراری یک ارتباط موثر و اجتناب از قرار دادن شخص مقابل در حالت دفاعی، مهم است که از ارسال سیگنال های منفی خودداری کنید.

مهارت ارتباط موثر

شنونده مشتاق باشید هنگام برقراری ارتباط با بیمار، ما غالباً بر آنچه باید بگوییم متمرکز می شویم. با این حال، ارتباط موثر کمتر به صحبت و بیشتر به گوش دادن بستگی دارد. خوب گوش دادن نه تنها به معنای درک کلمات یا اطلاعات منتقل شده است، بلکه درک احساساتی است که گوینده (بیمار) سعی در انتقال آن دارد.

تفاوت زیادی بین شنیدن مشتاقانه و به سادگی شنیدن وجود دارد. وقتی واقعاً به صحبتهای بیمارتان گوش می کنید یا وقتی آنچه گفته می شود را می‌فهمید، صدای واضحی را می شنوید که به شما می گوید حس آن شخص چیست و سعی در انتقال چه احساساتی دارد.

وقتی شنونده مشتاقی باشید، نه تنها شخص مقابل را بهتر درک می کنید، بلکه به او احساس شنیده شدن و درک شدن خواهید داد. این امر می تواند به ایجاد یک ارتباط قوی و عمیق بین شما کمک کند.

با برقراری ارتباط از این طریق، روندی را تجربه خواهید کرد که استرس را کاهش می دهد و از سلامت جسمی و عاطفی پشتیبانی می کند. به عنوان مثال اگر شخصی که با او صحبت می کنید آرام باشد، گوش دادن مشتاقانه کمک می کند تا شما را آرام کند. اما اگر فرد عصبانی باشد، می توانید با گوش دادن با توجه و ایجاد حس درک شدن در او، به آرامش وی کمک کنید.

اگر تمرکز روی برخی از صحبت ها برای شما دشوار است، سعی کنید کلمات را در ذهن خود تکرار کنید. این کار پیام آنها را تقویت می کند و به شما کمک می کند تا تمرکز خود را حفظ کنید.

ترجیحا با گوش راست خود گوش دهید. عجیب و غریب به نظر می رسد، اما سمت چپ مغز حاوی مراکز پردازش اولیه برای درک گفتار و احساسات است. از آنجا که سمت چپ مغز به سمت راست بدن متصل است، گوش دادن با گوش راست می تواند به شما کمک کند تفاوت های احساسی گفته‌های شخص را بهتر تشخیص دهید.

از قطع کردن صحبت بیمار یا تلاش برای هدایت مکالمه به نگرانی های خودتان با گفتن جملاتی مانند: "اگر فکر می کنید این اتفاق بد است، بگذارید به شما بگویم چه اتفاقی برای من افتاده است "!خودداری کنید.

سعی کنید قضاوت را کنار بگذارید. برای برقراری ارتباط موثر با کسی، لازم نیست او را دوست داشته باشید یا با عقاید، ارزش ها یا نظرات وی موافقت کنید. با این حال، لازم است قضاوت را کنار بگذارید و از سرزنش و انتقاد خودداری کنید تا کاملا وی را درک کنید .دشوارترین ارتباط هم، اگر با موفقیت انجام شود، اغلب می تواند منجر به شکل گیری یک ارتباط غیرممکن با کسی شود.

برقراری ارتباط با بیماران با نیازهای ویژه

مشکلات بینایی :

1- حضور خود را در اتاق مددجو اعلام نمایید.
2- خودتان را با اسم معرفی نمایید .
3- به خاطر داشته باشید که بیمارانی که دچار مشکلات بینایی هستند قادر به‌در ک بسیاری از اشارات غیر کلامی هنگام برقراری ارتباط نمی باشند. با آنها با یک تون و صدای طبیعی صحبت کنید. . قبل از آنکه بیمار را لمس نمایید دلیل آن را برای وی توضیح دهید .
4- هنگام اختتام گفتگو و هنگامی که اتاق را ترک می نمایید به بیماراطلاع دهید.
5- یک چرا غ یا زنگ اخبار را که به آسانی در دسترس بیمار قرار می گیرد در اختیار او قرار دهید.
6- بیمار را با صداهای محیط و ترتیب قرار گرفتن وسایل در اتاق آشنا نمایید.
7- از تمیز بودن شیشه عینک و یا بدون عیب بودن و قرار داشتن در جای مناسب لنزها اطمینان حاصل نمایید.

مشکلات شنوایی :

1- قبل از گفتگوی اولیه حضور خودتان را به بیمار اعلام نمایید. این عمل ممکن است به وسیله لمس آهسته بیمار یا حرکت کردن به نحوی که بتوانید دیده شوید باشد.

2-مستقیما در حالی که روبه روی بیمار هستید با او صحبت نمایید اگر بیمار قادر به لب خوانی است از جملات ساده استفاده نمایید و آرام و با روش و سرعت طبیعی صحبت نمایید. به ارتباط غیر کلامی نیز توجه داشته باشید. . هنگام صحبت نمودن با بیمار آدامس نجوید و جلوی دهانتان را نگیرید .

3- اگر تمایل دارید عقیده تان را به خوبی بیان کنید از نمایش دادن یا پانتومیم استفاده نمایید .

4- در صورت امکان از زبان اشاره یا هجی کردن با انگشتان به نحو مناسب استفاده نمایید. هر عقیده ای را که نمی توانید به بیمار به روش دیگری انتقال دهید آن را بنویسید. .

5-اطمینان حاصل نمایید که وسیله کمک شنوایی تمیز بوده و عملکرد و جای مناسبی دارد

موانع فیزیکی

لارنگکتومی یا اندوتراکیال تیوپ:

1- یک یا تعداد بیشتری از وسایل ارتباطی ساده که بیمار از نظر جسمی قادر به استفاده از آن باشد را ا تخاب نموده و جهت برقراری ارتباط به معنای بله یا خیر علامت دادن با چشم یا فشردن دست و یا نوشتن

یادداشتها تخته های برقراری ارتباط با کلمات و نامه ها و یا عکسها و یا کارتهای براق و زبان اشاره را انتخاب نمایید.

از اینکه تمامی افراد اعم از خانواده و دوستان و مراقبت کنندگان که با مددجو ارتباط برقرار می نمایند قادرند شیوه برقراری ارتباط انتخاب شده را درک نموده و به کار برند اطمینان حاصل نمایید.

2- برقراری ارتباط موثر صبر و حوصله داشته و با دادن زمان مناسب به تقویت تلاشهای انجام شده توسطبیمار بپردازید. 3-مطمئن باشید که بیمار به طور موثری طریقه کمک خواستن مانند فشار دادن زنگ اخبار را متوجه شده است .

اختلال در حیطه شناختی :

1- تماس چشمی را جهت توجه بیمار، ثابت و پایدار نگه دارید .

2-جهت کسب اطلاعات مهم در یک مکان ساکت گفتگو کنید تا کمترین امکان منحرف نمودن حواس برای بیمار ایجاد شود.

3- ارتباط را ساده و واقعی حفظ نمایید.آموزش ها را به وظایف ساده تقسیم نموده و از توضیحات طولانی خودداری نمایید. از تلفظ نمودن یا واژه خلاصه استفاده ننمایید. از عکس ها یا طرحها در زمان مناسب استفاده کنید.

4- در صورت امکان از سوالات باز استفاده ننمایید. سوال نمایید :آیا شلوار قهوه ای یا خاکستری را مایلید بپوشید؟ به جای این که بپرسید: چه چیز را دوست دارید بپوشید؟. همراه بیمار باشید و به او فرصت دهید پاسخ دهد. ((اگر بیمار پس از 2 دقیقه پاسخی نداد آنچه را گفته اید تکرار نمایید. اگر همچنان پاسخی دریافت ننموده اید قبل از ادامه گفتگو یک فرصت استراحت بدهید تا اینکه نه شما و نه بیمار احساس بیهوده بودن گفتگو را ننمایند.

بیمار بیهوش :

1-مراقب آنچه در حضور بیمار می گویید باشید. اعتقاد بر این است که شنوایی آخرین حسی است که از دست می رود بنابراین بیمار بیهوش اغلب می تواند بشنود حتی اگر ظاهرا واکنش نشان ندهد.

2- فرض را بر این بگذارید که بیمار قادر است حرفهای شما را بشنود. با یک تن صدای طبیعی درباره آنچه معمولا بحث می کنید صحبت نمایید.

3- قبل از لمس نمودن بیمار با او صحبت نمایید. به خاطر داشته باشید لمس می تواند روش موثری در برقـراری ارتباط باشد.

4- صدای محیط را تا حد امکان کاهش دهید. این امر باعثمی شود تا تمرکز بیمار به برقراری ارتبـاط معطـوف شود.

بیمارانی که نمی توانند به زبان عمومی کشور صحبت کنند :

1-در موا قع لزوم از مترجم استفاده کنید .

2-از یک لغت نامه جهت ترجمه کلمات استفاده کنید تا حداقل از بعضی از کلمات استفاده نمایید.

3-با جملات ساده و یک تون معمولی استفاده کنید

4-. در صورت امکان با پانتومیم عقاید را انتقال دهید

5-. به برقراری ارتباط غیر کلامی توجه داشته باشید. زیرا بعضی از آنها در تمام زبانها به کار می روند .

نکته مهم : در افراد مسن هم با افزایش سن ممکن است اختلال در ارتباط در اثر ابتلا به بیماریهـای مختلـف و یـا کهولت سن به وجود آید که باید به همین ترتیب مورد توجه قرار گیرند. همچنین ارتباط با کودکان هم نیازمند توجه خاص است که پرستار باید با ارتباط مناسب با والدین اطلاعات را دریافت نماید. همچنین نحوه ارتباط در ، شرایط سنی متفاوت مغیر و متفاوت است.

مراحل ارتباط پرستار و بیمار:

بسیاری از افرادی که به مراکز مراقبتهای بهداشتی وارد می شوند قصد کمک به مـردم را دارنـد و ایـن امـر بـه صورت اتفاقی امکان پذیر نبوده و بیشتر با برقراری یک ارتباط هدفدار به تحقق می پیوندد. ارتباط یاری دهنده بین بسیاری از افرادی که در جهت ارضای نیازهای بشری همکاری می کنند وجود دارد. پرستار هـم جـزو ایـن افراد به شمار می رود. این نوع ارتباط شرایطی را جهت افراد مشارکت کننـده ایجـاد مـی نمایـد تـا بـه سـوی هدفهای مشترکشان به جهت دستیابی به نیازهای اساسی بشر حرکت نمایند. بنابراین نتیجه موفقیت آمیز یـک ، ارتباط یاری دهنده خوشنودی و رضایت است.

بنابر این پرسـتار بایـد تـلاش نمایـد در ایـن ارتبـاط چهـره ای مطلوب ازحرفه پرستاری نشان دهد.این ارتباط دارای : *1-مرحله معرفی یا آشنایی :

زمانی است که صرف آشنایی پرستار و بیمار با یکدیگر شده و اعتماد متقابل بین آنان ایجادمی گردد. این مرحله به دلیل اینکه پذیرش بیمار برای او و خانواده ش اضطراب آور و تنش زا است حائز اهمیت می باشد و شروع یک ارتباط درمانی موثر باعث ایجاد محیط مراقبتی گرم و مناسب و کاهش اضطراب بیمار و همراهان می گردد. در شرایط عادی ، معمولا افراد همچون غریبه ها رفتار میکنند اما پرستار معمولا این مزیت را دارد که قبل از اولین ملاقات اطلاعاتی راجع به بیمار خود به دست می آورد. به طور مثال پرستار از پرونده بیمار در درمانگاه می تواند اطلاعات لازم را راجع به بیمار کسب نماید یا گزارش شفاهی از پرستاری که مسول مراقبتهای اولیه او بوده است بگیرد .

مرحله اجرا :

1- طولانی ترین مرحله در ارتباط است. این مرحله با جمع آوری اطلاعات و طرح برنامه مراقبتی همراه با تشریک مساعی با بیمار شروع می شود. پرستار و بیمار هردو در جهت رفع نیازهای بیمار کار می کنند. تعاملات پرستار و بیمار هدفدار بوده و وسیله ای است جهت اطمینان به دستیابی توافق دو جانبه که بر اساس اهداف بهداشتی کوتاه مدت و بلند مدت طراحی شده است. در این مرحله پرستار موظف است هرگونه یاری مورد نیاز را ج هت نیل به اهداف فراهم آورد. برای مثال : اگر یک بیمار پیر و سالخورده ، اشتهای خوبی نداشته باشد و ، هدف افزایش میزان ، دریافت مواد غذایی باشد پرستار باید نحوه استفاده از مواد غذایی به میزان کم و به تناوب را برای او توضیح دهد. با موافقت بیمار، پرستار مقدمات آنچه لازم است را فراهم آورد. یا در صورتی که بیماری با اختلال حرکتی ، قادر به خارج شدن از تخت بدون استفاده از کمد کنار تخت نباشد پرستار جهت انجام فعالیتهای بهداشتی روزانه او را یاری می دهد. نقش پرستار به عنوان معلم و مشاور در ابتدای این مرحله مشخص می شود این نقش ها شامل ایجاد انگیزه برای بیمار جهت یادگیری و اجرای فعالیتهای ء ارتقا سطح سلامتی و تسهیل تواناییهای بیمار جهت اجرای طرح مراقبتی و بیان احساسات در خصوص مسائل‌مربوط به سلامتی، مراقبتهای ، پرستاری ، هرگونه پیشرفت و یا سایر موارد مربوط داده شده است. در اینجا مهارتهای بین فردی پ رستاران در کامل ترین شکل خود ه اراۀ می گردد.

3- اختتام (مرحله پایانی) :

این مرحله هنگامی ایجاد می شود که نتیجه موفقیت آمیز اولیه حاصل شده باشد. این مرحله ممکن است، در زمان تعویض ، شیفت ترخیص بیمار یا هنگامی که پرستار به مرخصی می رود یا جای دیگری مشغول به کار می شود ویا به هر دلیلی مسئولیت مراقبت از بیمار را به اتمام برساند اتفاق بیفتد. زمان ارتباط و اختتام آن متغیر است. گاهی ارتباط کوتاه است همچون زمانی که پرستار مسئولیت مراقبت از بیمار را فقط برای یک شیفت بر عهده دارد یا بیمار در بخش ویژه بستری است که به چند روز یا چند هفته محدود می گردد و برعکس زمانی که بیمار در بخشی اقامتی طولانی ، مدت دارد این ارتباط برای ماهها به

طول می انجامد. در هر صورت در این مرحله پرستار و بیمار اهداف ارتباط را بررسی نموده تا میزان حصول و یا نزدیک شدن به آن را تعیین نمایند. اگر به اهداف و پیامدها دسترسی پیدا کنیم ممکن است این حقیقت تعیین شود. در صورت پذیرفتن این مسئله احساس رضایت در پرستار و بیمار عموما بوجود می آید.

اگر اهداف و پیامدها به تحقق نپیوندد میزان نزدیک شدن به آن باید مشخص شود. بیمار و پرستار ممکن است جهت تلاش های آینده پیشنهادات و برنامه هایی داشته باشند. معمولا احساسات هیجان آمیز در مرحله اختتام این ارتباط وجود دارد. در صورتی که دستیابی به اهداف صورت گرفته باشد اغلب احساس تأسف به خاطر ختم ، ارتباط رضایت بخش ایجاد می شود حتی اگر بیمار به ادامه آن اصرار داشته باشد اگر به طور کامل به اهداف دسترسی پیدا ننمودیم، بیمار ممکن است در رابطه با آینده دچار اضطراب و ترس شود با وجود چنین احساساتی بیمار را باید تشویق نمود تا احساسات خود را در رابطه با اختتام ارتباط بیان نماید. پرستار می تواند مرحله اختتام ارتباط یاری دهنده را به روش‌های مختلف آماده نماید..

نکات کلیدی بحث :

ارتباط عبارت است از فرایند انتقال پیامها و تفسیر معانی آن. این امر پایه تمامی تعاملات انسانی و همچنین ، تمام امور پرستاری است. ارتباط دارای اجزاء اشکال، سطوح مختلفی است که آشنایی با آنها جهت کاربرد صحیح در پرستاری امری ضروری است. چرا که پرستاران در همه امور به خصوص در فرایند پرستاری از اجزای ارتباط به عنوان شاخص کلیدی اجرای فرایندهای پرستاری بهره می برند. پرستار با شناخت موانع ارتباطی و شناخت راه های رفع آن به ارتباطی موثر با بیمار و تیم درمان دست می یابد. یک ارتباط موثر از تشخیص های پرستاری غلطو اجرای اشتباه امور بالینی جلوگیری می کند و پرستار را در پیشبرد اهداف تعیین شده و ارزیابی آن کمک خواهد کرد. با ارتباط موثر بین بیمار و پرستار و سایر ء اعضا تیم بهداشتی اهداف درمانی قابل حصول است و تیم درمان را به هدف اصلی یعنی ء ارتقا سطح سلامت بیماران هدایت می نماید.

شناسایی صحیح بیمار

عدم شناسایی صحیح بیماران در مراکز بهداشتی درمانی منجر به بروز اقدامات و مراقبتهای درمانی اشتباه منجمله درفرآیند تجویز داروها ، اعمال جراحی ، انتقال خون ، اقدامات آزمایشگاهی و تحویل نوزاد به مادرو خانواده می شود . با توجه به زیان و آسیب های حاصله از این امرضروریست ، کاهش و در صورت امکان حذف اشتباهات ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران درزمان ارائه خدمات درمانی ، تشخیصی و مراقبتی نقطه ثقل بهبود برنامه های ایمنی بیمار در بیمارستانها ومراکز بهداشتی درمانی قرار گیرد . بر اساس شواهد بنظر می رسد که دراغلب موارد اشتباهات قابل پیشگیری می باشند . از دیدگاه سازمان ملی ایمنی بیمار کشور انگلیس[1] اشتباهات ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران بطور عمده در سه حیطه ذیل قرار می گیرند :

- بیماران تحت درمانهای اشتباه در نتیجه عدم تطبیق صحیح نمونه های آزمایشگاهی ، تکه برداری ویا نتایج رادیوگرافی با ایشان قرار می گیرند .
- بیماران در نتیجه نارسایی و یا فقدان ارتباطات مناسب بین کارکنان درمانی و یا عدم انجام صحیح اقدامات تأمین و تضمین کننده فرآیندهای ارائه خدمات صحیح وسالم ، درمانهای اشتباه دریافت می نمایند .
- بیماران به علت شناسایی غلط و اشتباه ، تحت درمانی که برای بیمار دیگری در نظر گرفته شده است ، قرارمی گیرند .

گذشته از بی اعتمادی بیمار به نظام ارائه کننده خدمات طیف عواقب اینگونه اشتباهات و اتفاقات ناخواسته بسیاروسیع و متفاوت می باشد ، تا حدی که اشتباهات مزبور در برخی موارد منجربه آسیب و صدمات دائمی و غیر قابل جبران ویا حتی مرگ بیماران می گردند . گر چه هزینه واقعی ناشی از عدم تطبیق صحیح بیماران و طرح درمانی آنان برآورد نگردیده است ، ولی تخمین زده می شود 10درصد دوره بستری بیماران در بیمارستانها ی انگلیس به نحوی ناشی ازبروز اشتباه در شناسایی بیماران بوده که 50٪ این موارد نیز قابل پیشگیری است .

میزان بروز وقایع و اتفاقات مرتبط به ایمنی بیمار 850000 مورد از کل 8 میلیون مورد بستری سالیانه در انگلیس می باشد که هزینه روزهای اضافی بستری رقمی بالغ بر 2بیلیون پوند تخمین زده می شود .

از نوامبر سال 2003 لغایت جولای سال 2005 میلادی سازمان ملی ایمنی بیمار کشور انگلیس بروز236 مورد واقعه [2] و اتفاقات نزدیک به خطا [3]را در ارتباط با فقدان باندهای شناسایی بیمار و یا باند هایی دارای مشخصات غلط گزارش نموده است . این موضوع دردوره زمانی بین فوریه 2006 تا ژانویه 2007 بیش از 24382 مورد گزارش شده است که بیش از 2900 مورد آن در ارتباط با باندهای شناسایی و کاربرد آن بوده است . خوشبختانه نتایج گزارش منجر به انجام آنالیز علیتی بر روی بیش از100 مورد اشتباه واقع شده درفر

[2]incidents
[3]near misses

آیند شناسایی صحیح بیماران ، مؤید اثربخشی مداخلات و استراتژیهای انجام شده در کاهش مؤثر خطر عدم شناسایی صحیح بیماران بوده است .

از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت عدم شناسایی صحیح بیماران در حیطه های عمده فرآیند تجویز دارو ، فلبوتومی ، انتقال خون و مداخلات و اقدامات درمانی جراحی می تواند منجر به بروز اشتباهات مکرر گردد . روند رو به افزایش محدودیت های اعمال شده در ساعات کاری و افزایش تعداد تیم درمانی و مشکلات تحویل و تحول شیفت های کاری و سایر مشکلات ارتباطی در جهان از جمله عوامل مؤثر در عدم شناسایی صحیح بیماران می باشد. از همین رو بمنظور بهبود ایمنی بیمارشناسایی صحیح بیماران بعنوان اهداف اولیه کمیسیون های مشترک امریکا[4] در سال 2003 میلادی مورد توجه واقع ودر زمره الزامات اعتبار بخشی مراکز بهداشتی درمانی قلمداد شده است .این در حالیست که در بسیاری از کشور های دنیا برای مدتی طولانی از باندهای شناسایی برای تشخیص بیماران بخش بستری استفاده می شده است و گم شدن باندها و یا اطلاعات غلط بر روی آنها منجر به کاهش کارآیی و اثر بخشی این سیستم شده است . بمنظور رفع این نقصان از کد های رنگ بندی شده[5] برای تشخیص سریع معضلات و مشکلات احتمالی در زمینه شناسایی بیمار استفاده شده است که فقدان وجود سیستم رنگ بندی استاندارد محدودیت هایی را در این زمینه باعث شده است .

ضوابط کلی مرتبط به فرآیند شناسایی صحیح بیماران بستری :

بمنظوربه حداقل رسانیدن اتفاقات ناخواسته ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران ، الزامی است کلیه بیماران بخش بستری بیمارستانی در دوره پذیرش در بیمارستان دارای باند شناسایی جهت دریافت اقدامات درمانی ، تشخیصی و مراقبتی باشند.

1) اکیداً یادآوری می شود که استفاده از باندهای شناسایی توسط بیماران از مسئولیت کارکنان درمانی جهت کسب اطمینان از انجام اقدام صحیح بر روی بیمار صحیح نمی کاهد .
2) الزامیست باندهای شناسایی بیماران توسط بخش پذیرش تهیه و قبل از ورود بیمار به بخش و در هنگام پذیرش بیمار در اختیار آنان قرار گیرد .
3) صحت اطلاعات مندرج در روی باند شناسایی بیماردر هنگام پذیرش با بیمار و یا در صورت ضرورت یکی از بستگان درجه یک وی کنترل می شود .
4) ضروریست بیمار دریافت باند شناسایی را در پرونده بصورت کتبی و امضاء تأیید نماید.
5) الزامیست مشخصات بیمار با رنگ مشکی یا آبی بر روی زمینه باند شناسایی به رنگ سفید درج یا پرینت شود . در صورتی که بیمار مبتلا به آلرژی شناخته شده و یا در معرض هر گونه خطر شناخته شده برای مثال "مستعد به افتادن" باشد ، مشخصات شناسایی بیمار با رنگ مشکی در پس زمینه سفید نوشته شده و بر روی باند قرمز چسبانیده می شود .

[4]The Joint Commission
[5]Color coding

6) سایز و اندازه باند شناسایی بیماران بایستی متناسب با ساختار بدنی آنان باشد وطول آن از اندازه بسیار کوچک تا بسیار بزرگ متناسب با سایز نوزاد تازه متولد تا بیماران بسیار چاق و لنفادماتو ویا دارای بانداژ وسایر اختلالات تهیه گردد .
7) جنس باند های شناسایی از مواد قابل انعطاف ، نرم ، ضد آب با قابلیت تمیز کردن مجدد باشد و هوا نیز از آن عبور نماید به نحوی که باعث تحریک پوست وآلرژی نشده وکاربرد آن برای بیمار راحت باشد ومنجربه خارش ، حساسیت و تعریق نشود وبه پوست بیمار ولو هر چند که حساس و ظریف و آسیب پذیرنیز باشد ، صدمه نزند .
8) باندهای شناسایی به نحوی بسته شوند که سبب فشردگی پوست نشوند .
9) نوشته های بر روی باند های شناسایی بایستی برای مدت طولانی دوام داشته باشد .
10) بمنظور پیشگیری از خطا ، مشخصات بیماران بایستی به صورت خوانا و واضح به یک روش یکسان در کل بیمارستان بر روی باند های شناسایی نوشته شوند .
11) محل مناسب باند شناسایی بیماران بر روی بازوی دست غالب بیماران می باشد ، بدین دلیل که کمتر احتمال باز نمودن آن از بازوی بیمار بمنظور انجام اقدامات درمانی است .
12) شناسه بیماران بر روی باندهای شناسایی شامل موارد ذیل است :
- نام و نام خانوادگی
- تاریخ تولد
- شماره پرونده
- در صورت مشابهت نام و نام خانوادگی دو بیمار بستری ، ضروریست نام پدر بیماران نیز قید گردد

13) تأکید می شود هیچگاه از شماره اتاق وتخت ,بیمار بعنوان شناسه وی استفاده نشود .
14) در صورتی که هر یک از اعضای تیم درمانی بمنظور ارائه یک خدمت درمانی ، تشخیصی و یا مراقبتی باند شناسایی را از بازوی یک بیمار باز نمود ، ضروریست سریعاً پس از اتمام فرآیند درمانی رأساً نسبت به بستن باند شناسایی بر بازوی بیماراقدام نماید .
15) هر بیمارستان بایستی دارای فرآیند هایی بمنظور کسب اطمینان از وجود باند شناسایی با مندرجات صحیح بر روی بازوی بیمار باشد .
16) تأکید می شود در صورتی که هر یک از کارکنان تیم درمانی با بیماری که فاقد باند شناسایی است ، مواجه گردند وظیفه آنان ایجاب می نماید که نسبت به تهیه باند شناسایی و بستن آن بر بازوی بیمار اقدام نمایند .
17) الزامیست در هنگام پذیرش به بیماران درباره ضرورت بر دست داشتن دائمی و مراقبت از باند های شناسایی در مدت بستری در بیمارستان آموزش داده شود و یادآوری شود مشخصات مندرج بر روی

باند شناسایی را بررسی نموده و در صورتی که با مشخصات آنان مطابقت نمی نماید به پرستار و یا پزشک معالج خود اطلاع داده و ازایشان درخواست اصلاح آن را نمایند .

18) اکیداً یادآوری می شود که بخشهای بیمارستانی دارای ضوابط و مقررات مکتوب و مدون بمنظور تحویل و تحول بخش حین تعویض شیفت باشند .

فرآیند شناسایی صحیح نوزادان :

1) در صورتی که زائو قبل از زایمان برای معاینات دوره ای به بیمارستان مراجعه نموده است ودارای پرونده است ، مشخصات شناسایی مادررا از روی پرونده برروی باند شناسایی او نوشته وآن را به بازوی غالب مادر ببندید ، و در صورتی که زائو برای اولین بار به درمانگاه مراجعه می نماید بعد از تشکیل پرونده ، برای او باند شناسایی تهیه کرده و به بازوی زائو ببندید .

2) بر روی باند شناسایی زائو قید مشخصات ذیل ضروری است :

- نام و نام خانوادگی
- تاریخ تولد
- شماره پرونده

3) در اسرع وقت بعد از تولد نوزاد وقبل از ترک بلوک زایمان برای نوزاد دو باند شناسایی تهیه کرده وبعد از چک مجدد با مشخصات نوزاد به هردومچ پای نوزاد ببندید .

4) نوشتن موارد ذیل بر روی باند شناسایی نوزاد الزامی است :

- نام ونام خانوادگی مادر
- جنسیت نوزاد
- تاریخ تولد
- زمان تولد
- شماره پرونده مادر

5) در صورتی که نوزاد دو قلو و یا سه قلواست بر روی باند شناسایی آنها قید کنید .

6) باندهای شناسایی نوزادان باید درطی معاینات روزانه توسط یکی از کارکنان پرستاری بررسی شود . در صورتی که یکی از باندهای شناسایی نوزادی مفقود گردد ، برای نوزاد یک باند جدید شناسایی تهیه کرده و به مچ پای او ببندید .

7) در صورتی که هر دو باند شناسایی نوزاد مفقود شود ، مسئول بخش را مطلع نموده و کلیه باند های شناسایی نوزادان بستری در بخش را چک کرده و در صورتی که مغایرتی در این زمینه مشاهده نگردید ، برای نوزاد باند جدید شناسایی تهیه و به مچ پای او ببندید.

فرآیند شناسایی صحیح نوزادان بعد از زایمان :

1) در صورتی که مادر و نوزاد بصورت توأم با یکدیگر و یا نوزاد به تنهایی در بیمارستان پذیرفته شده است ، بعد از تشکیل پرونده درمانی در اسرع وقت برای نوزاد دو باند شناسایی و برای مادر یک باند شناسایی با توجه به مشخصات مندرج در پرونده درمانی آنان تهیه و به بازوی مادر و مچ پای نوزاد ببندید .
2) در هنگام انجام اقدامات درمانی ، تشخیصی و مراقبتی برای نوزادان و یا ترخیص و تحویل آنان به خانواده به باند شناسایی آنان توجه نمایید .

فرآیند صحیح شناسایی صحیح بیماران قبل از عمل جراحی :

ضروریست کلیه بیماران کاندیدای عمل جراحی توسط تیم جراحی قبل از انتقال به اتاق عمل با توجه به فرآیند های ذیل شناسایی شوند:

1) در صورتی که بیمار هوشیار است ، قبل از شروع عمل جراحی بیمار را با نام و نام خانوادگی اش خطاب نموده واز بیمار درخواست نمایید که نام و نام خانوادگی ونام عمل جراحی خود را به زبان آورد .
2) جهت کسب اطمینان از شناسایی صحیح بیمار، مشخصات مندرج بر روی باند شناسایی و پرونده اورا با هم وخود اظهاری بیمارمقایسه نمایید .
3) نوع وموضع عمل جراحی مندرج دربرگه رضایت عمل آگاهانه[6] بیمار ، چارت عمل وخود اظهاری بیمارمقایسه نمایید .
4) در صورتی که بیمار کودک ویا معلول ذهنی است و یا هوشیار نمی باشد ، با پرسش موارد یاد شده از والدین و یا وابستگان درجه یک بیمار او را بطور صحیح شناسایی نمایید .
5) انجام عمل صحیح برای بیمار را تأیید نمایید ، و در غیر اینصورت اگریک مرحله ازفرآیند یاد شده دچار اختلال گردید ، تا کسب اطمینان قطعی بیمار را به اتاق عمل منتقل ننمایید.
6) دقیقاً قبل از ورود بیمار به اتاق عمل ، ضروریست اعضای تیم جراحی از بیمار درخواست نمایند که نام ، نام خانوادگی ، موضع عمل ، نوع اقدام جراحی را بطور کلامی بیان نماید وآنها را با پرونده و باند شناسایی بیمار مطابقت نمایند .

سایر مراحل مطابق با چک لیست ذیل انجام می شود .

فرآیند شناسایی صحیح بیماران قبل ازانتقال خون:

1) انتقال صحیح خون در بیماران شامل زنجیره ای از فرآیندهای مختلف :اخذ نمونه خون وریدی ، آماده نمودن گیرنده خون ،انتقال واحد خونی و یا فرآورده های خونی از بانک خون به بخش ،آمادگی خون و یا فرآورده های خونی برای انتقال و تجویز واحد خونی و یا فرآورده خونی به بیمارمی باشد.

[6]informed consent

2) به منظور کسب اطمینان از دانش وصلاحیت حرفه ای جهت انجام صحیح انتقال به بیمار صحیح ، کادر درمانی واجد شرایط برای تجویز خون و یا فرآورده های خونی به بیماران مشتمل بر کادر پرستاری(پرستاران فوق دیپلم یا بالاتر که دوره آموزش توجیهی را گذرانده باشند) ، ماماهاوپزشکان می باشند.

3) فرآورده های خونی شامل RBC، FFP، PLAT، HASمی باشد.

4) اولین مرحله از انتقال خون به بیماران اخذ نمونه خون وریدی است در زمان اخذ نمونه خون وریدی ضروریست در بالین بیمار بر روی شیشه آزمایش حاوی نمونه خون بیمار پس از تأیید کلامی بیمار ، مشخصات او شامل نام ، نام خانوادگی ، نام پدر و شماره تخت و نام بخش نوشته شود .

5) کارکنان آزمایشگاه موظفند در صورت ناخوانا بودن و یا برچسب حاوی اطلاعات ناقص بیمار لوله آزمایش را به مسئولین بخش عودت دهند.

6) انتقال خون با توجه به دستور کتبی پزشک معالج و پس از اخذ رضایتنامه کتبی آگاهانه از بیمار صورت می گیرد.

7) الزامیست نسخه بیمار شامل موارد ذیل گردد:

- نوع و تعداد واحد خون ویا فرآورده خونی مورد لزوم.
- در صورت ضرورت ، تجویز دارو قبل از انتقال ، بمنظور پیشگیری از واکنشهای حین انتقال.

8) از ذخیره خون در یخچال مخصوص دارو و یا یخچالهای خانگی بپرهیزید.

9) در صورتی که پیش بینی می شود که واحد گلبول فشرده و یا خون کامل سریعاً به بیمار انتقال می شود ، توصیه می گردد که از یخچال بانک خون خارج شود ، این موارد حداکثر بعد از گذشت 30 دقیقه قابل برگشت به یخچال بانک خون می باشد.

10) به لحاظ رعایت موازین کنترل عفونت در صورت نیاز الزامیست پرستار ضمن انتقال خون از وسایل حفاظت فردی (نظیرمحافظ چشم و یا عینک) استفاده نماید.

11) رعایت بهداشت دست با استفاده از محلولهای ضد عفونی با بنیان الکلی و یا شستشوی دستها قبل ، حین و بعد از اتمام پروسیجر ضروریست.

12) دفع بهداشتی و مناسب سر سوزن و آنژیوکت و سایر پسماندهای آلوده به خون ضروریست.

13) در زمان انتقال خون بیماررا مورد مشاهده و کنترل مراقبتی قرار دهید و در صورت مواجهه با هر گونه مشکلی از دسترسی بیمار به زنگ اخبار جهت اطلاع به پرستاران مطمئن شوید.

14) با توجه به وقوع اتفاقات ناخواسته احتمالی ضمن انتقال خون (انتقال فرآورده های خونی اشتباه ،واکنشهای ایمونولوژیک و انتقال عفونتهای خونی)انجام موارد ذیل بمنظور شناسایی دقیق بیمار گیرنده خون توسط دو نفر پرستار واجد صلاحیت به صورت منفک از یکدیگر ضروریست:

15) با توجه به اینکه عدم چک واحد خونی در بالین بیمار ، ناخوانا بودن نسخه ویا سایر دست نوشته های مرتبط به مشخصات واحد خونی ، کمبود وقت ، حجم زیاد کار و هر گونه تداخل کاری در حین انتقال و یا مداخلات پرستاری و مراقبتی قبل از آن از جمله عوامل مؤثر در بروز حوادث و واکنشهای ناخواسته

خونی محسوب می شوند لذا ضروریست مشخصات واحد خونی بر اساس باند شناسایی در بالین بیمارچک شود .

16) بمنظور اطمینان از اینکه خون صحیح به بیمار صحیح انتقال می شود ، ضروریست پرستارقبل از انتقال خون از بیمار درخواست نماید که نام و نام خانوادگی و نام پدر خود را بصورت کلامی ادا نماید و سپس نام و نام خانوادگی بیماررا با مشخصات مندرج بر روی باند شناسایی و یا پرونده بیمارمطابقت دهد.

17) در صورتی که بیماربیهوش و یا نوزاد است و یا قادر به بیان کلامی نام و نام خانوادگی خود نمی باشد، پرستار موظف است قبل از انتقال خون اطلاعات مندرج بر روی باند شناسایی بیمار را با مشخصات پرونده بیمار مطابقت دهد .

18) بیاد داشته باشید بمنظورانتقال در بیماران بیهوش و نوزادان داشتن باند شناسایی مچ بند شناسائی برای بیماران ضروری می باشد.

19) ضروری است حداقل موارد ذیل با پرونده بیمار مورد بررسی قرار گیرند :

- نام و نام خانوادگی بیمار بصورت کامل
- نام پدر بیمار
- تاریخ تولد
- شماره پرونده بیمار

20) شماره و گروه خونی مندرج بر روی برچسب واحد خون با مشخصات کیسه حاوی خون مطابقت دهید .

21) گروه خونی وRh نوشته شده بر روی برچسب کیسه خون

22) نوع فرآورده خونی و تاریخ انقضای موجود روی برچسب واحد خون

23) کیسه خون و یا فرآورده خونی را به لحاظ علایم هر گونه آسیب و صدمه ، تغییر رنگ، همولیز و یا نشت ویا لخته بررسی نمائید.

24) نکات مورد بررسی را با امضاء دو پرستار در پرونده بیمار ثبت کنید.

25) علایم حیاتی پایه بیمار شامل تعداد نبض ، تنفس بیمار در دقیقه و میزان فشار خون و درجه حرارت را قبل از شروع انتقال کنترل نمائید.

26) راه وریدی بیماررا بررسی نمائید ودر صورت نیاز یک راه وریدی جدید باز نمایید .

27) با استفاده از یک ست انتقالY شکل که یک سر آن پس از هواگیری وارد یک سرم فیزیولوژی شده و سر دیگر آن وارد کیسه خون شده است، انتقال خون را انجام دهید و یا در صورت عدم دسترسی به ست مزبور برای بیمار قبل از انتقال خون راه وریدی دیگری باز کرده وست سرم را بعد ازداخل نمودن به سرم فیزیولوژی هواگیری نموده و به مدخل راه وریدی متصل نمائید.

28) در 15 دقیقه اول علایم حیاتی مددجو را هر 5 دقیقه یکبار کنترل و ثبت نمائید . مددجو را از نظر لرز، درد پشت ، سردرد، تهوع، استفراغ، تاکی کاردی، هیپوتانسیون، تاکی پنه و بثورات جلدی کنترل نمائید.

29) انتقال را به مدت 15 دقیقه بصورت آهسته انجام دهید (به میزان 10 قطره در دقیقه.(

30) در صورتی که با گذشت 15 دقیقه از شروع انتقال واکنشهای ناخواسته مشاهده نشد مطابق با دستور پزشک جریان انتقال را تنظیم نمائید

31) با توجه به اینکه نگهداری واحد خون خارج از دمای یخچال بانک خون در بخش جهت انتقال به بیماربیش از 4 ساعت مجاز نمی باشد و نگهداری پلاکت و FFP بیش از نیم ساعت مجاز نیست ، انتقال خون و پلاکت را در محدوده زمانی مطمئن یاد شده انجام دهید .

32) گلبول خونی حداکثر ظرف 2 ساعت ضروریست انتقال شود مگر اینکه بیماردر معرض افزایش بار قلبی عروقی باشد.

33) در صورت مشاهده واکنش های ناخواسته خفیف (بثورات جلدی و یا افزایش درجه حرارت به میزان کمتراز 1/5درجه نسبت به درجه حرارت پایه) ، جریان خون را آهسته تر نمائید و مشاهده و کنترل بیمار را افزایش دهید.

34) در صورتی که بعد از تجویز پاراستامول درجه حرارت بیمارو به افزایش بود، با احتمال بروز واکنش شدید جریان خون را قطع کرده و پس از باز نمودن جریان سرم فیزیولوژی به پزشک سریعاً اطلاع دهید (در خصوص گرفتن نمونه خون وادرار از بیمار و یا اطلاع به بانک خون مطابق مقررات سازمان عمل نمائید.(

35) علایم حیاتی بیمار را تا پایان فرآیند هر 15 دقیقه یکبار بگیرید.

36) پس از اتمام انتقال علایم حیاتی بیمار را کنترل و ثبت نمائید.

37) تاریخ و زمان انتقال خون به ویژه زمان شروع و خاتمه واحد خون و یا فرآورده خونی را کامل ، صحیح و خوانا در پرونده بیمار ثبت نمائید.

38) با توجه به اینکه پلاکت گروه"O" منجر به واکنش حاد همولیتیک می شوند ،لذا به عنوان استوک نباید توسط بیمارستانها ذخیره شوند و پیشنهاد می شود به عنوان آخرین راهکار برای بیمارانی که گروه خونی "O" ندارند استفاده شوند.

39) الزامیست درخواستهای تلفنی انتقال خون با اخذ اطلاعات ذیل و به صورت بسیار محدود انجام شوند:

- نام و نام خانوادگی ، نام پدر ، شماره پرونده

40) ضروریست ضوابط و مقررات مکتوب و مدون در ارتباط با استفاده از گروه خونی O RhD+و RhD-در بیمارستانهای تخصصی و بخشهای بستری کودکان موجود باشد.

فرآیند شناسایی صحیح بیماران در آزمایشگاه:

بیش از 70٪ اطلاعاتی که جهت تشخیص و درمان بیماران توسط پزشکان مورد استفاده قرار می گیرد ، اطلاعات آزمایشگاهی است ، لذا اطمینان از صحت شناسایی نمونه ها و بیماران در آزمایشگاه از اهم موضوعات

در حیطه اشتباهات و وقایع ناخواسته پزشکی محسوب می شود .برچسب اشتباه نمونه ها در آزمایشگاه منجر به صدمات و آسیب های متعددی می شود منجمله اینکه از دو بیماری که تشخیص و درمان آنان بر اساس اطلاعات اشتباه بوده است ، هر دوبیماردرمان صحیح را دریافت نمی کنند .این امر در بسیاری از موارد منجر به عواقب شدیدی برای بیماران حتی مرگ آنان می شود.

1) الزامیست در آزمایشگاه خط مشی و ضوابط مکتوب و مدون در ارتباط با نحوه نامگذاری و اداره نمونه های خونی و سایر نمونه ها موجود باشد که عملکرد کادر درمانی ، خدماتی ودفتری را در هنگام بروز وقایع و اتفاقات ناخواسته در آزمایشگاه تشریح نماید.

2) در هنگام بروز وقایع و اتفاقات ناخواسته در آزمایشگاه ضروریست فرآیند اشتباه مشخص شود و کادر متخصص مسئول توجیه گردد تا از بروز موارد مشابه پیشگیری شود.

3) برچسب کلیه نمونه ها بایستی واجد نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد بیمار یا مددجو،تاریخ نمونه گیری ونام آزمایشات مورد درخواست باشند.

4) الزامیست برچسب نمونه ها بعد از گرفتن نمونه از بیمار و قبل از ترک بالین بیمار صورت گیرد.

5) برگه درخواست آزمایشات بایستی در قبال نام و نام خانوادگی بیمار کنترل شود و پس از کسب اطمینان از نوع آزمایشات درخواستی برچسب مشخصات بیمار به لوله/ظرف نمونه گیری به نحوی الصاق شود که از بروزاشتباه پیشگیری نماید و از چسبانیدن برچسب به درب ظروف نمونه گیری اجتناب شود .

6) برچسب مشخصات را مستقیماً بر روی جداره لوله/ظرف نمونه گیری بچسبانید.

7) درصورت وجود هرگونه ابهامی در ارتباط با برچسب نمونه ها ، بهتر است که نمونه گیری مجدد انجام شود و فرآیندی که منجر به اشتباه شده است بررسی گردد .

اخذ رضایت آگاهانه و تشخیصی درمانی(پروسیجرهای) تهاجمی

استاندارد ۲٫۱٫۱ B از استانداردهای الزامی بیمار ، حیطه مشارکت و تعاکل با بیمار و جامعه است که روش ارزیابی آن به شرح ذیل است:

عنوان استاندارد: ۲۰۱۰۱ B پزشک قبل از انجام هر گونه اقدام درمانی و تشخیصی تهاجمی ،کلیه خطرات ، منافع و عوارض جانبی احتمالی پروسیجر را به بیمار توضیح داده و با حضور و نظارت پرستار، بیمار برگه رضایت نامه را امضاء می نماید.

روش ارزیابی:

- ✓ اگر بیمار پیش از هر عمل تهاجمی فرم رضایت نامه آگاهانه عمل را امضا می نماید و بیماران از تمامی خطرات یک عمل از قبل به طور کامل مطلع می شوند امتیاز کامل تعلق می گیرد.

1- لیست اقدامات تشخیصی و درمانی تهاجمی به تفکیک هر بخش با تایید ریاست بخش.

2 وجود برکه رضایت آگاهانه بیمار در پرونده های پزشکی بیماران بستری (واجد به توضیحات پیرامون کلیه خطرات و منافع و عوارض جانبی احتمالی هر گونه اقدام درمانی و تشخیصی تهاجمی و درمان های جایگزین و امضاء بیمار و شاهد یکی از وابستگان درجه یک بیمار)

3 در مصاحبه به صورت تصادفی بیماران از خطرات ، منافع و عوارض جانبی احتمالی و درمان های جایگزین اقدام تشخیصی و درمانی تهاجمی از عمل جراحی خود توسط پروسیجرالیست را تایید می نمایند و بیمارامضاء خود و یا و شاهد یکی از وابستگان درجه یک بیمار را تایید نماید.

- ✓ اگر بیمار پیش از هر عمل تهاجمی، فرم رضایت نامه عمل را امضا می نماید اما شواهدی از توجیه و ارائه اطلاعات به بیماران موجود نیست ؛ امتیاز نسبی تعلق می گیرد.
- ✓ در صورت فقدان هر گونه شواهدی قبل از اعمال تهاجمی و با وجود فرم های رضایت نامه امضا شده توسط بیماران ؛ امتیازی تعلق نمی گیرد.

- از الزامات اجرای استاندارد یاد شده اخذ رضایت آگاهانه از بیماران است که شرایط آن ذیلا به اطلاع می رسد و نیز بر اساس مطالب فوق الذکر ، بیمارستان بایستی لیست اقدامات تشخیصی درمانی(پروسیجرهای) تهاجمی را بر اساس نظر پزشکان متخصص هر رشته ، نوع مراقبت و درمان های انجام شده در بخش و نوع مراجعین تعیین نماید، و به تایید ریاست بخش برساند.

الزامات و نحوه اخذ رضایت آگاهانه از بیماران از منظر ایمنی بیمار :

1- در تمامی اعمال جراحی و اقدامات تشخیصی درمانی (پروسیجرهای تهاجمی نیاز به اخذ رضایت آگاهانه می باشد.

2- اخذ رضایت از بیماران در وضعیت های تهدیدکننده زندگی، اختلالات هوشیاری الزامی نیست.

3- در فرآیند رضایت آگاهانه لازم است نکات ذیل به بیمار گفته شود:

i. تشخیص یا مشکل اصلی
ii. درجه عدم قطعیت تشخیص یا مشکل
iii. خطرات توأم با درمان و یا راه کار
iv. اطلاعات در خصوص زمان بهبودی مورد انتظار
v. نام، سمت، صلاحیت فنی و تجربه کادر خدمات سلامت ارائه کننده مراقبت و درمان
vi. وجود و هزینه هامی خدمت یا داروهای مورد لزوم

4- مدت اعتبار هر رضایت آگاهانه در مورد عمل جراحی پروسیجرتهاجمی معادل با حداکثر ۳۰ روز می باشد.

5- در هر لحظه ای که بیمار بخواهد می تواند رضایت خود را پس بگیرد.

6- عموما قبل از هر مداخله جدید درمانی بایستی از بیمار اولی وابسته درجه یک وی رضایت آگاهانه اخذنمود.

اقدامات تشخیصی درمانی(پروسیجرهای تهاجمی) حداقل شامل موارد ذیل است:

1. مداخلات تشخیصی درمانی (پروسیجرهای تهاجمی و تمامی اعمال جراحی
2. هر گونه پروسیجری که انجام آن، با انسزیون پوست توام باشد.
3. هر گونه پروسیجری که انجام آن، با بیحسی موضعی / بیهوشی عمومی و مراقبت پایش شده بیهوشی و تسکین توام باشد.
4. تزریق هر گونه ماده از مواد در فضای بین مفاصل / فضاهای بدن
5. آسپیراسیون زیر جلدی مایعات بدن یا هوا از طریق پوست (مانند: آرترو سینتزیس، آسپیراسیون مغز استخوان، LP ،پاراسنتز، توراسنتز، کاتتریزاسیون سوپرا پوپیک، گذاردن chest tube
6. بیوپسی(مغز استخوان، پستان، کبد، عضلات، کلیه، پروستات، مثانه، پوست و اندام های تناسلی ادراری
7. پروسیجرهای قلبی (به عنوان مثال: مطالعه الکترو فیزیولوژیک قلبی، کاتتریزاسیون قلبی، گذاردن پیس میکر قلبی، آنژیوپلاستی، گذاردن استنت ، گذاردن بالون داخل آئورتیک، کاردیو ورژن الکتیو)
8. آندوسکوپی ((به عنوان مثال، کولونوسکوپی، برونکوسکوپی ، از فاگوگاستریک آندوسکوپی سیستوسکوپی، گاسترستومی آندوسکوپیک زیر جلدی، گذاردن لوله نفروستومی، گذاردن J- tube
9. پروسیجرهای لاپاراسکوپیک (به عنوان مثال: کله سیستکتومی لاپاراسکوپیک)
10. پروسیجرهای تهاجمی رادیولوژی (به عنوان مثال: آنژیوگرافی، آنژیوپلاستی، بیوپسی زیر جلدی)

11. پروسیجرهای درماتولوژی (بیوپسی، أکسزیون وکرایو تراپی عمیق بافت های بدخیم)
12. پروسیجرهای تهاجمی چشمی به عنوان مثال: پروسیجرهای مختلفی که با ایمپلنت توام می باشند)
13. پروسیجرهای دهانی شامل کشیدن دندان و بیوپسی لثه
14. اعمال تهاجمی جراحی کودکان (کشیدن ناخن فرورفته، و غیره)
15. دبریدمان پوست / زخم که در اتاق عمل مداخلات تشخیصی درمانی انجام می شود.
16. درمان الکتروشوک
17. رادیوتراپی در بیماران انکولوژی
18. سنگ شکنی (به عنوان مثال : سنگ های انسدادی کلیه ، کبد.....)
19. گذاردن کاتتر ورید مرکزی PICC
20. گذاردن Peg
21. لاواژ پریتوان
22. تراکوستومی
23. اکوی ترانس ازوفاژیال
24. شوک بیمار
25. کولپوسکوپی، بیوپسی آندومتریال
26. پروسیجرهای تهاجمی ناباروری
27. بلوک درمانی عصب
28. ختنه
29. ترانسفوزیون خون
30. شیمی درمانی
31. دیالیز صفاقی
32. دیالیز خونی
33. پلاسما فروز

توجه:

1. گذاردن سوند فولی، باز کردن راه وریدی محیطی، گذاردن لوله معده ، تزریق وریدی از پروسیجرهای تهاجمی محسوب نمی شود.

۲. پروفیلاکسی بیماری بعد از مواجهه و پروفیلاکسی قبل / حین عمل جراحی نیاز به اخذ رضایت آگاهانه ندارد.

۳. از بیمارانی که تحت برنامه های درمانی خاص نظیر (شیمی درمانی، ترانسفوزیون مکرر خون، پلاسما فروز، دیالیز صفاقی و دیالیزخونی) بوده ، به شرط ثابت ماندن شرایط ذیل می توان یک بار در ابتدای شروع دوره درمانی رضایت گرفت، که این رضایت نامه به مدت یک سال اعتبار دارد..

i. شرایط بیمار
ii. نحوه درمان
iii. روش های درمانی جایگزین ،
iv. احتمال خطر و منافع ناشی از روش درمانی
v. ظرفیت بیمار برای دادن رضایت تغییر نکند
vi. بیمار رضایت قبلی خود را پس نگیرد .

راهنمای جراحی و بیهوشی ایمن :

پیچیده ترین نوع کار درمانی ، جراحی است و در عین حال بیمار حق داشتن یک جراحی و محیط ایمن را دارد . اگر چه اعمال جراحی با هدف نجات و بهبود کیفیت زندگی بیماران انجام می شود ، با این وجود ، عوارض جراحی یکی از علل قابل توجه مرگ و ناتوانی در سراسر جهان است . روزانه در بیمارستان های سطح استان البرز اعمال جراحی متنوع و با تعداد بالایی انجام میگیرد که علاوه بر درمان بیمار ممکن است آنها را در معرض عوارض پس از جراحی نیز قرار دهد .

چک لیست جراحی ایمن که به اهتمام اتحادیه جهانی ایمنی بیمار ، وابسته به سازمان جهانی بهداشت و با مشارکت متخصصین جراحی ، بیهوشی ، پرستاران و بیماران از سراسر جهان ، بمنظور کاهش اتفاقات نا خواسته ، معلولیت و مرگ و میر ناشی از اقدامات جراحی بیماران تحت عمل ، تدوین و تنظیم شده است .

بکارگیری چک لیست جراحی ایمن مستلزم تعیین فردی مسئول به عنوان هماهنگ کننده ، که می تواند با توجه به نیروی انسانی موجود در اتاق عمل ، پرستار سیرکولار ، سوپروایزر اتاق عمل و یا یکی دیگر از اعضا ی تیم جراحی انتخاب شود . در چک لیست جراحی ایمن عمل جراحی به سه مرحله زمانی به شرح ذیل تقسیم می شود :

1- مرحله زمانی قبل از بیهوش نمودن بیمارکه تحت عنوان ورود بیمار نامیده می شود (sign in) :

الف : شناسایی بیمار ، علامت گذاری موضع عمل جراحی ، تایید ایمنی و صحت کارکرد وسایل و تجهیزات ضروری بیهوشی ، اتصال پالس اکسی متری به بیمار و صحت کارکرد آن ، بررسی بیمار از لحاظ سابقه داشتن حساسیت شناخته شده ، بررسی بیمار به لحاظ راه هوایی مشکل یا خطر آسپیراسیون ، خطر از دست دادن بیش از 550 سی سی خون در بزرگسالان و7 سی سی به ازای هرکیلوگرم وزن بدن در کودکان(بیمار صحیح ، محل صحیح ، روش صحیح)

2- مرحله زمانی بعد از بیهوشی بیمار و قبل از برش جراحی که زمان انتظار نامیده می شود (time out) :

معرفی اعضاء تیم جراحی با نام و سمت به سایر اعضاء تیم و تایید صحت جراحی بر روی بیمار صحیح و در موضع صحیح بیمار توسط تیم و تایید استریلیتی ابزار جراحی توسط پرستار اسکراپ ، تزریق آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک طی 65 دقیقه قبل از جراحی

3- مرحله زمانی حین جراحی و یا دقیقا پس از بستن زخم بیمار تا خروج بیمار از اتاق جراحی که خروج بیمار نامیده می شود (sing out) :

تایید جراحی انجام شده بر روی بیمار ، شمارش لوازم جراحی (گاز و سرسوزن های مورد استفاده حین جراحی) ، برچسب گذاری صحیح نمونه اخذ شده حین جراحی توسط پرستار سیرکولار،گزارش کتبی هرگونه خرابی در دستگاه ها و تجهیزات مورد استفاده

* پس از آشنایی کامل تیم جراحی با چک لیست ، کلیه اعمال کلیدی با فرد هماهنگ کننده بصورت کلامی و بدون فوت وقت و یا ایجاد تداخل در انجام مراحل اساسی جراحی به ترتیب ذیل مورد بررسی و تأئید قرار گیرد :

اصول عمومی جراحی ایمن :

سؤالات مرتبط به این بخش می توانند به صورت کامل در یک وهله و یا گام به گام در طی مراحل زمانی متفاوت تکمیل شود . جهت تکمیل این بخش ، حضور متخصص بیهوشی و کارکنان پرستاری ضروری است .

شناسایی بیمار :

اگر چه ممکن است این مرحله تکراری بنظر برسد اما با توجه به اهمیت این موضوع هماهنگ کننده چک لیست در این مرحله ضمن پرسش از بیمار، نام و نام خانوادگی ، نام اقدام جراحی برنامه ریزی شده ، موضع عمل جراحی و برگه رضایت عمل اخذ شده از بیمار را تأئید می نماید .

درصورتی که بیمار کودک و یا بیهوش است ، تأیید این بخش می تواند با پرسش از وابستگان درجه یک / همراهان بیمار انجام پذیرد . شایسته است در مورد بیماران اورژانس و یا عدم حضور وابستگان درجه یک / همراهان بیمار ، این سؤال را بدون جواب بگذارید .

عمل جراحی بر روی بیمارصحیح و در موضع صحیح :

احتمال وقوع عمل جراحی در موضع اشتباه بیشتر تؤام با اعمال جراحی بر روی ارگان های قرینه است . پروتکل جهانی در این زمینه یک فرآیند سه گامی تکمیلی به منظور تضمین بیمار صحیح ، موضع و پروسیجرصحیح می باشد .

گام اول : تأیید بیمار ، موضع و پروسیجرصحیح در تمامی مراحل از زمان اخذ تصمیم به عمل بیمار تا هنگام انجام عمل جراحی به شرح ذیل می باشد :

1. در هنگام برنامه ریزی و زمان بندی عمل جراحی .
2. در هنگام پذیرش یا ورود به اتاق عمل .
3. در هر زمان که مسئولیت مراقبت از بیمار به فرد دیگری منتقل شد .
4. قبل از ورود بیمار به اتاق عمل .

این گام بایستی با مشارکت بیمار بیدار ، آگاه و کلیه اعضای تیم درمانی ، از طریق شناسایی و علامت گذاری بیمار و در طی اخذ رضایت آگاهانه ، از وی و تأیید موضع ، طرف بدن و پروسیجر ، با بررسی ، کنترل پرونده وکلیشه های رادیوگرافی بیمار به صورت فعال انجام شود .

گام دوم : علامتگذاری موضع عمل

1. ضروریست هماهنگ کننده چک لیست ، علامتگذاری موضع جراحی قبل از عمل را توسط جرا ح تأئید نماید .
2. بر اساس پروتکل جهانی موضع یا مواضع عمل بایستی علامت گذاری شود . به ویژه در مورد ارگانهای قرینه ی طرفی ، چند ساختاری نظیر (انگشتان دست و پا و دنده ها) و سطوح چندگانه (ستون مهره ها) . علامت

گذاری ساختارهای خط میانی بدن نظیر تیروئید یا ساختارهای منفرد نظیر طحال از مقررات محلی ارائه خدمت پیروی می نماید .

3. علامت گذاری بایستی بر روی یا در کنار و مجاورت موضع عمل باشد .

4. علامت گذاری بایستی کاملاً واضح ، مشهود و با استفاده از یک مارکر دائمی که در هنگام آماده سازی موضع عمل پاک نشود ، صورت گیرد .

" در هر مرکز ارائه کننده خدمات سلامت برای علامت گذاری موضع عمل ، بایستی از یک روش منسجم استفاده شود "

5. علامت گذاری موضع عمل بایستی توسط جراح که عمل جراحی را انجام می دهد صورت پذیرد . به منظور عملیاتی نمودن این وظیفه ، جراح فقط در صورتی می تواند علامت گذاری موضع عمل را به فرد دیگری تفویض نماید که آن فرد در تمام مدت جراحی به ویژه در هنگام انسزیون در اتاق عمل حضور داشته باشد .

6. به لحاظ اهمیت مشارکت فعال بیمار، بایستی علامت گذاری موضع عمل تا حد امکان در زمان هوشیاری و بیداری بیمار انجام شود .

گام سوم : وقفه ی/ درنگ جراحی ، وقفه ای کوتاه در فعالیت اتاق عمل ، قبل از برش پوست به منظور تأیید بیمار، پروسیجر و موضع عمل با انجام اقدامات ذیل است :

1. در این زمان با حضور کلیه اعضای تیم جراحی ، بایستی از وضعیت مناسب بیمار برای جراحی و وجود هر گونه ایمپلنت یا تجهیزات خاص و رفع هر گونه دغدغه یا عدم انسجامی اطمینان یافت و موارد را مستند نمود .

2. کسب اطمینان از وجود برگه رضایت آگاهانه از بیمار به زبان قابل درک به نحوی که بیمار از عوارض و موضع مشتمل بر سطح و طرف جراحی و هزینه عمل کاملاً آگاه شود .

" تبصره : در موارد اورژانس که احتمال مرگ یا قطع عضو می باشد ، اخذ رضایت آگاهانه قابل تعویق است "

3. اکیداً توصیه می شود که قبل از القاء بیهوشی یکی از اعضاء تیم ، شناسایی بیمار را به صورت فعال ، ضمن پرسش از بیمار به صورت کلامی و با استفاده از تطابق خود اظهاری بیمار با شناسه های مندرج بر روی دستبند شناسایی تأیید نماید . برای این منظور علاوه بر نام و نام خانوادگی بیمار ، تایید با استفاده از شناسه الزامی دیگر (تاریخ تولد به روز ، ماه و سال) الزامی است .

4. یکی از اعضای تیم با بیمار رضایت آگاهانه وی را تأیید نماید و موضع و پروسیجر صحیح را نیز با بیمار تأیید کند . پرستارو متخصص بیهوشی بایستی علامت گذاری موضع را کنترل نموده و آن را با مستندات پرونده بیمار تطبیق دهند .

5. به عنوان اقدام ایمنی نهایی ، تیم جراحی به صورت هم زمان و مستقل از یکدیگر بایستی بیمار، موضع و پروسیجر صحیح را قبل از برش پوست برای جراحی تأیید نمایند ، بدین منظور جراح با صدای بلند نام و نام خانوادگی بیمار ، نام عمل جراحی، طرف و موضع جراحی را بیان ، پرستار و متخصص بیهوشی باید صحت اطلاعات را تأیید نمایند .

به منظور ایمنی بیهوشی توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل می شود :

1. اولین و مهم ترین جزء مراقبت قبل از بیهوشی حضور متخصص بیهوشی آموزش دیده و مجرب است . در موارد اورژانس انتخاب گزینه ی شروع بیهوشی در صورت عدم حضور موقت متخصص بیهوشی و با مسئولیت جراح متخصص بستگی به وضعیت و شرایط بیمار دارد .

" دراین مرحله ضمن پرسش از متخصص بیهوشی حاضر در اتاق عمل ، ایمنی و صحت عملکرد وسایل و تجهیزات لازم جهت بیهوشی بیمار ، با اعمال گامهای ABCDE به شرح ذیل تأئید می شود "

A. بررسی تجهیزا ت راه هوایی به لحاظ صحت عملکرد (Airway equipments)
B. اداره راه هوایی شامل اکسیژن و هوشبر های استنشاقی (Breathing system)
C. ساکشن (Suction)
D. داروها و وسایل (Drugs & devices)
E. داروهای اورژانس (Emergency medications)

2. برای کلیه ی بیماران تحت بیهوشی عمومی بایستی ذخیره ی اکسیژنی مناسب موجود باشد. اکسیژن بافتی و تهویه بایستی به صورت مستمر با استفاده از پالس اکسی متر با صدای قابل تنظیم پایش شود. صدای پالس اکسی متر بایستی به حد کافی بلند باشد که در کل فضای اتاق عمل شنیده شود.

3. با سمع و مشاهده کفایت راه های هوایی و تهویه را در بیماران تحت بیهوشی عمومی به صورت مستمر پایش نمایید. در صورت بکارگیری تهویه مکانیکی از آلارم جداشدگی از دستگاه بایستی استفاده شود.

4. گردش خون بایستی به صورت مستمر با سمع و لمس ضربان قلب یا نمایش تعداد ضربان قلب برروی مانیتور قلبی یا پالس اکسی متری پایش شود.

5. فشارخون شریانی حداقل هر 5 دقیقه یا در فواصل زمانی کوتاه تر به نسبت وضعیت های بالینی بایستی اندازه گیری شود .

6. در کودکان یا بیهوشی های طولانی مدت یا پیچیده ، وسیله ی اندازه گیری درجه حرارت بایستی موجود و درجه حرارت بدن بیمار بایستی به صورت مستمر اندازه گیری و ثبت شود .

7. با مشاهده بالینی سطح بیهوشی (میزان عدم هوشیاری) بایستی به طور منظم ارزیابی شود.

موارد ذیل توصیه می شود :

1. غلظت اکسیژن دمی بایستی در کل بیهوشی با وسیله ای مجهز به "آلارم غلظت پایین اکسیژن" کنترل شود .
2. برای اندازه گیری مستمر و نمایش موج و غلظت co2 بازدمی (کاپنوگرافی) استفاده شود .
3. الکتروکادیوگراف برای پایش ریتم و میزان ضربان قلبی استفاده شود .
4. دفیبریلاتور قلبی بایستی موجود باشد .
5. درجه حرارت بدن بایستی به صورت منظم در بیماران مستعد خطر ، کنترل شود .
6. اندازه گیری مستمر الکترونیک درجه حرارت (در صورت وجود) توصیه می شود .

7. محرک اعصاب محیطی برای ارزیابی وضعیت پارالیز در صورت استفاده از داروهای بلوک کننده عصبی . عضلانی بایستی استفاده شود .

به منظور تشخیص و برخورد مناسب تیم با خطر از دست دادن راه هوایی یا عملکرد تنفسی ، توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل می شود :

1. به منظور شناسایی مشکلات بالقوه در مدیریت راه هوایی ، در تمامی بیماران کاندید عمل جراحی (حتی .بیمارانی که لوله گذاری برای آنان پیش بینی نمی شود) ، قبل از القاء بیهوشی بایستی ارزیابی عینی از اه هوایی انجام شود .
2. متخصص بیهوشی بایستی دارای استراتژی معین برای مدیریت راه هوایی بیماران و آماده اجرای آن باشد (حتی اگر عدم توانایی در برقراری راه هوایی مناسب هم پیش بینی نشود).
3. در زمانی که متخصص بیهوشی احتمال وجود راه هوایی مشکل را می دهد ، در هنگام القاء بیهوشی کمک فوری بایستی در دسترس باشد و طرح پشتیبان واضح برای مدیریت راه هوایی شناسایی شده باشد .
4. زمانی که بیمار مورد شناخته شده ای از راه هوایی مشکل می باشد ، بایستی روش های جایگزین بیهوشی از جمله بیهوشی ناحیه ای یا لوله گذاری در شرایط بیداری تحت بیهوشی موضعی ، در نظر گرفته شده باشد .
5. تمامی متخصصین بیهوشی بایستی مهارت مدیریت راه هوایی را در خود حفظ نمایند و با استراتژی متعدد برای برخورد با راه هوایی مشکل آشنا بوده و مهارت لازم را داشته باشند .
6. همیشه بعد از لوله گذاری متخصص بیهوشی بایستی با سمع صداهای تنفسی و نیز تهویه معدوی و پایش وضعیت اکسیژنی بیمار با استفاده از پالس اکسی متر ، جا گذاری مناسب لوله داخل نای ، را تأیید نماید .
7. به منظور کاهش ترشحات معدوی و افزایش pH و با هدف پیش درمانی ، بیمارانی که کاندید عمل جراحی لکتیو بوده و در معرض خطر آسپیراسیون می باشند بایستی قبل از بیهوشی ناشتا باشند .

* با توجه به اینکه مرگ بیمار ناشی از عدم ایجاد راه هوایی مطمئن در حین بیهوشی هنوز هم از شایعترین علل قابل پیشگیری می باشد ، الزامیست : فرد هماهنگ کننده چک لیست بصورت کلامی تأیید نماید که تیم بیهوشی راه هوایی بیمار را بصورت عینی به لحاظ وجود راه هوایی مشکل بررسی نموده اند و با استفاده از معیارهایی نظیر ، Mallampati score - Thyromental distance - Bellhouse- Dore score آن را درجه بندی نموده اند .

" در صورتی که ارزیابی تیم بیهوشی مؤید خطر وجود راه هوایی مشکل در بیمار می باشد ، تیم بیهوشی نسبت به انتخاب روش بیهوشی مناسب و دسترسی به تجهیزات ضروری اقدام می نمایند "

موارد ذیل توصیه می شود :

1. بایستی متخصص بیهوشی با استفاده از کاپنوگرافی ، محل جاگذاری مناسب لوله داخل نای ، را بعد از لوله گذاری تأیید نماید .
2. بایستی در برگه گزارش بیهوشی ، نتایج ارزیابی راه هوایی و توصیفی از سهولت یا مشکل بودن لوله گذاری (در صورت انجام) ثبت شود .

جهت شناسایی و آمادگی مؤثر تیم برای مقابله با خطر از دست دادن خون زیاد در بیماران توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل می شود :

1. متخصص بیهوشی قبل از القاء بیهوشی بایستی احتمال از دست دادن خون زیاد را در بیماردر نظر بگیرد و درصورتی که این مورد خطر مهمی است بایستی آمادگی برخورد مناسب با آن را داشته باشد . درصورتی که خطر از دست دادن خون ناشناخته می باشد ، متخصص بیهوشی بایستی با جراح در مورد احتمال وقوع آن صحبت نماید .
2. قبل از برش پوست ، تیم بایستی احتمال از دست دادن خون زیاد را در بیمار به بحث بگذارند و در صورتی که این مورد خطر مهمی است از وجود راه وریدی مناسب مطمئن شوند .
3. یکی از اعضای تیم ، وجود فرآورده های خونی مورد لزوم برای عمل جراحی را تأیید نماید .
4. درصورتی که با تأیید متخصص جراحی ، خطر از دست دادن به میزان بیش از 500 ml خون در بیماران بالغ تحت جراحی و یا 7 kg/ml در کودکان و یا عوارض ناشی از آن در بیمار وجود دارد ، به منظور کاهش خطر وقوع شوک هیپوولمیک ، توصیه می شود قبل از انجام برش جراحی برای بیمار ، حداقل دو راه وریدی و یا کاتتر وریدی مرکزی جهت بیمار در نظر گرفته شود . همچنین ضروریست تیم جراحی ، وجود رزرو خون و یا مایعات وریدی مناسب برای احیاء بیمار را تأیید نماید .

* همچنین فرد هماهنگ کننده چک لیست ، پس از پرسش از پزشک متخصص بیهوشی درخصوص آگاهی متخصص بیهوشی از احتمال بروز واکنش آلرژیک در بیمار و نوع آن نسبت به تکمیل بخش مربوطه در چک لیست اقدام می نماید .

به منظور اجتناب تیم از ایجاد واکنش ناخواسته دارویی یا واکنش آلرژیک شناخته شده در بیمارتوصیه اکید به انجام موارد ذیل می شود :

1. بایستی متخصصین بیهوشی کاملاً فارماکولوژی داروهایی را که دستور می دهند/ تجویز می نمایند ، از جمله درجه سمیت دارو را بشناسند .
2. قبل از تجویز هر دارویی برای بیماران ، ابتدا بایستی بیمار به وضوح شناسایی شود .
3. قبل از تجویز هر دارویی برای بیماران ابتدا بایستی تاریخچه دارویی کامل منجمله اطلاعات مرتبط به آلرژی ها و سایر واکنش های بیش حساسیتی از بیمار اخذ شود .
4. قبل از دادن دارو به بیمار بایستی داروها به طرز مناسبی برچسب گذاری ، مورد تأیید و کنترل مجدد قرار گیرند .
5. قبل از دادن دارو به بیمار با یکی دیگر از ارائه کنندگان خدمت بایستی ارتباط کلامی واضح برقرار شود تا از درک مشترک و همسان از موارد مصرف ، موارد منع مصرف بالقوه و هرگونه اطلاعات مرتبط دیگر اطمینان حاصل شود .

موارد ذیل توصیه می شود :

1. کشوها و فضای کار برای نگهداری و آماده سازی داروها بایستی به صورت منظم سازمان دهی شود تا از قرارگیری آمپول های دارویی و سرنگ ها در یک محل یکسان ، همیشگی ، مرتب و تفکیک فیزیکی داروهای خطرناک از داروهایی که دارای تلفظ مشابه می باشند اطمینان حاصل شود .
2. برچسب آمپول ها و سرنگ ها بایستی خوانا و حاوی اطلاعات استاندارد (نظیر : غلظت دارو و تاریخ انقضاء) باشد .
3. تا حد امکان از قرارگیری داروها با بسته بندی یا اشکال ظاهری مشابه در کنار هم بایستی خودداری شود .
4. خطاهای در حین تزریق داروهای وریدی بایستی گزارش و بررسی شوند .
5. داروهای تزریقی بایستی توسط متخصص بیهوشی که آن ها را به بیمار تزریق می کند ، کشیده و برچسب زده شود .

موارد پیشنهادی :

داروهای موجود در یک دسته دارویی بایستی با استفاده از سیستم کدبندی رنگی مورد اجماع ، که توسط تمامی افراد تیم جراحی درک شده باشد ، معین شوند .

به منظور تضمین بکارگیری منسجم روش های شناخته شده موثر در به حداقل رسانیدن خطر عفونت موضع جراحی ، توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل توسط تیم می شود :

1. آنتی بیوتیک های پروفیلاکسی بایستی به صورت معمول در تمامی موارد جراحی تمیز – آلوده مصرف شود و برای استفاده در هر مورد جراحی تمیز نیز در نظر گرفته شود .
2. آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک بایستی یک ساعت قبل از برش پوست با دوز و طیف ضد میکروبی موثر بر علیه پاتوژن های احتمالی که سبب آلودگی پروسیجر می شوند تجویز نمود . قبل از برش پوست اعضای تیم جراحی بایستی تجویز آنتی بیوتیک را در طی 60 دقیقه قبل تایید نمایند . (در صورت استفاده از ونکومایسین ، انفوزیون آن بایستی یک ساعت قبل از برش پوست تمام شده باشد) .
3. تمامی مراکز ارائه کننده خدمات بایستی دارای فرآیندهای معمول سترون سازی مشتمل بر توانایی تایید استرلیتی ابزار ، وسایل و مواد جراحی باشند . بایستی شاخص هایی به منظور تعیین استرلیتی مورد استفاده و کنترل قرار گیرند . قبل از القاء بیهوشی بایستی پرستار یا فرد دیگر مسئول استرلیتی ابزار جراحی را با ارزیابی و بررسی شاخص های استرلیتی تایید نماید . در صورت وجود هر گونه مشکل ، بایستی موارد با جراح و کادر بیهوشی در میان گذارده شود .
4. در صورتی که زمان جراحی بیش از 4 ساعت به درازا بکشد یا در صورتی که شواهد دال بر خونریزی وسیع و فوق العاده حین جراحی باشد بایستی تجویز دوز مجدد آنتی بیوتیک پروفیلاکسی مورد نظر قرار گیرد . (در صورتی که از ونکومایسین به عنوان آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک استفاده شده باشد ، نیاز به دوز مجدد در اعمال جراحی که کمتر از 10 ساعت به درازا می کشند نیست) .

5. آنتی بیوتیک هایی که به عنوان پروفیلاکسی استفاده می شوند بایستی ظرف 24 ساعت پس از جراحی قطع شوند .
6. زدن موهای موضع عمل توصیه نمی شود ، مگر در مواردی که مو با عمل تداخل می نماید . در صورت ضرورت برداشتن موها ، آن ها بایستی با قیچی در زمان کمتر از 2 ساعت مانده به عمل کوتاه شوند . زدن موها با تیغ به دلیل افزایش احتمال عفونت موضع عمل توصیه نمی شود .
7. بیماران جراحی بایستی در طی دوره قبل از عمل بر حسب نیاز فردی خود اکسیژن بگیرند .
8. موازین موثر به منظور حفظ درجه حرارت طبیعی بدن بیمار ، بایستی در دوره قبل از عمل انجام شود .
9. پوست بدن تمامی بیماران جراحی بایستی با یک ماده آنتی سپتیک مناسب قبل از جراحی آماده شود . این ماده بایستی به نحوی انتخاب شود که دارای قابلیت کاهش شمارش میکروبی سریع پوست و کارآیی پایدار در طی عمل جراحی باشد .
10. ضدعفونی دست برای جراحی را با مصرف صابون آنتی میکروبی تضمین نمایید . ناحیه دست و ساعدها را بایستی به مدت 2 تا 5 دقیقه اسکراب کنید . در صورت تمیزی ظاهری دست ها ، از یک محلول ضدعفونی دست با پایه الکلی می توان برای ضدعفونی استفاده نمود .
11. در حین عمل ، تیم جراحی بایستی موهای خود را بپوشانند ، گان استریل بپوشند و دستکش استریل دست نمایند .

موارد ذیل توصیه می شود :

1. بایستی تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی از طریق دستورات شفاهی و تلفنی منع شود .
2. از موکن برقی برای کوتاه نمودن موها نبایستی استفاده شود .
3. بایستی استعمال دخانیات حداقل 30 روز قبل از عمل جراحی الکتیو قطع شود .
4. بیماران جراحی بایستی قبل از عمل با استفاده از صابون آنتی سپتیک دوش بگیرند .
5. پیش از عمل جراحی الکتیو بایستی عفونت های قبلی را درمان و ریشه کن نمود .
6. تیم جراحی بایستی در طی عمل از ماسک استفاده نمایند .
7. بایستی از پیش بندهای پلاستیکی در زمانی که احتمال مرطوب شدن می رود ، استفاده نمود .
8. پانسمان استریل روی زخم جراحی بایستی به مدت 24 الی 48 ساعت پس از جراحی حفظ شود .
9. کادر متخصص کنترل عفونت آموزش دیده بایستی مراقبت فعال آینده نگر ، در مورد عفونت موضع عمل داشته باشند .
10. اطلاعات مرتبط به عفونت های جراحی بایستی با جراح و کادر مدیریتی ذیربط ارائه شود .

پیشنهادات :

1. نسبت بالایی از اکسیژن دمی (80٪) بایستی در طی عمل جراحی تجویز شود و حداقل 2 ساعت پس از اتمام عمل ، دادن اکسیژن به بیمار بایستی به طول بکشد .
2. تهویه با فشار مثبت بایستی در اتاق عمل حفظ شود .

3. بایستی سراسر اتاق عمل به طور کامل پس از اعمال جراحی " کثیف " یا " عفونی " و در اتمام هر عمل جراحی تمیز شود .
4. خط مشی های استاندارد کنترل عفونت بایستی اجرا شود .
5. بایستی تیم های جراحی در مورد پیشگیری و کنترل عفونت حداقل سالیانه به صورت دوره ای آموزش ببینند .

به منظور پیشگیری از جای ماندن سهوی ابزار و اسفنج جراحی در زخم های جراحی توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل می شود :

1. در اعمال جراحی شکمی ، خلف شکمی ، لگن و سینه ای ، شمارش کامل اسفنج ها ، سرسوزن ها ، وسایل تیز و برنده ، ابزار و وسایل مختلف دیگر (هر گونه وسیله ای که در طی پروسیجر استفاده شده و در معرض خطر به جای ماندن در حفره بدنی است) بایستی انجام شود .
2. جراح بایستی قبل از بستن هر گونه حفره آناتومیکی یا موضع جراحی ، جستجوی منظم زخم را انجام دهد .
3. برای هر گونه پروسیجری که احتمال احتباس اسفنج ها ، وسایل تیز و برنده ، ابزار و دیگر وسایل جراحی در حفره بدن بیمار می رود ، شمارش بایستی حداقل در شروع و خاتمه هر مورد انجام شود .
4. بایستی شمارش تعداد اسفنج ها ، وسایل تیز و برنده ، ابزار و دیگر وسایل جراحی ، همراه با نام و نام خانوادگی و سمت فرد مسئول شمارش ثبت شود . بایستی صحت تعداد کلی موارد شمارش شده به صورت واضح بیان شود . نتیجه شمارش به طور واضح و شفاف با جراح در میان گذارده شود .
5. پیشنهاد می شود در صورت امکان از سیستم های معتبر و خودکار شمارش اسفنج ها نظیر سیستم بارکد یا اسفنج با برچسب رادیویی بایستی استفاده نمود .

به منظور شناسایی امن و صحیح نمونه های جراحی توصیه اکید به انجام اقدامات ذیل توسط تیم می شود :

* تیم بایستی برچسب گذاری صحیح تمامی نمونه های جراحی را با شناسایی بیمار ، نام و محل نمونه گیری (موضع و طرف بدن) از طریق خواندن مشخصات نمونه توسط یکی از اعضای تیم جراحی با صدای بلند و توافق و تایید کلامی فرد دیگری از تیم ، مورد تایید قرار دهد .

به منظور برقراری ارتباط موثر و تبادل اطلاعات حیاتی در جهت اجرای ایمن عمل جراحی توصیه اکید به انجام موارد ذیل توسط تیم می شود :

1. بایستی جراح قبل از برش پوست از آگاهی و اطلاع اعضای تیم به ویژه پرستاران، متخصصین بیهوشی و کمک جراحان از گام ها یا مراحل حیاتی در اجرای پروسیجر ، خطر از دست دادن خون ، هر گونه تجهیزات ضروری و مورد نیاز(نظیر ابزار ، ایمپلنت ، تصویر برداری ضمن جراحی) frozen section pathology و هر گونه تغییر خدمات معمول اطمینان کسب نماید. . پرستاران بایستی اعضای تیم را در خصوص هر گونه دغدغه حیاتی

ایمنی و فقدان وجود یا آمادگی هر گونه تجهیزات خاص ، آگاه سازند . متخصصین بیهوشی بایستی اعضای تیم را در خصوص هر گونه دغدغه حیاتی ایمنی ، به ویژه وجود هر گونه مشکل در آمادگی احیاء بیمار بعد از ، از دست دادن خون زیاد یا معلولیت های همراه که بر خطر بیهوشی می افزاید ، را آگاه نماید .

2. در موارد اندام های قرینه ، بخش های چند گانه بدن (نظیر انگشتان دست یا پا) و سطوح چندگانه (نظیر ستون مهره ها) یا در مواردی که بایستی در حین عمل در مورد وسعت رزکسیون جراحی بر اساس تصویربرداری رادیولوژیکی تصمیم گیری شود ، تیم بایستی از وجود تصویر برداری ضروری و نمایش آن ها در اتاق عمل اطمینان کسب نمایند .

3. قبل از برداشتن درپ در پایان جراحی ، بایستی جراح ، اعضای تیم را از هر گونه تغییر در اجرای پروسیجر ، هر گونه مشکل احتمالی در دوره بعد از جراحی و برنامه درمانی ضروری بعد از جراحی (که ممکن است شامل آنتی بیوتیک های ، پروفیلاکسی ترومبوآمبولیسم وریدی ، دریافت خوراکی یا درناژ و مراقبت از زخم) آگاه نماید . متخصص بیهوشی بایستی شرایط بالینی بیمار در زیر جراحی و هر گونه دستورالعمل مورد لزوم برای تضمین برگشت ایمن بیمار را خلاصه نماید . پرستار بایستی توجه تیم را به هر گونه دغدغه های اضافی تشخیص داده شده در طی جراحی یا برای ریکاوری جلب نماید .

4. اطلاعاتی که توسط جراح در برگه گزارش جراحی ثبت می شود ، حداقل بایستی شامل نام پروسیجر اصلی و هر گونه پروسیجرهای ثانویه اجرا شده ، نام کمک جراحان ، جزئیات پروسیجر و از دست دادن خون در حین جراحی باشد .

اطلاعاتی که توسط متخصص بیهوشی ثبت می شود ، حداقل بایستی شامل پارامترهای علایم حیاتی گزارش شده در فواصل دوره ای منظم ، داروها و محلول های وریدی تجویز شده و هر گونه اتفاق در حین عمل جراحی یا دوره هایی از ناپایداری بیمار باشد .

اطلاعاتی که توسط تیم پرستاری ثبت می شود ، حداقل بایستی شامل شمارش اسفنج ها ، سرسوزن ها ، وسایل نوک تیز و برنده و ابزار، نام و سمت فرد مسئول شمارش ، هر گونه اقدام انجام شده در صورت مغایرت شمارش انجام شده ، و در صورتی که شمارش انجام نشده علت عدم شمارش باشد .

5. گزارش کامل عمل جراحی بایستی شامل نام و نام خانوادگی تمامی اعضای تیم جراحی باشد .

انجام پروسجر صحیح در محل صحیح از بدن بیمار

هر سال بیش از 230 میلیون عمل جراحی عمده در جهان انجام می شود.شواهد نشان میدهد که 04-0.8 درصد این موارد افراد در نتیجه عوارض مستقیم این اعمال میمیرند.و در پی 3-16 درصد این پروسجرها بیماران دچار عارضه می شوند.این ارقام برابر 1 میلیون مرگ و بیش از 6 میلیون ناتوانی در سراسر جهان در هر سال است .این حالت بدلیل عدم صلاحیت و یا اهمال جراحان ،متخصصینی که پروسجرها را انجام می دهند یا متخصصین خدمات سلامت نمی باشد بلکه بدلیل تعدد مراحل اینگونه پروسجرها و درنتیجه ایجاد فرصت های عدیده برای بروز اشتباه است.

احتمال وقوع عمل جراحی در موضع اشتباه بیشتر تؤام با اعمال جراحی بر روی ارگان های قرینه است.

اجرای دستورالعمل بیمار صحیح،محل صحیح،پروسجر صحیح به طور ویژه در اتاق عمل بسیار با اهمیت است.لذا همزمان با اجرای پروتکل مذکور در بخش های مختلف درمانی و اتاق عمل رعایت چک لیست جراحی ایمن در اتاق عمل الزامی است.

احتمال وقوع عمل جراحی در موضع اشتباه بیشتر توام با اعمال جراحی بر روی ارگان های قرینه است.

پنج گام از مراحل انجام پروسجر صحیح در محل صحیح از بدن بیمار:

گام اول:اطمینان از اخذ رضایت آگاهانه

در اخذ رضایت آگاهانه حتماً باید رضایت دهنده صلاحیت لازم را جهت اخذ رضایت داشته باشد.در صورت ناتوانی بیمار جهت اخذ رضایت وجود حکم یا دستور قضایی و قیومیت لازم است.

گام دوم:قبل از اجرای هر گونه داوری موثر بر وضعیت شناختی بیمار یکی از اجزای تیم درمانی موظف است که هویت بیمار را دقیقاًشناسایی نموده و با طرح سئوالات زیر از بیمار فرایند شناسایی به نحو احسنت صورت گیرد.

نام کامل و تاریخ تولد(باید از بیمار پرسیده شود نه اینکه بیمار تائید نماید)

نوع درمان یا پروسجر مورد نظر

نشان دادن قسمت و محل عمل یا پروسجر

پرستار باید پاسخ های بیمار را با دستبند شناسایی ،فرم رضایت آگاهانه و سایر اطلاعات موجود در پرونده پزشکی او مطابقت دهد در صورت ناتوانی بیمار به شرکت در پروسه های مورد بررسی باید مصاحبه گر با صلاحیت،پاسخگو سئوالات تیم درمان باشد.

گام سوم:

-محل عمل جراحی یا پروسجر تهاجمی باید به صورت کاملاً مطلوب توسط فرد انجام دهنده پروسجر و یا توسط جراح نشانه گذاری شود.

-در همه این موارد چک لیست جراحی ایمن باید پر شده باشد.

-نوشتن سمت عمل(راست یا چپ)به طور کامل در همه اسناد ضروری است.

-در مورد جراحی های چشم ثبت نوع پروسجر و سمت صحیح محل عمل راست یا چپ به طور کامل در فرم رضایت بیمار و برگه گزارش قبل از عمل و همچنین علامت گذاری محل عمل الزامی است.

-علامتگذاری موضع عمل بویژه در ارگان های قرینه،چند ساختاری (انگشتان)و سطوح چندگانه(ستون مهره ها)باید صورت گیرد.

-علامتگذاری باید در قسمت رو یا کنار موضع انجام گردد.

-علامتگذاری باید واضح و مشهود و با مارکر دائمی که پاک نشود انجام گردد.

-بهتر است علامتگذاری در زمان هوشیاری بیمار باشد.

گام چهارم:

هم زمان با ورود بیمار به اتاق عمل همه اعضای تیم درمان –تیم جراحی درگیر شامل (جراح-متخصص بیهوشی-دستیاران و پرستاران)باید در بررسی نهایی بیمار بطور فعال شرکت کنند.

قبل از شروع به انجام پروسجر باید فرایندهای زیر مورد بررسی قرار گیرند:

بررسی حضور بیمار صحیح در محل انجام پروسجر

بررسی صحت نوع پروسجر در حال اجرا

علامت گذاری محل صحیح انجام پروسجر

در دسترس بودن پوتزهای صحیح یا هر تجهیزات دیگر

گام پنجم:

حداقل دو نفر یا بیشتر از تیم اعضای درمان قبل از شروع به انجام پروسجر از وجود گرافی ها ،گزارشات تصویر برداری وپاتولوژی و دیگر موارد پاراکلینیک را با دقت بررسی نموده و از صحت لیبل گذاری آن مطمئن شوند.

-از صحت بیمار صحیح و گزارش صحیح اطمینان یابد.

-بعد از یافتن صحت این یافته ها موارد به صورت مستند در پرونده پزشکی بیمار ثبت شود.

-در صورت بروز اختلاف یا عدم توافق در شناسایی بیمار انجام پروسجر تا زمان رفع مشکل باید به تعویق افتد .این تصمیم به اورژانسی بودن پروسجر بستگی دارد.

نکات قابل توجه:

*در مواردی که بیمار از انجام علامت گذاری امتناع می ورزد،علاوه بر ثبت گزارش در پرونده پزشکی بیمار و گزارش پرستاری چک لیست جراحی ایمن نیز توسط تیم جراحی تکمیل شود.

*علامت گذاری باید قابل رؤیت و ماندگار باشد به طوری که در هنگام آماده سازی بیمار برای انجام عمل و در زمان پوشاندن محل عمل(drapping)همچنان قابل رؤیت بماند.علامت گذاری بایستی،با یک علامت گذار (مارکر)غیر قابل پاک شدن صورت گیرد.

*علامت گذاری محل عمل باید به گونه ای باشد که حتی در هنگام تغییر پوزیشن بیمار و یا چرخیدن وی بر روی شکم ،همچنان برای کلیه اعضا تیم درمانی قابل رؤیت باشد.

*علامت گذاری باید در زمان بیداری بیمار و قبل از انتقال وی به اتاق عمل صورت گیرد.

*در صورتیکه اطلاعات تصویر برداری جهت تعیین محل علامت گذاری مورد استفاده قرار می گیرد ،اعضا تیم درمان موظف به تایید صحت تصویر صحیح-بیمار صحیح می باشند.

*به منظور کاهش بروز عفونت های مکتسبه بیمارستانی از قبیل استافیلوکک آرئوس مقاوم به متی سیلین ،توصیه می شود که از مارکرهای علامت گذاری یکبار (در صورت امکان)استفاده شود.

موارد استثنا جهت علامت گذاری محل عمل یا انجام پروسجر:

=مواردی که محل قرار دادن سوند یا وسیله از قبل مشخص نشده است.مثل:

کاتتریزاسیون قلبی،بی حسی و بیهوشی

-پروسجرهای انجام شده بر روی ارگان های خط وسط از قبیل:

نواحی آنال و پرینئال

*در این مورد یک استثنا وجود دارد و آن تعیین سطح طناب نخاعی در موارد نیاز به عمل جراحی است که حتماً بایستی علامت گذاری صورت گیرد.

-موارد آندوسکوپی یا پروسجر هایی که از طریق دهان یا آنوس انجام می شوند.

-موارد منفرد از قبیل :برش سزارین ،لاپاروسکوپی

-در مواردی که محل پروسجر قابل علامت گذاری نباشد.(مثل:دندان)

-در کودکان نارس که انجام علامت گذاری می تواند منجر به تتوی دائمی شود.

-در مواردی که محل انجام پروسجر ،محل اصلی تروما باشد.

**انجام علامت گذاری در خصوص آماده سازی بیماران کاندید جراحی چشم ،تاکید ویژه صورت گرفته است.

تست مقادیر بحرانی:

بیمارستان به منظور اعلام اضطراری نتایج حیاتی (Critical values) آزمایش ها، کانال ارتباطی همواره آزاد(هات لاین Hot Line) پیش بینی کرده است. فهرست مقادیر بحرانی پاراکلینیک شامل مقادیر واحدهای پاراکلینیک اعم از آزمایشگاه تشخیص طبی، آسیب شناسی بافت و تصویربرداری است.

از روش Read Back .Write Down .Repeat Back Close the Loop جهت تبادل اطلاعات بین کارکنان آزمایشگاه و آسیب شناسی بافت /تصویربرداری و کادر بالینی استفاده شود . از این روش در تبادل اطلاعات بین کارکنان بالینی (اعم از پزشک و پرستار) مانند دستورات تلفنی خصوصا دارو های مشابه استفاده شود.

محدوده بحرانی آزمایشات و رادیولوژی در دستورالعمل گزارش آنی نتایج بحرانی آزمایشگاه و تصویربرداری ذکر شده است.

استاندارد سیزدهم- اعلام نتایج معوقه تست های پاراکلینیکی :

بیمارستان دارای روال مطمعن، برای اعلام نتایج معوقه تست های پاراکلینیکی به بیماران بعد از ترخیص می باشد.

کلیه جواب آزمایشات و پاتولوژی در صورت عدم رسیدگی به موقع ممکن موجب مرگ یا آسیب جدی، فیزیکی و یا فیزیولوژیک گردد.

- **دستورالعمل اعلام نتایج معوقه تست های پاراکلینیک به بیمار/ همراه او بعد از ترخیص از بیمارستان:**

۱.منشی واحد پاراکلینیک ، جواب نتایج پاراکلینیکی داخلی بیماران ترخیصی را به بخش مربوطه ارجاع دهد.

۲. پرستار مسئول بیمار قبل از ترخیص بیمار در خصوص پیگیری فعال نتایج معوق احتمالی به بیمار آموزش می دهد و در فرم آموزش حین ترخیص ثبت نماید.

۳. پرستار مسئول بیمار ، فرم اخذ نتایج پاراکلینیکی معوقه را تکمیل و تحویل والدین نماید.

۴. سرپرستار / پرستار مسئول شیفت بعد از رویت نتایج پاراکلینیکی داخلی توسط پزشک و تایید، آن را به واحد بایگانی عودت دهد.

۵-دستیار تخصصی در صورت بحرانی و غیر طبیعی بودن نتایج پاراکلینیکی به پزشک معالج اطلاع دهد.

۶. سرپرستار / پرستار مسئول شیفت در صورت بحرانی و غیر طبیعی بودن نتایج پاراکلینیکی داخلی از طریق تلفن به همراهان اطلاع دهد.

۷.سرپرستار / پرستار مسئول شیفت بعد از اطلاع نتایج پاراکلینیکی غیر طبیعی به همراه بیمار تماس حاصله و نتایج آن را در دفتر مربوطه در بخش ثبت نماید.

۸. سرپرستار / پرستار مسئول شیفت ، کپی نتایج پاراکلینیکی موردی را به همراهان تحویل دهد و در دفتر مربوطه در بخش امضاء بگیرد.

۹. والدین جهت دریافت نتایج پاراکلینیکی معوقه به واحد مربوطه(آزمایشگاه/ بایگانی) مراجعه نماید.

۱۰. منشی آزمایشگاه جواب آزمایشات ارسالی را از باکس موجود در آزمایشگاه تحویل همراهان نماید و فرم را تحویل بگیرد.

۱۱. مسئول واحدبایگانی کپی جواب سونوگرافی،ریپورت گرافی ها،ریپورت اقدامات تشخیصی انجام شده را تحویل والدین نماید.

خطاهای ۲۸ گانه پزشکی:

اگر در بخشی یکی از موارد کدهای 28گانه اتفاق بیفتد باید بلافاصله در همان ساعت وقوع شرح حادثه توسط مسئول شیفت در فرمت مخصوص فرم فوری وقایع ناخواسته وارد شود و به سوپروایزر بالینی یا کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار تحویل داده شود و کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار بلافاصله شرح مختصر حادثه را به مسئول وقایع ناخواسته معاونت درمان اطلاع دهند و تا حداکثر 6 ساعت بعد از حادثه در سایت وقایع ناخواسته علوم پزشکی البرز وارد شود.تیم نظارتی ویژه از معاونت درمان طی 24 ساعت به بیمارستان اعزام و حادثه را بررسی و گزارش تحلیل نهایی و نتایج RCA ظرف 72 ساعت به فوکال پوینت معاونت درمان ارسال و از دفتر معاونت سناریوی آموزشی ظرف 2 هفته به دفتر نظارتی و اعتباربخشی وزارت متبوع جهت درس آموخته ها و پیشگیری از تکرار مجدد خطا ارسال شود.

RCA

روشی است که بوسیله آن تحلیل ریشه ای خطا انجام می شود که به وسیله آن می توان علت اصلی بروز خطا را پیدا کرد.

never events

وقایع مرتبط با اعمال جراحی

1. انجام عمل جراحی بصورت اشتباه روی عضو سالم
2. انجام عمل جراحی به صورت اشتباه روی بیمار دیگر (در موارد تشابه اسمی توجه به دست بند شناسایی بیمار)
3. انجام عمل جراحی باروش اشتباه بر روی بیمار(در بیماری که مبتلا به توده های متعدد بافتی در یک عضو از بدن است و می باید یکی از توده های بافتی را که اثر فشاری ایجاد کرده است برداشته شود و به اشتباه توده دیگری مورد عمل جراحی قرار می گیرد و ..)
4. جا گذاری هر گونه device اعم از گاز و قیچی و پنس وقایع مرتبط با اعمال جراحی ... در بدن بیمار حین جراحی و هر پرو سیجر دیگر
5. مرگ در حین عمل جراحی یا بلافاصله بعد از عمل در بیمار دارای وضعیت سلامت طبیعی (کلاس یک طبقه بندی ASA انجمن بیهوشی آمریکا)
6. تلقیح مصنوعی با دهنده (DONOR) اشتباه در زوجین نابارور

وقایع مرتبط با تجهیزات پزشکی:

7.مرگ یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال هر گونه استفاده از دارو و تجهیـزات آلوده میکروبی

8.مرگ یا ناتوانی جدی به دنبال استفاده از دستگاههای آلوده(مثال : وصل دستگاه دیالیز HBS AG مثبت به بیمار HBS AG منفی

9.مرگ و یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال هر گونه آمبولی عروقی

وقایع مرتبط با مراقبت بیمار:

10.ترخیص و تحویل نوزاد به شخص و یا اشخاص غیر از ولی قانونی

11.مفقود شدن بیمار در زمان بستری که بیش از 4 ساعت طول بکشد : بیمارانیکه تحت تدابیر امنیتی خاص در بیمارستان هستند زندانیان/ بیماران ارجاعی از مراکز سالمندان بهزیستی /بیماران ارجاعی از از پادگان نظامی سربازان وقایع مرتبط با بیمار بیماران ارجاعی از از پادگان نظامی سربازان ϖموارد فرار بیمار به علت ناتوانی در پرداخت صورتحساب ترخیص و موارد عدم رضایت بیمار به بستری گزارش نشود

12.خودکشی یا اقدام به خودکشی در مرکز درمانی

وقایع مرتبط با مدیریت مراقبتی بیمار:

13.مرگ یا ناتوانی جدی بیمار بدنبال هر گونه اشتباه در تزریق نوع دارو دوز دارو

14.مرگ یا ناتوانی جدی مرتبط با واکنش همولتیک به علت تزریق گروه خون اشتباه در فرآورده های خونی

15.کلیه موارد مرگ یا عارضه مادر و نوزاد بر اثر زایمان طبیعی و یا سزارین

16. مرگ یا ناتوانی جدی (تشنج) به دنبال هیپوگلیسمی در مرکز درمانی

17.زخم بستر درجه 3 یا 4 بعد از پذیرش بیمار

18. کرنیکتروس نوزاد ناشی از تعلل در درمان

19. مرگ یا ناتوانی جدی بیمار به علت هرگونه دستگاری غیر اصولی ستون فقرات بطور مثال بدنبال فیریوتراپی

وقایع مرتبط با محیط درمانی:

20. مرگ یا ناتوانی جدی در اعضای تیم احیاء متعاقب هرگونه وقایع مرتبط با مجیط درمانی شوک الکتریکی به دنبال احیا بیمار که می تواند ناشی از اشکالات فنی تجهیزات باشد

21. حوادث مرتبط با استفاده اشتباه از گازهای مختلف به بیمار (اکسیژن یا گازهای دیگر ..)

22. سوختگیهای بدنبال اقدامات درمانی مانند وارمر الکترودهای اتاق عمل که منجر به به سوختگی های بدن بدنبال جراحی قلب شده است.

23. موارد مرتبط با محافظ و نگهدارنده های اطراف تخت مثال گیر کردن اندام بیمار در محافظ و یا خرابی محافظ

24. سقوط بیمار (مثال سقوط در حین جابه جایی بیمار در حین انتقال به بخش تصویر برداری سقوط از پله ها و ...)

وقایع جنایی

25. موارد مرتبط با عدم رعایت موازین اخلاق پزشکی

26. هرگونه آسیب فیزیکی (ضرب شتم و و .... وارده به بیمار)

27. ربودن بیمار

28. اصرار به تزریق داروی خاص خطر آفرین یا قطع تعمدی اقدامات درمانی توسط کادر درمان

شیوه نامه اجرایی واکنش سریع وقایع ناخواسته

شمول شیوه نامه

کلیه موسسات پزشکی تشخیصی و درمانی (بستری – سرپایی) سراسر کشور اعم از مراکز دولتی ، عمومی غیر دولتی، خصوصی ، خیریه ، نیروهای مسلح ، تامین اجتماعی و سایر نهادهای دولتی و غیر دولتی شامل اجرای شیوه نامه می باشند .

سطح بندی عناوین و رویکرد مداخله ای در وقایع ناخواسته تهدید کننده حیات

الف – سطح یک

موارد لحاظ شده در سطح یک وقایع ناخواسته :

- کلیه موارد مرگ یا عارضه مادر یا نوزاد بر اثر زایمان
- مرگ یا عوارض شدید تکرار شونده (بیش از دو مورد در کمتر از یک ماه) ناشی از مداخله درمانی یا جراحی مشابه
- عفونت های بیمارستانی تکرار شونده (بیش از سه مورد در کمتر از یک ماه با تظاهرات یا علت مشابه) که حداقل 48تا 72 ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود.
- انجام عمل جراحی خطا بر روی عضو سالم و یا بیمار دیگر

رویکرد مداخله ای مرتبط با سطح یک وقایع ناخواسته:

- اطلاع رسانی هر رویداد توسط مسئولین مرکز درمانی به معاونت درمان دانشگاه / دانشکده مربوطه به محض وصول خبر (حداکثر ظرف هشت ساعت).
- اعلام خبر و گزارش اقدامات اولیه انجام شده توسط معاون درمان دانشگاه / دانشکده محل وقوع حادثه ظرف مدت 6 ساعت به دفتر نظارت و اعتبار بخشی معاونت درمان وزارت متبوع از طریق سامانه 190 و یا شماره تماس مدیر آنکال دفتر مذکور .
- تشکیل و تعریف تیم های نظارتی ویژه توسط دانشگاه سر قطب که در مواقع نیاز بنابر صلاح دید معاونت درمان در اسرع وقت در محل وقوع رویداد حاضر شده و به تحلیل ریشه ای و ارزیابی موضوع می پردازند :

- تیم نظارتی ویژه شامل 5 نفر از متخصصین در هر یک از رشته های داخلی، جراحی، زنان، اطفال،بیهوشی و پزشکی قانونی و یا پزشک عمومی مجرب و دو کارشناس خبره با حداقل 5 سال سابقه کار در حوزه نظارت بر درمان دانشگاه/دانشکده (که ترجیحا رشته تحصیلی پایه یک نفر از آنها پرستاری باشد) میباشد و در صورت نیاز از سایر متخصصین مرتبط با رخداد دعوت به عمل می آید.

2.3- کلیه متخصصین معرفی شده ، پس از استعلام از نظام پزشکی استان و سایر نهاد های نظارتی مرتبط، توسط ریاست محترم دانشگاه سر قطب ابلاغ ماموریت ویژه را دریافت می کنند . هر زمان

از اعلام وقوع حادثه و مطابق با موارد مندرج در شیوه نامه ، با هماهنگی معاونت درمان هر کدام از دانشگاه های قطب مربوطه بر حسب موضوع در کوتاهترین زمان (حداکثر ظرف **24** ساعت) در محل وقوع رویداد حاضر شده و به بررسی و تحلیل واقعه به صورت علمی می پردازند.

1. اقدام به اعزام فوری تیم نظارتی مذکور (موضوع بند **3**) جهت بررسی دقیق و کارشناسی موضوع از سوی معاونت درمان دانشگاه / دانشکده مربوطه ظرف مدت **24** ساعت

5. پس از اعلام نظر کارشناسی تیم تخصصی ، جمع آوری و تحلیل نهایی رویداد توسط کارشناسان اداره نظارت دانشگاه/دانشکده محل وقوع و ظرف مدت **72** ساعت پس از اعلام اولیه ، به دفتر نظارت و اعتبار بخشی معاونت درمان ارسال می گردد.

1.5- معاون درمان دانشگاه/دانشکده موظف است پس از نتیجه تحلیل اولیه فرآیند های درمانی و به جهت بررسی احتمال قصور ، پرونده را حسب موضوع به نهادهای قضایی، انتظامی و اداری مرتبط (نظام پزشکی، تعزیرات حکومتی، پزشکی قانونی، دادگاه جرایم پزشکی، هیات های بدوی کارکنان یا اساتید و .....) ارسال و نتیجه نهایی را به وزارت متبوع اعلام نماید.

2.5- به جهت پیشگیری از تکرار موارد مشابه و با اهداف عالیه آموزشی لازم است ضمن ارسال بخشنامه اجرایی به کلیه مراکز درمانی تابعه در خصوص اصلاح فرآیند های درمانی، موضوع رویداد نیز به صورت سناریوی آموزشی بدون ذکر هرگونه مشخصات و در بازه زمانی **2** هفته تهیه و جهت استفاده در سایر دانشگاه/دانشکده های سراسر کشور، به دفتر نظارت و اعتبار بخشی وزارت متبوع ارسال گردد.

3.5- در صورت هرگونه بازتاب رسانه ای ، وظیفه اصلی پاسخ گویی و تنویر افکار عمومی به عهده دانشگاه/دانشکده مربوطه بوده و معاونت درمان دانشگاه/دانشکده موظف است دو کارشناس مجرب با حداقل **5** سال سابقه کار در حوزه نظارت بر درمان دانشگاه/دانشکده که ترجیحا رشته تحصیلی پایه یک نفر از آنها پرستاری باشد.

با همکاری روابط عمومی ظرف مدت **6** ساعت از بازتاب موضوع، پاسخ اولیه مناسب به رسانه و دفتر نظارت و اعتبار بخشی وزارت متبوع ارسال نماید.

موارد لحاظ شده در سطح دو وقایع ناخواسته :

1. جا ماندن جسم خارجی در بدن بیمار پس از اعمال جراحی

2. مرگ یا ایجاد عارضه برای بیمار در اثر تزریق اشتباهی دارو یا خون
3. ایجاد زخم فشاری درجه 3 و یا 4 در بیمار بستری
4. ایجاد سوختگی یا زخم به دنبال اعمال جراحی در اتاق عمل
5. مرگ یا هرگونه عارضه پایدار برای بیمار به دنبال خونریزی ، هماتوم گسترده (شدید) و انواع آمبولی های ریوی که اقدامات درمانی متناسب با شدت بیماری و بر اساس موازین علمی صورت نگرفته باشد.
6. هرگونه سقوط بیمار در مرکزدرمانی که منجر به آسیب پایدار یا مرگ گردیده است.
7. . عدم پذیرش مصدومین حوادث ترافیکی در کلیه بیمارستانهای دولتی، خصوصی و ...

توجه: کلیه بند های اشاره شده در سطح دو می تواند در صورت بازتاب گسترده در سطح جامعه به عنوان سطح یک تلقی شده و رویکرد مداخله ای متناسب با سطح یک انجام گردد.

رویکرد مداخله ای مرتبط با سطح دو وقایع ناخواسته :

1. تشکیل و اعزام تیم RCA تخصصی در سطح معاونت درمان دانشگاه /دانشکده محل وقوع رویداد و در کوتاهترین زمان ممکن انجام گیرد. تیم مذکور شامل معاون محترم درمان و مدیر گروه محترم رشته تخصصی مرتبط با رویداد ، رییس و کارشناسان اداره نظارت و متخصصین مربوطه جهت ارائه نظر کارشناسی تخصصی

2. نحوه عملکرد و بررسی فرآیند های درمانی و زمان بندی ارائه گزارش به وزارت متبوع مطابق با موارد اشاره شده در رویکرد مداخله ای سطح یک می باشد.

راهنمای بهداشت دست

شستن دست ها به تنهایی مهمترین راه پیشگیری از عفونت های بیمارستانی به شمار می آید و می تواند 50 ٪ عفونت های بیمارستانی را کاهش دهد. شستن دست ها می تواند توسط صابون های معمولی یا انواع ضدمیکروبی صورت گیرد .شستن دست با صابون های معمولی و آبکشی باعث می شود تا میکروارگانیسم ها از روی پوست زدوده شوند (روش مکانیکی) و با محصوالت ضد میکروبی باعث کشته شدن میکروارگانیسم ها یا مهار رشد آن ها می گردد که به آن ضد عفونی کردن می گویند .پوست دست کارکنان پزشکی دارای میکروارگانیسم های مقیم یا ثابت و انواع موقت است. اکثر میکروب های مقیم پوست در لایه های سطحی قرار دارند ولی حدود 10 تا 20٪ آن ها در لایه های عمقی اپیدرم قرار دارندکه ممکن است بدنبال شستشوی دست ها با صابون های معمولی پاک نشوند، ولی معمولا بوسیله مواد ضد میکروبی، کشته شده یا رشدشان مهار می گردد. شستن دست ها با صابون معمولی باعث زدودن میکروب های موقتی پوست خواهد شد. پوشیدن دستکش جایگزین شستن دستها نمیباشد.

بطور کلی پنج موقعیت شستشو دست عبارتند از:

1. قبل از تماس با بیمار
   - برای محافظت از بیمار در مقابل میکروبهای مضری که بر روی دستان شما وجود دارد قبل از نزدیک شدن به بیمار و لمس او، دستان خود را تمیز کنید.
2. قبل از پروسیجر آسپتیک
   - برای جلوگیری از ورود میکروب های مضر که ممکن است در حین انجام این پروسیجرها وارد بدن وی شود دستان خود را درست قبل از انجام فرآیندهای آسپتیک (که نیاز به محیط عاری از میکروب دارند) تمیز نمایید.
3. بعد از مواجه با خون و مایعات بدن بیمار

- برای محافظت از خود و محیط های مراقبت بهداشتی، در مقابل میکروب های مضر بیمار دستان خود را بلافاصله پس از تماس با مایعات بدن بیمار تمیز کنید.

4. بعد از تماس با بیمار

- برای محافظت از خود و محیط های مراقبت بهداشتی ، در برابر میکروب های مضر بیمار دستان خود را پس از لمس بیمار و محیط اطراف او و در هنگام ترک بالین بیمار تمیز کنید.

5. بعد از تماس با محیط مجاور بیمار

- برای محافظت از خود و محیط های مراقبت بهداشتی ، در برابر میکروب های مضر بیمار پس از لمس هرگونه وسیله موجود در محیط اطراف بیمار ،حتما در هنگام ترک بالین بیمار دستان خود را تمیز کنید.(حتی اگر بیمار را لمس نکرده باشید)

اندیکاسیون های شستن دست عبارتند از:

به جز در موارد بسیار فوری، پرسنل باید همیشه دست های خود را بشویند :

- پس از خارج کردن دستکش ها از دست
- در شروع شیفت کاری
- هنگام آلوده شدن دست ها، نیز پس از عطسه کردن، سرفه یا پاک کردن بینی خود
- در فواصل تماس با بیماران
- قبل از تهیه داروهای بیماران
- پس از رفتن به توالت
- قبل از انجام اقدامات تهاجمی
- قبل از مراقبت از بیماران آسیب پذیر مانند نوزادان و افراد دچار سرکوب شدید سیستم ایمنی
- قبل و بعد از تماس با زخم
- قبل از غذا خوردن
- بعد از دست زدن به اشیایی که احتمال آلودگی آن ها با میکروب های بیماریزا وجود دارد مانند ظروف اندازه گیری ادرار بیماران و وسایل جمع آوری ترشحات بدن بیماران
- پس از مراقبت از بیماران دچار عفونت یا بیمارانی که احتمال دارد با میکروب هایی که از لحاظ اپیدمیولوژی اهمیت خاصی دارندکلونیزه شده باشند مانند باکتری های مقاوم به چند نوع آنتی بیوتیک

روش های شستن دست:

شستن دست ها به سه روش معمول یا روتین، به وسیله مواد ضد میکروبی یا ضد عفونی کننده و بدون استفاده از آب می تواند انجام گیرد:

شستن دست ها به طور روتین

شامل کف آلود کردن دست ها با صابون معمولی(مایع، جامد) و مالیدن محکم تمام سطوح دست ها به یکدیگر و آبکشی آن ها با آب جاری (شیر آب) است. تمام مراحل باید 40 تا 60 ثانیه طول بکشد. سپس دست ها باید با دستمال کاغذی خشک گردند. در صورت بستن شیر آب با دستمال کاغذی که برای خشک کردن دست ها از آن استفاده شده است، از آلودگی مجدد دست ها با شیر آب و سینک جلوگیری می شود.

روش صحیح شستن دست با آب و صابون:

1. در صورت امکان همیشه از آب تمیز، روان و لوله کشی استفاده نمایید.
2. ابتدا دست ها را با آب مرطوب کنید و سپس کلیه سطوح دست ها را با صابون بپوشانید.
3. با استفاده از حرکات چرخشی کف دستان را بهم بمالید.
4. کف دست راست را بر روی پشت دست چپ گذاشته و بالعکس و با فرو کردن انگشتان به داخل هم آن ها را به هم بمالید.
5. کف دست ها را مقابل هم گذارده و با فرو کردن انگشتان به داخل هم، آن ها را به هم بمالید.
6. در حالی که انگشتان به داخل هم قفل است، پشت انگشتان را در قبال کف دست دیگر گذارده و آن ها را به هم بمالید.
7. شست چپ و بالعکس را در میان کف دست مقابل محکم گرفته و با حرکات چرخشی به هم بمالید .
8. انگشتان قفل شده هر یک از دستان خود را در کف دست دیگر گذاشته و با حرکات چرخشی رو به جلو و عقب بمالید.
9. در نهایت ، مچ دست رو با حرکات چرخشی خوب تمیز کنید.
10. دست ها را کاملاً آبکشی نمائید.
11. با حوله پارچه ای یا کاغذی یکبار مصرف، دست ها را کاملاً خشک نمائید.

12. با همان حوله یا دستمال کاغذی، شیر آب را بسته و دستمال را در سطل آشغال یا حوله را به بین مخصوص لاندری کثیف برای شستشوی مجدد بیندازید. با توجه به اینکه دست خیس به سهولت آلوده با میکروارگانیسم ها را گسترش می دهد، خشک کردن مناسب دست ها جزء لاینفک فرآیند بهداشت دست است.

2-2-1) شستن دست ها با مواد ضد میکروبی یا ضد عفونی کردن دست ها

برای ضد عفونی نمودن دست ها می توان از محلول پوویدون ایودین (بتادین) اسکراب و کلرهگزیدین 2٪ یا 4٪ استفاده کرد.

اندیکاسیون های ضدعفونی کردن دست ها با مواد ضدمیکروبی عبارتند از:

- قبل از انجام اعمال جراحی یا اقدامات تهاجمی مشابه
- حین مراقبت از بیمارانی که ایزوله شده اند یا رعایت بعضی احتیاط ها برای آن ها ضروری است
- قبل از ورود به بخش مراقبت ویژه نوزادان یا شیرخوارگاه

شستن دست ها بدون استفاده از آب

در مواقع خاصی که سینک و وسایل شستن دست ها با آب وجود ندارد از موادی که برای شستشو به آب نیاز ندارند، مانند الکل، استفاده می شود.

روش صحیح ضدعفونی کردن دست ها با مالش به یکدیگر:

1. مقدار کافی از محلول مالش دست با پایه الکلی در اشکال مختلف (فوم، ژل و محلول با ویسکوزیته پایین)، به نحوی که کل سطوح دست را بپوشاند، در کف دست خود بریزید.
2. با استفاده از حرکات چرخشی کف دستان خود را به هم بمالید.
3. کف دست راست را بر روی پشت ست چپ گذاشته)و بالعکس(و با فرو کردن انگشتان به داخل هم آن ها را به هم بمالید.
4. کف دست ها را مقابل هم گذارده و با فرو کردن انگشتان به داخل هم، آن ها را به هم بمالید.
5. در حالی که انگشتان به داخل هم قفل است، پشت انگشتان را در قبال کف دست دیگر گذارده و آن ها را به هم بمالید.
6. شست چپ و بالعکس را در میان کف دست مقابل محکم گرفته و با حرکات چرخشی به هم بمالید.
7. انگشتان قفل شده هر یک از دستان خود را در کف دست دیگر گذاشته و با حرکات چرخشی رو به جلو و عقب بمالید.
8. در نهایت ، مچ دست رو با حرکات چرخشی خوب تمیز کنید.
9. اجازه دهید دستهایتان کاملاً خشک شوند.

در صورتیکه از محلول های ضدعفونی با پایه الکلی استفاده می نمایید، حداکثر بعد از 7 الی 8 بار استفاده مکرر از محلول های ضدعفونی، دست ها را با آب و صابون بشویید.

نحوه شستن دست (دستورالعمل WHO)

1. جواهرات و زینت آلات باید قبل از شستن از دست خارج شود .شستن معمولی دست به انگشتان و مچ محدود می گردد و شستن دست ها به طریق اسکراب جراحی شامل دست ها و ساعد می شود.
2. ظروف حاوی صابون مایع باید به راحتی قابل شستشو و تعویض باشند و طوری نصب گردند که به سهولت توسط مچ و آرنج قابل استفاده باشد. استفاده از الکل جهت حذف باکتریها و بیشتر ویروس ها توصیه می گردد.
3. همیشه ناخنها را کوتاه نگه دارید و از وسایل زینتی استفاده نکنید.
4. هنگام ستن دست بایستی از دسشویی فاصله گرفت تا از خیس شدن و آلوده شدن یونیفرم پیشگیری گردد.
5. ابتدا حلقه و ساعت بیرون آورده شود و سپس آستین را بالا زده و آب با فشار و دمای لازم تنظیم گردد.
6. در حالی که دست ها در سرازیری هستند آنها را خیس نمایید تا آب بطرف نوک انگشتان جاری گردد.
7. مقدار 5-10 سی سی صابون مایع را در کف دستها ریخته و دست ها را بهم بمالید تا کف ایجاد شود.
8. شستن دست را با حرکت دورانی و مالشی آغاز نمایید.کف دست ها بهم کشیده شود.انگشتان طوری بین هم قرار گیرد و کاملا ساییده شود.
9. پشت انگشتان دست راست را در کف دست چپ به طوری که انگشتان شست دست دیگر بصورت چرخشی کاملا ساییده شود و بالعکس.
10. نوک انگشتان یک دست را در کف دست دیگر فشرده و یا حرکت چرخشی کاملا شستشو داده تا تمیز شود و بالعکس.هر یک از اعمال مذکور در شستشوی صحیح دستها بایستی 5 بار تکرار گردد.
11. دست ها و مچ ها را کاملا آبکشی نمایید.
12. زمان استاندارد جهت شستشوی دست 1-3 دقیقه میباشد.
13. دست ها را با حوله کاغذی کاملا خشک نموده و با همان حوله کاغذی شیر را ببندید و ار بستن آن با دست خودداری کنید.استفاده از دست خشک کن برقی توصیه نمی گردد زیرا موجب پراکنده شدن میکروب می گردد.
14. استفاده از صابون جامد توصیه نمی گردد اما در صورت استفاده پس از مصرف کف صابون را شسته و مجددا در جای خود قرار دهید.

استفاده یکبار مصرف از وسایل و تجهیزات:

طبق دستور سازمان بهداشت جهانی استفاده از وسایل یکبار مصرف در تزریق ایمن بعنوان یکی از ۹راه حل ایمنی بیمار بسیار حائز اهمیت است وبهترین روش پیشگیری از آسیب به بیمار می باشد ودر تمام مراکز درمانی بایستی خط مشی ودستورالعمل مشخصی در راستا ی پیشگیری ازعفونت توسط مدیران ارشد وکارشناس کنترل عفونت تدوین شده وبه تمامی پرسنل آموزش داده شود وبصورت دوره ای بر اجرای این دستورالعمل نظارت وپایش گردد

لوازم یکبار مصرف و استفاده از این ابزارآلات نه تنها در مطب ها بلکه در کلینیک ها و مراکز درمانی پزشکی و دندانپزشکی لازم و ضروری است . استفاده از این وسایل بعلت یکبار مصرف بودن آنها در کنترل انواع بیماری های واگیردار و قابل انتقال بسیار مفید بوده و با پروتکل های مراقبتی و بهداشتی که توسط وزارت بهداشت و آموزش پزشکی تهیه و در اختیار مراکز درمانی قرار گرفته است همخوانی قابل قبولی دارد . با توجه به لزوم کنترل بیماری های واگیردار مثل کرونا ویروس و همچنین آنفولانزا که هر کدام در جایگاه خود خطرناک هستند ، بر آن شدیم تا با ارائه توضحیاتی در باب لزوم استفاده از ابزار آلات یکبار مصرف اطلاعات و نکات مهمی را به کاربران خود ارائه کنیم پرسنل درمان و چرا لازم است از لوازم یکبار مصرف استفاده کرد ؟

استفاده از لوازم یکبار مصرف در دندانپزشکی ها و مراکز بهداشتی و درمانی لازم است بطوری که در یک مطالعات در زمینه مطب های دندانپزشکی مشخص شد که چنانچه محصولی به طور صحیح در پروسه اتوکلاو تمیز نشود، پروتئین های غیرنرمالی که عامل بیماری هستند، می توانند به طور بالقوه در همان چرخه استریلیزاسیون تولید شوند و تیم درمان و بیماران را در معرض خطر قرار دهنداگر بخواهیم در مورد هر کدام از ابزار و لوازم یکبار مصرف و کاربردی در مطب ها و کلینیک ها ومراکز درمانی که همگی جزو جدایی ناشدنی در حفظ سلامت نه تنها بیماران بلکه کادر درمانی و پزشکی هستند صحبت کنیم ممکن است خارج از حوصله شما باشد اما حتما به خاطر داشته باشید استفاده از این ابزارآلات ممکن است در ظاهر با هزینه بوده باشد اما در دراز مدت باعث حفظ ایمنی و اعتبار بیشتر و حس راحتی و امنیت در مراجعین و بیماران شما خواهد شد.

محصولات یکبار مصرف همانگونه که از نا مشان مشخص است فقط یکبار قابل استفاده هستند به هیچ عنوان نباید آنها را برای بیمار دیگری استفاده کرد یا مجددا مورد استفاده قرار داد.

ابزار یکبارمصرف، همیشه نو و آماده استفاده هستند. آنها در اولین استفاده، فاقد فرسودگی، سایش یا کهنگی می باشند و این موضوع، عملکرد مناسبی را برایشان فراهم می کند. تعویض راحت و بی نیازی از استریلیزه کردن آنها، به سرعت و کیفیت درمان می افزاید و اطمینان از حداکثر قدرت و عدم انتقال آلودگی، خیال تیم درمان را راحت می کند. بنابراین از مزایای فراوان این گونه محصولات بهره مند شوید اما هرگز آنها را دوبار مورد استفاده قرار ندهید



شرایط وروش اجرایی استفاده از وسایل یکبار مصرف:

1 مسئول فنی داروخانه بر تهیه کلیه ملزومات و تجهیزات مصرفی خریداری شده به صورت یکبار مصرف توسط کارپرداز نظارت می کند.

۲ .انباردار داروخانه از ورود هر گونه ملزومات و تجهیزات مصرفی چند بار مصرف به انبار خودداری می کند.

۳ .تکنسین داروخانه به هنگام تحویل ملزومات و تجهیزات مصرفی یکبار مصرف از داروخانه به بخش از سلامت بسته بندی و تاریخ انقضا آن اطمینان حاصل می کند

۴ .کادر فنی داروخانه شرایط استریلیتی کلیه لوازم و تجهیزات مصرفی در داروخانه را رعایت می کنند.

۵ .پرستار و پزشک به هنگام استفاده از وسایل یکبار مصرف برای بیمار از سلامت بسته بندی مطمئن بوده و تاریخ انقضا آن را چک می نماید.

لوازم یکبار مصرف:

1- سرنگها وسرسوزنها در انواع مختلف

2-انواع دستکشها و روکشها

3-گازها و وسایل پانسمان

4-سوندها

5-یورین بگ

6-باتلها

7-همووواک ها

8-کاتترها

9-اتصالات ازجمله آنزیوکت-cvpلاینها –وسایل کتدان انواع پروتزها ی یکبار مصرف

10-لانست –تیغ بیستوری

11-ست سرم –ست خون – میکروست – لوله تراشه -و.....

لوازم یکبار مصرف در مطب های دندانپزشکی کدامند ؟

بخاطر اهمیت استفاده از وسایل یکبار مصرف واحتمال آسیب شدید بیماران درکلینیک دندانپزشکی واینکه اکثر لوازم استفاده شده در آن بایستی یکبار مصرف باشند،کمی بیشتر در این مورد توضیح میدهیم

یکی از شایع ترین بیماری های دهان و دندان ، عفونت ها و بعضًا عَفونت های واگیردار هستند . بنابراین وسایلی که در مطب های دندانپزشکی استفاده می شوند ، پس از هربار مصرف باید در اتوکلاو (دستگاه استریل کننده) استریل بشوند . با توجه به زمان زیاد و دستگاه خاصی که برای این کار لازم است ، بسیاری از داندانپزشک ها ترجیح می دهند از وسایل یک بار مصرف دندانپزشکی استفاده کنند.

جایگزین این وسایل ، عموما وسایل دندانپزشکی غیر یکبار مصرف هستند ، که در طولانی مدت ممکن است هزینه به صرفی تری نسبت به تجهیزات یکبار مصرف داشته باشند . اما این وسایل درصورت عدم استریل شدن پس از استفاده برای هر مراجع ، ممکن است خطرات و مشکلات بزرگی را ایجاد کنند . از جمله وسایل یکبار مصرف دندانپزشکی میتوان به:

- اندوباکس
- جای قلم
- آینه یکبار مصرف
- آینه بزرگنمایی

- آینه بیمار نشکن
- آمالگام کریر
- اسلپ شیشه ای
- استند فایل فنری
- ایندومتر
- برس کامپوزیت
- پیش بند یکبار مصرف
- پنس یکبار مصرف
- پین جت
- انواع تری
- تاریکخانه ساده
- تورج گازی
- جای رول پنبه
- جای دستکش
- انواع جای فرز
- جای سرنگ
- جای کامپوزیت
- جای کارپول
- جای پلاک ارتودنسی
- دستکش معاینه
- دسته برس کامپوزیت
- انواع روکش
- سرپوآر یکبار مصرف
- سر ساکشن
- سینی دندانپزشکی یکبار مصرف
- سوند یکبار مصرف
- انواع شیلد
- فرز پاک کن
- گوده
- وج چوبی
- غلاف پوآر

- عینک محافظ
- میکروبراش
- انواع شان
- انواع گان
- پک بیمار
- پک ساده
- پک جراح
- پک ایمپلنت

برخی از این وسایل و کاربرد آنها را میتوان اینگونه بررسی کرد:

۱ -روکش لایت کیور

یکی از ابزارهای مورد استفاده در دندانپزشکی لایت کیور ها هستند که به منظور محکم کردن ترمیم های کامپوزیتی استفاده میشوند ، این ابزار از جمله وسایلی است که بطور مستقیم در دهان بیمار قرار میگیرد و امکان انتقال بیماری و عفونت از طریق آن بسیار زیاد است به همین منظور و برای حفظ ایمنی و سلامتی از روکش های یکبار مصرف که جزو لوازم یکبار مصرف نیز شناخته میشود برای جلوگیری از انتقال بیماری استفاده میشود و بعد از هر بار کار با آن و برای هر بیمار میتوان آن را به راحتی تعویض کرد.

۲ -سر ساکشن

سر ساکشن ار لوازم یکبار مصرف و پر استفاده در مطب ها

تخلیه حفره دهان از رطوبت بیش از حد مهم ترین بخش از درمان دندانپزشکی است ، اما ضروری است که به طور صحیح انجام شود تا سلامتی بیمار به خطر نیفتد. سر ساکشن یک لوله ی باریک است که رطوبت دهن بیمار را به طور صحیح مکش می کند. این وسیله نیز از جمله ابزارهای پرکاربرد در مطب ها و کلینیک های دندانپزشکی است که استفاده از نوع یکبار مصرف آن میتواند به سلامتی بیمار و همچنین جلوگیری از گسترش و انتقال بیماری های عفونی کمک کند.

۳ -روکش پوآر از لوازم یکبار مصرف

روکش پوآر یکی از لوازم یکبار مصرف و پرکاربرد

پوآر یکی از ابزار هایی است که یونیت در اختیار دندانپزشک قرار می دهد ، هنگام تراش دندان ها توسط دندانپزشک بقایای دندان های تراشیده شده بر روی دندان ها باقی می ماند ، با استفاده از پوآر آب این مواد تراشیده شده را از روی دندان و داخل دهان پاک می کنند . پوآر هوا نیز ، هوا را با فشار زیاد بر

روی دندان می‌پاشد . پوآر هوا همچنین در مواقعی که لازم است محیط دهان خشک شود و یا دندان مورد نظر برای ترمیم با مواد هم رنگ دندان خشک شود ، کاربرد دارد . به علت استفاده این ابزار در دهان بیمار و پایش آب و مواد کار شده بر روی دندان به این وسیله و برای حفظ ایمنی و سلامت ضروری است که از روکش برای حفظ ایمنی و سلامت این ابزار استفاده شود.

۴ -روکش آرویجیRVG

روکش آرویجی از جمله لوازم یکبار مصرف است

آر وی جی از جمله عکس های مورد نیاز و پر استفاده از دندان است که در مطب های دندانپزشکی کاربرد بسیاری دارد .این نوع رادیوگرافی بسیار پیشرفته قابلیت عکسبرداری را به صورت دیجیتالی و با یک دهم میزان اشعه دارا می باشد. تصاویری شفاف و دقیق در کمتر از ۳ ثانیه بر روی کامپیوتر آماده و قابل چاپ می باشد و نیازی به کلیشه های قدیمی نیست. استفاده از روکش بر روی این وسیله به حفظ ایمنی و سلامت و در نهایت رعایت پروتکل های بهداشتی کمک بسزایی میکند.

۵ -روکش یونیت دندانپزشکی

روکش یونیت یکی دیگر از لوازم یکبار مصرف در دندانپزشکی است

یونیت های دندانپزشکی از جمله وسایل مورد استفاده در مطب ها و کلینیک های دندانپزشکی هستند که بطور مداوم مورد استفاده بیماران و مراجعین این مطب ها و کلینیک ها هستند و به دلیل استفاده مداوم میتوانند یکی از علل انتقال ویروس ها و میکروب ها و حتی عفونت ها باشند ، در شرایطی که وجود دارد به خاطر اپیدمی گسترده ویروس کرونا رعایت نکات مراقبتی و بهداشتی و بطور کلی رعایت پروتکل های مراقبتی که توسط وزارت بهداشت و آموزش پزشکی تدوین شده است ضامن سلامت و بهداشت فردی است و استفاده از روکش های یونیت دندانپزشکی که جزو لوازم یکبار مصرف هستند به حفظ سلامتی کمکی بزرگ میکند

شستشو و استریلیزاسیون ست های جراحی

هر وسیله استفاده شده باید قبل از فرآیند ضد عفونی یا استریلیزاسیون، پاکسازی شود. پاکسازی، شرط اصلی استفاده مجدد از وسایل پزشکی آلوده بوده و هرگز بدون انجام پاکسازی به صورت کامل فرایند استریلیزاسیون موفقیت آمیز نخواهد بود.

فرایند پاکسازی شامل چند مرحله است:

1- دریافت ابزار و وسایل از واحدهای بیمارستانی: این کار باید در ناحیه کثیف یا منطقه قرمز انجام شود. ابزار از طریق پنجره مخصوص این کار با رعایت اصول احتیاطات استاندارد و پوشیدن وسایل حفاظت فردی انجام می شود. پرسنل باید احتیاط کنند چیزی بر روی زمین نیفتد.

۲- دسته بندی: دسته بندی ابزار و وسایل به فلزی، پلی اتیلن، لاستیک، پلاستیک و شیشه انجام می شود.

۳- پیش شستشو، خیساندن و شستشوی ابزار: این مرحله اصلی ترین قسمت پاکسازی وسایل است. قبل از انجام ضدعفونی و استریلیزاسیون وسایل و ابزار، شستشوی آنها با آب و یک ماده شوینده (دترجنت) یا محصولات آنزیمی (مثل پروتئاز، لیپاز و آمیلاز) و ساییدن با یک برس ضروری است. حضور مواد آلی به شکل سرم، خون، چرک، مواد مدفوعی یا روغنی می توانند در فعالیت ضد میکروبی ضدعفونی کننده ها مداخله و اثر آنها را کم کنند. این فرایند بوسیله غوطه ور نمودن وسایل در یک ظرف محتوی شوینده آنزیمی و مجهز به صافی انجام میشود.

- غوطه وری باید بلافاصله بعد از استفاده از ابزار انجام شود تا ترشحات روی ابزار خشک نشوند. وسایلی که از چند قطعه تشکیل شده اند باید قبل از غوطه وری کاملا از هم جدا شوند. غلظت شوینده، مدت زمان غوطه وری و درجه حرارت آب بستگی به توصیه کارخانه سازنده شوینده آنزیمی دارد.

- از سالین برای خیس کردن ابزار استفاده نکنید چون سالین به برخی از وسایل پزشکی آسیب می رساند.

- به وسیله برس نرم غیر فلزی تمام سطوح ابزار را به صورت مکانیکی شستشو دهید. برس کشیدن باید زیر سطح آب انجام شود تا از تولید آئروسل که حاوی میکروارگانیسم بوده و برای اپراتور فوق العاده خطرناک است به حداقل برسد. دمای آب زیر ۵۰ درجه سانتی گراد باشد.

- استفاده از دستگاه اولتراسونیک برای شستشوی ابزار بحرانی و نیمه بحرانی که دارای اتصالات، شیار و لومن هستند قویا توصیه شده است. در غیر این صورت باید از برس هایی با سایزهای مختلف جهت پاکسازی بخش

های دور از دسترس استفاده کرد. در صورت وجود دستگاه اولتراسونیک باید روزانه محلول آن تعویض شود (یا بیشتر در صورت نیاز).

- هرگز برای مالش و شستشوی وسایل از پودرهای پاک کننده خانگی، سمباده، سیم ظرفشویی اسفنج های فلزی و برس های سیمی استفاده نکنید زیرا باعث آسیب رسیدن، خط افتادن و افزایش احتمال خوردگی ابزار می شود.

حاوی مواد شوینده آنزیم دار فرو ببرید، طوری که وسایل

- وسایل را در کف ظرف فلزی یا پلاستیک سوراخ دار قرار داده و در ظرف سنگین تر کف ظرف قرار گیرند.

- وجود دو سینک برای شستشو و ضدعفونی ابزار توصیه می شود. سینک ناحیه شستشو باید عمق کافی داشته باشد و هرگز سرریز نشود. ارتفاع سینک مناسب با قد متوسط کاربران باشد تا آنها مجبور به خم کردن و یا کشیدن اندامها نشوند. سینک باید مجهز به آب پرفشار برای شستشوی ابزار تومن دار باشد.

- برای شستشوی قیچی آنرا باز نمایید. داخل قیچی و قسمت های دندانه دار را به دقت برس بکشید.

- شستشو با مایع (مانند عبور دادن مایعات تحت فشار) برای زدودن آلودگی در کانال های داخلی دستگاه ها ضروری است.

- در ابزارهای دارای لومن، مفصل و شیار احتمال تجمع آلودگی یا مواد آلی وجود دارد. در صورت عدم وجود دستگاه اولتراسونیک، داخل ابزارهای لوله ای شکل و تو خالی لومن دار) را با یک سرنگ ۶۰ سی سی از مواد شوینده پر کنید.

- وسایل را با آب فراوان آبکشی کنید تا اثری از مواد شوینده روی ابزار نماند.

- توصیه می شود از آب مقطر یا آب بدون مواد معدنی برای پاکسازی وسایل و ابزار (در مرحله آبکشی نهایی) استفاده شود تا رسوب کلسیم روی آنها تشکیل نشود. |

- بعد از آبکشی نهایی ابزار را با پارچه تمیز بدون پرز خشک کنید.

- پس از آبکشی کامل وسایل با آب، توصیه می شود کلیه وسایل به خصوص آنهایی که لوله ای شکل، توخالی و شیاردار هستند را به وسیله الکل آبکشی کنید. هدف از انجام این کار افزایش سرعت خشک شدن وسایل است.

- اگر برای شستشوی ابزار از ماشین های اتوماتیک استفاده می کنید، در چینش ابزار دقت کنید. قطعات وسایل را کاملا از هم باز نمایید.

- خشک کردن وسایل و ابزار شسته شده مرحله بسیار مهمی از فرآیند پاکسازی است. خشک کردن وسایل بلافاصله بعد از آبکشی از آلودگی مجدد آن ها، رقیق شدن تدریجی محلول ضدعفونی کننده و در نتیجه کاهش اثربخشی آن جلوگیری می کند. خشک کردن دستی بوسیله یک تکه پارچه یا هوای فشرده انجام می شود. جنس پارچه مورد استفاده باید از الیاف نرم و با خاصیت جذب آب باشد. دقت کنید که فیبر یا پرز پارچه روی سطح ابزار نماند. تومن ها را با استفاده از دستگاه هوای فشرده دارای فیلتر هپا خشک کنید. برای تنظیم فشار

هوا از یک رگولاتور استفاده کنید. ابزارهای استیل را بلافاصله بعد از آبکشی خشک کنید تا لکه آب روی آنها باقی نماند.

- روغن کاری (روان کردن): پس از پاکسازی اتصالات وسایل خشک شده و کار کردن با آنها سخت می شود. با روغن کاری مفاصل ابزارها بعد از پاکسازی و قبل از استریلیزاسیون می توان این مشکل را حل کرد. محلول مورد استفاده برای روان کردن ابزار باید محلول در آب بوده و خاص استریلیزاسیون باشد. استفاده از روغن های سیلیکونی و معدنی به دلیل این که مانع نفوذ کامل ماده استریل کننده می شوند به هیچ وجه مجاز نیست. روان کننده هایی با ماده موثره ضد اکسیداسیون موجود است که برای جلوگیری از الکترولیز لبه ابزارها مفید است. استفاده از مواد روان کننده اولین مرحله از نگهداری ابزار است.

- معتبرسازی فرایند پاکسازی: در معتبرسازی فرایند پاکسازی ارزیابی پروتکل پاکسازی (مشاهده و استفاده از چک لیست بسیار مهم است. قسمت مهمی از این ارزیابی بازدید چشمی ابزار با استفاده از ذره بین شیشه ای همراه با نور قوی است. تجهیز ناحیه کثیف به آب پرفشار قسمت مهم دیگری از معتبرسازی فرایند پاکسازی است. بدون این تجهیزات دستیابی به پاکسازی مطمئن و بهینه میسر نخواهد بود. علاوه بر این روش ها، روش های کنترل شیمیایی نیز وجود دارد که شامل دو نوع تست است:

- تست آلودگی قابل مشاهده (همو چک و پروتیین چک): در این تست از یک معرف پودری استفاده می شود که وقتی با آب مخلوط شود، وجود خون را مشخص می کند. این معرف باقیمانده احتمالی مواد آلی را نشان می دهد. برای تست خون و پروتئین روی ابزار شستشو شده می توان از اندیکاتورهای مخصوص هم استفاده کرد. با سواپ اندیکاتور روی سطحی که تصور می کنید خوب شسته نشده بکشید و سواپ را در محلول اندیکاتور وارد نمایید. در صورت تغییر رنگ محلول اندیکاتور وجود خون یا پروتئین مشخص می گردد که نشاندهنده عدم شستشوی صحیح است.

- معتبرسازی کارکرد ابزار: وسایل مانند قیچی باید راحت باز و بسته شوند. شکستگی، ترک، پارگی و خوردگی و جرم روی وسایل شیشه ای، پارچه ای و فلزی وجود ندارد. پرز و کرک روی سطح وسایل وجود ندارد. قطعات وسایل با هم مطابقت دارند. ابزاری که کارکرد مناسب ندارند باید جدا شده و در کوتاه ترین زمان ممکن جایگزین گردند.

از نکات قابل توجه در ناحیه پاکسازی:

- در صورتی که محلول های مورد استفاده آلودگی قابل رویت دارند دور ریخته شوند. - محلول ابتدا با آب رقیق شده و سپس در مجرای فاضلاب ریخته شود. - محلول های شوینده آنزیمی و ضدعفونی کننده ها محرک پوست و چشم بوده و تنفس آنها خطرناک است، لذا استفاده از وسایل حفاظت فردی ضروری می باشد. همچنین وجود امکانات تهویه مناسب در این محیطها بسیار مهم است. محلولها نباید در معرض گرمای بالای ۴۰ درجه سانتیگراد قرار گیرند. تاریخ انقضاء محلول را روزانه کنترل کنید. استفاده از وسایل شستشوی یکبار مصرف توصیه شده است. در غیر این صورت وسایل و برس های مورد استفاده در پاکسازی ابزار باید پس از استفاده و در پایان روز

ضد عفونی شوند. برای این کار می توان از محلول هیپوکلریت سدیم با غلظت 1:10 به مدت ۱۵ دقیقه استفاده کرد. - کارکنان بخش استریلیزاسیون باید بر علیه هپاتیت B واکسینه شوند.

پاکسازی مکانیکی

بعضی از مراکز پاکسازی را با استفاده از ماشین انجام می دهند. دستگاه شستشو باید در بهترین وضعیت از نظر بهداشتی باشد تا بتواند استانداردهای پاکسازی مربوط به هر وسیله را برآورده سازد. گاهی در دستگاه ها بیوفیلم تشکیل می شود که خود ناقل میکروارگانیسم بوده، باعث آلودگی وسایل شسته شده می شود. استفاده از این دستگاه ها از ایجاد بریدگی یا خراش در پوست بدن پرسنل جلوگیری کرده و مشکل پاشیدن آب حاصل از شستشو به محیط دیگر وجود ندارد. در صورت استفاده از دستگاه های شوینده، ضدعفونی کننده یا اولتراسونیک، دستورالعمل های سازنده دستگاه در خصوص نحوه نصب و استفاده باید کاملا اجرا شود.

ضد عفونی کردن

- ضدعفونی یک فرایند شیمیایی یا فیزیکی جهت از بین بردن میکروارگانیسم های رویشی (استافیلوکوک اورئوس، انتروباکتر و ...) از روی اشیاء بی جان است در حالی که ممکن است اسپور باکتری ها بطور کامل از بین نروند.

در فرآیند ضدعفونی کردن ابزار و وسایل پزشکی اولین اصل، پیشگیری از آسیب ناشی از تنفس بخارات محلولهای ضد عفونی کننده است. اتاق باید دارای دستگاه تهویه قوی و مناسب باشد. جایگاه کار با وسعت مناسب و دو عدد سینک برای شستشو و آب کشی نیز از ضروریات منطقه پاکسازی و ضدعفونی است. استفاده از ماسک، دستکش و گان هنگام ضد عفونی ابزار ضروری است.

- پس از پاکسازی کامل و خشک کردن، ابزارها را در ظرف حاوی محلول ضدعفونی کننده سطح متوسط غوطه ور نموده و پس از گذشت زمان لازم طبق توصیه کارخانه سازنده آنها را از ظرف خارج و کاملا آبکشی کنید. (برای ابزاری که در مرحله بعدی، با استفاده از یک استریلایزر استریل خواهد شد، ضدعفونی با محلول سطح متوسط کفایت می کند. در صورتی که بیمار مورد شناخته شده هپاتیت B یا C و یا HIV است، ابتدا ابزار را بی خطر (غوطه وری در محلول ضدعفونی کننده که خاصیت پاک کنندگی نیز دارد) و سپس شستشو دهید.

- محلول ضدعفونی کننده باید در یک ظرف درب دار ریخته شده و اطلاعات مربوط به تاریخ تهیه و تاریخ انقضاء محلول به طور واضح و خوانا روی آن نوشته شود.

- سرپرستاران و سوپروایزران خود باید نسبت به نوع محلول ضدعفونی کننده مصرفی و نحوه رقیق سازی آن کاملا مطلع بوده تا بتوانند بر عملکرد کارکنان نظارت دقیق داشته باشند.

- با توجه به حساسیت محلول های ضدعفونی کننده به نور، آنرا در ظرف کدر نگهداری یا ظرف را دور از نور قرار دهید.

- در صورتی که رنگ محلول عوض شده یا ته ظرف ترشحات و بافت ته نشین شده آنرا دور بریزید. دمای محلول نباید کمتر از حداقل دمای توصیه شده توسط کارخانه سازنده باشد.

- استفاده از محلول های شیمیایی با کاربردهای مختلف در تمام دنیا از اصولی تبعیت می کند تا حتی الامکان برای افراد استفاده کننده ایمن باشند. از جمله این اصول ایمنی این است که ظرف حاوی محلول، چه رقیق شده و چه رقیق نشده دارای برچسب مشخصات باشد. این مشخصات شامل: نام محلول، تاریخ رقیق سازی، تاریخ انقضاء، تعیین نوع وسایل داخل محلول، غلظت محلول، زمان لازم برای غوطه وری، دمای خاص محلول و نام شخص رقیق کننده است. نکته مهم دیگر این است که راهنمایی شامل رعایت نکات ایمنی در

برخورد با محلول مورد استفاده و اقدامات لازم در صورت مسمومیت کارکنان با بخار محلول یا پاشیده شدن آن به صورت و چشم ایشان تهیه شده و در دسترس باشد.
- راهنمای کلی برای استفاده از ضدعفونی کننده ها این است که این محلول ها باید دارای مجوز رسمی از معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت باشند.

تقسیم بندی ابزار

در سال ۱۹۶۸ آقای " ارل اسپالدینگ" نخستین معیارهای ضد عفونی را ایجاد و ابزارهای بیمارستانی را به سه دسته تقسیم کرد:
ابزار بحرانی، ابزاری که با حفرات یا بافت های استریل بدن در تماس هستند. این ابزار باید همیشه به صورت استریل استفاده شوند. از جمله این ابزارها ابزار جراحی، پروپ های قلبی، کاتترها، پروتزها و لاپاروسکوپ هستند.
ابزار نیمه بحرانی: ابزاری که در تماس با غشاء مخاطی، تناسلی، مجاری ادراری و پوست آسیب دیده می باشند. این ابزار باید استریل بوده و یا حداقل ضدعفونی سطح بالا برای آنها انجام شود (روش ترجیحی برای فرآیند نهایی این ابزار، استریلیزاسیون است). از جمله این ابزارها وسایل کمک تنفسی، ابزار بیهوشی و آندوسکوپی است.
ابزار غیر بحرانی، ابزاری هستند که با پوست سالم تماس دارند. این ابزار باید تمیز و خشک استفاده شوند. البته در بعضی مواقع ضدعفونی سطح متوسط یا سطح پایین هم لازم می شود. از جمله این ابزارها فشارسنج، انکوباتور، تشک و مبل است.

سطح بندی محلول های ضدعفونی:

ضدعفونی سطح بالا (High Level Disinfection): در این سطح از محلولهای شیمیایی تمامی میکروارگانیسم ها شامل باکتریهای رویشی، ویروس های بدون پوشش و دارای پوشش، قارچ و مایکوباکتری را نابود می کند اما تمام اسپورها را از بین نمی برند. از جمله این محلولها گلوتار الدهید، پر استیک اسید و هیدروژن پراکساید است. این محلولها برای وسایل طبی نیمه بحرانی استفاده می شوند.

ضدعفونی سطح متوسط(Intermediate Level Disinfection): در این سطح از مواد شیمیایی استفاده می شود که باکتری های رویشی، مایکوباکتریاها، بعضی ویروسها و بیشتر قارچها را نابود می کنند ولی لزوما اسپورها را از بین نمی برند. از جمله این محلولها الکل، فتول ها و هیپوکلریت سدیم است.

ضدعفونی سطح پایین(Low Level Disinfection): این مواد، باکتری های رویشی، بعضی قارچ ها و ویروس های پوشش دار را در دوره زمانی کوتاه (کمتر از ۱۰ دقیقه) را نابود می کنند. از جمله این محلولها آمونیوم های چهار ظرفیتی، فنولیک ها و هیپوکلریت سدیم رقیق شده است.

استفاده از محلولهای شیمیایی با کاربردهای مختلف در تمام دنیا از اصولی تبعیت می کند تا حتی الامکان برای افراد استفاده کننده ایمن باشند. از جمله این اصول ایمنی این است که ظرف حاوی محلول ، چه رقیق شده وچه رقیق نشده دارای برچسب مشخصات باشد. این مشخصات شامل: نام محلول، تاریخ رقیق سازی، تاریخ انقضاء، تعیین نوع وسایل داخل محلول، غلظت محلول، زمان لازم برای غوطه وری، دمای خاص محلول و نام شخص رقیق کننده است. نکته مهم دیگر این است که راهنمایی شامل رعایت نکات ایمنی در برخورد با محلول مورد استفاده و اقدامات لازم در صورت مسمومیت کارکنان با بخار محلول یا پاشیده شدن آن به صورت و چشم ایشان تهیه شده و در دسترس باشد.

انواع ضدعفونی کننده های شیمیایی

الف) الکل

الکل ها مواد ضدعفونی سطح پایین تا متوسط هستند که می توانند باکتری ها (از جمله باکتری عامل سل)، قارچها و ویروس ها را از بین ببرند اما روی اسپور باکتریها اثر ندارند. الکل ها برای ضد عفونی وسایل جراحی مناسب نیستند، اما برای ضدعفونی ترمومترهای دهانی ورکتال، قیچی های بخش و گوشی های پزشکی، درب ویال های دارو، سطوح ونتیلاتورها و تجهیزات استفاده می شوند. الکل ها به سرعت تبخیر می شوند بنابراین جهت افزایش زمان مواجهه باید وسایل را در الکل غوطه ور کرد. بهترین غلظت الکل برای از بین بردن باکتری ها بین ۶۰ تا ۹۰ درصد است.

ب - ترکیبات کلردار:

رایج ترین محلول کلردار مورد استفاده برای ضد عفونی سازی، محلول هیپو کلریت سدیم یا سفید کننده خانگی است. این محصول دارای طیف وسیعی از فعالیت ضد میکروبی است، بقایای سمی بعد از استفاده بر جای نمی گذارد، ارزان قیمت و سریع العمل است، ارگانیسم های خشک و فیکس شده و بیو فیلم ها را از سطوح می زداید. از جمله عوارض جانبی استفاده از آن التهاب قرنیه، سوزش معده و حلق است. هیپوکلریت ها در غلظت های بالا باعث خوردگی فلز می شوند و برای ضد عفونی ابزار فلزی مناسب نیستند. همچنین در حضور مواد آلی از جمله خون غیر فعال می شود. ترکیب هیپوکلریت با فرمالدئید ایجاد مواد کارسینوژن می کند. همچنین ترکیب هیپوکلریت غلیظ و آب داغ هم ایجاد مواد کارسینوژن می کند.

هیپوکلریت ها در مراکز درمانی معمولا برای ضدعفونی کف زمین و روی پیشخوان ها استفاده می شوند. سفید کننده های خانگی به عنوان یک ماده ضدعفونی کننده تایید شده برای گندزدایی لکه های خون پیشنهاد می شود.

ج - فرمالدئید:

فرمالدئید به دو شکل گازی و مایع به عنوان یک ضدعفونی کننده قوی شناخته شده است. محلول بر پایه آب آن فرمالین نامیده می شود. فرمالدئید ماده ای تحریک کننده و کارسینوژن است و امروزه استفاده از آن حتی در غلظت های پایین محدود شده است. در سال های اخیر استفاده از قرص فرمالدیید منسوخ اعلام و توصیه شده است که از محلول های سطح بالا به جای آن استفاده شود.

د- گلوتارالدئید:

محلول های آبی گلوتارالدئید اسیدی بوده و در این حالت کشنده اسپور نیستند. در صورت ترکیب با عوامل الکیله کننده فعال، گلوتار الدئید قلیایی شده و خاصیت اسپور کشی آن بروز می کند. در این صورت محلول گلوتار الدئید نیمه عمر ۱۴ روزه دارد. در غلظتهای ۲٪ به مدت ۱۰ ساعت تماس به عنوان استریل کننده استفاده می شود. این محلول با خاصیت میکروب کشی عالی، اثر خورندگی بر تجهیزات آندوسکوپی، وسایل کائوچویی یا پلاستیکی ندارد.

گلوتارالدئید یک ضدعفونی کننده سطح بالا و رایج برای وسایل پزشکی مانند آندوسکوپها، لوله های دستگاه اسپیرومتری، دستگاه های دیالیز، وسایل بیهوشی و تنفس مصنوعی است. از این محلول برای تمیز کردن سطوح غیر بحرانی نباید استفاده کرد چون سمی و گرانقیمت است. در صورتی که ابزار بعد از شستشو با دترجنت و آب کشی بطور کامل خشک نشوند محلول آماده شده رقیق شده و اثر آن کاهش می یابد.

تماس با محلول گلوتارالدئید برای انسان عوارض ناخواسته دارد. استفاده از این محلول در فضای بدون تهویه، استفاده از مخازن روباز برای غوطه وری ابزار، پاشیدن محلول بر روی سطوح و عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی می تواند باعث ایجاد عوارضی همچون: تحریک پوست، تحریک غشاء محیطی، تشدید بیماری های ریوی شود. جهت پایش میزان مواجهه افراد با این محلول تکنیک هایی وجود دارد که می توان در مراکز درمانی استفاده کرد.

ه – یدوفورها:

یدوفورها قدرت ضدعفونی ضعیف تا متوسط دارند و هیچ ماده ضدعفونی کننده سطح بالایی با پایه ماده فعال اصلی بد به بازار عرضه نشده است. شناخته شده ترین و پر مصرف ترین یدوفور، پوویدین آیوداین است. محلول پوویدین آیوداین با رفت 1:100اثر کشندگی سریعتری نسبت به محلول غلیظ آن دارد. از ترکیبات بد نباید برای کاتترهای سیلیکونی استفاده کرد. یدوفورها همچنین برای ضد عفونی سطوح سخت مناسب نیستند.

و– پراکسید هیدروژن:

پراکسید هیدروژن در دسته ضدعفونی کننده های سطح بالا قرار دارد. بر روی طیف وسیعی از ارگانیسم ها شامل باکتری، قارچ ها، مخمرها، ویروس ها و اسپورها موثر است. این محلول در مقابل باکتری های گرم منفی فعالیت بیشتری دارد.

ب– فنل و ترکیبات فنلی

این ترکیبات در دسته گندزداهای سطح پایین تا متوسط قرار دارند. اثر خوبی روی باکتری های گرم مثبت دارند. روی باکتری های گرم منفی، مایکوباکتری ها و برخی ویروس ها فعالیت کمتری دارند. مواد آلی مثل خون، فعالیت باکتری کشی این دسته را کاهش می دهند.

پ– ترکیبات آمونیوم چهار ظرفیتی:

این ترکیبات در دسته گندزداهای سطح پایین قرار دارند. در مقابل مایکوباکتری ها و قارچ ها فعالیت کمتری دارند. برای گندزدایی سطوح غیربحرانی مثل زمین، مبلمان و دیوارها می توان از آنها استفاده نمود.

فرآیند بسته بندی

پس از پاکسازی کامل و خشک شدن، ابزار و وسایل از طریق پنجره به منطقه تمیز تحویل داده میشوند. قبل از شروع به کار پرسنل باید دست های خود را با تکنیک صحیح بشویند. میز کار باید بهداشتی و تمیز بوده و بدون درز و شکاف باشد. به طور کلی هدف از بسته بندی وسایل حفظ آنها و جلوگیری از آلودگی است. بسته بندی باید طوری باشد که تا زمان باز شدن و استفاده، به صورت استریل حفظ گردد. بسته بندی باید به گونه ای باشد که مانع فرایند استریلیزاسیون نشده و عامل استریل کننده (بخار یا گاز) بتواند از بسته بندی عبور کند. باز کردن بسته بندی باید به راحتی انجام شده و برداشتن وسایل از داخل آن بدون آلوده شدن محتویات امکان پذیر باشد.

جنس مواد مورد استفاده در بسته بندی: جنس مواد بسته بندی باید با استانداردهای ملی و بین المللی و روش استریلیزاسیون سازگار بوده و شرایط زیر را دارا باشد:

- مانع مناسبی در برابر عوامل بیولوژیک بوده و حامل یا ناقل باکتری نباشد.
- با دوام باشد.
- یکپارچه، سالم و بدون سوراخ و پارگی باشد.
- نسبت به رطوبت، پارگی و سایش مقاوم باشد.
- عاری از مواد سمی و لکه باشد و کمترین پرز یا فیبر از خود آزاد نکند. میزان پرزهای بسیار ریز (در حد میکرون) در محل جراحی باید به حداقل برسد زیرا پرز خود به صورت ناقل میکروارگانیسم عمل می کند. همچنین بافتهای بدن به پرز به عنوان یک جسم خارجی واکنش نشان می دهند.
- با وسایل و عامل استریل کننده واکنش ندهد.
- عامل استریل کننده (گاز یا بخار) به راحتی به داخل بسته بندی نفوذ کند. قسمت کاغذی وی پک ها، کاغذ کرپ و کاغذهای صنعتی و بافته نشده معمولا نفوذپذیری خوبی دارند در حالی که کاغذ گرافت به خوبی بخار و گاز را عبور نمی دهد.
- حتی الامکان نسبت به آب نفوذناپذیر (ضد آب) باشد.

- حتی الامکان پس از فرآیند استریل سازی، با بسته شدن کامل منافذ، اجازه ورود هوا به داخل بسته را ندهد.
- فقط از موادی برای بسته بندی استفاده شود که برای همین منظور تولید شده باشند. پوشش باید دارای رتبه طبی باشد یعنی مجوز استفاده در مقاصد پزشکی را دارا باشد.

پارچه منسوج: این روش از قدیمی ترین روش های بسته بندی محسوب می شود. از معایب اصلی آن پایین آمدن کیفیت پس از چند بار استفاده، نفوذپذیری در برابر آب، چربی، هوا و گرد و غبار است. بهترین پارچه برای بسته بندی پارچه ساخته شده از کتان یا ترکیب کتان - پلی استر است. پارچه معمولا برای بسته بندی های بزرگ و سنگین استفاده می شوند. بعد از هر بار استریل کردن باید پارچه شستشو شود. اگر پارچه دچار پارگی و سوراخ شدگی شد آنرا دور بیندازید. پارچه ها را باید به صورت دو لایه در بسته بندی استفاده کرد. هر چه بافت پارچه متراکم تر باشد برای بسته بندی مناسب تر است. شستشوی مداوم پارچه منجر به کاهش خاصیت محافظتی آن می گردد. هرگز پارچه را رفو نکنید. در نظر داشته باشید که پارچه ضد آب نیست و باید حداکثر احتیاط لازم برای اجتناب از رطوبت اعمال گردد. در صورتی که از پارچه های جدید برای بسته بندی استفاده می شود بهتر است یک شستشوی اولیه برای افزایش میزان نفوذپذیری به بخار انجام شود.

پارچه های غیر منسوج: این پارچه ها ترکیبی از سلولز و الیاف مصنوعی و یا ۱۰۰ درصد الیاف مصنوعی هستند که به روش های نوین بافته شده اند. این پوشش ها یکبار مصرف هستند و قابل شستشو نمی باشند. در برابر مایعات مقاوم بوده و نفوذپذیری خوبی در برابر بخار و گاز دارند اما کمی دیر خشک می شوند.

قسمت کاغذی وی پک: از سلولز ساخته شده و دارای تخلخل کنترل شده و ضد آب است. مقاومت مکانیکی بالایی دارد و دارای منافذ کمتر از ۰۳ میکرون است. این به آن معنا است که در صورت نگهداری در شرایط مناسب، حفاظ ضد میکروبی مناسبی دارد. همچنین پرز از خود آزاد نمی کند. توصیه شده که از بسته بندی دو لایه استفاده شود. باید توجه شود که نمی توان از این نوع کاغذ دو مرتبه استفاده کرد.

کاغذ کرپ دارای رتبه جراحی(Surgical grade): از خمیر سلولز ساخته شده اند. منافذی با اندازه ۱/۰ میکرون دارند. انعطاف پذیر بوده و مقاومت خوبی دارند و برای بسته بندی های بزرگ هم استفاده می شوند. قابل استفاده مجدد نیستند.

کاغذهای ترکیبی (رول یا وی پک): این پوشش ها ترکیبی از کاغذهای دارای رتبه طبی و پلیمرهای شفاف هستند. این لایه شفاف اجازه می دهد اقلام داخل بسته دیده شوند. این پوشش ها مقاوم بوده و سر آنها بوسیله دستگاه سیلر بسته می شوند. اندیکاتور شیمیایی هم در آن ها تعبیه شده است. این پوشش برای استریلیزاسیون به روش اتوکلاو و گاز اتیلن اکساید سازگار است. لبه های کیسه های کاغذی باید دو بار تا خورده و سپس با نوار چسب به صورت عمودی بسته شود. همیشه

۴/۳ ظرفیت این بسته ها را از ابزار پر کنید. همیشه قسمت پلیمری بسته ها در مقابل قسمت کاغذی باشند تا جریان تعویض بخار یا گاز از طریق قسمت کاغذی بسته صورت بگیرد.

ظروف سخت: ظروف سخت بدون فیلتر از جنس فولاد زنگ نزن بوده و فقط برای دستگاه فور (گرمای خشک) مناسب هستند. بعضی ظروف سخت بدون فیلتر منفذدار بوده و با بسته بندی خارجی قابل استفاده در اتوکلاو

هستند. اما ظروف سخت فیلتر دار را می توان بدون بسته بندی خارجی نیز داخل اتوکلاو گذاشت. ظروف پلیمری شفاف هستند و داخل آنها را می توان دید. این ظروف سدهای خوبی در برابر میکروارگانیسم و گردوغبار هستند. برای بستن جعبه های پلاستیکی یا فلزی نباید از نوار چسب استفاده کرد.

بستن درب بسته ها: برای بستن بسته ها نباید از گیره، سنجاق یا هر چیز دیگر استفاده کرد زیرا این گونه وسایل باعث سوراخ شدن یا پاره شدن بسته می شوند. استفاده از نوار چسب و نخ های پنبه ای و ریسمان مجاز است. نوشته روی برچسب باید واضح، روشن و برای کاربر قابل فهم باشد. بر چسب زنی به صورت دستی یا ماشینی انجام می شود. جوهر نوشته ها نباید روی محتوی بسته رسوب کند. نوشته ها باید حاوی نام وسیله، تاریخ استریل شدن و تاریخ انقضاء، نام مسئول بارگذاری بسته، شماره دستگاه اتوکلاو و شماره سیکل مربوطه باشد. این نوشته ها به ما کمک می کند که اگر یک مشکل تکنیکی یا آلودگی در وسایل رخ دهد به راحتی بسته ها را ردیابی کنیم. وزن بسته های داخل اتوکلاو از ۵/۷-۴ کیلوگرم تجاوز نکند (تا ۵/۵ کیلوگرم برای کاغذ کرپ و تا ۵/۷ کیلوگرم برای پارچه غیر منسوج). ابعاد استاندارد بسته ها حد اکثر ۹۲۸* ۲۸ ۲۸*۴۸ سانتی متر است. برای گرمای خشک بسته ها نباید حاوی بیش از ۳۰ قطعه باشند. روش گرمای خشک برای ظروف آلومینیوم توصیه نمی شود زیرا در درجات بالا این ظروف از خود آلومینیوم منتشر می کنند. همیشه بسته های استریل را به آرامی باز کنید تا پوشش بسته بندی پرز از خود منتشر نکند.

جهت ارزیابی بسته ها باید به این نکات توجه نمود: سالم بودن لایه های خارجی بسته، دوخت صحیح یا پلمب بودن بسته، برچسب صحیح، استفاده صحیح از اندیکاتور شیمیایی، تاریخ انقضاء بسته.

استفاده از روزنامه یا کاغذهای طراحی یا گرافت، پوشش های ساخته شده از مواد بازیافتی و ظروف استوانه ای فلزی و شیشه ای برای بسته بندی ممنوع است.

بارگذاری دستگاه استریل کننده

برای اجرای صحیح روند استریلیزاسیون باید موارد زیر را رعایت نمود:

- محفظه دستگاه باید کاملا تمیز باشد. پرزها و رسوبات را از روی سبد و توری دستگاه با برس تمیز کنید تا بخار به راحتی عبور کند. گاری حامل سید باید کاملا تمیز شود.
- چیدمان بار باید به گونه ای باشد که عامل استریل کننده در داخل محفظه به راحتی بین بسته ها گردش نماید. بسته ها را روی هم قرار ندهید. آنها را به پهلو بگذارید. سینی های ابزار را به پهلو طوری قرار دهید که از قسمت طول روی قفسه قرار گیرند.
- هر بسته باید از بسته های مجاور فاصله داشته و نباید با دیوارها، کف و سقف دستگاه در تماس باشند. بین سقف محفظه و بالاترین قسمت بار ۵/۷ سانتی متر فاصله باشد. هرگز بسته ها را کف محفظه قرار ندهید.
- بسته های داخل دستگاه در هر سیکل باید ترجیحا از یک

جنس باشند و نباید بیش از ۸۰٪ ظرفیت کل دستگاه بارگیری شود.

- برای بارگذاری بسته های وی پک قسمت های شفاف روبروی قسمت های کاغذی قرار گیرند.
- ابزار متخلخل طوری در بسته ها قرار گیرند که بخار ناشی از میعان در آنها باقی نماند.

- اشیاء سنگین طوری قرار گیرند که به اشیاء سبک آسیب نزنند. نوک اشیاء تیز پوشانده شود.

فرآیند توزیع اقلام استریل

در صورتی که ارتباط بین بخش استریل مرکزی و اتاق عمل افقی باشد، توزیع اقلام استریل از طریق پنجره ارتباطی بین انبارهای استریل این دو بخش انجام می شود. اما چنانچه ارتباط بین این دو بخش به صورت عمودی در نظر گرفته شده باشد، بایستی در حوزه ی استریل بخش استریل مرکزی، یک آسانسور اختصاصی برای اقلام استریل در نظر گرفته و ابزار به صورت مستقیم به انبار استریل اتاق عمل تحویل داده شوند.

توزیع اقلام استریل به سایر بخش ها به این صورت است که کارکنان مربوطه ی بخش های استفاده کننده به اتاق تحویل اقلام استریل بخش استریل مرکزی مراجعه و پس از دریافت اقلام مورد نیاز، به بخش مربوطه منتقل می نمایند.

سیستم ردیابی اقلام، لوازم و تجهیزات

جهت شناسایی اقلام ارسال شده به بخش های استفاده کننده، اطلاعات مربوط به فرآیند استریل و مشخصات کاربر بر روی بسته ها و پک های استریل درج می شود که در صورت برخورداری از سیستم های نوین، این اطلاعات و مشخصات به صورت بارکد بر روی

بسته ها، پک ها و یا اقلام درج می شود. ارزیابی کامپیوتری بسیار آسان تر، سریع تر و دقیق تر از شمارش و کنترل موجودی به صورت دستی می باشد.

گاهی به دلیل گرانی برخی ابزار مورد استفاده در اعمال جراحی از جمله ارتوپدی، نوروسرجری و... این ابزار بطور مشترک در بیمارستان های مختلف استفاده می شوند. در این موارد شرکت مربوطه ستها را مستقیما به اتاق عمل تحویل می دهد. نگرانی اصلی در خصوص این ابزار، عدم کنترل فرآیند آماده سازی این ابزار است. اغلب شرکت ها تجهیزات لازم برای استریل کردن ابزار را ندارند و این ابزار به طور صحیح شستشو، ضدعفونی و استریل نمی شوند. اطمینان از صحت فرآیند آماده سازی ابزار در این مورد به عهده بیمارستان است.

استریلیزاسیون

- استریلیزاسیون فرآیندی است که طی آن همه میکروارگانیسم های موجود در سطح یک جسم جامد یا مایع از بین می رود.

- در صورتی که عمل پاکسازی قبل از فرایند استریلیزاسیون انجام نشده باشد، استریل بودن وسایل پزشکی را نمی توان تضمین کرد چرا که هدف ما تامین وسایل استریل جهت حفظ ایمنی بیمار است.

- بخار آب اشباع شده روی سطح وسایل اثر می کند به همین دلیل است که وسایل باید طوری قرار گیرند که از تماس تمام اجزاء آن با بخار اطمینان وجود داشته باشد مثلا قیچی ها باید باز گذاشته شوند.

- استریلیزاسیون با بخار آب از پرکاربردترین و قابل اعتمادترین روش است. این روش غیر سمی، ارزان و سریع است و نفوذ خوبی دارد. دو نوع اصلی اتوکلاو، نوع تخلیه تحت جاذبه (گراویتی) و اتوکلاو تحت خلا است. در دستگاه های گراویتی بخار از بالا یا کناره های محفظه استریل وارد شده و چون سبک تر از هوا است، هوا از ته محفظه و به کمک نیروی جاذبه از طریق دریچه تخلیه بیرون رانده می شود. اتوکلاوهای تحت جاذبه معمولا

برای آماده سازی محیط های آزمایشگاهی، محصولات دارویی و آبی، از بین بردن زباله های بهداشتی و وسایل غیرمتخلخلی که بخار به طور مستقیم با سطح آنها در تماس باشد، استفاده می شوند. دستگاه های استریل تحت جاذبه، به دلیل وجود هوا، از زمان بخار طولانی برخوردار هستند و به طور کلی به دلیل عدم امکان استریل اقلام و لوازم توخالی (همچون تجهیزات لاپاروسکوپی) توصیه نمی شوند.

- استریلیزاسیون با بخار با استفاده از اتوکلاو پره وکیوم (تخلیه تحت خلا): اگر چه تفاوت این روش با روش قبلی اندک و محدود به میزان دما و تخلیه هوا می باشد، اما کیفیت استریل در این روش قابل توجه می باشد. در این نوع دستگاه های استریل یک پمپ خلا پیش بینی می شود تا هوای داخل محفظه استریل، پیش از دمیدن بخار، تخلیه شود. ویژگی بارز برخورداری از پمپ خلا، امکان نفوذ تقریبا از لحظه اول به داخل اقلام و لوازم حتی اقلام متخلخل می باشد. با توجه به اینکه در نوع پیش خلا بخار تقریبا از لحظه اول به داخل وسایل حتی اجسام متخلخل نفوذ می کند، این دستگاه مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد. بهترین روش استریل کردن وسایل مقاوم به حرارت، استریلیزاسیون با بخار با استفاده از اتوکلاو پره وکیوم است. در اتوکلاو تحت خلا یک پمپ خلا وجود دارد که هوای داخل محفظه را بیرون می کشد. در این نوع اتوکلاو لازم است که تخلیه کامل هوا و میزان نفوذ بخار با تست بووی - دیک پایش گردد. ورقه تست بووی - دیک باید روزانه قبل از استفاده از اتوکلاو بطور افقی در بخش جلویی و پایین اتو کلاو، نزدیک درب و دریچه تخلیه، در زمانی که محفظه دستگاه خالی است قرار گرفته و اتوکلاو به مدت
۵/۳ دقیقه در دمای ۱۳۴ درجه سانتیگراد روشن شود. اگر ورقه بووی دیک به صورت یکنواخت تغییر رنگ داده نشود نباید از اتوکلاو استفاده کرد.

- اطلاعات هر سیکل کار اتوکلاوهای بخار با استفاده از یک خروجی چاپی یا گرافیکی با اندازه گیری دما، زمان و فشار ثبت می شود.

- بهترین و کاملترین روش ارزیابی کارایی استریلیزاسیون با بخار با کمک اندیکاتور بیولوژیک (حاوی اسپورهای باسیلوس استرئوترموفیلوس) می باشد. |

- محفظه داخلی اتوکلاو را باید روزانه تمیز نمود. عملیات نگهدارنده اتوکلاو نیز توسط مهندسین و تکنسین های کارخانه سازنده انجام می شود. استاد عملیات نگهدارنده در بخش نگهداری شود.

- در صورت مشاهده قطرات آب در داخل سینی و یا مرطوب بودن وسایل، بسته ها استریل محسوب نمی شوند.

- اقلام استریل را تا وقتی که دمای محتویات آن به دمای اتاق نرسیده نباید از سبد دستگاه خارج و یا جابجا نمود. این مرحله معمولا ۳۱ ساعت طول می کشد. سرد شدن بسته ها بعد از اتمام سیکل اتوکلاو باید در یک ناحیه کم تردد به دور از گرمای شدید یا جریان هوای سرد اتفاق بیفتد.

- زمانی که بسته ها خشک و خنک شدند آنها را از سبد داخل دستگاه با دقت خارج نمایید. ذخیره و چیدمان اقلام استریل باید به گونه ای باشد که احتمال آلودگی نداشته و شناسایی، گذاشتن و برداشتن آنها به راحتی صورت گیرد.

- در صورتی که تاریخ انقضاء بسته های استریل گذشته آنها را به بخش استریلیزاسیون برگردانده و مجددا استریل کنید، به این صورت که جعبه ها را باز کنید، پارچه های کتانی را عوض کنید و یک اندیکاتور شیمیایی

جدید درون بسته قرار دهید. قبل از استریلیزاسیون مجدد باید کلیه اقلام در بسته بندی جدید قرار گیرند. اقلام پیچیده شده در وی پک نیز باید مجددا با تعویض کاغذ بسته بندی شوند.
- در صورتی که هر گونه اشکال در فرآیند استریلیزاسیون ایجاد شده مورد را به تیم کنترل عفونت گزارش کنید.
- اتوکلاوهای رومیزی و قابل حمل در اتاق های عمل، دندانپزشکی ها و کلینیک های سرپایی استفاده می شوند.

استریلیزاسیون سریع (فلش)

- برای استریل نمودن اشیاء فاقد بسته بندی در دمای ۱۳۴ درجه سانتی گراد در مدت ۱۰-۳ دقیقه با سیستم گراویتی به کار می رود. از این اتوکلاو برای استریل کردن وسایل بحرانی در شرایط خاص و فقط در اتاق های عمل استفاده می شود. به دلیل این که وسایل باید بدون بسته بندی در داخل این اتو کلاو قرار گیرد و سیکل آن فاقد مرحله خشک کردن است، امکان آلوده شدن مجدد وسایل افزایش می یابد. پروتزها و اعضاء مصنوعی هرگز نباید با استفاده از روش فلش استریل شوند. از سایر معایب این روش، عدم وجود اندیکاتور بیولوژیک برای کنترل کیفی و احتمال سوختن بیماران با وسایل داغ بلافاصله پس از استریلیزاسیون است.
از این روش برای استریل نمودن سریع ابزار با ابعاد محدود که امکان بسته بندی آنها برای فرآیند استریل وجود ندارد، به کار می رود. اجسام در یک سینی باز یا محفظه و پوشیده که بخار با سرعت به داخل آن نفوذ می کند قرار گرفته و فرآیند استریل به سرعت صورت می گیرد. استفاده از این روش تنها در مواقع اضطراری و در شرایط محدود صورت گرفته و دستگاه اغلب در مجاورت اتاق های عمل پیش بینی می شود.

استریل در دمای پایین

برخی از اقلام و لوازم را به جهت ماهیت عملکردی و یا مواد تشکیل دهنده آن، نمی توان در دستگاه های استریل رایج و با دمای بالا استریل نمود. در سال های گذشته، روش های جایگزین بسیاری به منظور استریل اقلام و لوازم حساس به دما معرفی شده اند که در ادامه به معروف ترین آنها اشاره شده است.
گاز اکسید اتیلن معروف ترین نوع دستگاه استریل کم دما دستگاه اتیلن اکسید می باشد. از این دستگاه به منظور استریل اقلامی که قابلیت تحمل دمای بیش از ۶۰ درجه سانتیگراد را نداشته اما سازگار با بخار و گرمای خشک هستند استفاده می شود. با ظهور روش های جدیدتر و مناسب تری استفاده از گاز اتیلن اکسید در سال های آینده کاملا منسوخ و ممنوع خواهد شد، اما در حال حاضر همچنان در سطح وسیع از این روش استفاده میشود.
گاز اکسید اتیلن گازی بی رنگ و قابل اشتعال و قابل انفجار می باشد. مهمترین نقاط ضعف سیستم های استریلیزاسیون با گاز اکسید اتیلن زمان طولانی سیکل، هزینه بالا و خطرناک بودن برای بیماران و کارکنان است. بزرگترین نقطه قوت روش استریلیزاسیون با گاز اکسید اتیلن کارایی بسیار مناسب جهت استریل نمودن لوازم پزشکی حساس به حرارت و رطوبت، بدون هیچگونه آسیبی به مواد تشکیل دهنده لوازم است. قرار گرفتن افراد در معرض گاز اکسید اتیلن ممکن است منجر به التهاب پوست، چشم ها، دستگاه گوارش، سیستم تنفسی و نیز

اختلال سیستم اعصاب مرکزی شود. لذا اکسید اتیلن را باید در دسته عوامل کارسینوژن انسانی قرار داد. پیش بینی داتاق جداگانه با قابلیت ضد انفجاری برای دستگاه استریل اکسید اتیلن الزامی می باشد. حتی الامکان باید از روش های جدیدتر استریل کم دما همچون پلاسما استفاده شود.

گاز پلاسمای پراکسید هیدروژن

فرآیند استریل در این روش به واسطه گاز پلاسما و به صورت شیمیایی صورت می گیرد. این تکنولوژی به سرعت در حال جایگزین شدن با سایر دستگاه های استریل کم دما می باشد. دو عامل تعیین کننده در میزان اثربخشی این روش، نوع گاز پلاسمای ورودی و شدت خلا هستند. در این روش اقلام و لوازم حساس به دما و رطوبت بدون ایجاد پسماند سمی، استریل می شوند.

حالت پلاسما در یک محفظه بسته تحت خلاء کامل که در آن امواج با فرکانس رادیویی و یا انرژی میکروویو اعمال می شود ایجاد می گردد. در این شرایط مولکول های گاز تهییج شده و ذرات باردار ایجاد می شود که خیلی از آنها بصورت رادیکال های آزاد می باشند.

نسل جدید دستگاه های استریل کننده با استفاده از دو مرحله انتشار پراکسید هیدروژن و پلاسما در هر سیکل استریلیزاسیون اثر بخشی دستگاه را افزایش داده اند. این ارتقاء سیستم که بوسیله اصلاح نرم افزار صورت گرفته است باعث شده زمان استرلیزاسیون از ۷۳ دقیقه به ۵۲ دقیقه کاهش یابد. نفوذ بخار پر اکسید هیدروژن به داخل لومن های باریک و بلند یکی از محدودیت های این سیستم است که در دستگاه های جدید بوسیله سیستم افزایش دهنده انتشار تا حدودی رفع شده است.

فرمالدیید در این روش از بخار سرد به همراه فرمالدیید برای استریل کردن اقلام و لوازم حساس به دما و رطوبت استفاده می شود. این روش تاکنون نتوانسته استانداردهای مربوطه را کسب کند و استفاده از آن در سالهای اخیر در ایران نیز منسوخ و ممنوع شده است.

- جوشاندن، استفاده از بخار یا قرص فرمالدیید، استفاده از مایکروویو و اشعه UV از جمله روش های ضدعفونی یا استریلیزاسیون ابزار بوده که در حال حاضر به دلیل وجود روش های ایمن تر در مراکز پیشرفته دنیا کنار گذاشته شده است.

استریل کننده های حرارت خشک

این روش فقط برای ابزار و موادی استفاده می شود که در روش های مبتنی بر حرارت مرطوب تخریب می گردند یا نسبت به حرارت مرطوب غیر قابل نفوذ می باشند مانند پودرها، محصولات نفتی و لوازم تیز (قیچی و انبرها). این روش بیشتر برای وسایل دارای حفرات بسته استفاده می شود و برای مایعات توصیه نشده است اما روغن، پارافین، وازلین را می توان در فور استریل کرد. مزایای حرارت خشک شامل این موارد می باشد: اول اینکه این روش غیر سمی بوده و به محیط زیست آسیب نمی رساند و دوم اینکه راه اندازی این سیستم خیلی

راحت بوده و هزینه عملیاتی آن کم می باشد، بعلاوه حرارت خشک به خوبی به داخل مواد نفوذ کرده و برای لوازم فلزی و تیز خاصیت خورندگی و زنگ زندگی ندارد. معایب روش استریلیزاسیون با حرارت خشک عبارتند از نفوذ آرام حرارت که این روش را روشی زمانبر نموده است و علاوه بر آن این روش برای خیلی از مواد مناسب نیست. تاثیر حرارت خشک در صورت وجود مواد آلی و آلودگی بر روی وسایل به نحو قابل توجهی کاهش می یابد. معمولا وسایل باید در دمای ۱۷۰ درجه سانتی گراد به مدت ۶۰ دقیقه یا در دمای ۱۵۰ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵۰ دقیقه در دستگاه قرار گیرند. در طی سیکل استریلیزاسیون نباید درب دستگاه باز شود. در این روش هم باید از اندیکاتورهای شیمیایی و بیولوژیکی برای اطمینان از اثربخشی فرآیندها استفاده شود.

- دو نوع استریل کننده های حرارت خشک وجود دارد. یکی استریل کننده با هوای ساکن دیگری استریل کننده با هوای در گردش در نوع هوای ساکن که همان آون یا فور است داخل محفظه توسط المنت داغ شونده که در زیر دستگاه می باشد داغ می شود و هوای داخل اتاقک توسط جریان انتقالی داغ می شود. این نوع از استریل کننده ها در داغ کردن خیلی کند می باشد و برای رسیدن به حرارت استریل کنندگی زمان زیادی را نیاز دارد و همچنین کنترل حرارت کمتری را نسبت به نوع هوای گردش می توان اعمال نمود. در نوع هوای در گردش، دستگاه به موتوری تجهیز شده که با دمیدن هوای داغ باعث چرخش سریعتر هوا داخل اتاقک می شود که این موضوع باعث انتقال سریع انرژی از هوا به وسایل می گردد .

تابش ماوراء بنفش

طول موج تابش UV در محدوه ۲۱۰ تا ۳۲۸ نانومتر متغیر است. تابش UV در ضد عفونی آب آشامیدنی، هوا، ایمپلنت های تیتانیوم و لنزهای تماسی استفاده می شده است. باکتریها و ویروس ها بجز اسپورهای باکتریایی براحتی با نور UV از بین می روند. تابش ئکاربردهای فراوانی دارد ولی متاسفانه اثر میکروب کشی و مصرف آن تحت تاثیر وجود مواد آلی، طول موج، نوع سوسپانسیون، دما، نوع میکرو ارگانیسم و شدت UV است که خود تحت تاثیر فاصله و کثیفی تیوب ها می باشد. کاربرد تابش UV در محیط های بهداشتی (مانند اتاق های جراحی، اتاق های ایزوله و هودهای بیولوژیک) به تخریب ارگانیسم های هوا یا غیر فعال شدن میکرو ارگانیسمهای سطوح محدود می شود .

ضد عفونی کننده های Flusher و Washer

ضد عفونی کننده های فلاشر و واشر دستگاه های اتوماتیک و بسته ای هستند که برای ضد عفونی و تمیز کردن وسایلی مانند لگن های بیمار بستری و لگن های دستشویی استفاده می شوند. وسایلی از قبیل لگن بیمار را می توان با ضد عفونی کننده های فلاشر تمیز کرد. این دستگاه ها دارای یک سیکل کوتاه چند دقیقه ای هستند و با جریان سریع آب گرم و دترجنت عمل تمیز کردن را انجام می دهند. با استفاده از این ماشین های دیگر نیازی به تمیز کردن دستی نبوده و مواد قابل مصرف و میکروب کش های شیمیایی کمتری مورد نیازاست.

استریل نمودن به وسیله مواد شیمیایی

استریل نمودن به روش غوطه ور نمودن وسیله در مواد شیمیایی مایع، که به صورت دستی انجام می شود، همیشه به عنوان آخرین گزینه انتخابی است. کنترل این روش مشکل بوده و احتمال آلودگی وسیله در حین آبکشی و خشک نمودن بسیار زیاد است. همچنین امکان نگهداری وسیله جهت استفاده در آینده را نمی دهد.
جابجایی اشیاء و بسته های استریل هنگام جابجایی وسایل استریل، باید به موارد ذیل توجه نمود:

- جابجایی وسایل استریل باید به حداقل دفعات ممکن کاهش یابد.
- هنگام جابجایی و خروج بسته ها از داخل اتوکلاو دست ها باید خشک و پاکیزه باشند.
- برای جابجایی بسته های استریل در ناحیه استریل باید حتما از ترالی مخصوص این کار استفاده کرد. این ترالی ها اغلب از جنس پلیمرهای پلاستیکی مقاوم به حرارت با سطوح صاف است.

شرایط عمومی محل ذخیره سازی وسایل استریل

- این ناحیه باید مجزا از سایر قسمت ها بوده و دسترسی به این مکان محدود باشد.
- بسته های استریل باید در قفسه و یا کابینت قرار داده شوند. حداقل فاصله بسته های استریل از کف زمین باید ۳۰، از سقف ۴۵ و از دیوار ۵ سانتی متر باشد.
- محل نگهداری باید از منابع گرما و رطوبت به دور باشد.
- تعویض هوا باید ۱۰ بار در ساعت باشد.
- لوله کشی های بخار، آب آشامیدنی یا فاضلاب در این ناحیه نباشد.
- روشنایی کافی داشته باشد.
- بسته ها طوری قرار داده شوند که برچسب و تاریخ انقضاء آن به راحتی دیده شود.
- کابینت و قفسه های نگهداری بسته های استریل باید همیشه در بهترین حالت از نظر پاکیزگی و نظم باشند.
- دیوارها صاف و قابل شستشو باشد. دمای محیط ۲۸-۱۵ درجه سانتی گراد و رطوبت ۵۰-۳۰٪ باشد.
قفسه های باز باید شبکه ای باشد تا از تجمع گردو غبار و ایجاد رطوبت جلوگیری شود.
- کابینت بسته مناسب برای بخش هایی است که گردش کار بسته ها زیاد نباشد یا رفت و آمد کارکنان به ناحیه استریل محدود نباشد.
- بهتر است مبلمان و اثاثیه چرخ دار باشند تا نظافت دیوار و زیر آنها به راحتی انجام شود.

مدت اعتبار بسته های استریل

مدت اعتبار بسته های استریل به عواملی همچون: کیفیت بسته بندی، شرایط ذخیره سازی، نوع و جنس کمدها، تهویه مناسب، شرایط جابجایی، تعداد دفعات برداشته شدن و دست زدن به آنها و وقایع پیش آمده برای بسته ها بستگی دارد.
محاسبه مدت زمان اعتبار یک بسته استریل طبق جداول زیر انجام می شود:

بسته بندی	کاغذ کرپ	پارچه غیر منسوج	کیسه کاغذی	پاکت کاغذ پزشکی از جنس پلی استر یا پلی پروپیلن	پاکت پرس شده از جنس پلی اتیلن یا پلی پروبیلن	ظروف
اولین بسته بندی	20	40	40	80	100	100یا فیلنر
دومین بسته بندی	60	80	80	100	120	250

اگر اقلام استریل دارای لفاف یا پوشش محافظ علاوه بر بسته بندی باشند، در این صورت امتیازات زیر را به آن اضافه نمایید:

پوشش محافظ	امتیازات
کیسه پلی اتیلن درزبندی شده	400
پوشش یا ظرف محافظ	60

بر اساس شرایط محیط ذخیره سازی اقلام استریل، امتیازات زیر به آن تعلق می گیرد:

شرایط محیط ذخیره سازی	امتیازات
کشو	0
کابینت باز	0
کابینت بسته	100

بر اساس موقعیت و محل ذخیره سازی اقلام استریل امتیازات زیر را به آن اضافه نمایید:

موقعیت و محل ذخیره سازی	امتیازات
اتاق بیمار	0
ایستگاه یا دفتر پرستاری	50
انبار کالاا	75

انبار کالای استریل	250
انبار کردن در اتاق عمل یا بخش استریلیزاسیون	300

فهرست امتیازات و درجه بندی:

مدت زمان	امتیاز
24 ساعت	1-25
یک هفته	26-50
یک ماه	51-100
دوماه	101-200
سه ماه	201-300
شش ماه	301-400
یک سال	401-600
دوسال	601-750
پنج سال	751- و بیشتر

محاسبه مدت اعتبار بسته های استریل

مدت زمان اعتبار بسته های: 1) دو لایه پارچه ای ۲ هفته (بسته های پارچه ای یک لایه معتبر نمی باشند). ۲) بسته های وی پک یک لایه دو هفته و دو لایه یک ماه و ۳) کاغذهای کرپ نیز در صورت یک لایه بودن یک هفته و در صورتی که دو لایه بسته شده دو هفته، به نظر منطقی می رسد. این زمان اعتبار برای بخش های بالینی تعیین شده که شرایط، معمولا برای نگهداری بسته های استریل به مدت طولانی تر در آنها مهیا نمی باشد. بدیهی است نگهداری بسته های استریل در انبار استریل اتاقهای عمل در صورتی که شرایط استاندارد (وجود تهویه با فیلتر هپا، محدودیت تردد، برنامه نظافت روزانه و ...) دارند می تواند طولانی تر و حداکثر تا سه ماه باشد.

روش های کنترل فرآیند استریلیزاسیون

خدمات بهداشت و کنترل عفونت به عنوان حساس ترین بخش از خدمات ارائه شده در بخش CSSD مطرح می باشد. هرگونه کوتاهی در ارائه سریع و صحیح خدمات در این بخش، می تواند آسیب های بسیاری بر عملکرد سایر بخش های تشخیصی و درمانی وارد و بیماران و کارکنان را با خطرات حیاتی روبرو سازند. یکی از مهمترین خدمات مذکور، ارزیابی و پایش دستگاه های شستشو و استریل کننده می باشد. استفاده از اندیکاتورهای شیمیایی که پیش از وارد کردن بسته ها به داخل دستگاه استریل کننده، بر روی آنها چسبانده یا داخل بسته ها قرار داده می شوند، از جمله این روشها می باشند.

- تجهیزات استریل کننده باید حداقل یک بار در سال، در هر دو حالت پر و خالی و در هر زمان که تعمیرات انجام می شود اعتبارسنجی و کالیبره شوند.
- راهنمای استفاده از دستگاه برای کاربر برای هر کدام از تجهیزات موجود باشد.

- فرآیند استریلیزاسیون فرآیند پیچیده ای است. تنها با انجام تست نمی توان از استریل بودن اقلام و وسایل مطمئن شد بلکه این امر تنها از طریق یک سیستم کنترل کامل فرآیند امکان پذیر است. یک برنامه خوب کنترل عفونت شامل اعتباربخشی مداوم شرایط فرآیند است.

پایشگرهای فیزیکی: این پایشگرها، عناصر اندازه گیری ای هستند که داخل دستگاه استریل کننده تعبیه شده و جزئی از دستگاه می باشند مانند دماسنج، فشارسنج، زمان سنج، حسگرهای بارگذاری و ... بسیاری از تجهیزات جدید دارای چاپگر بوده و مشخصات فرآیند را می توان پرینت گرفت. در این صورت در هر سیکل باید این پایشگرها کنترل شوند.

اندیکاتورهای شیمیایی:

در هر سیکل و هر بسته باید از اندیکاتورهای شیمیایی استفاده نمود. جهت مانیتورینگ فرآیند استریل سازی به روش های مختلف شاخص ها با اندیکاتورهایی استفاده می شوند. اندیکاتورها به ما نشان می دهند که استریل سازی همانطور که انتظار می رفت انجام شده یا نه. بدیهی است تفسیر این اندیکاتورها به عهده کارکنان با تجربه و آگاه است.

انواع اندیکاتورهای شیمیایی شامل:

- اندیکاتور کلاس 1 (نوار چسب): هدف از استفاده از آن، اثبات این مطلب است که بسته در معرض فرآیند استریلیزاسیون قرار گرفته است و بسته اتوکلاو شده از بسته اتوکلاو نشده تشخیص داده می شود. این اندیکاتور به پارامترهای بخار اشباع، دما و زمان حساس است.

- اندیکاتور کلاس ۲ یا تست بووی دیک: این اندیکاتور برای ارزیابی میزان کارایی سیستم خلاء در اتوکلاوهای پره وکیوم است. هدف از آن اثبات عدم حضور هوا در محفظه اتوکلاو است که مانع نفوذ سریع و یکنواخت بخار به داخل بسته می شود. یک صفحه تست بووی دیک بنا به توصیه کارخانه سازنده داخل یک پکیج کاغذی یا پارچه ای یا بدون پکیج در قسمت پایین، نزدیک درب و به صورت افقی قرار داده می شود. سپس یک سیکل دستگاه با دمای ۱۳۴ درجه و مدت زمان ۴-۵/۳ دقیقه روشن می شود. اگر صفحه تست به صورت یکنواخت تغییر رنگ دهد قابل قبول است. اگر صفحه یکنواخت تغییر رنگ نداد یک بار دیگر تست بووی دیک تکرار می شود. اگر مجددا مردود شد باید استفاده از دستگاه متوقف شده و درخواست بازبینی ارسال شود. پس از بازبینی و تعمیر احتمالی یکبار دیگر تست را انجام دهید. - اندیکاتور کلاس ۳: این اندیکاتور فقط برای یک پارامتر کاربرد دارد و تنها نشان دهنده این است که بسته در معرض دمای معین قرار گرفته است. در حال حاضر این تست استفاده نمی شود.

- اندیکاتور کلاس ۴: این اندیکاتور مقادیر چند پارامتر (مثل زمان و دما) را بررسی می کند و برای بسته های کوچک (زیر پنج قلم) استفاده می شود.

- اندیکاتور کلاس ۵: این اندیکاتور به تمام پارامترهای حیاتی فرآیند استریلیزاسیون با بخار حساس است. این اندیکاتور بسیار دقیق تر از کلاس ۴ و معادل اندیکاتور بیولوژیک است. گاهی در مراکز این اندیکاتور همراه با اندیکاتور بیولوژیک در دستگاه گذاشته می شود تا در مدتی که خواندن اندیکاتور بیولوژیک به طول می انجامد

مدرکی دال بر صحت فرایند استریلیزاسیون در دسترس باشد. بهتر است بسته های استریل تا حاضر شدن جواب اندیکاتور بیولوژیک در انبار استریل CSSD نگهداری شوند. در غیر این صورت اندیکاتورهای کلاس ۵ یا ۶ باید برای قضاوت صحت عملکرد اتوکلاو مورد استفاده قرار گیرند.

- اندیکاتور کلاس ۶: این اندیکاتور به تمام پارامترهای حیاتی در دامنه خاصی حساس است و برای بسته های بزرگ و یا ستهای عملهای جراحی حساس استفاده می شود.

- اندیکاتور بیولوژیک: این اندیکاتور برای اتو کلاو هفته ای یکبار و در هر بار بارگذاری برای پلاسمای پراکسید هیدروژن استفاده می شود. بعلاوه پس از هر بار تعمیر دستگاه و قبل از استریل کردن عضو مصنوعی (پروتز) و یا ابزار کاشتنی (ایمپلنت) هم استفاده می شود. این اندیکاتور را جایی از محفظه قرار دهید که امکان دارد عامل استریل کننده به آنجا نرسد. اندیکاتور بیولوژیک حاوی اسپور باکتری است و نابود شدن اسپورها نشان دهنده رضایت بخش بودن فرآیند است.

- اندیکاتور بیولوژیک: سه عدد ویال اندیکاتور بیولوژیک را هر کدام در مرکز یک بسته محتوی البسه جراحی قرار داده پشت درب ورودی، پشت درب خروجی و مرکز محفظه قرار دهید (در اتوکلاو یک درب یک عدد ویال در انتهای محفظه، یک عدد در مرکز و یک عدد در پشت درب ورودی گذاشته شود). دستگاه را برای یک سیکل کاری معمولی تنظیم کرده و سیکل را آغاز کنید. بعد از اتمام سیکل و گذشت مدت زمان لازم برای سرد شدن، ویال را بشکنید تا محیط کشت در تماس با اسپور قرار گیرد و سپس آنرا همراه با یک ویال بیولوژیک سالم در انکوباتور ۵۶ درجه سانتی گراد قرار دهید. در صورتی که رنگ ویال طبق دستورالعمل به بنفش تغییر
کند به این معنی است که فرآیند استرلیزاسیون به طور صحیح انجام شده و اگر به زرد تغییر یابد نشان دهنده زنده بودن باسیل و تکثیر آن در محیط کشت است (ویال سالم که دارای اسپور زنده است به رنگ زرد تغییر می کند. در این صورت موضوع را گزارش داده و فورا تمام بسته های استریل شده را جهت فرآیند مجدد مرجوع نمایید. برای خواندن ویال های اسپور تست آنها را به آزمایشگاه فرستاده و پاسخ را به صورت کتبی با مهر و امضاء آزمایشگاه در بخش نگهداری کنید. برچسب روی ویال را هم جدا کرده و روی برگه آزمایش بچسبانید. ویال را پس از اتمام ۴۸ ساعت و کسب جواب به عنوان پسماند عفونی امحاء کرده و به عنوان مدرک در بخش نگهداری نکنید. اندیکاتورهای بیولوژیک جدید بر اساس آشکارسازی آنزیم مربوط به اسپور است و قرائت آن ها ۳ ساعت طول می کشد.

اندیکاتورهای بیولوژیک را علاوه بر استفاده روتین (هفتگی) در موارد زیر در اتوکلاو بگذارید:

- هر گاه از مواد بسته بندی جدید استفاده کرده اید.

پس از هر بار تعمیر اتو کلاو.

- پس از هر بار تغییر در نحوه بارگذاری پک ها.
- هر گاه پرسنل تازه کار در واحد CSR مشغول به کار باشند.
- قبل از استریل کردن ایمپلنت ها.

Process Challenge Device) PCD): این محصول که به شکل ها و جنس های مختلف در بازار موجود است چند کاربرد در فرآیند استریلیزاسیون دارد:

- کاربرد اول آن برای انجام آزمون بووی دیک است. اندیکاتور بووی دیک را درون PCD قرار داده و درب آن را ببندید. در انتهای این وسیله یک سوراخ برای خروج هوا و نفوذ بخار وجود دارد. وسیله را در محفظه اتوکلاو قرار داده سیکل مناسب را شروع نمایید. در انتهای سیکل و بعد از خنک شدن PCD آن را از دستگاه خارج کرده و اندیکاتور را مشاهده کنید. در صورتی که رنگ اندیکاتور کاملا طبق راهنمای آن تغییر کند می توان از اتوکلاو استفاده کرد.

- از PCD می توان برای به چالش کشیدن چرخه استریلیزاسیون با اندیکاتورهای کلاس ۵ و ۶ و اندیکاتور بیولوژیک استفاده کرد. روش استفاده از آن مانند اندیکاتور بووی دیک است. بکاربری این وسیله تاثیر روش های آماده سازی روی اندیکاتور را حذف می کند.

توزیع و پخش اقلام استریل در بخشها

- باید توجه داشت که اقلام استریل به هنگام توزیع و تحویل بر روی زمین نیافتند و بیش از حد در تماس با دست قرار نگیرند (حداکثر ۳ یا ۴ بار).

- تحویل اقلام استریل به بخش ها باید در دفتر ثبت شود و سوابق آن نگهداری شود.

- از ظروف تمیز بدون منفذ باید برای توزیع و تحویل اقلام استریل به بخش های بیمارستان استفاده کرد (یکی برای بسته هاس استریل و یکی برای بسته های غیر استریل). |

- ذخیره سازی بسته ها در بخش به ترتیب تاریخ انقضاء انجام شود تا سری های قدیمی تر زودتر مورد استفاده قرار گیرند.

- قبل از استفاده از ست های جراحی در بخش، اندیکاتور موجود در بسته از نظر تغییر رنگ بازبینی و در صورت تایید استریل بودن توسط پرستار، جهت پیگیری های بعدی در پرونده بیمار در قسمت گزارش پرستاری با برگه مخصوص چسبانده شود.

- باید در خط مشی های بیمارستان حوادثی که نیاز به فرآیند استریلیزاسیون مجدد است مشخص شود (مانند پارگی پوشش و مرطوب شدن).

نظافت و ضدعفونی محیط بخش استریلیزاسیون

نظافت و ضدعفونی محیط بخش استریلیزاسیون باید به صورت روزانه انجام شود. کف زمین و سطوح کار باید حداقل روزی یکبار نظافت شود. سینک باید هر شیفت شسته شود. سطوح از قبیل قفسه ها، سقف، پنجره ها و دیوارها باید به صورت دوره ای و بر اساس برنامه منظم تهیه شده در مرکز نظافت شود. نظافت همیشه باید از ناحیه تمیز شروع و به نواحی آلوده و از نواحی بلندتر به سمت نواحی پایین تر ختم شود تا از انتقال عفونت جلوگیری شود. وسایل نظافت مانند اسفنج، دستمال و پارچه باید برای نواحی تمیز و کثیف جدا باشد. دیوارها باید بدون لکه باشد. وسایل نظافت باید در ترالی مخصوص و در جای خاص خود قرار داده شود. هرگز محیط بخش استریلیزاسیون را جاروی خشک نکشید چون باعث برخواستن میکروب ها از کف زمین به هوا و نشستن آنها بر روی سطوح افقی بخش می شود. دستمال نظافت نباید تکانده شود. سطوح را نباید با دستمال خشک

نظافت کرد. زمانی که آب مخزن تی شویی کثیف است و همچنین قبل از رفتن به منطقه بعدی باید آب مخزن تعویض شود. سطوح تمام قفسه ها باید به صورت هفتگی با استفاده از یک پارچه تمیز و الکل ۷۰٪ نظافت شود تا گرد و غبار از سطح آن زدوده شود. الزامات مراکز بهداشتی درمانی را در خصوص برنامه مبارزه با آفات بهداشتی مانند سوسک، پشه و موش اجرا نمایید. از هر گونه ساخت و ساز یا بازسازی بدون برنامه قبلی در مناطق بخش استریلیزاسیون خودداری نمایید. استفاده از لاک ناخن مصنوعی، جواهر و زینت آلات در بخش استریلیزاسیون ممنوع است. استفاده از جارو و گردگیر ممنوع است. خوردن و آشامیدن فقط در مناطق تعیین شده مجاز است. از دست زدن غیر ضروری به بسته های استریل خودداری نمایید. کارکنان باید از یونیفرم مطابق استاندارد بخش استریلیزاسیون (کلاه، پیراهن، شلوار) استفاده نمایند.

راهنمای پیش گیری از اتصالات نادرست کاتتر ها و لوله ها:

کارکنان خدمات سلامت از اتصالات،کاتتر ها،سرنگ ها برای انتقال دارو و سایر موارد به بیماران از طرق گوناگون شامل:عروقی،گوارشی،تنفسی،اپیدورال و اینتراتکال و موضعی استفاده می کنند لوله های متفاوتی به ویژه در سطح سوم خدمات سلامت به منظور انتقال دارو های مختلف،گاز های طبی و مواد غذایی به بیماران متصل می شود.اتصالات این وسایل غالبا مشابه می باشند اشکال مشابه اتصالات در محیط بالینی،گاه منجر به اتصال دو وسیله ی مختلف که برای مقاصد متفاوتی ساخته شده اند به یکدگر و اتصال نادرست[۷] می شود.

کارکنان بالینی مکررا از اثرات منفی لوله ها و کاتترها بر بیماران که به سندروم اسپاگتی [۸]مشهور است ابراز ناراحتی می نماید.

در بررسی گذشته نگری که در ارتباط با حوادث مرتبط با درن ها [۹] و لوله ها و راه ها انجام شد ۱۱۴ راه انتقال دارو، مواد غذایی و گازها ی طبی موجود بود که بیش از ۶۰٪ وقایع مرتبط با آن ها قابل پیگیری بود.

۵۶٪ از ۱۱۴ بیمار درگیر واقعه ناخواسته دچار آسیب جسمانی و ۲۳٪ آنان اقامت طولانی تری در بیمارستان داشتند.

علل ریشه ای و شایع وقایع ناگوار مرتبط با اتصالات نادرست لوله ها ک کاتتر ها عبارتند از:

خستگی کارکنان بالینی،نور ناکافی،آموزش ناکافی و تنگی وقت کارکنان، انتقال بیمار از یک ارائه کننده، مجموعه و سطح خدمتی به ارائه کننده،مجموعه و سطح دیگر،استفاده از لوله ها و کاتتر های استاندارد برای مقاصد

---

[7] Misconnections
[8] Spaghetti Syndrome
[9] Drain

درمانی که به آن منظور طراحی نشده اند(استفاده از کاتتر های وریدی برای راه های اپیدورال،شست و شو، درناژ وراه های مرکزی یا طولانی نمودن لوله تغذیه گوارشی)،قرار دادن لوله هایی با عملکرد غیر مشابه مورد استفاده در درمان بیمار در کنار یکدیگر(برای مثال استفاده از لوله تغذیه گوارشی در کنار کاتتر و لوله ورید مرکزی)و عدم زدن برچسب در محل اتصالات.

اتصالات سه راهی [10] که تقریبا در سرار جهان با کاربرده های مختلف اتصال به وسایل پزشکی، انتقال مایعات(از طریق گوارشی، داخل وریدی، اسپاینال و اپیدورال) و دمیدن گاز (در کاتتر های بالنی [11]،کاف آندوتراکئال و دمیدن هوا به داخل کاف وسایل اتومات فشار سنج را فراهم می آورد) با توجه به اینکه امکان اتصال دو لوله با عمل کاملا متفاوت را محمتل می نمایند، احتمال خطر اتصال نادرست و انتقال دارو و مایعات از راه به روش نادرست و ناخواسته را ایجاد می کند. کاتتر های ورید مرکزی، کاتتر های ورید محیطی، لوله های تغذیه نازوگاستریک، لوله های تغذیه گوارشی، کاف تراکئوستومی،کاتتر های دیالیز صفاقی، لوله های متصل کننده کاف تراکئوستومی و لوله های متصل کننده کاف وسایل اتومات فشار سنج شایع ترین مثال های لوله ها و کاتتر های دخیل در گزارش های ثبت خطا می باشد که باعث تزریق مایعات وریدی به داخل لوله تراکئوستومی، مایع گاواژ به داخل IV، دمیدن هوا به داخل راه وریدی شده است.

انواع کاتتر ها و لوله ها:

- لوله های ورید محیطی
- کاتتر ورید مرکزی
- کاتتر شریان نافی
- کاتتر ورید نافی
- کاتتر ورید زیرپوستی
- کاتتر دیالیز پریتوان
- لوله ی متسع کننده کاف تراکئوستومی
- لوله ی متصل کننده کاف فشار سنج خودکار[12]
- کاتتر های فولی
- لوله ی نازوگاستریک
- لوله ی تغذیه ی معدوی دهانی[13]

[10] Luer
[11] Balluon on Catheter
[12] Automatic Blood Pressure Cuff Inflations Tubes
[13] Oral Gastric Feeding Tubes

- کاتتر های اپیدورال
- لوله ی سینه ای [۱۴]
- راه های شریانی

اصول عمومی

۱. به منظور اطمینان از اتصال صحیح، الزامیست ارائه دهندگان خدمت قبل از هرگونه تجویز یا اتصال وسیله پزشکی مسیر لوله ها و کاتتر ها را از منشا اولیه جا گذاری در بدن بیمار تا به اتصالات پورت بررسی نماید.

۲. به منظور اطمینان اتصال صحیح، الزامیست ارائه دهندگان خدمت در هنگام تحویل بیمار از یک مرکز درمانی دیگر،اتصالات را مجددا کنترل نمایند و مسیر لوله ها و کاتتر ها را از منشا اولیه جاگذاری در بدن بیمار تا به اتصالات پورت بررسی کند.

۳. کارکنان بالینی مسیر لوله ها و کاتتر ها را با توجه به کاربرد مختلف آن ها در مسیر استاندارد مختلفی ثابت نمایند.این امر به ویژه در هنگام مراقبت از نوزادان حائز اهمیت است.

۴. مسیر راه وریدی را در جهت سر بیمار و مسیر راه تغذیه گوارشی را در جهت اندام تحتانی بیمار ثابت کنند.

۵. به کارکنان پشتیبانی، بیماران و خانواده ی آنان تاکید شود که نبایستی وسایل پزشکی را قطع و وصل نمایند و در صورت لزوم بایستی از کارکنان درمانی درخواست کمک نمایند.

۶. برچسب گذاری کاتتر های پرخطر(برای مثال: کاتتر های شریانی، اپیدورال و اینتراتکال) الزامیست.

۷. از آداپتور ها و اتصالات اضافی برای لوله ی تغذیه گوارشی استفاده نکنید.

۸. از استفاده کاتتر های شریانی،اپیدورال و اینتراتکال با پورت تزریق، اجتناب شود.

۹. به منظور تجویز دارو از سرنگ دهانی دارو استفاده کنید.

[14] Chest Tube

۱۰. همیشه اتصالات لوله ها و کاتترها را در نور کافی انجام دهید.

۱۱. در صورت آزاد شدن محل اتصال لوله و کاتتر ها فورا به پرستار اطلاع دهید.

۱۲. فرآیند استاندارد شده همخوانی راه ها را به منظور اطمینان از اتصالات صحیح با کنترل اتصالات لوله ها و کاتتر ها تا منشا اولیه اتصال آن ها به بدن بیمار به عنوان بخشی از ارتباطات تحویل بیمار در حین تغییر نوبت کاری کارکنان بالینی و انتقال بین بخشی یا بیمارستانی، قرار دهید.

۱۳. لوله ای و کاتتر ها را کد بندی رنگی نکنید.

۱۴. در صورت خریداری کاتتر و لوله های جدید به منظور شناسایی ریسک بالقوه ی اتصالات نادرست از روش های مدیریت پیشگیرانه ی خطا برای مثال[۱۵] FMEA (تحلیل حالات و اثرات شکست) استفاده نمایید.

۱۵. مخاطرات ناشی از اتصالات نادرست لوله ها و کاتتر ها را در آموزش توجیهی بدو استخدام کارکنان بالینی جدیدالورود و آموزش مستمر کادر بالینی ادغام نمایید.

اقدامات پیشگیری

۱. بایستی خط مشی و روش های اجرایی در مراکز ارائه کننده خدمات سلامت به منظور استقرار استاندارد های الزامی موثر در پیشگیری از اتصالات نادرست لوله ها و کاتتر ها در حال اجرا باشد.

۲. راهکار پیشگیری از اتصال نادرست لوله ها و کاتتر ها در برنامه درسی دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی ذیربط ادغام شود.

۳. راهکار پیشگیری از اتصال نادرست لوله ها و کاتتر ها در برنامه ی آموزشی ضمن خدمت کادر بالینی ادغام شود.

۴. راه های پیشگیری از اتصال نادرست لوله ها و کاتترها در برنامه ی آموزشی بدو ورود کادر بالینی ادغام شود.

۵. مهارت آموزی در کادر ارائه کننده خدمت در بخش های ویژه انجام شود.

[15] Failure Mode and Effects Analysis

راهنمای دفع پسماندها:

طبقه بندی پسماندهای پزشکی به شرح ذیل می باشد:

الف)عادی(شبه خانگی)

ب)پسماندهای ناشی از مراقبت های پزشکی(پسماندهای پزشکی ویژه)

نام رده پسماند	شرح و مثال
پسماند عفونی	پسماندهای مظنون به داشتن عوامل زنده بیماریزا مانند محیط های کشت میکروبی آزمایشگاه، پسماندهای ناشی از جداسازی بیماران عفونی، بافتها(سواب آلوده)،مواد یا تجهیزاتی که با فرد مبتلا به بیماری عفونی تماس داشته اند ومواد دفع شده از این بیماران
پسماند آسیب شناسی	مانند بافتها وآبگونه های انسان، تکه هایی از بدن انسان، خون وسایر آبگونه های بدن،جنین
پسماند های تیز و برنده	مانند سوزن ترزیق،دستگاه set آنفورین، تیغه چاقو، چاقو، تیغ، شیشه های شکسته
پسماند های دارویی خطرناک	مانند داروهای تاریخ گذشته یا غیر لازم(اقلامی که حاوی دارو یا اقلامی که با دارو آلوده شده اند مانندقوطی ها وشیشه های دارویی) که در صورت آزاد شدن درمحیط برای محیط وانسان مضر باشد.
پسماند های ژنوتوکسیک	مانند پسماندهای دارای موادی با خصوصیات سمی برای ژنها، ازجمله پسماندهای دارای داروهای سایتوتوکسیک(که بیشتر در درمان سرطان به کار می روند)ومواد شیمیایی سمی برای ژن ها

پسماند های شیمیایی خطرناک	محتوی مواد شیمیایی مانند معرفهای آزمایشگاهی داروهای ثبوت وظهور فیلم مواد، مواد ضدعفونی کننده وگندزدای تاریخ گذشته ویا غیر لازم وحلالها می باشند. که بصورت آزاد شده در محیط برای محیط وانسان مضر باشد.
پسماند های دارای فلزات سنگین	مانند باتری ها،ترمومترهای شکسته، وسایل دارای جیوه برای اندازه گیری فشار خون و...
ظرف های تحت فشار	مانند سیلندرهای گازها، کارتریج گازو قوطی افشان
پسماند های پرتو ساز	پسماندهای محتوی مواد رادیو اکتیو: شامل مقررات خاص خود می شود و از شمول این ضوابط خارج است

تفکیک
پسماندهای عفونی و پسماندهای شیمیایی بایستی در کیسه زباله مقاوم زرد رنگ جمع آوری و درمخزن زرد رنگ دارای علامت مخصوص ، قابل شستشو وضد عفونی ، نگهداری شوند
زباله های نوک تیز وبرنده صرف نظر از اینکه آلودگی داشته یا نداشته باشد در جعبه یا محفظه مخصوص جمع آوری گردد .ظروف جمع آوری این اجسام باید ضد سوراخ شدن (S.B) مقاوم بوده و در پوش مناسب داشته باشد وجنس این ظروف به قدری سخت ونشت ناپذیر باشد که نه فقط اجسام برنده ونوک تیز بلکه هر گونه بقایای آبگونه های موجود در سرنگ ها را در خود نگه دارد.
پسماندهای پرتوزا ورادیو اکتیو ، برابر ضوابطی که به اتفاق وزارت بهداشت ، درمان وآموزش پزشکی وسازمان انرژی اتمی تهیه واعلام خواهد شد زیر نظر مسئول فیزیک بهداشت مدیریت خواهد شد
زباله های معمولی یا شبه خانگی بایستی در کیسه زباله مقاوم مشکی رنگ جمع آوری ودر مخزن آبی رنگ قابل شستشو وضد عفونی ، نگهداری شود

جمع آوری:

- وقتی سه چهارم ظروف وکیسه های پلاستیکی پراز پسماند شد پس از بستن درب آنها ، باید آنها را برداشت.
- پسماندها باید همه روزه یا درصورت لزوم چند بار درروز گرد آوری شوند وبه محل تعیینشده برای انباشتن پسماندها حمل شوند
- هیچ کیسه محتوی پسماند نباید بدون داشتن برچسب وتعیین نوع محتوای کیسه از محل تولید خارج شود.
- برچسب باید دارای مشخصاتی از قبیل تاریخ تولید ، نام بخش ، نوع زباله و ...باشد.

- باید به جای کیسه ها وظروف مصرف شده بلافاصله کیسه ها وظروف از همان نوع قرارداده شود. این کیسه ها و ظروف در هرجایی که پسماند تو لید می شود به آسانی توزیع شوند)
- سطل های زباله پس از خارج کردن کیسه پرشده بلافاصه شستشو وضد عفونی گردند

حمل در مراکز تولید:

حمل زباله ها در بیمارستان باید بوسیله ترولی های چرخدار یا ظروف یا گاریهایی که برای هیچ منظوردیگری از آنها استفاده نمی شود ودارای مشخصات زیر باشد ، انجام گیرد:

1. بارگیری وتخلیه بار آنها آسان باشد.
2. لبه های تیز وبرنده ای که به کیسه زباله ها یا ظرفهای حاوی پسماندها ضمن بار گیری وتخلیه آسیب برساند ، نداشته باشد.
3. تمیز کردن آن آسان باشد.
4. باید وسیله حمل پسماندها همه روزه با مواد گندزدای مناسب نظافت وضد عفونی گردد.
5. باید همه کیسه های پسماندها سربسته ودست نخورده تا پایان مدت حمل باقی بماند.
6. تعویض ترولی یا گاریهای چرخدار از انتهای بخش به محل نگهداری موقت ضروری است.

توجه : بطور کلی بازیافت زباله های مراکز بهداشتی درمانی ممنوع است

توجه :در بخشها ضرورت دارد برحسب مورد از ظروف مجزا برای جمع آوری مواد زائد جامد) شبه خانگی – خطرناک (استفاده شود که برای زباله های شبه خانگی از **کیسه زباله مقاوم به رنگ مشکی** ومخزن آبی رنگ وبرای زباله های خطرناک از کیسه زباله های مقاوم زرد رنگ با مخزن زرد رنگ استفاده می شود و درصورت عدم وجود کیسه زباله مقاوم از دو کیسه همرنگ داخل یکدیگر استفاده شود وبطریق بهداشتی حمل ودفع گردد

راهنمای پیشگیری از سقوط

سقوط یک آسیب شایع در بین آسیب هایی است که به دنبال بستری شدن بیمار در بیمارستان ایجاد می شود و منجر به طولانی یا عارضه دار شدن بیماران می گردد.

بررسی مطالعات مشاهده ای در بیمارستان ها نشان می دهد که میزان سقوط از 1/3الی8/9 درهر 1000بیمارروز در بیمارستانها است. این میزان در بخش ها و واحدهایی که بر مراقبت از افراد سالمند، بیماران با مشکلات نورولوژیک و بازتوانی تمرکز دارند (Oliver, 2010 [C]) بیشتر می شود

از نظر اقتصادی سقوط بیمار، حادثه ای زیانبار است. موارد سقوط همراه با افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان، و افزایش نیاز به استفاده از امکانات سیستم درمانی می گردد.

سقوط بیمار از تخت یک مشکل شایع برای بیماران بستری در بیمارستان ها است. این مطالعه توصیفی به بررسی میزان سقوط بیمار از تخت در بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه پرداخته است. در مجموع 28 بیمار از تخت سقوط کردند که شامل 17 مرد و 11 زن بودند. اکثر سقوط ها در شیفت شب و زمانی که پرستار یا پزشک حضور نداشتند، رخ داد. سقوط ها منجر به صدماتی شامل 10 مورد خراشیدگی، 6 مورد هماتوم و 5 مورد شکستگی بود. بررسی سقوط می تواند در سازماندهی محیط (تجهیزات و عوامل انسانی) و کاهش آن و ایجاد محیط ایمن به کار گرفته شود.

زمینه و هدف: سقوط بیمار از عوامل تهدید کننده ایمنی جسمی و روحی بیماران محسوب می شود و یکی از عوامل افزایش مدت زمان بستری بیماران و هزینه های درمانی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی انواع سقوط در بیماران جهت شناسایی عوامل خطر در بیماران بستری در بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی، پرونده و برگه گزارش سقوط تعداد 285 بیمار که با روش نمونه گیری خوشه ای در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران انتخاب شده بودند، بررسی شد. داده ها از طریق پرسشنامه استاندارد حاوی ویژگی های جمعیت شناختی و مشخصات سقوط جمع آوری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری انجام شد SPSS جداول فراوانی انجام شد.

یافته ها: نتایج پژوهش حاضر نشان داد سقوط بیشتر در مردان و در رده سنی بالای 60 سال رخ داده است. همچنین بیشترین موارد شامل سقوط از تخت (٪58.6) در هنگام شب (هفت بعداظهر تا چهار صبح) بود. در 35.8 درصد موارد کسی شاهد سقوط بیمار نبوده و 75.8 درصد از بیماران پس از سقوط به تنهائی قادر به برخاستن نبودند. خراشیدگی، صدمه به سر، صدمات بافت نرم و شکستگی از عوارض سقوط بیماران بوده است.

نتیجه گیری کلی: با توجه به شیوع بالای وقوع سقوط بیماران ضروری است تا مدیران با ارائه راهکارهای موثر و پیش بینی عوامل مهم در سقوط بیماران، زمینه مراقبت ایمن در بیماران را فراهم آورند.
سقوط منجر به ایجاد آسیب به بیماران می گردد. 30 تا 51 درصد ازموارد سقوط بیماران در بیمارستان ها منجر به بروز آسیب از کبودی تا ایجاد زخم های شدید، یا شکستگی استخوان و حتی مرگ می گردد.
توجه کنید که بروز رسانی دانش و تغییر نگرش، محتاج به اشتراک گذاری اطلاعات جدید و پرداختن به دانش و نگرش فعلی است، که در صورتی که شناخته نشود، ممکن است سبب به تحلیل بردن تلاش ها شود. بررسی دانش و نگرش تمام اعضای کادر درمان در این رابطه ضروری است چون آگاهی از اهمیت اقدامات پیشگیرانه در ارتباط با سقوط یک وظیفه تیمی است.
هدف از اقدامات پیشگیرانه از سقوط، پیشگیری از آسیب و بهبود ایمنی بیمار است؛ همراه با تمرکز بیشتر بر پیشگیری از آسیب های ناشی از سقوط همانند شکستگی، آسیب جدی و مرگ می باشد

اهداف:

1. حذف تمام موارد سقوط و آسیب های ناشی از آن در تمام مراکز درمانی حاد) بیمارستان ها (تا حد امکان.
2. افزایش تعداد بیمارانی که از نظر خطرسقوط به صورت مناسب بررسی می شوند و مداخلات پیشگیرانه برای آن ها انجام می شود.

نکات بارز بالینی:

بهترین نتایج بالینی، فقط زمانی حاصل می شود که یک حمایت عمده سازمان یافته از برنامه کاهش موارد سقوط بیمارستانی در تمام بخش ها و واحدهای بیمارستانی وجود داشته باشد
شفافیت درگزارش موارد سقوط و اشتراک گذاری اطلاعات بین بخش های مختلف بیمارستان، بیمارستان های مختلف و یا گزارش عمومی به جامعه، در کاهش موارد سقوط وآسیب های ناشی از آن تاثیر مثبت دارد.
بهترین اقدامات پیشگیرانه درکاهش سقوط عبارتند از :
-بررسی خطر سقوط.
-تمایز تصویری اشخاص درمعرض خطر بالای سقوط) استفاده از برچسب های رنگی در دستبند شناسایی، نصب کارت رنگی هشدار دهنده انجام مداخلات مرتبط با ریسک فاکتورهای شناخته شده
-آموزش چند رسانه ای استاندارد شامل استفاده از نرم افزارهای آموزشی، برای آموزش پرسنل درمانی و غیردرمانی، بیمار و خانواده.
لازم است که یک همکاری تیمی بین تمام اعضای تیم درمان)شامل پزشک بستری کننده بیمار، پزشک داروساز و پرستار و ...(از زمان پذیرش بیمار وجود داشته باشد
اقدامات تیمی عبارتند از:
بررسی خطر سقوط، کشف میزان بروز سقوط، مواجهه با مشکلات، پاسخگویی برای فرصت های از دست رفته .

بحث گروهی در مورد خطر سقوط هنگام راندهای روزانه .
بررسی داروهای مصرفی تمام بیماران پرخطر از نظر سقوط .
راندهای پرستاری برای اطمینان از آموزش بیمار/خانواده و نقش آنها در پیشگیری از سقوط)استفاده از سیستم احضار پرستار، درخواست کمک هنگام رفتن به دستشویی و غیره
اجرای اقدامات لازم بعد از رخ دادن سقوط .
نکته : در صورتی که بیماردرخطر بالای سقوط باشد هنگام تحویل شیفت و یا هنگام انتقال بیمار، به دیگر اعضای تیم درمان)شامل پزشک معالج(گزارش داده شود بررسی خطر سقوط در بیمار)در هر گروه سنی که باشد.(باید شامل موارد زیر باشد :
-استفاده از یک ابزار استاندارد.
-استفاده از یک معیار عملکردی – مشاهده حرکت بیمار برای بیمارانی که وابسته به تخت نیستند.
-استفاده از یک معیار بررسی جهت آسیب های ناشی از سقوط.

معیار سطح بندی آسیب های ناشی از سقوط:

1. هیچ آسیب قابل مشاهده ای ایجاد نشده است
2. کم: کبودی یا خراشیدگی سطحی در نتیجه سقوط
3. متوسط: آسیب منجر به جابه جایی یا خارج شدن لاین یا لوله های متصل به بیمار شده است، شکستگی ایجاد شده است یا پارگی به وجود آمده است که نیاز به ترمیم داشته باشد
4. شدید: آسیبی که نیاز به جراحی دارد . یا بیمار باید به بخش مراقبت ویژه برای مانیتور آسیب تهدید کننده حیات منتقل شود.
5. مرگ

*آسیب های درجه 3 تا 5 باید تحت عنوان آسیب جدی ناشی از سقوط به هر 1000 بیمار روز گزارش شوند.

در این کتابچه تلاش شده است که اقدامات بیمارستانی مرتبط با سقوط بر اساس استانداردهای جهانی گردآوری و ترجمه شود. برای شروع هر بیمارستان باید به این نکته توجه کند که پیشگیری از سقوط و حفظ ایمنی بیمار یکی از مهم ترین وظایف بیمارستان است که تمام افراد شاغل در بیمارستان باید به صورت منسجم و هماهنگ اقدامات مرتبط را بر حسب شرح وظایف خود انجام دهند

چالش پیشگیری از سقوط:

پیشگیری از سقوط به یک فرایند مراقبتی چند جانبه و تیمی نیازمند است. بعضی از قسمت های برنامه پیشگیری از سقوط به شدت روتین شده هستند. بعضی از بخش های آن باید به طور اختصاصی و متناسب با نیازهای بیمار و ریسک فاکتورهای شناسایی شده، تدوین و اجرا شوند. هیچ یک از اعضا تیم درمان فارغ از سطح تحصیلات، استعداد و جایگاه شغلی خویش به تنهایی نمی تواند تمام بخش های این برنامه

پیشگیری از سقوط را اجرا کنند بلکه بایستی این برنامه به صورت منسجم و با هماهنگی و همکاری تمام اعضا تیم صورت بگیرد

برای دستیابی به چنین هماهنگی نیاز به یک فرهنگ سازماندهی شده و روش های قابل اجرا وجود دارد که بتواند کار تیمی و ارتباط را همراه با مهارت های فردی، ارتقا دهد

هم چنین لازم است که فعالیت های پیشگیرانه با دیگر ملاحظات همانند کاهش مهار فیزیکی و حفظ تحرک و فعالیت فیزیکی بیمار متعادل شود تا بهترین مراقبت ممکن برای بیمار فراهم شود. بنابراین، بهبود در پیشگیری از سقوط نیاز به یک سیستم متمرکز دارد که در صورت نیاز بتواند تغییرات لازم را ایجاد کند

حتی بهترین برنامه پیشگیری از سقوط نیز فقط زمانی موفقیت آمیز خواهد بود که از سوی مدیران ارشد بیمارستان حمایت شود و برای اجرا مورد توافق کلیه اعضا تیم درمان باشد.

اقدامات مورد نیاز برای پیشگیری از سقوط:

به خاطر داشته باشید که به کارگیری بهترین اقدامات پیشگیرانه یک امر پیچیده و مشکل است. بعضی از عواملی که باعث ایجاد چالش در برنامه مراقبتی پیشگیری از سقوط می شوند عبارتند از

پیشگیری از سقوط باید با دیگر اولویت های مرتبط با بیمار متعادل شود. معمولا بیمار به خاطر سقوط نیست که در بیمارستان بستری شده است. بنابراین به طور طبیعی، توجهات به سمت دیگری است. هم چنین بروز سقوط در بیمار بستری می تواند منجر به بروز بحران و طولانی تر شدن فرایند بهبودی گردد

پیشگیری از سقوط یک فعالیت تیمی و چند جانبه است. نیاز است پرستاران، پزشکان، داروسازان، فیزیوتراپیست ها، کاردرمان ها، بیماران و خانواده ایشان، با یکدیگر در این زمینه همکاری کنند. چگونه باید اطلاعات صحیح در مورد خطر سقوط بیمار در زمان مناسب در اختیار اعضا مناسب تیم، قرار گیرد ؟

فعالیت های پیشگیری از سقوط باید برای هر بیمار، اختصاصی باشد. هر بیمار مجموعه متفاوتی از ریسک فاکتورهای مرتبط با سقوط دارد. بنابراین مراقبت ها باید به طور اختصاصی برای هر بیمار تدوین و اجرا شود

برنامه پیشگیری از سقوط به چهار مرحله تقسیم می شود:

1. مراقبت های عمومی پیشگیری از سقوط شامل پروتکل راند برنامه ریزی شده.
2. معیارهای بررسی سقوط استاندارد مثل معیار مورس و معیار هامپی- دامپی
3. برنامه مراقبتی و مداخلات که با ریسک فاکتورهای شناسایی شده در برنامه جامع مراقبتی بیمار مرتبط است.
4. (RCA).مراقبت پس از سقوط شامل بررسی بالینی بیمار و تحلیل ریشه ای علل سقوط

زمانی برنامه پیشگیری از سقوط موفقیت آمیز است که منطبق با دیگر اولویت های بیمار و بیمارستان باشد. اولین اولویتبیمارستان، مراقبت و درمان حاد، بیماری است. بیمار به دلیل بیماری به بیمارستان مراجعه می کند و هدف اصلی و اولیه وی از مراجعه، درمان آن بیماری است. بنابراین همیشه باید به این نکته توجه داشت که چگونه برنامه پیشگیری از سقوط را با سایر اهداف و اقدامات درمانی که در بیمارستان به بیمار ارائه می شود هماهنگ کرد

نکته کلیدی دیگری که باید به آن توجه داشت این است که پیشگیری از سقوط نمی تواند به تنهایی هدف برنامه پیشگیری از سقوط باشد. به عنوان مثال در تئوری، ما می توانستیم از تمام موارد سقوط با استفاده از مهار فیزیکی بیماران و عدم اجازه خروج از تخت، پیشگیری کنیم)در واقعیت ممکن است مهار فیزیکی از تمام موارد سقوط پیشگیری نکند(. اما مهار فیزیکی بیماران، می تواند غیراخلاقی باشد و نشان دهنده مراقبت ضعیف است. هم چنین با استقلال بیمار در تضاد است و می تواند علت بروز تمام عوارضاستراحت مطلق در تخت همانند تغییر در وضعیت بدنی بیمار، زخم فشاری، آسپیراسیون و ترمبوز وریدهای عمقی باشد. بنابراین

منجر به اقامت طولانی تر در بیمارستان و سخت تر کردن امکان بهبودی بیمار شود. این مثال نشان می دهد که چگونه برنامه پیشگیری از سقوط نیاز دارد که با هدف اصلی مراقبت از بیمار که بهبود عملکرد هر بیمار و خوب بودن وی است؛ هماهنگ شود هم چنین هدف ما باید حفظ میزان سقوط و آسیب ناشی از آن در پایین ترین سطح ممکن باشد نه صفر کردن آن به هر قیمتی

مراقبت های عمومی برای پیشگیری از سقوط برای تمام بیماران

*این مداخلات باید برای تمام بیماران صرفنظر از اینکه ریسک فاکتور سقوط داشته باشند یا خیر انجام شود.

مداخلات احتیاطی استاندارد پیشگیری از سقوط در حیطه آموزش به بیمار عبارتند از:

- بیمار و همراهان وی را به محیط بخش در بدو ورود آشنا کنید
- به بیمار و همراهان وی در مورد نکات ایمنی پیشگیری از سقوط در زمان بستری در بیمارستان آموزش دهید .
- را به بیمار توضیح دهید CALL LIGHT .اهداف و نحوه استفاده از زنگ احضار یا
- از دمپایی غیر لغزنده با سایز مناسب، برای بیماران استفاده کنید.
- به بیمار پرخطرآموزش دهیدکه برای انجام فعالیت های روزمره همانند بیرون آمدن از تخت و رفتن به دستشویی درخواست کمک کند .
- اهداف و نحوه استفاده از وسایل کمک حرکتی را در صورتی که مورد نیاز باشد، به بیمار و یا همراهان وی آموزش دهید

2-مداخلات احتیاطی استاندارد پیشگیری از سقوط در حیطه ایمنی محیط عبارتند از:

را در دسترس بیمار قرار دهید و بلافاصله به آن جواب دهید CALL LIGHT .

وسایل شخصی بیمار را در محدوده ایمن دسترسی وی قرار دهید.

تخت بیمار را در پایین ترین سطح ممکن در زمان استراحت بیمار به جز در مواقعی که پرسنل در کنار بیمار و مشغول فعالیت های مراقبتی هستند، قرار دهید.

در زمانی که بیمار در تخت قرار دارد نرده های تخت بالا باشد.

چرخ های تخت بیمارستانی در وضعیت قفل باشند .

چرخ های ویلچر در صورتیکه درحالت سکون است، در وضعیت قفل باشند .

فضای فیزیکی اتاق بیمار و بخش، مرتب و تمیز نگه داشته شود. دقت کنید که سیم ها یا اتصالات برق و سایر وسایل اضافه در مسیر حرکت بیمار نباشد.
تمام سطوح کف بخش، تمیز و خشک باشد. در صورت خیس شدن یا لغزندگی بلافاصله سطح تمیز شود .
در صورتی که بیمار عینک می زند؛ از در دسترس بودن آن و پوشیدن عینک توسط بیمار، قبل از خروج از تخت، مطمئن شوید .
روش های جابجایی ایمن بیمار و تعدیل محیط برای انتقال ایمن بیمار را در صورت لزوم اجرا کنید .
وضعیت سقوط بیمار در هر راند روزانه و در زمان گزارش پایان شیفت مد نظر قرار بگیرد و گزارش شود .

مداخلات رفتاری:

این مداخلات می تواند در بیماری که مبتلا به دمانس مغزی است برای پیشگیری از سقوط استفاده شود. با استفاده از دارو درمانی در این زمینه موفقیت کمی حاصل می شود. این مداخلات باید به صورت تیمی انجام شود. محرک های شروع کننده رفتارهای پرخاشگرانه و یا رفتارهای وسواسی اجباری، همانند بعضی از داروهای خاص، زمان خاصی از روز، عفونت یا صدای بلند را شناسایی کنید و سعی کنید آن ها را در صورت امکان کم کنید
بیمار را به منظور کمک به مدیریت رفتاری، برنامه ارتقا آگاهی بیمار، ارتقا هوشیاری و عملکرد بیمار و تعیین اینکه آیا نیاز به وسایل کمک حرکتی دارد و انتخاب نوع مناسب آن، به فیزیوتراپ یا کار درمان ارجاع دهید

مداخلات مرتبط با اختلال حرکتی:

این مداخلات باید به صورت تیمی انجام شود. کاهش تونیسیته ماهیچه، اختلال در حرکت و الگوی راه رفتن، شایعترین ریسک فاکتورهایی هستند که پیش گویی کننده خطر سقوط هستند
بیماران باید از دمپایی یا کفش های غیر لغزنده استفاده کنند.) می توان از دمپایی یا کفش با رنگ متمایز برای شناسایی آسانین بیماران استفاده کرد مشاوره فیزیوتراپی و کار درمانی برای ارزیابی ودر صورت امکان درمان به بیمار آموزش دهید که به آرامی بلند شود .
به حرکت در آوردن سریع و منظم بیماران پرخطر
تکرار کردن آموزش های مرتبط با ایمنی برای بیمار و همراهانش
کمک کردن به بیماران پرخطر هنگام انتقال
استفاده منظم از وسایل کمک حرکتی همانند واکر، عصا، یا دیگر وسایلی که توسط فیزیوتراپ یا کار درمان پیشنهاد شده است .
کمک به بیمار هنگام رفتن به سرویس بهداشتی به صورت منظم و برنامه ریزی شده
استفاده از صندلی هایی که تکیه گاه دست دارند .
استفاده از محافظ های هیپ برای بیمارانی که در خطر بالای شکستگی لگن هستند .
استفاده از روشنایی کافی روز و شب جهت به حرکت در آوردن بیمار و انجام فعالیت های روزانه
استفاده از صندلی های توالت که ارتفاع بالاتری دارند.

استفاده از کمر بندهای مخصوص جهت به راه بردن و یا خارج کردن بیمار از تخت .

مداخلات محیطی:

مدیر بیمارستان، مدیر پرستاری، مدیر واحد تجهیزات پزشکی و امور فنی باید راندهای محیطی برای اطمینان از اینکه اتاق ها و راهروهای بخش ها روشنایی کافی دارند. سطوح غیر لغزنده، تمیز و مرتب باشند. درهایی که لازم است قفل باشند قفل نگه داشته شده باشند. میله ها و دستگیره های محافظ، محکم و فیکس باشند. میزها و صندلی ها سالم و محکم باشند. کارکنان واحد تجهیزات پزشکی و امور فنی باید وسایل و تجهیزات کمکی را به صورت منظم مشاهده کنند. کارکنان پرستاری باید چیدمان اتاق بیمار را به گونه ای انجام دهند که خطر سقوط را به حداقل برسانند. تمام کارکنان باید مطمئن شوند که موقیت های غیر ایمن بلافاصله تعدیل می شوند.) به راند محیطی مراجعه کنید)

محافظ های لگن:

این نوع وسایل در بخش های بیمارستانی که اجرای احتیاطات شدید پیشگیری از سقوط و یا پایش پیوسته و از راه نزدیک مشکل باشد، قابل استفاده است. مثال های آن می تواند در بخش هایی همانند بخش های بازتوانی یا بخش های اعصاب و روان سالمندان کاربرد داشته باشد.

استفاده از این وسایل منجر به کاهش شکستگی استخوان هیپ می شود اما منجر به کاهش سقوط نمی شود. اگرچه تنوع محافظ های لگن و تفاوت در تحمل بیماران، به عنوان مهم ترین موانع در انتخاب این نوع محافظ ها، به صورت یک جزء از برنامه احتیاطات استاندارد پیشگیری از سقوط، در نظر گرفته می شود استفاده از آیینه های محدب که به کارکنان پرستاری امکان دیدن تمام راهرو ها را از ایستگاه پرستاری می دهد.

استفاده از حس گرهایی که حرکت بیمار در تخت را شناسایی می کند.

استفاده از آلارم هایی که خروج بیمار از تخت را اعلام می کنند.

تخت:

در سالهای اخیر به منظور پیشگیری از سقوط تخت هایی ارائه شده اند که ارتفاع کم تری دارند. این تخت ها ویژگی های متعددی دارند اما

باید قابلیت تنظیم داشته باشند و 8 تا 10 اینچ از کف زمین فاصله ایجاد کنند.

دیگر فاکتورهای محیطی:

یک مطالعه بر روی یک بیمارستان عمومی کوچک نشان داد که در صورتی که کف پوش اتاق ها از جنس چوب باشد میزان آسیب به دنبال سقوط کم تر خواهد بود.

مثال های دیگر مداخلات محیطی عبارتند از:

خریداری تجهیزات کمک حرکتی مخصوص بزرگسالان

استفاده از جوراب های ضد لغزش

پایش و مراقبت:

تمام بیمارانی که در بیمارستان های حاد بستری می شوند، نیازمند بررسی و ارزیابی مجدد در توالی های منظم از نظر خطر سقوطهستند. به دلیل احتمال تغییرات مداوم، بیماران باید به طور پیوسته از نظر خطر بروز سقوط، ارزیابی مجدد گردند؛ حتی اگر تصور شود
که ممکن است بیمار جزء گروه پرخطر نباشد. ارزیابی مجدد به صورت روتین باید در هنگام هر تعویض شیفت، با یک تغییر در شرایط بالینی بیمار و به دنبال سقوط رخ دهد

یادگیری مداوم و پیشرفت:
کمیته ایمنی مکانیسمی فراهم می کند که از سقوط، رویدادهای نزدیک به خطا یا دیگر رویدادهای ناخواسته، یاد بگیریم. این بررسی فوری
شرایط، اجازه می دهد که رویدادهای مربوطه، همراه با افراد درگیر در آن ها، شامل اعضای خانواده، مرور شود. این بررسی می تواند در کنار
تخت بیمار انجام شود.
نکاتی که باید در کمیته ایمنی بررسی شوند عبارتند از::
1-رویداد اتفاق افتاده
2-ریسک فاکتورها
3-آسیب
4-اقدامات انجام شده در زمان سقوط
5-برنامه عملیاتی برای آینده
پروتکل راند برنامه ریزی شده ساعتی بیماران در هر شیفت
پیش زمینه: انجام راند هدفمند ساعتی توسط پرسنل پرستاری، بهترین شیوه برای پیشگیری از سقوط در بین تمام روش های مورد استفاده در پیشگیری از سقوط است. همانگونه که گاهی اوقات به آن، نام راند ایمنی بیمار نیز می نهد. این نوع راند یک استراتژی برای پایش تغییرات در شرایط بالینی بیمار است. هم چنین تحقیقات و منابع علمی جدید نشان داده اند که راند ساعتی بیمار می تواند به راند ایمنی و راحتی بیمار توسعه پیدا کند. رضایتمندی و ایمنی بیمار با این دیدگاه ارتقا پیدا می کند. همچنین پرستاران و پرسنل بیمارستان، خستگی شغلی کمتری به دلیل کاهش تعداد موارد فراخوان و زنگ احضار در طی شیفت تجربه می کنند. تیم حرفه ای پرستاری، مسئولیت انجام چنین راندهایی را بین خود تقسیم می کنند و شیفت آرامتر و سازمان دهی شده تری را تجربه می کنند که زمان کافی برای چارت راند و آموزش به بیمار و همراهان دراختیار آنان قرار می دهدراندهای ساعتی یک فرصت هستند برای اطمینان از اینکه احتیاطات استاندارد جهانی انجام شده است و نیازهای بیمار برطرف گردیده است.این راندها فعالیت های مرتبط با پیشگیری از سقوط را با دیگرمراقبتهای بیمار ادغام کنید
نحوه استفاده از این ابزار:

1-سطح درد بیمار را با استفاده از یک مقیاس درد استاندارد بررسی کنید)در صورتی که پرسنل بررسی کننده، کارشناس پرستاری نیست و بیمار هم درد دارد، موظف است فورا درد بیمار را به پرستار وی اطلاع دهد.

2-داروهای بیمار را در لیست بررسی توسط کارشناس پرستاری قرار دهید تا آنها را بررسی کند.

3-نیازهای دفعی بیمار را بررسی کنید و به او در برطرف کردن آنها کمک کنید.

4-چک کنید که آیا بیمار از دمپایی مناسب استفاده می کند) دمپایی یا کفش مخصوص و غیر لغزنده.)

5-چک کنید که ترمزهای تخت در وضعیت قفل قرارداشته باشند.

تخت بیمارستان را در زمان استراحت بیمار در پایین ترین سطح ممکن قرار دهید. از بیمار بپرسید که آیا نیاز به تغییر وضعیت دارد؟

6-آیا وضعیت او در تخت راحت است؟

7-مطمئن شوید که زنگ احضار پرستار و کلید لامپ در دسترس بیمار است و بیمار می تواند نحوه استفاده از آن را نشان دهد.

8-تلفن را در دسترس بیمار قرار دهید.

9-کنترل تلویزیون ودکمه چراغ خواب در دسترس بیمار باشد.

10-میز کنار تخت را کنار تخت بیمار یا در عرض تخت و نزدیک بیمار قرار دهید.

11-جعبه دستمال کاغذی و ظرف آب را در دسترس بیمار قرار دهید.

12-سطل آشغال را در نزدیک تخت بیمار قرار دهید.

قبل از ترک اتاق بیمار از او بپرسید که آیامورد دیگری هست که نیاز باشد قبل از ترک اتاق آن را برای بیمار انجام دهید؟ به بیمار

اطمینان دهید که زمانی که در اتاق او هستید فرصت برای انجام کارهای اورا دارید.

به بیمار بگویید که خود شما یا یکی دیگر از اعضای تیم پرستاری در یک ساعت بعدی برای انجام راند مجدد به اتاق او خواهد آمد.

ایمنی محیط برای پیشگیری از سقوط کلیدی است.

نحوه استفاده از ابزار کنترل تخت:

این ابزار حاوی یک چک لیست مشاهده ای است که باید توسط مسئول واحد و مهندس فنی بیمارستان به منظور شناسایی و حل مشکلات و مسائل مربوط به ایمنی اتاق های بیمارستان تکمیل شود. فرایند مشاهده به گونه ای طراحی شده است که اتاق به اتاق مشکلات و مسائل مربوط به ایمنی اتاق های بیمارستان تکمیل شود.

لیست مشاهده

- اتاق
- تجهیزات غیر قابل استفاده را خارج کنید.

- در صورت عدم استفاده، کمدها را خارج کنید.
- با اجازه از بیمار چیدمان اتاق را برای پاکسازی مسیر، تغییر دهید
- میز کنار تخت را کنار تخت یا در عرض تخت بیمار قرار دهید
- تجهیزات غیر قابل استفاده را از دستشویی و حمام خارج کنید و در جای دیگری انبار کنید.
- سیم های الکتریکی همانند تلویزیون و تلفن را خارج از مسیر قرار دهید
- تخت را در وضعیت قفل قرار دهید.
- صندلی و مبلمان تخت ناپایدار و خراب را با یک نخت سالم جایگزین کنید
- تخت را به سمت دیوار هل دهید)کدهای اتش نشانی را چک کنید
- تمام صندلی ها و مبلمان های سبک وزن یا ناپایدار را از اتاق خارج کنید
- قفل های چرخ تخت ها را تمیز، تعمیر و در صورت شکستگی تعویض کنید.
- صندلی و مبلمان های ناپایدار را تعمیر کنید.
- میله های ایمنی دستشویی و حمام را در صورتی که شل هستند، محکم کنید.
- قسمت لاستیکی کمدهای کنار تخت در صورت فرسودگی تعمیر شود ؟
- قسمت پلاستیکی میله های فلزی که در راهروها هستند
- در صورت فرسودگی تعمیر شوند.
- قسمت نشیمنگاه توالت فرنگی را در صورتی که بالا آمده و جدا شده است به قسمت زیرین آن متصل کنید
- چیدمان اتاق را به گونه ای انجام دهید که بیمار به تجهیزات مورد نیازش دسترسی داشته باشد.)مثلا واکر در دسترس بیمار باشد).
- دسترسی سریع و آسان
- کف اتاق
- کف پوش اتاق در صورت شکستگی یا فرسودگی تعمیریا تعویض شود.
- کناره های کف پوش در صورت بالا آمدن، شکستگی یا کنده شدگی را تعویض کنید.
- لامپ های سوخته یا چشمک زن را تعویض کنید و از روشنایی لامپهای با ولتاژبالا استفاده کنید.
- سیم های لامپ شکسته شده را تعویض کنید.
- تجهیزات ویلچر ها را بررسی کنید.
- عصای نیازمند به تعمیر وجود دارد؟
- واکر نیازمند به تعمیر وجود دارد؟

معیار ارزیابی ریسک سقوط بیمار (معیار مورس)

ارزیابی ریسک سقوط بیمار(مورس) Morse Fall Risk Assessment					
ریسک فاکتور	معیار	امتیاز	ریسک فاکتور	معیار	امتیاز
سایل کم حرکتی	استفاده از پایه مبل و صندلی (برای برخاستن و حرکت کردن)	30	الگوی گام برداشتن وحرکت	مختل:(گام برداشتن ناهماهنگ، مشکل دربلندشدن ازصندلی و تلاش برای بلندشدن با فشاردستها برروی صندلی ، سر پائین و نگاه به زمین ،چنگ زدن به وسایل وعدم توانایی بدون کمک گرفتن از دیگران)	20
	وسایل کمک حرکتی واکر، عصا ،چوب زیربغل	15		ضعف درحفظ تعادل:(خمیدگی ولی توانایی دربلندکردن سرحین راه رفتن،گامهای کوتاه وضعیف بدون ازدست دادن تعادل حین راه رفتن میباشد)	10
	کمک گرفتن از پرستار، صندلی چرخدار، استراحت مطلق،عدم استفاده ازابزارکمک حرکتی	0		طبیعی : (بی حرکتی واستراحت درتخت ،قدم برداشتن قاطعانه با سرراست وروبه جلو و بازوها درکناربدن ودرنوسان آزاد)	0
حود سابقه ستادن بیمار ه ماهه گذشته)	بله	25	وضعیت ذهنی	(سنجیدن پاسخ بیمار: آیا به تنهایی میتواند به سرویس بهداشتی برود یا نیاز به کمک دارد؟) محدودیت ها را فراموش می کند و با شرایطش همخوانی نداشت	15
	خیر	0		به توانایی های خود آگاهی داردوباشرایطش همخوانی دارد	0
شخیص ثانویه (داشتن بیش ازیک بیماری)	بله	15	داشتن سرم یا هپارین لاک	بله	20
	خیر	0		خیر	0
نتایج ارزیابی ریسک سقوط بیمار	ریسک بالاوپرخطر= 51 و بیشتر		ریسک متوسط وخطرمتوسط =25-50		ریسک پائین وکم خطر= 0-24

اقدامات پیشگیرانه

دیگرعلایم حیاتی ارتوستاتیک در بیمار چک شود .

اگر بیمار به دلیل سقوط بستری شده است یا درطی این بستری دچار سقوط شده است یک پتوی زرد برروی بیمار قرار دهید، یک کارت زردرنگ بردراتاق بیمار نصب کنید .از دستبند شناسایی زرد رنگ استفاده کنید. به بیمار وخانواده وی آموزش دهید که بیمار در خطر بالای سقوط است و این رنگ زرد به همه کادر درمان این هشدار رامی دهد که این بیمار در خطر بالای سقوط است.

نرده های کنار تخت بیمار را مدیریت کنید) مثلا حداکثر سه نرده را بالا ببرید)

مثال بالینی

یک خانم 24 ساله در بخش مراقبت های ویژه با تشخیص شوک سپتیک بستری شده است. تا این زمان سابقه سقوط نداشته است. سابقه ابتلا به بیماری خاص یا مصرف دارو ندارد. بیمار ونتیله و خواب است.استراحت مطلق در تخت دارد.و بیحرکت است.چندین سرم دریافت می کند.هوشیاری کمی دارد اما بیحرکت و آرام است

امتیاز مورس

سنجه امتیاز

سابقه سقوط 0

تشخیص ثانویه 0

وسایل کمک حرکتی 0

مایع درمانی وریدی یا هپارین لاک 20

الگوی گام برداشتن و حرکتی 0

وضعیت روانی – ذهنی 0

مثال بالینی

یک خانم 24 ساله به بخش مراقبت های ویژه با تشخیص شوک سپتیک بستری شده است.تا این زمان سابقه سقوط نداشته است.سابقه ابتلا به بیماری خاص یا مصرف دارو ندارد.بیمار ونتیله و بیدار است.استراحت مطلق در تخت دارد. چندین سرم دریافت می کند.بیقرار است ، تلاش می کند که از تخت خارج شود. دلیریوم دارد

امتیاز مورس

سنجه امتیاز

سابقه سقوط 0

تشخیص ثانویه 0

وسایل کمک حرکتی 0

مایع درمانی وریدی یا هپارین لاک 20

الگوی گام برداشتن و حرکتی 20

وضعیت روانی – ذهنی 15

مثال بالینی

یک آقای 82 ساله با سابقه ابتلا به دیابت نوع دو که به دلیل درد قفسه سینه و آنژین بستری شده است.در هنگام بستری بیمار به زمان ، شخص و مکان آگاه است.بیمار مانیتورینگ قلبی می شود و هپارین لاک دارد. با این که پرستار بیمار مشاهده می کند که بیمار نیاز به کمک برای خروج از تخت دارد، در حین مصاحبه زمان پذیرش بیمار بیان می کند که با کمک عصا راه می رود برای راه رفتن و خروج از تخت نیاز به کمک ندارد.بعد از چند سئوال بیمار بیان می کند که تاکنون چندین بار دچار سقوط شده برای راه رفتن

و خروج از تخت نیاز به کمک ندارد.بعد از چند سئوال بیمار بیان می کند که تاکنون چندین بار دچار سقوط شده برای راه رفتن و خروج از تخت نیاز به کمک ندارد.بعد از چند سئوال بیمار بیان می کند که تاکنون چندین بار دچار سقوط شدهبرود متوجه می شود که بیمار در ابتدا هنگام خروج از تخت نیاز دارد که از میز کنار تخت و دیگر اثاثیه موجود برای خروج از تخت کمک بگیرد و لازم است که به وی یاد آوری کند که باید با کمک عصا راه برود. زمانیکه به او عصا می دهند به کمک عصا قدم های کوتاه ولی مستقیم بر می دارد

سنجه امتیاز

سابقه سقوط 25

تشخیص ثانویه 15

وسایل کمک حرکتی 30

مایع درمانی وریدی یا هپارین لاک 20

الگوی گام برداشتن و حرکتی 10

وضعیت روانی – ذهنی 15

بررسی بیمار پس از سقوط

هشدار: افزایش خطر خونریزی داخل جمجمه در بیماران مسن، بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقاد، و اختلالات انعقادی شناخته

شده و بیماران الکلی وجود دارد. همچنین ممکن است علایم آسیب مغزی به صورت تاخیری و 24 ساعت بعد از آسیب ایجاد شود.

با سر به زمین خورده است یا سقوط بدون شاهد است.

با سر به زمین نخورده است

بلافاصله وضعیت آسیب به تمام نواحی درگیر را بررسی کنید .

وضعیت گردش خون قلبی، راه هوایی، وتنفسی بیمار را براساس پروتکل بیمارستان بررسی کنید

درخواست کمک کنید. در صورت نیاز کد احیا را فعال کنید.

بیمار را تازمانی که مطمئن شوید حرکت دادن وی از نظر ایمنی مشکلی ندارد حرکت ندهید مهره های گردن را معاینه کنید. درصورتی که اندیکاسیون آسیب به ستون فقرات وجود دارد حرکت ندهید. به جای حرکت دادن بیمار ، مهره های گردن را بی حرکت کنید و به پزشک معالج بیمار فورا اطلاع دهید.

بر اساس معیار گلاسکو ، سطح هوشیاری بیمار را چک کنید .

تمام آسیب های آشکار را مشخص کنید و کمک های اولیه را آغازکنید. به عنوان مثال زخم های بیمار را بپوشانید.

به بیمار کمک کنید که با استفاده از روش های ایمن جابجایی، حرکت کند.

بلافاصله وضعیت آسیب به تمام نواحی درگیر را بررسی کنید. وضعیت گردش خون قلبی، راه هوایی، و تنفسی بیمار را بر اساس پروتکل بیمارستان بررسی کنید.

درخواست کمک کنید. در صورت نیاز کد احیا را فعال کنید.
بیمار را تازمانی که مطمئن شوید حرکت دادن وی از نظر ایمنی مشکلی ندارد حرکت ندهید. مهره های گردن را معاینه کنید. در صورتی که اندیکاسیون آسیب به ستون فقرات وجود دارد حرکت ندهید .به جای حرکت دادن بیمار، مهره های گردن را بی حرکت کنید و به پزشک معالج بیمار فورا اطلاع دهید.
تمام آسیب های آشکار را مشخص کنید و کمک های اولیه را آغاز کنید .به عنوان مثال زخم های بیمار را بپوشانید به بیمار کمک کنید که با استفاده از روش های ایمنجابجایی، حرکت کند.
اقدامات بعدی:
مشاهدات وضعیت نورولوژیکی بیمار شامل امتیاز معیار گلاسکوکما، بررسی علایم نشان دهنده سکته مغزی، تغییر در سطح یا استفراغ amnesia .هوشیاری بیمار، سردرد، فراموشیعلایم حیاتی بیمار را برای به دست آوردن یک مبنا چک کنید .
(فشارخون، ضربان قلب، تعداد تنفس، درصد اشباع اکسیژن شریانی و هیدراتاسیون.)
تمام زخم های بیمار را تمیز و پانسمان کنید .
به پزشک معالج بیمار اطلاع دهید
در صورتی که نیاز باشد و منع مصرف وجود نداشته باشد به بیماربا نظر پزشک مسکن بدهید.
تست های بیشتر را در صورتی که اندیکاسیون داشته باشد انجام دهید

اقدامات بعدی:

- علایم حیاتی بیمار را چک کنید (فشار خون، ضربان قلب، تعداد تنفس ، درصد اشباع اکسیژن شریانی و
- هیدراتاسیون.)
- تمام زخم های بیمار را تمیز و پانسمان کنید
- به پزشک معالج بیمار اطلاع دهید .
- در صورتی که نیاز باشد و منع مصرف وجود نداشته باشد به بیمار با نظر پزشک مسکن بدهید.
- تست های بیشتر را در صورتی که اندیکاسیون داشته باشد، انجام دهید همانند سطح قند خون بیمار و عکس رادیولوژی
- فرایند مراقبتی فعلی را مرور کنید و استراتژی های اضافه تر پیشگیری از سقوط را به کار ببندید.
- دهید همانند سطح قند خون بیمار و عکس رادیولوژی، نوار قلب و سی تی اسکن
- فرایند مراقبتی فعلی را مرور کنید و استراتژی های اضافه تر پیشگیری از سقوط را به کار ببندید
- آموزش های لازم در مورد پیشگیری از سقوط را در اختیار بیمار یا همراهان وی قرار دهید

پایش بیمار

- علایم حیاتی بیمار و نتایج پایش نورولوژیک بیمار را حداقل هر 4 ساعت یک بار ثبت کنید و سپس آن ها را مرور کنید.

- پایش بیمار را حداقل هر 4 ساعت یک بار تا 24 ساعت ادامه دهید و سپس در صورت نیاز انجام دهید .
- در صورتی که هرگونه تغییری در وضعیت بیمار ایجاد شد بلافاصله به پزشک معالج بیمار اطلاع دهید

راهنمای پیشگیری زخم فشاری

زخم فشاری جراحت موضعی پوست یا بافت زیرین بر روی زائده استخوانی در نتیجه فشاریا ترکیبی از فشار و نیروهای خردکننده می باشد. به عبارت دیگر مهم ترین اثر بی حرکتی بر روی پوست با ایجاد زخم فشاری مطرح می شود. حداقل زمان ایجاد زخم فشاری در مددجویان مختلف از نیم تا دو ساعت متغیر است. زخم های فشاری بر اساس عمق بافت صدمه دیده به دو دسته تقسیم می شوند:عمقی و سطحی.

زخم های فشاری عمقی که از بافت زیر جلدی برجستگی های استخوانی شروع شده و سپس به سمت لایه های فوقانی پوست گسترش می یابند با علایم ایجاد توده ای سفت در زیر پوست و تغییر رنگ پوست به صورت بنفش رنگ مشخص می شود.

زخم های فشاری سطحی که از پوست شروع شده و در صورت عدم درمان به بافت های زیرین گسترش می یابند،خود به4 درجه به شرح ذیل تقسیم می شوند:

1)زخم های فشاری درجه یک: پرخونی پوست ،پوست با اعمال فشار سفید نمی شود.، احتقان و تورم موضعی پوست، افزایش درجه حرارت موضعی و درد علایم ونشانه های زخم های فشاری درجه یک است.

2)زخم های فشاری درجه دو: زخم فشاری درجه 2 با تظاهر تاول، خراشیدگی و یا کراتر، نکروز، ترومبوزیس، ادم و ارتشاح سلولی اپیدرم و تورم و قرمزی لبه های زخم مشخص می شود.

3)زخم های فشاری درجه سه: فقدان کامل پوست و صدمه و نکروز زیرجلدی و ایجاد حفره ای عمیق در موضع مبتلا از شاخص ترین علایم و نشانه های زحم فشاری درجه 3 است

4)زخم های فشاری درجه چهار:علایم و نشانه های زحم فشاری درجه 4 عبارت است ازفقدان کامل پوست ، تخریب وسیع پوستی ، نکروز بافتی درگیری عضلات،استخوان ها و ساختارهای حمایتی نظیر تاندون و یا کپسول مفاصل و سفتی، سختی و نکروز لبه های زخم.

نکته: بروز زخم های فشاری موجب از بین رفتن اولین خط دفاعی بدن، احتمال ابتلاء به عفونت عدم تعادل الکترولیتی(دفع پروتئین و مایعات غنی از الکترولیت از بدن)، درد شدید، افسردگی، تعادل منفی نیتروژن، سپتی سمی ، استئومیلیت، آمیلوئیدوز و مرگ می شود.

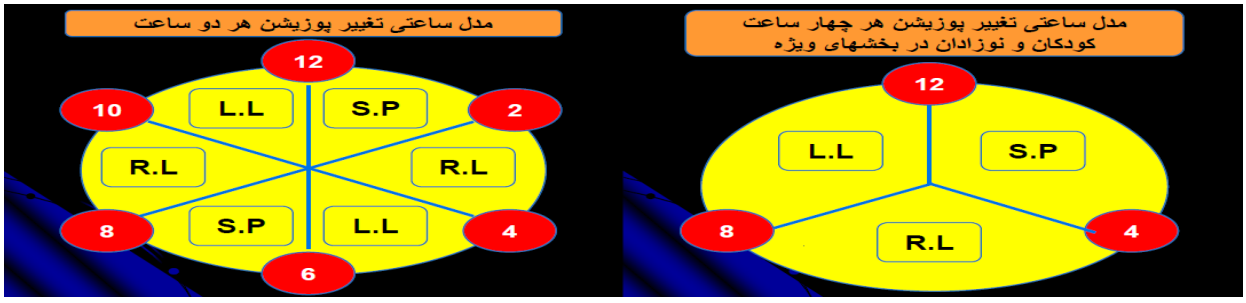
به برجستگی های استخوانی بیماردر وضعیت های مختلف توجه نمایید:

نقاط فشاری در وضعیت خوابیده به پشت	پشت سر، ساکروم، باسن، آرنج ها، و پاشنه های پاها
نقاط فشاری در وضعیت طرفی	لاله گوش،شانه،قسمت قدامی خار خاصره ای،تروکانتر،قسمت داخلی زانو،ساق پا،پشت پا در ناحیه زانو،لبه خارجی پا،قوزک میانی و خارجی اندام تحتانی
نقاط فشاری در وضعیت دمر	گونه ها، آرنج ها، جلوی پا، خار خاصره ای، زواید دنده ای، پستان ها، ناحیه تناسلی خارجی در مردان

اقدامات مراقبتی و پیشگیری:

1)ارزیابی پوست: در تمامی بیماران در بدو ورود به بخش انجام گرفته و در بیماران بستری با نمره برادن 12 و یا کمترهر شیفت انجام می شود(ارزیابی کامل پوست پشت بیمار و نواحی زیر تجهیزات و وسایل متصل به بیمار)

2)تغییر پوزیشن: در بیماران با ریسک بالا و خیلی بالا، و همچنین تمامی بیماران زیر ونتیلاتور، کومایی ویا غیرقاابل حرکت انجام می شود . در پوزیشن های لترال بهتر است از بالشهای کوچک مابین نواحی استخوانی



استفاده نمود(در تمامی موارد ، تغییر پوزیشن هر دو ساعت بوده اما در کودکان و نوزادان در بخشهای ویژه هر 4 ساعت انجام می گیرد)

3) برطرف کردن فشار: علاوه از تغییر پوزیشن می توان با اتخاذ روش هایی فشار را از مناطق تحت فشار برطرف نمود .در بیماران درازکش به مدت طولانی بهترین کار برای برطرف کردن فشار از ناحیه پاشنه پا قرار

دادن بالش در زیر ساق پا می باشد . استفاده از بالش یا دستکش پر از آب در زیر پاشنه پا و همچنین استفاده از حلمه یا دونات در پشت بیمار مطلما ممنوع می باشد.

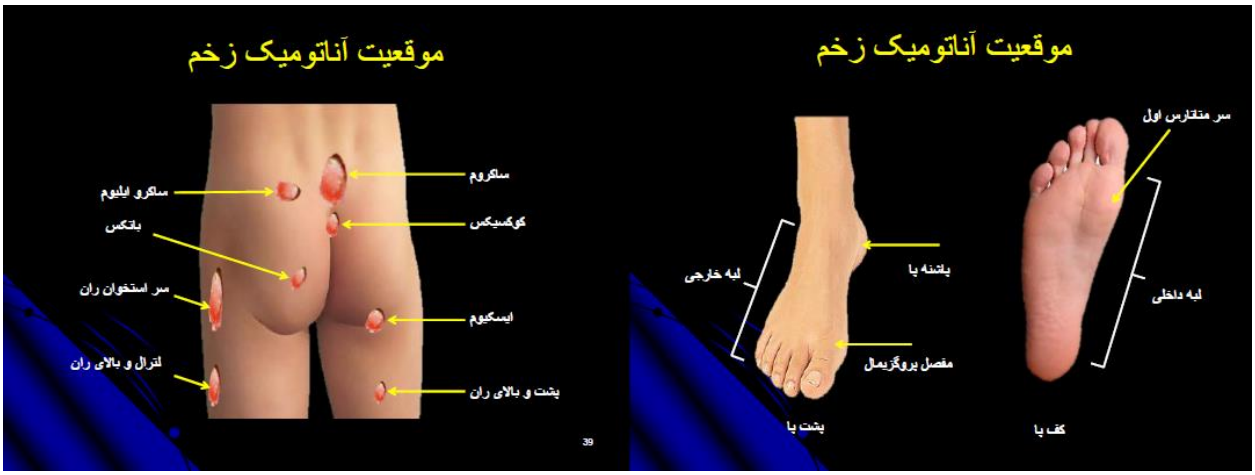
4) ماساژ پشت: در بیماران با ریسک بالا و خیلی بالا، تمامی بیماران زیر ونتیلاتور، کومایی ویا غیرلابل حرکت و نیز بیماران چاق یا با ادم ژنرالیزه و یا کاشکتیک انجام می شود.(1: ماساژ آرام و نرم پوست صرفا جهت گرم کردن پوست، بدون اعمال فشار بر بافتهای زیرین 2: بر روی نواحی استخوانی ماساژ داده نمی شود 3: در پوست های خشک با روغن زیتون خالص و در پو ست های چرب یا پودر تالک، به شکلی که دست ماساژ دهنده صرفا آغش ه ت به روغن زیتون یا پودر باشد ماساژ داده می شود)

5) کنترل ملحفه و لباس: در تمامی بیماران بخصوص در بیماران با ریسک متوسط وبالا و خیلی بالا، تمامی بیماران زیر ونتیلاتور، کومایی ویا غیرلابل حرکت و نیز بیماران چاق یا با ادم ژنرالیزه و یا کاشکتیک انجام می شود . ملحفه ها و البسه خیس بلافاصله باید تعویض شود . وجود چین و چروک در ملحفه یا لباسهای بیمار می تواند عامل فشار بوده و بایستی اصلاح گردد.

6)حمام: در تمامی بیماران زیر ونتیلاتور، کومایی ویا غیرلابل حرکت، حمام در تخت بطور مرتب داده می شود . بیماران با ریسک بالا و بالاتر در صورت امکان با کمک به حمام برده شده، ودر صورت عدم امکان حمام در تخت داده می شود (.حمام با آب ولرم و شامپوهای ملایم)

7)تشک مواج: استفاده از تشک مواج مناسب برای بیماران بستری با ریسک بالا و خیلی بالا ضرورت دارد.

8)اقدامات مراقبتی و پیشگیری: در صورت وجود زخم فشاری درجه یک ، باید از اسپری ها یا پمادهای محافظ (Barrier) و یا پانسمان های پوششی همچون هیدرو ل کوئید استفاده نمود.در نواحی تحت فشار و استخوانی میتوان از فوم نیز استفاده کرد.



بستری مجدد یا Readmit:

منظور از بستری مجدد ، بستری ناخواسته بیمار بدون برنامه ریزی قبلی به هر علت در طی یک ماه بعد از آخرین ترخیص میباشد. علت یا تشخیص هنگام بستری مجدد میتواند مرتبط یا غیرمرتبط با تشخیص نهایی هنگام آخرین ترخیص بیمار باشد. بیمارانی که با برنامه ریزی قبلی برای ادامه سیر درمان مراجعه مینمایند و نیز بیماران روانپزشکی، شیمی درمانی و دیالیز شامل این تعریف نمیشوند.

به منظور شناسایی موارد بستری مجدد، واحد مدیریت اطلاعات سلامت به صورت روزانه از سامانه اطلاعات بیمارستانی در خصوص موارد بستری روزانه که طی30 روز گذشته در بیمارستان بستری بوده اند گزارش اخذ نموده، اطلاعات را به مسئول فنی/ایمنی بیمار اعلام مینماید.

علاوه بر مشخصات هویتی و دموگرافیک این بیماران، تاریخ بستری و ترخیص قبلی، تشخیص نهایی هنگام ترخیص قبلی، سرویسهای بستری و بخش قبلی نیز جز اطلاعات استخراج شده میباشد. با پیشنهاد کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار، اعضای تیم تحلیل ریشه ای و نیز اعضای تیم اقدام اصلاحی از بین کارکنان بالینی مرتبط اعم از پزشک معالج، پرستاران و سرپرستاران مرتبط، سوپروایزر آموزشی، مددکار، پزشاک معتمد ترجیحاً در سرویس تخصصی مربوط و سایر کادر بالینی و مدیریتی/اجرائی مرتبط انتخاب شده واقدام اصلاحی/ برنامه بهبود در خصوص مدیریت/ کاهش وقوع بستری مجدد صورت می پذیرد. تحلیل ارتباط بین ایمن بودن ترخیص و بستری مجدد حائز اهمیت کلیدی میباشد.

شاخص بستری مجدد عبارت است از: تعداد موارد بستری مجدد طبق تعریف بر تعداد موارد ترخیص در بازه زمانی مشخص.

(موارد فوت و ارجاع به سایر مراکز از وارد ترخیص قید شده در مخرج کسر مستثنی میشوند)

پذیرش مجدد بیمارستانی به علت تأثیر بر روی هزینه و کیفیت مراقبت بیمارستانی و تحمیل بار اضافی بر نظام بهداشتی و درمانی، از اولویت‌های مهم مدیران بیمارستان‌ها به‌حساب می‌آید. بیمارستانها با افزایش تقاضا ، کمبود امکانات و هزینه های رو به تزاید روبه رو هستند ، مراجعات مجدد بیماران به بیمارستانها که به دلایل مختلف صورت گرفته و منجر به بستری مجدد بیماران می شود سبب اشغال تخت های بیمارستانی شده و هزینه های بیمارستانی را برای بیمارستانها و بیماران افزایش می دهد. بررسی علل مراجعات مجدد منجر به بستری و یافتن راهکارهای کاهش این مراجعات می تواند سبب کاهش هزینه های بیمارستانی برای بیمارستان

و بیمار شده و بهره وری منابع بیمارستانی را افزایش دهد و با ارائه خدمات با کیفیت مطلوب و استاندارد و استقرار فرایندهای مناسب در بیمارستان می توان رضایت بیماران را جلب نموده و از درد و رنج آنان کاست

مهمترین علل مراجعات مجدد در نوبت های بعدی پیگیری درمان:

عوارض بیماری و عود بیماری است که می تواند حاکی از درمان ناقص در مراجعات قبلی و عدم رعایت پروتکل های درمانی و استاندارد نبودن ابزار و امکانات بیمارستانی باشد .

نتایج نشان می دهد مراجعات مجدد باعث افزایش اقامت بیماران شده و هزینه های اضافی را به بیماران ، بیمارستانها و سازمانهای بیمه گر تحمیل می نماید لذا می توان با اصلاح و رعایت دقیق پروتکل های درمانی و استاندارد نمودن فرآیند ها و ابزار های بیمارستانی و اموزش کارکنان و استفاده از روشهای نوین تشخیص و درمان از بروز این هزینه ها جلوگیری و رضایت بیماران را افزایش داد. یکی از ساده ترین و قابل اجرا ترین روش تأکید در مصرف داروهای تجویز شده و شناساندن انواع داروی مصرفی به بیمار و توصیه های لازم در مورد رژیم غذایی و رعایت رژیم کم نمک در این بیماران می باشد. با توجه به نتایج ارائه آموزش پس از ترخیص به بیمار و همراه، آگاهی نسبت به اهمیت پیگیری درمان، توجه بیشتر کادر بالینی به مسائل و نیازهای بهداشتی درمانی بیماران، آگاهی دادن به مدیران بیمارستان از هزینه‌های بستری مجدد و همچنین برنامه‌ریزی‌های جامع‌ومانع در بیمارستان‌ها، برای جلوگیری از لغو عمل به دلیل عوامل اداری می‌تواند مفید باشد.

نرخ بستری مجدد در هر بخش بستری هر پزشک/ هر بیماری سه ماهه بررسی شود:

1)شناسایی موارد بستری مجدد بدون برنامه ریزی قبلی طی یک ماه پس از ترخیص از بیمارستان

2)پایش روند شاخص بستریهای مجدد در کل و به تفکیک عناوین مختلف مانند بخش، سرویس تخصصی، تشخیص نهایی بیماری، پروسیجرها

3)بررسی علل بستری مجدد و انجام تحلیل ریشه ای علل توسط تیمهای مربوطه

4)انجام اقدامات اصلاحی موثر بر اساس نتایج بررسی ها و پایش نتایج اقدامات توسط تیمهای مربوطه

مدیریت گازهای طبی:

با توجه به اهمیت موضوع و گستردگی استفاده از گازهای طبی در درمان و با توجه به اینکه گاهی در بعضی از مراکز درمانی کشور با یک اشتباه ساده در نحوه استفاده ، بی توجهی به خلوص و ناخالصی گازها ، عدم استفاده از اتصالات مناسب ، بی دقتی در رنگ آمیزی و انجام ندادن آزمون های دوره ای سیلندرها ، اهمیت ندادن به نکات ایمنی و کیفی اتاق مرکزی گازها و همچنین فراموشی موضوع مهمی چون آموزش پرسنل مرتبط با این امور ، زندگی یک یا چند بیمار به خطر افتاده و اتفاقات ناگوار آشکار و پنهانی به وقوع می پیوندد لذا ضرورت ایجاب می کند که در به کارگیری ضوابط و دستورالعمل های استاندارد در این زمینه دقت خاصی به عمل آید . امید است شرایط به گونه ای برنامه ریزی شودتا در به کارگیری گازهای طبی خطری متوجه افراد نشود.

گازهای طبی:

هر گاز یا مخلوط گازی که به منظور بیهوش کردن، درمان، تشخیص یا پیشگیری، به بیمار تجویز می شود، گاز طبی نامیده می شود. گازهای طبی شامل کلیه گازهای بیهوشی ، گاز اکسیژن ،دی اکسید کربن و هوای فشرده است که در این دستورالعمل به دلیل گستردگی موضوع فقط به گازهای N2O ،CO2 ، O2و هوای فشرده اشاره می شود.

دی اکسیدکربن (CO2):

غلظت این گاز در مصارف طبی باید ۹۹ ٪باشد و میزان غلظت گاز منواکسیدکربن در آن نباید از ۱۰ppm تجاوز کند زیرا در غلظت های بیشتر اگر در مجاورت سلول های پوششی ریه قرار گیرد، ایجاد مسمومیت و خفگی می کند، در ضمن وجود این گاز با غلظت بالا در لقاح مصنوعی (IVF) و ایجاد فضایی با حجم بیشتر از طبیعی (پر از گاز) الزامی است زیرا این فرایند فقط در محیط غنی شده از CO2 قابل انجام است.

اکسید نیتروژن (N2O):

این گاز در اعمال بیهوشی استفاده می شود. استنشاق این گاز با مخلوط اکسیژن باعث بیهوشی می شود. و درجه خلوص آن باید ۹۹ ٪باشد. از ناخالصی های موجود در این گاز می توان به منواکسید کربن و اکسیدهای بالاتر نیتروژن خصوصا N2O اشاره کرد. این اکسیدها در غلظت های بیش از ۵۰ ppm رفلکس تنفسی را از

بین برده ،باعث خفگی حنجره ، سیانوز و بالاخره مرگ می شود .کاربرد دیگر این گاز در اعمال فریز داخل رحمی (کرایو) است. در این عمل سرپایی، گاز اکسید نیتروژن از خلال یک منفذ بسیار کوچک عبور میکند و بدلیل افت فشار ناگهانی از محیط حرارت گرفته و باعث منجمد شدن بافت رحمی می شود. به دلیل استفاده همزمان از این گاز و اکسیژن در بیهوشی و با توجه به مقدار جریان هر دو گاز در واحد زمان ،باید از غلظت مناسب و استاندارد این گاز مطمئن بود. کاهش غلظت N2O در بیهوشی ها باعث می شود که سرعت عمل گاز پایین آمده و بیهوشی در مدت طولانی تری حاصل شود و همچنین در کرایو ،درجه انجماد پایین آمده و به دلیل طولانی ترشدن عمل ،بیمار بی طاقت شده و اعتراض بدون کلام خود را با بی تابی و برافروختگی چهره بیان می دارد .مطالعات انجام شده حاکی است میزان تماس طولانی و مستقیم با N2O و ایجاد حالاتی چون سقط مکرر جنین ، آسیب به اعضای تناسلی زنان و بیماری MS ارتباط وجود دارد.

اثرات دارویی:

اکسید نیتروژن سریعا توسط آلوئول های ریه جذب می شود؛ صد میلی لیتر خون حدود ۴۵میلی لیترN2O را توسط پلاسما حمل می کند. این گاز با هموگلوبین حمل نشده و در هیچ واکنش شیمیایی در بدن دخالت نمی کند. دو فاکتور اصلی که در ایجاد بیهوشی توسط N2O دخالت دارند ، عبارتند از:

1- حلالیت بیشتر N2O در پلاسما و حمل بیشتر N2O به جای اکسیژن

2- جایگزینی و تجمع N2O در سلولهای مغزی به جای اکسیژن

اکسیژن(O2):

اکسیژن را می توان از طریق تجزیه هوا تهیه کرد. این گاز پرمصرف ترین گاز طبی در بیمارستان است و جهت ادامه حیات ، در اکثر بخشهای بیمارستان از جمله اتاق های بستری ، اتاق عمل ، اتاق مراقبت پس از عمل (ریکاوری) ، بخش مراقبت بیماران قلب، بخش نوزادان ، بخش زایمان و اورژانس کاربرد دارد .این گاز از لحاظ انفجار و احتراق بسیار خطرناک است و واکنش آن با هیدروژن بسیار گرماده است.

تاثیر غلظت و فشار اکسیژن :

طبق قوانین استاندارد بین المللی میزان غلظت اکسیژن در سیلندرهای اکسیژن و منابع سانترال (مخزن مرکزی) باید حداقل 99٪ باشد، به طور میانگین میزان غلظت به دلیل نشت های ناخواسته به میزان 40٪ به هدر می رود و غلظت های اولیه کمتر از 99٪ اثر درمانی چندانی نداشته و بیشتر اتلاف وقت و هزینه است. زیرا در این صورت غلظت اکسیژنی که در اختیار بیماران قرار می گیرد در حد اتمسفر یا مقداری بیشتر است که در واقع عبور جریان هوای عادی است و جهت مصارف درمانی مناسب نیست . در ضمن در بیهوشی به علت کاربرد همزمان اکسیژن و اکسید نیتروژن ، غلظت این گاز باید حداقل 99٪ باشد. زیرا در صورت استفاده از غلظت های پایین تر باید شدت جریان را افزایش داد که در این صورت اکیسژن پرتابل زودتر از N2O تمام می شود. و در صورت اشتباه اپراتور ، بیهوشی تنها با N2O ادامه می یابد که احتمال بروز خطر برای بیمار را بالا می برد. بر اساس استاندارد ایران میزان خلوص اکسیژن طبی نباید کمتر از ۹۹ ٪حجمی باشد و میزان ناخالصی CO2

آن نباید بیشتر از ppm ۳۰ و میزان ناخالصی CO نیز نباید از ۵ ppmبیشتر باشد .در ضمن درجه اسیدی و قلیایی و همچنین میزان مواد اکسید کننده نیز بر اساس استاندارد فوق باید مشخص شود.

تذکر مهم:

کارخانجات تولید کننده گاز اکسیژن طبی طرف قرارداد مراکز درمانی باید حتما توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مورد تایید قرار گرفته و مهر مربوطه را دریافت کرده باشند .ضمنا مراکز درمانی موظف هستند هر سه ماه یک بار خلوص گاز اکسیژن مصرفی را توسط آزمایشگاههای همکار که وزارت بهداشت ،درمان و آموزش پزشکی معرفی می کند ، اندازه گیری و گزارش آن را به معاونت های درمان و دارو اعلام کنند.

هوای فشرده(AIR):

از هوای فشرده در بخش های مختلف بیمارستان مانند بخش زایمان ، نوزادان ، اتاق عمل ، درمانگاه و کارگاه دندانپزشکی ، آزمایشگاهها و بخش های بستری استفاده می شود. در بسیاری مواقع برای استفاده بیمار ، با اکسیژن مخلوط می شود. هوای فشرده باید خشک و عاری از باکتری و روغن باشد . از هوای فشرده برای ایجاد خلاء و به حرکت در آوردن دستگاههای پنوماتیک و سانتریفوژ استفاده می شود.

سیستم خلاء:

سیستم خلاء با وجود اینکه گازی را در سطح بیمارستان توزیع نمی کند ، جزئی از سیستم گازهای طبی به حساب می آید. در اکثر بخش های بیمارستان مانند بخش زایمان ،اتاق عمل ،ریکاوری ، مراقبت ویژه و آزمایشگاه احتیاج به خلاء است. برای ایجاد خلاء دو روش جداگانه وجود دارد:

1- ایجاد خلاء به وسیله هوای فشرده که میزان خلاء تولیدی آن ۲۵ سانتی متر جیوه است .
2- ایجاد خلاء به وسیله پمپ خلاء که میزان آن تقریبا ۶۳ سانتیمتر جیوه است.

سیلندر گازهای طبی

مشخصات کلی سیلندر:

هر سیلندر گاز طبی از چند جزء اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

- پایه
- بدنه
- شیر
- گلویی
- فلکه
- مانومتر (فشارسنج)- فشار خروجی از سیلندر را نشان می دهد.
- رگلاتور (فشار شکن)- در سیلندر های حاوی گاز طبی با فشار زیاد از فشارشکن استفاده می کنند. این وسیله فشار خروجی گاز درون سیلندر را تا حد ۳/۵ بار کاهش می دهد.

- فلومتر (جریان سنج)- میزان فلو یا شار (مقدار شار خروجی که از واحد سطح به طور عمود در واحد زمان عبور می کند.) را نشان می دهد.
- لوله رابط (جهت اتصال به ماسک بیمار)
- سرپوش (جهت حفاظت از قسمت فوقانی سیلندر)

اجزایی مانند مانومتر، فلومتر، رگلاتور، لوله رابط و سرپوش قابل جدا شدن و تعویض هستند.

جنس سیلندر ها : سیلندرهای پرفشار را می توان از استیل کربن ،استیل منگنز و یا آلیاژ آلومینیوم ساخت. به طور معمول جنس این سیلندرها باید از فولاد و در کوره باز یا برقی ساخته شوند. و کیفیت ساخت آن تکنولوژی بسیار بالایی را جهت یکنواختی جنس وضخامت سطح در تمام طول ورقه فولاد طلب می کند.

رنگ آمیزی سیلندر ها:

رنگ آمیزی سیلندر های گاز طبی باید طبق جدول شماره ۱ استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۴ صورت گیرد .(اجرای این استاندارد از تاریخ ۷۶/۴/۱ اجباری بوده است.)

رنگ سیلندر یکی از نشانه های بسیار مفید در تشخیص نوع گاز داخل آن است و قبل از رنگ آمیزی زیرسازی مناسب و چربی گیری انجام می گیرد. طبق استاندارد های بین المللی رنگ هر سیلندر با توجه به گاز داخل آن انتخاب می شود. نوع رنگ کاربردی از لحاظ مقاومت و یکنواختی بسیار مهم است. رنگ باید دارای طبیعتی پایدار و استحکام کافی برای این منظور باشدو جهت مقابله با ساییدگی و پاک شدن رنگ ها بهتر است از رنگ های کوره ای استفاده شود. این رنگ نباید زیاد سخت و شکننده باشد که با کوچک ترین ضربه ای بپرد یا آنقدر نرم باشد که ساییده شود. علاوه براین ها وجود رنگ برای جلوگیری از زنگ زدگی بسیار مفید و ضروری است. لازم است بر روی قسمت فوقانی سیلندرهای گازهای طبی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۴ نشانه گذاری انجام گیرد. قبل از نشانه گذاری ، سیلندر را در دستگاه مخصوص رنگ آمیزی می کنند.

نشانه گذاری سیلندرها:

نشانه گذاری یکی از بخش های جدایی ناپذیر روند تولید سیلندرهای گازهای طبی است که در واقع حک کردن یا نصب برچسب های غیر قابل جدا شدن بر روی سطح فوقانی سیلندر است (جایی که براحتی قابل دیدن باشد.) البته، در تشخیص نوع گاز می توان به رنگ روی سیلندر نیز توجه کرد . در مواقع پاک شدن یا کثیف شدن رنگ ، این نشانه گذاری یک علامت اطمینان بخش است . در نشانه گذاری سیلندرها باید موارد زیر قید شده باشد:

- نام یا علامت تجاری سازنده
- فرمول شیمیایی (به استثنای سیکلوپروپان)
- ظرفیت آبی بر حسب لیتر
- تاریخ آزمون فشار (با تعیین ماه و سال)
- فشار آزمون بر حسب کیلوگرم بر سانتیمتر مربع
- وزن خالص سیلندر (بدون شیر و کلاهک) بر حسب کیلوگرم

- فشار کار بر حسب کیلوگرم بر سانتی متر مربع
- علامت استاندارد ایران
- شماره سری
- نام محل مورد استفاده
- نام بازرس و تاریخ بازرسی

رنگ بندی سیلندرهای گاز طبی:

هر سیلندر باید دارای رنگی باشد که گاز موجود در آن را طبق جدول زیر مشخص نماید:

اسامی گازها	فرمول	رنگ
اکسیژن	O_2	سفید
دی اکسید کربن	CO_2	خاکستری
هلیوم	He	قهوه ای
نیتروژن	N_2	سیاه
سیکلوپروپان	-	نارنجی
پراکسید ازت (نایتروس اکساید)	N_2O	آبی
اتیلن	C_2H_4	بنفش
اکسیژن و دی اکسید کربن	O_2+CO_2	سفید و خاکستری
اکسیژن و هلیوم	O_2+He	سفید و قهوه ای
هوا	-	سفید و سیاه



آزمون دوره ای:

سیلندر گاز طبی را باید هر ۵ سال یک بار با فشار آبی برابر فشار آزمون آن تست کرد. این آزمون که آزمون فشار آب نامیده می شود و به روش غوطه ور کردن در ظرف آب jacket water یا به روش مناسب دیگری که بتواند همان نتیجه را به دست دهد در کارخانجات تولید اکسیژن انجام می گیرد. که به شرح زیر انجام می پذیرد:

1. پیش از انجام آزمون فشار آب باید خارج و داخل سیلندر بازرسی شود تا اطمینان حاصل شود که دارای زنگ زدگی، خوردگی ، فرورفتگی یا سایر معایبی که باعث تضعیف سیلندر می شود، نباشد.
2. پس از انجام آزمون فشار آب باید سیلندر را دقیقا توزین کرد تا اطمینان حاصل شود که وزن خالص آن بیش از 5٪ نسبت به وزن خالص قبلی اش کاهش پیدا نکرده است. سیلندرهایی را که کاهش وزن آنها نسبت به وزن اولیه بیشتراز 5٪ باشد، باید از سرویس خارج کرد.
3. هنگام آزمون آب باید سیلندر را به مدت ۳۰ ثانیه یا بیشتر تحت فشار آب نگهداشت تا زمانی که اطمینان حاصل شود سیلندر در اثر فشار بیشتر حجمی را که می بایست پیدا کند ، پیدا کرده است . وسیله اندازه گیری انبساط حجم سیلندر باید آنقدر دقیق باشد که بتواند تا یک درصد انبساط کلی حجم سیلندر یا حداقل تا یک دهم سانتیمتر مکعب انبساط حجم را نشان دهد. وسیله اندازه گیری فشارآزمون نیز باید بتواند تا دقت یک درصد فشارآزمون را نشان دهد.
4. سیلندرهایی را که در اثر آزمون فشار آب دچار نشت شوند یا سطح خارجی یا داخلی آنها دچار زنگ زدگی ، فرورفتگی ، برآمدگی و یا سایر عیوب تضعیف کننده سیلندر شود یا بعد از آزمون فشارآب ،مقدار انبساط دایمی حجم آنها بیش از 10٪ انبساط کلی آنها باشد، باید از سرویس خارج کرد .
5. متصدی سیلندر یا نماینده وی باید آماری از سیلندرهای آزمون شده و نتایج آزمون ها را همراه با تاریخ آزمون های دوره ای هر سیلندر در بایگانی خود نگهدارد.
6. بر روی سیلندری که نتیجه آزمون فشار آب رضایت بخش باشد باید تاریخ آزمون به صورت ماه و سال به طور واضح و دایمی علامت گذاری شود. هنگام این علامت گذاری باید دقت شود که علامت گذاری های مربوطه به تاریخ آزمون های قبلی پاک یا محو شود.

سیستم سانترال:

برای جلوگیری از حمل و نقل سیلندرها در اتاق های بستری و اتاق های عمل و بخش های ویژه و به دلیل اقتصادی می توان از گازهای لوله کشی شده که از یک منبع ذخیره یا چند سیلتدر مرکزی تغذیه می شوند ، استفاده کرد.

به هیچ وجه در مکان هایی که گازهای طبی تولید ، شارژ یا استفاده می شوند نباید سیگار کشید. برای این منظور باید سیگار کشیدن ممنوع را در جایی که به خوبی قابل رویت است ، نصب کرد.

سیستم لوله کشی گاز طبی (سیستم سانترال):

سیستم کاملی شامل سیستم تامین، سیستم پایش، سیستم هشدار و سیستم لوله کشی توزیع گاز به همراه واحد های پایانه، در مکان هایی که ممکن است گاز های طبی یا خلا مورد نیاز باشند.

حداقل فشار توزیع:

پایین ترین فشار در هر واحد پایانه است، به هنگامی که سیستم لوله کشی در جریان طراحی شده، کار کند.

مزایای سیستم سانترال:

سیستم توزیع مرکزی گازهای طبی نسبت به توزیع گاز توسط سیلندرهای سیار دارای مزایای زیر است:

1. ایجاد کردن و حرکت دادن مداوم سیلندرهای گاز در فضاهای داخل بیمارستان موجب ایجاد خطرات احتمالی از قبیل آتش سوزی و انفجار می شود که توزیع مرکزی از این خطرات جلوگیری می کند.
2. سیلندرها قسمتی از فضای داخل بیمارستان را اشغال می کنند که در توزیع مرکزی گازهای طبی این اشکال وجود ندارد .این منبع یا مخزن مرکزی (سانترال) می تواند به صورت یک سیستم متشکل از چندین سیلندر حاوی گاز فشرده مرتبط با یکدیگر که در مکان های ثابت قرار دارند ، بوده یا به صورت یک مخزن بزرگ حاوی گاز مایع باشد .در مورد مخازن سیلندری معمولا چندین مجموعه ۶ سیلندری به یک مرکز فشارشکن متصل هستند . این سیستم یا جعبه مرکزی قادر است فشار را از ۱۳۷ بار به ۱۰ بار برساند. شکست مجدد فشار از ۱۰ بار به ۱/۴ بار در دریچه خروجی گاز در داخل اتاق سانترال بیمارستان صورت می گیرد . اندازه و تعداد این سیلندرها و تانک مایع به حجم کاری و نوع بیمارستان وابسته است .جهت استفاده ممتد از گازها و اطمینان از وجود گاز در لوله های داخل بیمارستان می توان چندین مخزن پر به صورت یدک نگهداری کرد .در ضمن پیشنهاداتی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در خصوص حمل و نقل سیلندرها ارائه شده است که از طریق وزارت بهداشت ،درمان و آموزش پزشکی به بیمارستان ها اعلام شده است.

نگهداری سیلندرها:

محل نگهداری مخزن های گاز طبی به دلیل امکان بروز خطرات احتمالی باید دارای مشخصات خاصی باشد که به طور خلاصه به شرح زیر است:

- به هیچ وجه در مکانهایی که گاز طبی تولید، شارژ یا استفاده می شوند نباید استعمال دخانیات صورت بگیرد، به همین منظور لازم است که تابلو "سیگار کشیدن ممنوع" را در جایی که به خوبی قابل رویت است، نصب گردد.
- به هیچ وجه نباید از گریس ، روغن، پارافین و غیره در اطراف رگلاتور ، شیرو بدنه سیلندر برای هیچ منظوری استفاده شود. این عمل صددرصد باعث انفجار می شود.
- لباس کارکنان و افرادی که در مکان های تولید و کاربرد گازهای طبی رفت و آمد می کنند باید ضدجرقه بوده و عاری از الیاف نایلون باشد.
- وسایل چرخدار حامل سیلندرها باید مجهز به زنجیر تماس با زمین جهت جلوگیری از ذخیره الکتریسیته ساکن و احتمال انفجار باشد.
- اتاق های سرپوشیده ای که در آن ها سیلندرهای گاز نگهداری یا استفاده می شوند ، باید مجهز به سیستم تهویه مناسب باشند.

- سیلندرها باید در محلی به دور از سرما و گرمای شدید ، باران و برف و تابش مستقیم آفتاب نگهداری شوند.

الزامات کلی ایمنی در ارتباط با گازهای طبی:

پس از نصب، توسعه، تعمیر، راه اندازی، کار و نگهداری سیستم لوله کشی گاز طبی، مطابق با دستورالعمل های تولیدکننده، نباید ریسکی وجود داشته باشد و با استفاده از فرآیندهای مدیریت ریسک مطابق با استاندارد ISO 14971 ،ریسک موجود به سطح قابل قبولی کاهش داده شود. همچنین از درست بودن اتصال اجزاء در شرایط عادی و شرایط تک اشکالی اطمینان حاصل شود.

یادآوری1 -شرایطی که در آن نقصی شناسایی نشده باشد بعنوان شرایط عادی در نظر گرفته می شود. شرایط خطرناک و دارای نقص می تواند برای دوره زمانی ناشناخته باقی بماند و در نتیجه منجر به ریسک غیرقابل قبول گردد. در چنین مواردی لازم است شرایط دارای نقص مانند شرایط تک اشکالی در نظر گرفت. برای مقابله با چنین شرایطی نیاز به اقدامات کنترلی خاص در چارچوب فرآیند مدیریت ریسک است.

یادآوری 2 – خطرات خاص ایمنی (شامل عدم پیوستگی در کارکرد یا قطع شدن تامین، نادرست بودن فشار و/یا جریان، تامین اشتباه گاز یا ترکیب اشتباه گاز، آلودگی، نشتی، آتش سوزی و غیره) .

ساختار جایگزین:

اجزاء و نصب سیستم لوله کشی گاز یا بخشهایی از آن که از موادی، به جزء موادی که در این استاندارد آمده، ساخته شده و یا به اشکالی متفاوت از اشکال شرح داده شده در این استاندارد باشند، در صورتی که بتوان اثبات نمود که در درجات ایمنی قابل قبولی باشند، فرض می شود که با اهداف ایمنی آمده در این استاندارد، مطابقت داشته باشند (برای مثال، در انطباق با الزامات فرض می شود که ریسک های موجود تا حدقابل قبول کاهش داده شده باشند) مگر آنکه شواهد عینی برعکس آن، موجود باشد.

یادآوری1 – شواهد عینی را می توان با بررسی های بعد از فروش نیز بدست آورد .شواهد مربوط به ایمنی در سطحی معادل، باید توسط تولیدکننده تهیه شود.

یادآوری2 -ممکن است طبق مقررات منطقه ای یا ملی، شرایطی برای شواهد، جهت ارائه به مراجع ذیصلاح یا یک شرکت ارزیابی انطباق، مورد نیاز باشد برای مثال یک شرکت شناخته شده در محدوده اقتصادی اروپا می تواند شواهدی را درخواست کند.

منبع تغذیه بدون وقفه در بیمارستان

منبع تغذیه بدون وقفه یا UPS (Uninterruptible Power Supply) نقش مهمی در صنعت مراقبت های بهداشتی دارد. وقفه یا از دست دادن قدرت الکتریکی نه تنها موجب اختلال در روند درمانی می شود، بلکه می تواند منجر به رخداد رویدادهای غم انگیز شود. از این رو برای بیمارستان ها مهم است که مسائل مرتبط با منابع تغذیه نیروی الکتریکی را تحت کنترل نگه دارند. در حالت ایده آل، قطع برق هرگز نباید در بیمارستان ها رخ دهد.

در صورت از دست دادن قدرت الکتریکی موجود، ژنراتور پشتیبان باید وجود داشته باشد تا علاوه بر حفظ روشنایی مورد نیاز، سلامتی بیماران را نیز ایمن نگه دارد. منبع تغذیه بدون وقفه در بیمارستان ها برای حمایت از تجهیزات پزشکی ضروری است.

استفاده از تجهیزات پزشکی الکترونیکی و نیازمند نیروی الکتریکی در طول سال ها افزایش یافته است. بنابراین برای حفظ سلامت بیماران، بیمارستان ها باید دارای یک سیستم پشتیبان قوی اضطراری باشند. افت ولتاژ مکرر، قطع برق و نوسان ولتاژ می تواند به تجهیزات پزشکی پر هزینه که می تواند بر ایمنی بیماران تأثیر بگذارد، آسیب برساند.

چگونه منابع برق UPS از بیمارستان ها در برابر قطع برق حمایت می کنند؟

از دست دادن برق یک خطر بالقوه ایمنی برای بیماران است. محیط غنی از تکنولوژی بیمارستان ها می تواند بیماران را در معرض خطر از دست دادن ایمنی بطور ناگهانی قرار دهد. رایج ترین دلایل قطع برق، شامل بلایای طبیعی، شرایط آب و هوایی بسیار شدید و اختلال در روند جریان الکتریکی محل است. بعضی از تجهیزات پزشکی مانند دستگاه بیهوشی و دستگاه تهویه اگر چه دارای باتری های نگهدارنده به مدت ۳۰ تا ۹۰ دقیقه هستند (که بستگی به دستگاه و شرکت سازنده دارد.) اما عملا کاملا به جریان الکتریسیته وابسته هستند و زمانیکه باتری این دستگاه ها در شرایط قطعی الکتریسته به اتمام برسد می تواند زندگی بیماران را کاملا در معرض مخاطره حیاتی قرار دهد. علاوه بر این، اکثر تجهیزات پزشکی دارای پشتیبان باتری نیستند که خود مشکلات دیگری را بدنبال خواهد آورد.

موارد دیگر قابل توجه و نیاز به برق و ups :

به غیر از تجهیزات پزشکی، بسیاری از زیرساخت های بیمارستان ها نظیر تلفن، اینترنت، سوابق پزشکی بیماران، سیستم کنترل دما، امکانات ضدعفونی کننده، آسانسور و غیره به وجود نیروی الکتریسیته وابسته هستند. بنابراین پشتیبان گیری اورژانسی برای تامین الکتریسته در بیمارستا نها کاملا ضروری است. منبع تغذیه بدون وقفه (UPS) و ژنراتورها، راهکارهای ارزشمند تامین نیروی الکتریسته برای بیمارستان ها هستند. این سیستم ها کمک می کنند که بیمارستان ها بدون هیچ گونه اختلالی در روند درمانی در صورت قطع برق به ارائه خدمات بپردازند. آنها از تجهیزات حساس پزشکی، ارتباطات و فناوری اطلاعات در خطر اختلال، محافظت می کنند.

چگونه از مزایای بهینه UPS ها بهره مند شویم؟

یو پی اس بخش مهمی از زیرساخت های منبع تغذیه بیمارستان ها است. هنگامی که یو پی اس با IPS و ژنراتورها متصل می شود، آنها می توانند در هنگام از دست دادن نیروی الکتریکی، تداوم قدرت کل بیمارستان را فراهم کنند. بیمارستان همچنین می تواند آلارم های راه دور را تنظیم کند که به عنوان زنگ هشدار از راه دور یکپارچه شده است که می تواند در پانل های کنترل اتاق عمل نمایش داده شود. اتاق های عمل و ریکاوری، بخش های ویژه و واحدهای تشخیصی بیمارستان بایستی توسط منبع تغذیه یو پی اس محافظت شوند. هنگامی که یک نوسان ولتاژ وجود دارد، تجهیزات پر هزینه بیمارستان ها، کامپیوترها و سایر دستگاه های الکترونیکی می توانند عواقب ناگوار را تجربه کنند. اما UPS در طول قطعی جریان برق نوسانات راکنترل و پشتیبان گیری

سازگار را فراهم می کنند. یو پی اس محافظت از داده ها و همچنین رایانه ها و تجهیزات دیگر که به UPS متصل هستند را نیز فراهم می کند.

دستورالعمل تامین برق ایمن در موسسات پزشکی:

از آنجائیکه به طور دقیق پیش بینی بروز یا رخداد یک فاجعه طبیعی یا انسانی مقدور نیست، و بمنظور پیشگیری از اختلال عملکرد بیمارستان ها به دنبال قطعی جریان برق، در چنین شرایطی، منابع قابل اعتماد تامین نیروی الکتریکی می توانند راهی برای عملکرد صحیح بیمارستان ها باشند. ما نمی توانیم قطع برق را متوقف کنیم، اما ما می توانیم از پشتیبان گیری منابع بالقوه تامین انرژی الکتریکی برای مقابله با چنین مشکلاتی استفاده کنیم.
با توجه به مشکلات فنی و اجرایی موجود در شبکهٔ برق سراسری کشور در خصوص تأمین برق، امکان بهره برداری از برق مناسب برای کلیهٔ تجهیزات الکتریکی در تمام زمانهایی که نیاز آن وجود دارد، از طریق برق شهر میسر نمی باشد .لذا مصرف کننده ها با توجه به اهمیت کاربری هرکدام از تجهیزات الکتریکی مورد استفاده استابلایزر ولتاژ، ترانس ایزوله ، UPS، استفاده، باید از یکی از تجهیزات پشتیبان برق از جمله دیزل ژنراتور استفاده نمایند که توضیحات تکمیلی در ادامه آمده است. با توجه به اینکه تأمین برق یک حاشیهٔ ایمن عملیاتی مستلزم پیش نیازهایی می باشد که در حیطهٔ وظائف مسئولین تجهیزات پزشکی مرکز درمانی نمی باشد، موارد زیر به عنوان پیش فرضهای انجام شده توسط سایر واحدهای مرتبط مرکز درمانی(مدیریت، تأسیسات) در نظر گرفته می شود:

1-توان کافی: تأمین یک انشعاب اصلی دارای مجموع قدرت یا آمپر لازم برای مصارف مراکز درمانی با در نظر گرفتن حداقل % 20 ضریب اطمینان.

2-تابلو برق استاندارد: استقرار تابلوهای برق اصلی و فرعی با کلیهٔ ملزومات، شامل کلیدهای قدرت اصلی و فرعی، نشانگرهای جریان و ولتاژ متناسب با جریان مصرفی، عایق بندی مناسب، ارت ونول استاندارد، سیم بندی و کابل کشی استاندارد، تفکیک مصارف تابلوهای فرعی و بخش ها با استفاده از کلیدها و فیوزهای متناسب با مصرف، ایزولاسیون و تهویه متناسب، کانال های استاندارد برای انتقال سیم و کابل، نقشه و پلاک و علائم مناسب، امکان دسترسی و توسعه آتی.

3- تابلوی خازن برای اصلاح ضریب قدرت: استقرار تابلوی بانک خازنی متناسب با مصرف با توجه به برخی مسائل در شبکه برق کشوری از جمله بالا رفتن جریان، کاهش ولتاژ، افزایش (Reactive) عوارض منفی وجود بار راکتیو تلفات مسی و عوارض اقتصادی و همچنین افزایش هزینه برق مصرفی برای مصرف کننده، لزوم طراحی ونصب تابلوی بانک خازنی متناسب با مصرف بسیار اهمیت دارد.

4-چاه ارت مناسب: وجود چاه یا چاه های ارت مناسب و ارت کشی برای کلیهٔ تجهیزات به صورت استاندارد (به دلیل مسایل ایمنی فنی و حفاظت های لازم حیاتی برای بیماران و پرسنل مراکز درمانی و لزوم حذف نویزهای ناخواسته) ایجاد ارت مناسب جزو ضروریات کلیهٔ مراکز درمانی و تشخیصی می باشد که توضیحات آن در ادامه آمده است .

توزیع مطلوب: تأمین برق مناسب، در محل مصرف با استفاده از شبکهٔ توزیع استاندارد شامل، R سیم کشی و کابل بندی و اتصالات مناسب(سیم کشی مراکز درمانی از نوع 5 و سیم ها شامل ارت، نول و فاز High می باشد

که نول و ارت بر خلاف مراکز صنعتی در هیچ جایی از تابلوهای اصلی و فرعیT و S به هم اتصال داده نشده اند.) در مجموع تأمین برق سالم برای مصارف حساس مراکز درمانی مستلزم تعامل خوب مسئولین تأسیسات و تجهیزات پزشکی می باشد و تجربه و دانش کارشناسان تأسیسات می تواند راهگشای تأمین حداقل های برق سالم برای مراکز درمانی در محل مصرف باشد.

الزامات برق بیمارستانی به شرح ذیل می باشد :

1. اتصال زمین(ارت)
2. برق اضطراری (دیزل ژنراتور)
3. برق پشتیبان(UPS)
4. ایزولاسیون(ترانس ایزوله)

الزامات مربوط به ارت:

- مسئول فنی مهندسی باید اطمینان حاصل کند که کلیه بخش های درمانی، تشخیصی و کلیه قسمتهایی که دارای تجهیزات پزشکی می باشند، مجهز به سیستم ارت کشی می باشند.
- مسئول فنی و مهندسی باید اطمینان حاصل کند تعداد چاه ارت متناسب با حجم تجهیزات مرکز درمان(میزان آمپر مصرفی) باشد.

تذکر 1 : دستگاههای پرمصرف(مانند آنژیوگرافی) بایستی دارای چاه ارت مستقل در نزدیکی تابلوی اصلی توزیع برق خودشان باشند.

- مسئول فنی و مهندسی باید بررسی نماید محل چاه ارت اصلی مرکز در نزدیکی محل تابلوی اصلی توزیع برق آن باشد. نباید چاه ارت با چاه نول (چاه ارت ویژۀ نول) یکی باشند و بایستی به صورت مستقل طراحی شود.

تذکر 2 : نباید در تابلوی برق بیمارستان، سیم نول و ارت به هم متصل شوند. این موضوع غیر استاندارد است.

تذکر 3 : اتصال سیم ارت باید کامل و با حد اقل مقاومت و با مفصل مناسب باشد وضخامت سیم ارت درهیچ شرایطی نباید از نصف اندازه بزرگترین سیم حامل جریان در کل مجموعه کمتر باشد. رنگ سیم ارت به صورت سبز و زرد درنظر گرفته می شود.

تذکر4 : محل اتصالات سیم ارت باید به روشی ،هر چند وقت یکبار بازدید و مقاومت سیم زمین اندازه گیری شود(توسط واحد تأسیسات یا به روش خرید خدمت).

- مسئول فنی و مهندسی باید بررسی نماید سیم کشی ارت باید به صورت ستاره ای باشد، به طوری که برای هر بخش یک سیم ارت جداگانه از سر چاه ارت یا تابلوی توزیع اصلی به آن بخش کشیده شده باشد.

تذکر5: نباید سیم ارت از محل مبدأ چاه یا تابلوی توزیع اصلی تا محل تابلوی توزیع مصرف، دارای انشعاب و توزیع فرعی باشد.

- مسئول فنی و مهندسی بایدبررسی نماید که کلیه پریزها در تمامی بخش های مراکز درمانی، از نوع ارت دار باشند. مشخصات این پریزهای تو گود به این صورت است که علاوه بر سوراخ های فاز و نول، دو عدد تسمه باریک فلزی در دو طرف گودی آن وجود دارد که تسمه های ارت نام داشته و از داخل به سیم ارت(سیم دورنگ سبز و زرد) متصل شده اند.
- مسئول فنی و مهندسی بایدبررسی نماید باید کلیه سیم های رابط و چهارخانه های برق مورد استفاده در بخشهای مرکز درمانی از نوع ارت دار باشند و اگر رابط های معمولی و چهارخانه های برق معمولی در بخش وجود دارد باید از بخش خارج شوند.

تذکر6: نباید مجموع توان مصرفی تجهیزات وصل شده به چهارراه ها و پریزها از توان مجاز آن ها بیشتر باشد. عدم توجه به این نکته ممکن است باعث گرم شدن پریزها و سیم ها و حتی آتش گرفتن یا صدمه دیدن دوشاخه ها پریزها و رابط ها شود.

- کلیه تجهیزات پزشکی باید دارای فیوزهایی برای حفاظت در مقابل عبور جریانهای ناخواسته و صدمه زننده به دستگاه باشند.دستگاهها، دارای فیوزهای یک بار مصرف و عمدتاً از نوع شیشه ای در پشت دستگاه و در دسترس اپراتور می باشند.

دیزل ژنراتور :

مجموعه ای است شامل دو قسمت که یک قسمت آن مولد مکانیکی(موتور دیزل) متناسب با توان طراحی شده و قسمت دیگر، یک مولد برق (ژنراتور) با توان متناسب با برق مصرفی پیش بینی شده می باشد. علاوه بر دو قسمت ذکر شده یک سری تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی برای استارت اتوماتیک و یا دستی دیزل و قطع ورودی برق شهر و ارتباط قسمت های اضطراری به خروجی ژنراتور و آلارم ها و هشدارهای لازم نیز وجود دارد. اصول کلی تابلوی فرمان این سیستم به این صورت است که در زمان قطع برق و خارج شدن کنتاکتور اصلی، فرمانی به مدار 24 ولت که تغذیهٔ آن از باطری است داده می شود و به صورت اتوماتیک برای چند ثانیه استارت دیزل فعال می شود و این در حالی است که قبل از قطع برق، آب داخل موتور و روغن داخل قطعات متحرک دیزل بصورت مرتب، توسط دو موتور الکتریکی و یک سری گرم کن گرم شده و دیزل آماده استارت نگهداری می شود. چنانچه دیزل استارت شود، بعد از چند ثانیه که به دور نامی برسد ولتاژ ژنراتور متصل به شفت خروجی دیزل به حد مطلوب خواهد رسید و مدار استارت به صورت خودکار خارج می شود و خروجی ژنراتور به تابلوی برق اضطرای متصل می گردد .ولی چنانچه بعد از طی مدت زمان تعیین شده ولتاژی در خروجی ظاهر نشود یا سنسور کنترل دور فرمانی را دریافت نکند به این معنی است که دیزل راه اندازی نشده و عمل استارت به طور معمول بصورت اتوماتیک بین 3 تا 5 بار صورت میگیرد. چنانچه باز هم موتور راه اندازی نشد سیستم آلارم فعال و مسئولین مربوطه جهت رفع عیب به اتاقک دیزل ژنراتور مراجعه می نمایند. خروجی ژنراتور بصورت ستاره سربندی شده است تا هم سه فاز در اختیار مصارف باشد و هم تک فاز بصورت فاز و نول(یعنی کلاف های ژنراتور در دورنامی 220 ولت را ایجاد می نمایند.) دستیابی به برق سالم از مهمترین موارد در کارایی موثر و مفیدتر تجهیزات پزشکی می باشد.

- مسئول فنی و مهندسی باید اطمینان حاصل کند ژنراتورها به صورت مداوم در دسترس و آماده به کار میباشند و به وسیله چک لیست هر 24 ساعت چک گردیده و اپراتور مخصوص داشته باشند.

ترانس اتوماتیک:

معمو لاً برای یخچال ها یا کل برق منزل استفاده می شود و استفاده از آن در مراکز درمانی مگر در مواردی که در ادامه به آن اشاره شده است توصیه نمی گردد.

برق پشتیبان: (UPS: Uninterruptable Power Supply)

دستگاهی الکترونیکی است که بین منبع برق ورودی و بار و به تغذیه بدون وقفه به منظور تأمین پیوسته انرژی برای دستگاههایی که به اختلالات موجود در شبکه و قطع برق حساسند، یا قطع برق در آنها موجب صدمات مالی و جانی ثانویه خواهد شد، متصل می شود.

- مسئول فنی و مهندسی اطمینان حاصل کند که در خصوص کلیه تجهیزات تشخیصی و درمانی حساس و حیاتی موجود در بخشهای مختلف UPS استفاده از بیمارستان که دارای شرایط زیر می باشند الزامی است :

1-تجهیزاتی درمانی که قطع برق منجر به قطع فرآیند درمان حیاتی و یا ایجاد صدمات جدی برای بیمار، کاربر و سایر افراد می گردد.

2-تجهیزات تشخیصی که قطع برق باعث از دست دادن نمونه یا اختلال جدی در روند درمانی تجهیزات وابسته به آن مانند اتوآنالایزرها موجود در ICU می شود.

3-کلیه تجهیزات پزشکی حساسی که قطع برق موجب خرابی و یا بروز مشکل در خود آن تجهیزات یا لوازم جانبی آنها مانند MRI می گردد.

ترانس ایزوله:

مسئول فنی و مهندسی موظف است برای جلوگیری از انتقال ولتاژ بالا وکاهش اثرات ناشی از صاعقه جهت حفاظت از اتصال غیرعمد افراد با یکی از سیم ها و یا اتصال کوتاه داخلی بین یکی از سیمها و بدنه دستگاه ها ناشی از رطوبت یا عوامل فیزیکی از ترانس ایزوله استفاده می شود .با توجه به اهمیت ایزولاسیون برق در بیمارستانها و ICU & NICU,CCU اتاق های عمل و همچنین بخشهای کلینک های تخصصی، برای جلوگیری از برق گرفتگی بیمار و پرسنل و رعایت نکات مذکور در استانداردها، از ترانس های ایزوله استفاده می شود.

نظام مراقبت هموویژلانس:

همو به معنای خون و ویژیلانس به معنای مراقبت است و ترکیب مراقبت از خون به عنوان برگردان هموویژیلانس بکار می رود و به فعالیت هایی اطلاق می شود که در کل زنجیره انتقال خون از زمان جمع آوری خون تا زمان تزریق آن به گیرنده به منظور جمع آوری و ارزیابی اطلاعات مربوط به وقوع عوارض ناخواسته احتمالی ناشی از تزریق خون و فرآورده های آن در افراد گیرنده انجام شده تا در صورت امکان مانع از بروز مجدد آنها شود. در واقع هموویژیلانس به معنای مراقبت از دریافت کنندگان خون و فرآورده های خونی در مقابل عوارض ناخواسته ناشی از انتقال خون است.

هموویژیلانس یک سیستم نظارت کشوری بر سلامت خون و فرآورده های آن در تمام مراحل در زنجیره انتقال خون یعنی از زمان خونگیری از اهدا کنندگان تا پیگیری دریافت کنندگان خون و فرآورده ها گردآوری و تجزیه و تحلیل داده های مربوط به اثرات ناخواسته انتقال خون و اعلام خطر به منظور تصحیح و اقدامات لازم برای جلوگیری از وقوع مجدد آن هاست هم چنین ضرورت قابل ردیابی بودن خون و فرآورده ها از اهدا کننده تا دریافت کننده در بیمارستان های دولتی ، خصوصی و مراکز انتقال خون توصیه شده است .

تاریخچه هموویژیلانس : در ایران هیچگونه سیستم سازمان یافته ای در این خصوص وجود نداشته است به همین علت اطلاعات و آمار دقیقی درباره میزان وقوع ترانسفوزیون و میزان بروز رویدادها و واکنش های ناخواسته ناشی از انتقال خون وجود ندارد . هرچند با تصویب آیین نامه کمیته های بیمارستانی پیشرفت هایی در برخی از بیمارستان ها حاصل شد ولی تا به حال گزارش عوارض ناشی از تزریق خون به درستی انجام نشد و هنوز مشکلات زیادی در این خصوص در بیمارستانها موجود است و همچنان نیاز به یک سامانه مناسب برای ردیابی

تزریق خون و گزارش عوارض احتمالی وجود دارد . اجرای فرآیندها جهت بستر سازی استقرار این سیستم از ابتدای سال 1387 در کشور آغاز شد.

اهداف اجرای نظام هموویژیلانس :

1- گزارش عوارض ناشی از تزریق به صورت سیستماتیک و جمع آوری در یک واحد

2- گردآوری و تجزیه و تحلیل داده های مربوط به اثرات ناخواسته انتقال خون و اعلام خطر به منظور تصحیح و اخذ اقدامات اصلاحی لازم برای جلوگیری از وقوع مجدد آنها.

3- مستندسازی موارد تزریق خون در یک بیمارستان و بررسی مقایسه ای آن در سال های متوالی 4- هدایت و ارتقای تزریق خون در بیمارستان ها

5- ارتقاء سلامت بیماران به دلیل افزایش آگاهی پرستاران و پزشکان در رابطه با نحوه تزریق استاندارد خون و در واقع : یادگیری از اشتباهات رفع علل ریشه ای اشتباه به منظور جلوگیری از تکرار مجدد آنها

6- استفاده از یک فرم استاندارد در تمام مراکز درمانی جهت درخواست خون و فرآورده های خونی که منجر به تجویز صحیح و جلوگیری از مصرف نابجای فرآورده و به عبارت بهتر مصرف بهینه خون می شود .

7- تهیه دستورالعمل های مرتبط با استانداردهای تزریق خون در سطح بیمارستان و یا در سطح کشور به منظور آموزش مداوم و علمی پرستاران و پزشکان درگیر در امر تزریق خون

اهمیت هموویژلانس

تلاش در جهت شناخت و حذف این عوارض مرتبط با تزریق خون و اصلاح علل آن ها سبب کاهش میزان مرگ، عفونت ها و کاهش میزان ناتوانی شده و از طرف دیگر سبب افزایش خدمت رسانی به بیمارستان ها، افزایش رضایتمندی بیماران ، بهبود خروجی بیمارستان ها و در نهایت ارتقاء سلامت جامعه می شود

مؤثر بودن سیستم هموویژلانس بستگی دارد به :

شناسایی و تشخیص عوارض + مستندسازی و گزارش آنها و گزارش تمام عوارض مرتبط با تزریق خون و تجزیه و تحلیل عوارض و اخذ اقدامات اصلاحی مناسب به جهت پیشگیری از وقوع مجدد آنها و یادمان باشد که اشتباهات قابل بخششند، اما نادیده انگاشتن آنها هرگز

فصل اول

نحوه اجرای نظام هموویژیلانس

پزشکان هموویژیلانس

فرم های هموویژیلانس

نحوه اجرای هموویژیلانس

ابتدا قبل از دادن آموزش های لازم، چک لیست جهت ارزیابی وضعیت تزریق خون در چند بخش پر مصرف بیمارستان تکمیل می شود. سپس پس از انجام آموزش های مربوطه این چک لیست مجددا در همان بخش ها جهت بررسی اثر بخش بودن آموزش ها تکمیل می شود . حتی الامکان سعی می شود کل پرستاران دخیل در امر تزریق خون و پزشکانی که به صورت ثابت در سه شیفت کاری صبح ، عصر و شب در بیمارستان حضور ثابت

دارند ، آموزش های لازم را دریافت نمایند تا در مواقع بروز عوارض حاد مرتبط با تزریق خون ، بتوانند آن عارضه را مدیریت نموده و در عین حال رابط آن بیمارستان و دفتر هموویژیلانس ستاد مرکزی انتقال خون باشند .
جهت یکنواخت بودن آموزش های داده شده، از اسلایدهایی که برای گروه هدف پزشکان و پرستاران تهیه شده استفاده می شود .
پس از گروه های هدف در دو مرحله یکبار بلافاصله قبل از دادن آموزش ها و نوبت دوم بعد از اتمام آموزش ها (جهت بررسی اثربخش بودن دوره آموزشی آزمون به عمل آمده و به کسانیکه این دوره را با موفقیت گذرانده اند، گواهی از سوی سازمان اعطا می شود در این خصوص دو بخش ایمونوهماتولوژی سازمان
انتقال خون ایران، آموزش های عملی لازم نیز به پرسنل بانک خون بیمارستان ها داده شده و به کسانیکه این دوره را با موفقیت گذرانده اند گواهی از سوی سازمان اعطا می شود .
در مرحله بعدی فرم ها توسط پرستاران و پزشکان اموزش دیده تکمیل می شود و از این میان توسط پزشک هموویژیلانس ، تنها فرم ثبت عوارض ، جهت بررسی به دفتر هموویژیلانس ستاد مرکزی ارسال می شود .
در طی استقرار سیستم هموویژلانس ارزیابی و پایش توسط همکاران بخش های هموویژیلانس به خصوص در ماه اول استقرار با فواصل 12-10 بار نظارت در ماه و سپس در ماه های بعدی با فواصل بیشتر انجام می شود.
طبق الگوریتم اجرای سیستم هموویژلانس در بیمارستان ها، عوارض گزارش شده توسط پزشکان هموویژیلانس (پزشکان آموزش دیده از تمامی مراکز درمانی در استان های مرتبط در جلسات مربوطه بررسی و تحلیل شده و برای آن ها با توجه به ماهیت عارضه، اقدامات اصلاحی یا پیشگیرانه مناسب اتخاذ شده و بر حسب مورد به آن مرکز یا کل مراکز درمانی اعلام می شود(share&learn).
قابل ذکر است که جهت اجرای نظام پروتکل آن که به شرح فوق و خلاصه گفته شده است هر مرکز نیز موظف است پزشک ارشد هموویژیلانس و پزشک هموویژیلانس را معرفی کند و به پزشکان منتخب این وظیفه ابلاغ گردد .

پزشکان هموویزیانس :

در هر بیمارستان و بخش مستقل باید پزشک مسئول هموویژیلانس که ترجیحا از رشته های مرتبط باشد انتخاب و مسئولیت آن را بعهده گیرد.

فرم های هموویژیلانس

بدنبال اجرای نظام همو ویژیلانس، فرم های جایگزین فرم های قبلی می گردد و هر فرآورده فرم مخصوص و جداگانه ای دارد که شامل موارد ذیل می باشند
1 - فرم مخصوص درخواست خون و فرآورده های خون به رنگ سبز و صورتی این فرم در دو نسخه پر و بررسی می شود و هر دو نسخه به بانک خون ارسال می گردد و نسخه صورتی در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی فرم جهت نگهداری در پرونده بیمار مجددا به بخش ارسال می شود.


درخواست خون و فرآورده های خونی

مسئول تکمیل فرم :- پزشک درخواست کننده

قسمت ذیل توسط پزشک درخواست کننده تکمیل شود :

مشخصات بیمار:

نام: نام خانوادگی: تاریخ تولد: کدملی: (در صورت دسترسی) جنسیت: مرد زن

استان: شهر: بیمارستان: بخش: شماره پرونده:

سابقه:

سابقه تزریق در ۳ماه گذشته: بلی خیر نامشخص

سابقه مامائی در ۳ماه گذشته: بلی خیر نامشخص

سابقه بروز عوارض حاد مرتبط با تزریق خون: بلی خیر نامشخص

سابقه وجود آنتی بادی غیر منتظره در نشرم: بلی خیر نامشخص

آیا نیاز به تجویز دارو قبل از تزریق می باشد؟ بلی خیر نام دارو: نحوه تجویز:

علت نیاز به تزریق خون یا فرآورده

تشخیص بیماری: .....

علت نیاز به خون یا فرآورده کدام یک از موارد زیر می باشد:

کم خونی مزمن کم خونی حاد نقص در تعداد پلاکت نقص در عملکرد پلاکت

خونریزی نقص سیستم انعقاد عمل جراحی(نوع عمل) سایر(علل ذکر شود)

در صورت درخواست فرآورده های گلبول قرمز میزان هموگلوبین: gr/dl .....

در صورت درخواست فرآورده پلاکتی میزان پلاکت فعلی: .....

گروه خون و Rh بیمار (در صورت مشخص بودن) ؟ .....

فرآورده های درخواستی:

گلبول قرمز متراکم Red Blood Cells تعداد ..... واحد

گلبول قرمز کم لکوسیت leukoreduced RBC تعداد ..... واحد

کیسه خون اطفال تعداد ..... واحد

گلبول قرمز شسته شده تعداد دفعات شستشو ..... تعداد ..... واحد

سایر فرآورده ها و یا ویژگی های خاص فرآورده تعداد ..... واحد

(با ذکر نام) .....

خون کامل Whole Blood (WB) تعداد ..... واحد

پلاسمای تازه منجمد Fresh Frozen Plasma (FFP) تعداد ..... واحد

رسوب کرایو CryoPrecipitate (AHF) تعداد ..... واحد

پلاسمای فاقد کرایو Cryo Poor Plasma (CPP) تعداد ..... واحد

پلاکت Platelet (PLT) تعداد ..... واحد

توجه: در صورتیکه پلاکت درخواستی از نوع پلاکت فرزیس باشد فرم مخصوص آن باید تکمیل گردد.

هدف از درخواست خون: الف: رزرو خون ب: آماده سازی خون جهت تزریق

تاریخ و ساعت نیاز به خون یا فرآورده:

مدت زمان یا سرعت توصیه شده برای تزریق خون وفرآورده :

نیازهای آزمایشگاهی مورد درخواست: گروه خون و Rh کراس مچ غربالگری آنتی بادی

درخواست کننده : پزشک معالج: تاریخ: امضاء و مهر نظام پزشکی:

این قسمت توسط تهیه کنر تکمیل شود

اینجانب کلیه می نمایم که تهیه خون از بیمار با مشخصات فید شده در این فرم اخذ شده و شناسایی از طریق پرسش مستقیم از بیمار و یا مشاهده مچ بند حاصل شده و نمونه در همان زمان برچسب زده شده است.

مشخصات نمونه گیر: پرستار پرسنل آزمایشگاه نام: نام خانوادگی: تاریخ خونگیری: ساعت خونگیری: امضاء:

این فرم در ۲ نسخه تکمیل گردد. پس از ارسال هر دو نسخه به بانک خون و ثبت درخواست، نسخه صورتی رنگ در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی فرم جهت نگهداری در پرونده، مجدداً به بخش ارسال گردد. در مواقع نیاز به خون اورژانسی (کمتر از ۳۰ دقیقه) به جای این فرم، فرم درخواست خون و فرآورده اورژانسی به شماره 00.TM.097.FRM/01 تکمیل شود.

00.TM.100.FRM/01

2 - فرم درخواست پلاکت فرزیس که به رنگ بنفش و در 2 نسخه تکمیل می شود . پس از ارسال هر دو نسخه به بانک خون و ثبت درخواست و تکمیل قسمت مربوطه توسط بانک خون ، نسخه صورتی رنگ در بانک خون باقی مانده و نسخه اصلی فرم جهت نگهداری در پرونده مجددا به بخش ارسال می گردد .


مسئول تکمیل فرم: - پزشک درخواست کننده

مسئول پلاکت فرزیس و پزشک پلاکت فرزیس

این قسمت توسط پزشک درخواست کننده پلاکت فرزیس تکمیل شود :

نام بیمارستان یا مرکز درخواست کننده پلاکت فرزیس: شهر:

برای بیمار زیر نیاز به پلاکت از نوع آفرزیس ☐ پلاکت اشعه داده شده ☐ پلاکت فاقد لکوسیت ☐

نام :	نام خانوادگی :	نام پدر:	تاریخ تولد	کد ملی : (در صورت دسترسی)	جنسیت

استان :	شهر :	بیمارستان :	بخش :	شماره پرونده :

تاریخ درخواست : تاریخ مورد نظر جهت تزریق فرآورده : بیماری :

علت درخواست : تشخیص بیماری : .....

مقدار پلاکت بیمار	گروه خونی و Rh بیمار	HLA بیمار: صورت انجام	میزان پلاکت مورد

لازم به ذکر است هر واحد پلاکت آفرزیس معادل نوع واحد پلاکت تهیه شده از خون کامل است .

ردیف	اهداکنندگان معرفی شده به سازمان انتقال خون ایران از قرار زیر می باشد :
۱	نام و نام خانوادگی ---------- نام پدر ---------- گروه خون و Rh ------
۲	نام و نام خانوادگی ---------- نام پدر ---------- گروه خون و Rh ------
۳	نام و نام خانوادگی ---------- نام پدر ---------- گروه خون و Rh ------
۴	نام و نام خانوادگی ---------- نام پدر ---------- گروه خون و Rh ------

در صورت ذکر شماره پلاکتی برای اهدا کننده لطفا برگه ازمایش این فرد ضمیمه این فرم شود .

نام پزشک: تلفن تماس پزشک:

امضاء و مهر نظام پزشکی :

این قسمت در بخش پلاکت فرزیس تکمیل شود :

اینجانب ---------- تایید می نمایم که فرآیند پلاکت فرزیس برای اهداکننده ------ در مرکز پلاکت فرزیس ---------- انجام شد و تعداد ---------- واحد(کیسه) فرآورده به ---------- تحویل داده شد.

تعداد تخمینی پلاکت در هر کیسه :

تاریخ تحویل فرآورده: امضاء مسئول پلاکت فرزیس:

3-فرم نظارت بر تزریق خون کامل و فراورده های گلبول قرمز نیز در دو نسخه و توسط پزشک و پرستار تکمیل می گردد و نسخه اصلی در پرونده بیمار نگهداری و نسخه صورتی رنگ به بانک خون برگردانده می شود که باید به طور دقیق و خوانا و صحیح پر شود .



فصل دوم

- نکات مهم در گرفتن نمونه خون
- دستورالعمل مراقبت قبل از تزریق خون
- مهم ترین وظایف پرستاری
- عوارض انتقال خون و اداره آنها

چه نکات مهمی که در هنگام خونگیری و تزریق خون باید رعایت گردد :

- برای خون گیری و یا تزریق خون لازم است که هویت بیمار تایید گردد . زیرا در صورت
- تزریق اشتباهی خون به فرد دیگر ، به دلیل تفاوت گروه های خونی می تواند موجب از دست رفتن جان بیمار گردد.
- 1 - چنانچه بیمار هوشیار است قبل از نمونه گیری از خود فرد، نام، نام خانوادگی، و تاریخ تولد را بپرسید و مشخصات بیمار را با پرونده و اطلاعات فرم درخواست خون مقایسه نمائید.
- در صورت وجود مچ بند ، مطابقت مچ بند، با اطلاعات پرونده و فرم درخواست تکمیل شده خون انجام گیرد.
- چنانچه بیمار غیر هوشیار است (یا موارد اورژانس) باید طبق دستورالعمل های داخلی در هر بیمارستان شناسایی این بیماران تعریف شده باشد.
- (به عنوان مثال می توان از یک نام مستعار و شماره پرونده بیمار جهت شناسایی استفاده نمود.)
- این مچ بند بایستی تا زمان ترخیص همراه بیمار باشد . در بیمارانیکه به اتاق عمل میروند، در نوزادان و در سوختگی ها استفاده از مچ بند مشکل است. جایگزین آن نوار دور مچ پا و نوار پیشانی است .

گاهی لازم است به افراد مجهول الهویه نام مستعار داده شود، تا بتوان با استفاده از آن بیمار را شناسایی کرد.

۲ -تهیه نمونه خون قبل از تزریق خون

- در زمان خونگیری چنانچه بیمار در حال دریافت مایعات تزریقی از یک دست است، به منظور اجتناب از ترکیب نمونه با مایعات تزریقی ، بهتر است از بازوی دیگر بیمار استفاده کرد و یا در صورت لزوم از پائین تر از محل تزریق، نمونه را تهیه نمود.
- در صورتی که مجبور هستید از محل تزریق یا نمونه را از رگی که سرم در حال تزریق است تهیه کنید ۵ تا ۱۰ میلی لیتر خون دریافتی اولیه را دور ریخته و نمونه جدید را جهت انجام آزمایش جمع آوری کنید.
- نمونه خون همولیز حتی الامکان باید با نمونه صحیح جایگزین شود.
- نمونه قبل از تزریق نباید بیش از سه روز قبل از تزریق جمع آوری شوند . مگر مشخص باشد بیمار باردار نبوده و یا در خلال ۳ ماه قبل تزریق خون نداشته است.
- اگر بیماردر ۱۰ روز گذشته تزریق خون داشته است ، نمونه قبل از تزریق نباید بیش از یک روز قبل از تزریق جمع اوری شود.
- لازم به ذکر است برای غربالگری آنتی بادی و کراس مچ و تعیین گروه خون وRh ، می توان از نمونه های لخته و یا لوله ای که دارای EDTA است، استفاده شود.
- از برچسب زدن قبلی لوله های چند بیمار (به عنوان مثال در ایستگاه پرستاری) و سپس اقدام به نمونه گیری از بیماران شدیدا پرهیز گردد) .

۳- مواردی که باید حتما روی برچسب قید گردند:

- نام، نام خانوادگی بیمار
- تاریخ تولد
- شماره پرونده
- سایر موارد:
- تاریخ وساعت خونگیری
- نام یا نام مخفف فردی که نمونه گیری کرده است
- دو مورد آخر را می توان با روی برگه در خواست آزمایش با روی برچسب لوله پادرسیستم کامپیوتری قید گردند.

دستورالعمل مراقبت قبل از تزریق خون شامل موارد (الف-ب-ج) ذیل می باشد

الف : بررسی نمایید قبل از هر تزریق موارد زیر مهیا بوده و سپس اقدام به تحویل گرفتن خون و فرآورده از بانک خون نمایید :

۱ - انتخاب محل مناسب تزریق در بیمار - آماده بودن بیمارو پرستار جهت تزریق
۲- ست تزریق خون
۳- سر سوزن با سایز مناسب (در بالغین G 14-22 و معمولا سایز 200-18 استفاده می شود) و(دربچه ها 22- 24G۴)
4- موجود بودن داروهایی از قبیل آنتی هیستامین-اپی نفرین
۵- محلول سدیم کلراید تزریقی
۶- کپسول اکسیژن
7- دستگاه ساکشن
8- بررسی شود آیا طبق تجویز پزشک معالج بیمار قبل از تزریق نیاز به دریافت دارو دارد یا خیر؟

نکته : حداکثر فاصله زمانی بین تحویل گرفتن کیسه خون کامل وگلبول قرمز از بانک خون تا تزریق ۳۰ دقیقه می باشد.



ب- تحویل گرفتن خون و فرآورده توسط بخش
۱- نحوه ارزیابی خون و فرآورده خون

- اگرکیسه خون یا فرآورده دارای هر یک از شرایط زیر باشد باید به بانک خون عودت داده شود:
- هر گونه نشت از کیسه
- رنگ غیر طبیعی(بنفش - ارغوانی و...)
- همولیز
- باوجود لخته
- گذشتن تاریخ انقضاء فرآورده
- وجود کدورت
- وجود گاز در کیسه (کیسه باد کرده)
- برچسب ناسالم
- در صورت وجود هر کدام از موارد بالا ، پرستار باید از تحویل گرفتن خون و فرآورده خودداری کند و با تکمیل قسمت مربوطه در فرم مشخصات خون ارسالی برای بیمار، کیسه را عودت دهد.

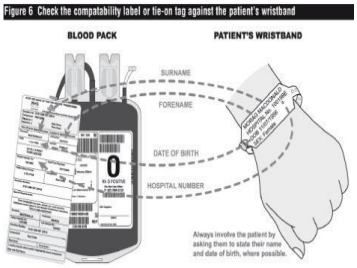
۲- نوع فرآورده درخواستی
۳- گروه خون و Rh بیمار و کیسه خون
۴- شماره ویژه واحد اهدایی قید شده بر روی کیسه خون ، با شماره اهدا قید شده در فرم تحویل خون

ج- تأیید هویت بیمارا:

قبل از تزریق از خود فرد، نام، نام خانوادگی، و تاریخ تولد را پرسیده و مشخصات بیمار را با پرونده و فرم درخواست تکمیل شده خون مقایسه نمائید .

و در صورت وجود مچ بند ، مطابقت مچ بند، با اطلاعات فرم

درخواست خون وفرم مشخصات کیسه خون و فرآورده ارسالی از بانک خون



نکات ویژه ای که قبل از تزریق باید رعایت شوند:

۱- هیچ نوع دارو نباید به کیسه فرآورده خون و یا ست تزریق خون اضافه گردد، چه قبل از تزریق و چه در زمان دریافت خون. محلول رینگر نیز به دلیل داشتن کلسیم که می تواند با سیترات موجود در کیسه خون ایجاد لخته کند و نباید داده شود.



محلول های دکستروز نیز باعث لیز گلبول های قرمز می شوند. چنانچه هرکلوئید یا کریستالوئیدی برای بیمار لازم باشد ، باید ازیک رگ (IV Line) جداگانه تزریق گردد (نرمال سالین تنها محلولی است که همراه با فرآورده خونی می توان تجویز کرد).



۲- تمام فرآورده های خون باید توسط یک ست تزریق خون که شامل فیلترها260-170 میکرونی استاندارد است تزریق شود و تنها یک ست تزریق خون به هر کیسه وصل گردد. پلاکت ها باید توسط ست مخصوص فرآورده های پلاکتی تزریق شوند و در ابتدا لازم است ست با نرمال سالین شستشو شود.

از فیلترهای میکروست هم می توان برای فیلتر کردن حجم های کم کنسانتره های پاکتی، کرابو، انعقادی و لیوفیلیزه استفاده کرد. از فیلترهای کاهنده لکوسیت، جهت جلوگیری از واکنش های تب زا و آلوایمیونیزه شدن علیه HLA استفاده می شود.

3- دستور پزشک را به دقت کنترل کنید.

4- قبل از آغاز تزریق خون علائم حیاتی بیمار را کنترل کنید.

5- در مورد هر گونه واکنش قبلی نسبت به تزریق خون از بیمار سؤال کنید.

6- فرم رضایتنامه تزریق خون توسط بیمار یا همراه امضاء شود.

7- برگ درخواست خون را با برچسب کیسه خون مطابقت داده و نام بیمار ، شماره کیسه خون ، نوع گروه خونی وRh و تاریخ انقضای خون را کنترل نمایید . کنترل موارد مذکور توسط مسئول آزمایشگاه ، پرستار

مسئول بیمار و یک نفر پرستار دیگر صورت گرفته و لازم است فرم مخصوص تزریق خون توسط هر دو پرستار امضاء شود.

8- خون را از نظر وجود لخته مشاهده کنید ، در صورت وجود لخته ، خون را به بانک خون بازگردانید.



9-خون باید در یخچال در دمای کنترل شده ۴ درجه سانتی گراد نگهداری شده و حداکثر مدت مجاز نگهداری خون در دمای اتاق قبل از تزریق نیم ساعت می باشد. همچنین حداکثر ظرف مدت ۲ ساعت باید تزریق انجام شود.

10- در صورت نیاز به گرم کردن خون از گرمکن مخصوص استفاده شود ، روش هایی چون استفاده از فن کوئل ، نگهداری در دست و ... جایز نیست.

11- دستهای خود را بشوئید و از دستکش یکبار مصرف استفاده کنید.

12-وسایل لازم را بر بالین بیمار ببرید (ست خون فیلتردار ، فرآورده های خونی ، رابط Y شکل ، سرم نرمال سالین تزریقی 0/9٪و سرسوزن با آنژیوکت ۱۸ یا بالاتر و .....).

13- توضیحات لازم را در مورد پروسیجر به بیمار بدهید.

14- علائم واکنش آلرژیک به خون (خارش ، کهیر ، گرگرفتگی ، تنگی نفس ، تهوع ، تب و ...) را به بیمار آموزش دهید ، تا در صورت بروز شما را مطلع کند.

15- تنها مایع وریدی مجاز جهت تزریق در حین ترانسفوزیون خون ، نرمال سالین0/9 ٪ می باشد.

16- در صورت تزریق نرمال سالین همراه با خون بطور همزمان از یک ورید از رابط Y شکل استفاده کنید.



17- ست خون را جهت پیشگیری از لیز گلبولی با سرم نرمال سالین هواگیری نموده و به راه وریدی وصل کنید ، فیلتر محفظه قطره زن داخل خون قرار گیرد.

18- قطرات را تنظیم کنید. ۱۵ دقیقه اول قطرات آهسته و ۱۰ الی ۱۵ قطره در دقیقه بوده در طول این مدت بیمار را کاملا تحت نظر داشته باشید ، معمولا اولین علائم حساسیت در این زمان اتفاق می افتد . در صورت بروز هرگونه واکنش ، جریان خون سریعا قطع شده و نرمال سالین تزریق شود.

19- در صورت عدم واکنش نسبت به خون ، سرعت تزریق را بتدریج افزایش دهید.

20-وضعیت بیمار را در طول ترانسفوزیون به دفعات کنترل نمایید.

21- بعد از اتمام پروسیجر ، برچسب شماره کیسه خون را به برگه ثبت گزارشات پرستاری الصاق نمائید.

22- بعد از اتمام خون ، مقداری سرم نرمال سالین 9/0 ٪ تزریق و علائم حیاتی را کنترل نمائید. 23- اطلاعات خود را در پرونده بیمار ثبت کنید . با امضای دوبرستار(زمان شروع و اتمام ، مقدار و نوع فرآورده ، علائم حیاتی بیمار ، میزان سرم تزریقی و نکات مورد ارزشیابی از قبیل تغییرات علائم حیاتی ، وضعیت سلامت بیمار ، وجود واکنش های حساسیتی و مداخلات پزشکی و پرستاری در این خصوص).

یک نمونه وارمر خون



تکرار مهمترین وظایف پرستاری :

۱ - تأیید هویت بیمار:

الف- قبل از تهیه نمونه خون جهت انجام آزمایشات قبل از تزریق و کارت شناسایی

ب- قبل از تزریق خون و فرآورده

۲ - بررسی های موردنظر در خصوص فرآورده تحویل گرفته شده از بانک خون بیمارستان

۳ -بررسی دقیق مشخصات روی برچسب کیسه خون

۴- نگهداری صحیح خون و فرآورده ها تا زمان تزریق

۵- گرم کردن خون در صورت دستور پزشک

6-کنترل دقیق و شناسایی بیمار قبل از شروع تزریق خون و تطبیق آن با مشخصات ثبت شده بر روی کیسه خون و فرم های درخواست خون

7- تزریق صحیح خون

8- آشنایی با عوارض واقدامات لازم در هنگام بروز عوارض ناشی از تزریق خون

عوارض انتقال خون

تزریق خون می تواند با اثرات ناخواسته همراه شود . برخی از این واکنش ها حاد بوده و در طول تزریق یا مدت کوتاهی پس از آن به وجود می آیند . برخی دیگر تأخیری بوده ممکن است پس از 24 ساعت به وقوع بپیوندند . علی رغم معاینات پزشکی و انجام آزمایش ها و با وجود رعایت تمام استانداردها احتمال بروز عوارض انتقال خون هم چنان باقی است . بنابراین تصمیم به تزریق خون برای بیمار باید بر اساس ارزیابی های دقیق از فواید و عوارض آن برای بیمار بوده ، آگاهی و مهارت لازم برای تشخیص و درمان هر گونه واکنش ناسازگار خونی و عوارض آن را دارا باشیم .

رهنمودهای کلی

1- در زمان تزریق هر واحد خون بیمار را در مراحل زیر تحت نظر داشته باشید :

قبل از آغاز تزریق

بلافاصله پس از شروع تزریق

15 دقیقه بعد

حداقل هر یک ساعت طی تزریق

در پایان تزریق

4 ساعت پس از اتمام تزریق

2- در تمام مراحل فوق اطلاعات زیر را در پرونده بیمار ثبت کنید:

حال عمومی بیمار

درجه حرارت بدن

نبض و فشار خون
نحوه تنفس
تناسب میان مایعات بدن
میزان جذب مایعات و میزان برون ده ادراری
زمان شروع و پایان تزریق
حجم و نوع فرآورده های تزریقی
شماره های کیسه تمام فرآورده های تزریقی
هر گونه واکنش مشاهده شده

3- بیمار را به خصوص در 15 دقیقه اول تزریق دقیق تحت نظر بگیرید، تا علایم ابتدایی بروز واکنش های تهدید کننده را شناسایی کنید.

- چگونه بروز واکنش های حاد پس از انتقال خون را کنترل و اداره نمائیم ؟
- اقدام فوری برای تمام واکنش های ایجاد شده پس از انتقال خون :

1- انتقال خون را متوقف نمائید .
2- جریان IV را با استفاده از نرمال سالین ٪0/9 باز نگه دارید .
3- مطمئن شوید که واحد صحیح به بیمار مربوطه داده شده است (شناسایی بیمار و واحد خون درخواستی).
4- علائم و نشانه های حیاتی را کنترل نمائید .
5- به پزشک مسئول و بانک خون اطلاع دهید .

پس از اینکه انتقال خون متوقف شد (بجز در موارد واکنش های خفیف آلرژیک ، به مورد زیر توجه نمائید).

6- نمونه تازه ای از خون و ادرار جمع آوری نموده و همراه با واحد خون و ست تزریق به بانک خون ارسال نمائید.
7- با پزشک مسئول مشورت نمائید و پروتکل بیمارستان را اجرا نمائید.

نوع واکنش	علائم و نشانه ها	اقدام بالینی (1)
آلرژی خفیف	بروز کهیر موضعی ، خارش ، راش	✓ انتقال خون رامتوقف کنید (مراحل5-1فوق) ✓ می توانید آنتی هیستامین تجویز نمائید(IV یا PO,IM) ✓ اگر واکنش فروکش نمود ، می توانید تزریق خون را ادامه دهید .
آلرژی شدید	بر افروختگی صورت ، خس خس سینه ، فشارخون پائین ، آنافیلاکسی	✓ انتقال خون را متوقف کنید (مراحل6-1فوق) ✓ می توان از Epinephrine و/ یا استروئید استفاده نمود ✓ احتیاط :ممکن است فوریت پزشکی بروز کند فشارخون را تعادل بخشید و مجاری هوا را باز نگه دارید .
تب زا	لرز و بروز تب غیرمنتظره «بیشتر از 38^{0c} یا افزایش بیشتر از 1^{0c}	✓ انتقال خون را متوقف کنید(مراحل 6- 1 فوق) ✓ واکنش های تب زا معمولاً به تب برها جواب می دهند. در بیماران thrombocytopenic از دادن آسپرین اجتناب کنید. ✓ بروز واکنش های همولیتیکTRALI,septic را بعنوان تشخیص افتراقی رد نمائید.
همولیتیک حاد	لرز همراه با سفتی عضلانی ،تب، افزایش ضربان قلب(تاکیکاردی)، تنگی نفس،فشارخون پائین ،درد پهلو،خونریزی بی دلیل ،الیگوری،هموگلوبینوری- هموگلوبینمی	✓ انتقال خون را متوقف کنید(مراحل 6-1فوق) ✓ ایجاد دیورز با مدرها و مایعات ✓ احتیاط: ممکن است شرایط فوریت پزشکی بروز کند ، فشار خون را تعادل بخشید و مجاری هوا را باز نگه دارید. ✓ واحدهای بیشتری را تزریق نکنید تا از بانک خون مجوز داده شود.
آسیب حاد ریوی مربوط به تزریق خون TRALI=(Transfusion-Related Acute Lung Injury)	لرز،تب ،تنگی نفس، نارسایی تنفسی، ادم ریوی غیرقلبی	✓ انتقال خون را متوقف کنید(مراحل 6-1فوق) ✓ اکسیژن کمکی به بیمار رسانده و اگر لازم است با استفاده از دستگاه مکانیکی به تنفس بیمار کمک نمائید. ✓ احتیاط :ممکن است شرایط فوریت پزشکی بروز کند، فعالیت تنفسی و فشارخون بیمار را متعادل نمائید. به بانک خون برای اطمینان از کنار گذاشتن فراورده هائی که مربوط به این اهداکننده است اطلاع دهید.
واکنش septic	تب ، لرز،سفتی عضلانی ، حالت تهوع ، استفراغ ، فشارخون پائین	✓ انتقال خون را متوقف کنید(مراحل6-1فوق) ✓ پس از دریافت نمونه های کشت خون ، به بیمار آنتی بیوتیک های وسیع الطیف تجویز نمائید. ✓ احتیاط:ممکن است شرایط فوریت پزشکی بروز کند ، فشار خون را متعادل کنید. ✓ با بانک خون برای اطمینان از کنار گذاشتن فراورده هائی که مربوط به این اهداکننده است اطلاع دهید . ✓ کیسه خون را به بانک خون برای کشت و انجام Stain Grams (رنگ آمیزی گرم) بفرستید .

فصل سوم

محدوده زمانی انواع فراورده های خونی

انواع فراورده های خونی :

تعریف

موارد مصرف

طریقه مصرف

دمای نگهداری

مدت انقضاء

آزمایش کراس مچ

مراحل آزمون های سازگاری استانداردهای انجمن بانک های خون آمریکا (AABB) جهت انتقال خون

درخواست انجام تست سازگاری

ترانسفوزیون اورژانس

تزریق ون حجیم و در اطفال کمتر از 4ماه
مراحل انجام گرفته در بانک خون وانتقال دادن خون به بالین بیمار
نحوه حمل خون و فرآورده های خونی
خط مشی های اعتبار بخشی در راستای بانک خون

محدوده زمانی برای تزریق فراورده های خون

فرآورده خونی / حجم فرآورده و محدوده زمانی	پلاسما	پلاکت	گلبول قرمز
حجم فراورده	200 cc -300 cc	50 cc -60 cc	250 cc -280 cc
آغاز تزریق	طی 30دقیقه پس از خارج کردن در حالت انجماد	بلافاصله باید تزریق شود	طی 30دقیقه بعد از خارج کردن از یخچال
حداکثر زمان مجاز تزریق	4 ساعت	4 ساعت	4 ساعت
متوسط زمان مجاز تزریق	30 دقیقه - یک ساعت	30 دقیقه - یک ساعت	1-2 ساعت
میزان تزریق با سرعت آهسته	2 ml / min	2 ml / min	2 ml / min
میزان متوسط سرعت تزریق (بعد از 15 دقیقه اول)	4-10 ml / min	4-10 ml / min	2-5 ml / min

نکته : فراورده های حاوی گلبول قرمز را در صورت گرم نمودن می توان حداکثر تا بیمارانی که قادر به تحمل باشند، تزریق نمود.

" انواع فرآورده های خونی "

مراحل انتقال خون با جمع آوری حجم معینی از خون کامل اهداکننده آغاز می شود . سپس خون کامل طی مراحل تهیه فرآورده به فرآورده هایی مانند گلبولهای قرمز متراکم، پلاسما، گلبول های سفید و پاکت تفکیک می شود.

از آنجایی که فرآورده های یک واحد خون اهدایی می تواند برای بیماران متعدد مصرف گردد .لذا، تجویز فرآورده های خونی به جای خون کامل سبب حفظ ذخایر خون و در نهایت تامین نیاز خون و فرآورده های خونی همه بیماران نیازمند می گردد.

کیسه اصلی خون ، کیسه های جانبی و سوزن متصل به کیسه استریل می باشد.

کل سیستم جمع آوری خون استریل و یکبارمصرف بوده و دوباره مورد استفاده قرار نمی گیرد و به لحاظ اینکه مراحل تولید در سیستم بسته انجام می گردد.

لذا، احتمال ایجاد آلودگی و بیماری از طریق اهدای خون برای اهداکننده غیرممکن می باشد . باید توجه داشت هرگاه دریچه های مصرف یک کیسه خون بازگردد واحد مذکور به عنوان یک سیستم باز در نظر گرفته شده و برای جلوگیری از آلودگی احتمالی باکتریایی فقط 24 ساعت مجوز مصرف دارد. سیستم جمع آوری خون : شامل یک کیسه جمع آوری اولیه حاوی محلول محافظ و ضد انعقاد و چندین کیسه اقماری است . یکی از کیسه های اقماری خالی بوده و پلاسمای جداشده در آن قرار می گیرد . کیسه اقماری بعد حاوی مواد افزودنی

ماده ضد انعقاد افزوده شودRBC است که ظرف 72 ساعت بعد از خونگیری باید به فرآورده یک واحد خون کامل دارای حجم تقریبی 500 میلی لیتر خون و 70 میلی لیتر ماده ضد انعقاد و نگهدارنده است .

و خون کامل WB= Whole Blood

تعریف : خون کامل، فراورده بدون تغییری است که از اهداکننده گرفته می شود . حجم آن 450 cc می باشد، و فاقد پلاکتهای فعال و فاکتورهای انعقادی ناپایدار (V و VIII) است . هماتوکریت آن بطور متوسط 40٪ است . تزریق یک واحد آن به یک فرد با وزن متوسط 70 Kg) هموگلوبین بیمار را و/dl 1-2/1 و هماتوکریت را 4-3٪ افزایش می دهد.

موارد مصرف :

1-جایگزین گلبول قرمز در خونریزی حاد همراه با هیپوولمی

2-تعویض خون



3-در مواردی که کنسانتره قرمز در دسترس نباشد.

طریقه مصرف :

باید از نظر Rh، ABO و کراس مچ با گیرنده خون سازگار باشد.

هرگز نباید داروی دیگر به واحد خون اضافه کرد .

سرعت تزریق خون طی 15 دقیقه اول باید آهسته باشد و بیمار بایستی از نظر بروز علایم ابتدایی واکنش های تهدید کننده حیات تحت کنترل مداوم باشد.

توجه : خون کامل باید طی 30 دقیقه پس از خارج کردن از یخچال تزریق شود ، در غیر اینصورت نباید جهت مصارف بعدی در یخچال نگهداری گردد . زیرا، آمادگی ایجاد عفونت باکتریایی و نقصان در عملکرد سلول های آنها وجود دارد .

دمای نگهداری :

جهت ذخیره سازی 6-1 درجه سانتیگراد و جهت حمل و نقل در دمای 10-1 درجه سانتیگراد در دمای نگهداری می شود .

مدت انقضاء:

بسته به نوع ماده ضد انعقاد (CPD تا 21 روز و 1 - CPDA تا 35 روز) قابل نگهداری است (4 و 5 و 6)

گلبول قرمز متراکم (Packed Red Blood Cell=PRBC)

تعریف : فراورده ای است که با خارج نمودن حدود 80-65٪ پلاسمای خون کامل تهیه می شود . حجم آن بین 280-250 میلی لیتر و هماتوکریت آن 80٪ -65٪ است.



موارد مصرف : و جایگزین گلبول قرمز در بیماران کم خونی همراه با مایعات جایگرین مانند کریستالوئید یا محلول کلوئید در خونریزی حاد مصرف می شود .

طریقه مصرف :

همانند خون کامل . جهت تسهیل جریان خون می توان نرمال سالین ml (50-100) را با استفاده از ست تزریقی به شکل Y به آن اضافه کرد .

دمای نگهداری :

جهت ذخیره سازی در دمای 6-1 درجه سانتیگراد و جهت حمل و نقل در دمای 10-1 درجه سانتیگراد نگهداری می شود .

مدت انقضاء:

بسته به نوع ماده ضد انعقاد (CPD تا 21 روز و CPDA -1 تا 35 روز) قابل نگهداری است . در صورتی که سیستم باز شود ، مثلا جهت تهیه گلبول قرمز شسته شده ، مدت انقضا 24 ساعت خواهد بود . (4 و 5 و 6)

پلاکت

تعریف : کنسانتره پلاکت فرآورده ای است که ظرف مدت 8 ساعت پس از خونگیری بدنبال سانتریفیوژ خون کامل بدست می آید. خون کامل باید تا قبل از تولید پلاکت در دمای کمتر از 24-20 درجه سانتیگراد نگهداری شود.

برای جلوگیری از تخریب پلاکت ها موارد زیر باید رعایت گردد:

1-نگهداری در دمای بین 24-20 درجه سانتی گراد

2-بهم زدن دائمی و آرام برای جلوگیری از بهم چسبیدن پلاکت ها

4-وجود محلول محافظ ضد انعقادی مناسب برای حفظ سوخت و ساز پلاکتها

5-نگهداری پلاکتها در ظروف پلاستیکی که سطح کافی و مناسب برای تبادل اکسیژن داشته باشند.

6-پلاکت ها اغلب در زمان مصرف مخلوط می شوند که در این صورت بلاکنها باید در عرض 4 ساعت پس از مخلوط شدن تزریق گردند. کنسانتره های پلاکتی باید در عرض 30 دقیقه تزریق شوند.

در حال حاضر سه نوع پلاکت متراکم در دسترس می باشد:

1- پلاکت متراکم رندوم (تک واحدی) : پلاکت تهیه شده از یک واحد خون کامل است که حجمی معادل cc 50-60 پلاسما دارد و حاوی حداقل 1010 ×5/5 پلاکت می باشد. تزریق آن به گیرنده 75 کیلوگرمی در شرایط مطلوب موجب افزایش پلاکت به میزان 5000 در هر میکرولیتر می شود.

2- پولد پلاکت متراکم رندوم (5 واحدی) : پلاکت های جمع آوری شده از 6-4 واحد اهدایی که در یک کیسه دارای حداقل 109 × 240 پلاکت است و جهت بزرگسالان تجویز می شود.

2 - پلاکت تک واحدی به روش فرزیس (4 و 5)

موارد مصرف :

1- بعنوان درمان پروفیلاکتیک در صورتی که :

. تعداد پلاکت $< 10000/l\mu$ باشد. .

تعداد پلاکت $< 20000/l\mu$ به همراه تب ، خونریزی ، اختلالات انعقادی و یا در نوزادان باشد .

2- به عنوان درمان پیشگیری قبل از اعمال جراحی در صورتی که :

تعداد پلاکت $< 50000/l\mu$ برای جراحی های کوچک.

تعداد پلاکت $< 500000/l\mu$ برای جراحی های بزرگ

3- درمان جهت بیمار انی که شمارش پلاکتی کمتر از $500000/l\mu$ به همراه خونریزی فعال داشته باشند (2).

دوز مصرف :

1- در نوزادان : 10 میلی لیتر پلاکت کنسانتره به ازای هر کیلوگرم وزن بدن

2- کودکان : یک واحد پلاکت کنسانتره به ازای هر 15-10 کیلوگرم وزن بدن

3 - بالغین : 8-5 واحد پلاکت کنسانتره یا بولد پلاکت با یک واحد پلاکت تهیه شده به روش فرزیس (4 و 5)

طریقه مصرف:

1- سرعت تزریق پلاکت در 15 دقیقه اول 2 ml / min و پس از آن بطور متوسط 4-10 ml / min می باشد

2- در صورت امکان باید از کنسانتره های پلاکتی که از نظر ABO سازگاری دارند ، استفاده نمود باید توجه داشت که کنسانتره های پلاکتی که از اهداکنندگان Rh مثبت تهیه شده اند نباید جهت خانم های Rh منفی که در سنین باروری هستند تجویز شود.

3- کنسانتره های پلاکتی را باید به محض دریافت از بانک خون تزریق نمود.

4- کنسانتره های پلاکتی را نباید قبل از تزریق در یخچال نگهداری شود ، زیرا سبب کاهش عملکرد پاکتی می شود.

4 - پلاکت ها باید از طریق یک فیلتر استاندارد (170 میکرونی) با فیلتر کاهش دهنده لکوسیتی تزریق شوند . (4 و 5)

دمای نگهداری:

دمای 24 -20 درجه سانتیگراد با تکان دادن ملایم و مستمر (6)

و پلاسمای تازه منجمد (Fresh Frozen Plasma =FFP)

تعریف : پلاسمایی که از یک اهدای خون در عرض 6 ساعت پس از جمع آوری خون جدا شده و سریعا در دمای 25- درجه سانتیگراد یا پائین تر منجمد می شود . حاوی پلاسمای طبیعی با

فاکتورهای انعقادی پایدار ، آلبومین و ایمونوگلوبین است.

حجم آن 300-200 میلی لیتر می باشد. پلاسمای منجمدشده ، این پلاسما همانند پلاسمای تازه منجمد تا یکسال در دمای کمتر از 18 - درجه قابل نگهداری می باشد. اما ، فقط 90 ٪ از عوامل انعقادی ناپایدار موجود در پلاسمای تازه منجمد را داراست .

پلاسمای تازه منجمد رامی توان با انجام پروسه های بیشتری به فاکتور کرایوپرسی پیتیت آنتی هموفیلیک و پلاسمای فاقد کرایو تبدیل کرد.

از سوی دیگر چنانچه تا قبل از 5 روز از تاریخ انقضای خون کامل، پلاسمای آن را جداسازی کنیم و آن را در دمای 18 - و یا پایین ترنگهداری کنیم آن را پلاسما می نامند. در انتها پس از تهیه فرآورده های خونی باید برچسب زدن مطابق استاندارد هایاعلام شده انجام گردد. برچسب ها بایستی به صورت محکم به کیسه ها الصاق شود و اطلاعات خوانا و قابل رویت باشد.

موارد مصرف :

به عنوان جایگزین در کمبود چندین فاکتور انعقادی مثل :

- بیماری کبد
- مصرف بیش از حد وارفاین
- کاهش فاکتورهای انعقادی در افرادی که حجم بالای تزریق خون دارند.
- انعقاد منتشر داخل عروقی (DIC)
- پورپورای ترومبوسیتوپنیک ترومبوتیک (TTP)

طریقه مصرف:

معمولا باید از نظر ABO سازگاری داشته باشد. .

نیاز به آزمایش کراس مچ ندارد .

قبل از مصرف باید در آب با دمای 37-30 درجه سانتیگراد ذوب شود . دماهای بالاتر موجب تخریب فاکتورهای انعقادی و پروتئین ها می شود.

به محض ذوب شدن باید در یخچال با دمای 6-2 درجه سانتیگراد نگهداری شود.

از ست تزریق استاندارد خون بلافاصله پس از ذوب شدن باید در عرض 6 ساعت مصرف شود. سرعت تزریق پلاسما طی 15 دقیقه اول 2 ml / min و پس از آن بطور متوسط 10-4 ml / min می باشد

دوز مصرف : دوز اولی 15 ml/kg می باشد (5)

دمای نگهداری :

در دمای 25- درجه سانتیگراد یا پائین تر بمدت یک سال قابل نگهداری است.

پس از ذوب شدن طی 30 دقیقه تزریق شود. اگر نیاز اورژانس به استفاده از آن نباشد، باید آن را در یخچالی با درجه حرارت بین 2 تا 6 درجه سانتیگراد نگهداری کرد و تا 24 ساعت تزریق نمود . (5 و 6)

کرایو :

تعریف : رسوبی که از پلاسمای تازه منجمد که بصورت کنترل شده ذوب گشته و مجددا با 20cc -10 پلاسما بصورت سوسپانسیون درآمده ، حاصل می شود . این فراورده حاوی فاکتورهای زیر است:

1- فاکتور VIII: به میزان 120-80 واحد بین المللی

2- فیبرینوژن 300-150 mg

3- فاکتور فون ویلبراند(WF) به میزان 70٪-40٪ مقدار اولیه

4- فاکتور XIII به میزان 30٪ - 20٪ مقدار اولیه

5- مقادیر قابل توجهی فیبرونکتین

موارد مصرف :

به عنوان جانشین فاکتور VIII کنسانتره در درمان

- کمبود مادرزادی فاکتور فون ویلبراند
- هموفیلی A
- فاکتور XIII

به عنوان منبعی از فیبرینوژن در بیماریهای انعقادی اکتسابی مثل DIC

طریقه مصرف :

- معمولا باید از نظر ABO سازگاری داشته باشد و نیاز به آزمایش کراس مچ ندارد.
- پس از ذوب شدن سریعا از ست تزریق خون استاندارد تزریق شود.
- پس از ذوب شدن حداکثر تا 6 ساعت قابل نگهداری است (5)

دوز مصرف :

دوز مصرف رسوب کرابو ، یک واحد رسوب کرایو به ازای هر 10 Kg – 7 وزن بدن می باشد(ایک 7-10kg یک واحد)(4)

دمای نگهداری :

- جهت ذخیره سازی در دمای کمتر از 18- درجه سانتیگراد تا یک سال قابل نگهداری است . پس از ذوب شدن دمای مطلوب جهت نگهداری و حمل و نقل 24-20 درجه سانتیگراد می باشد. (6) این رسوب به همراه 15-10 میلی لیتر پلاسما ظرف مدت یک ساعت پس از جداسازی فریز شده
- وهمانطور که ذکر شد، در دمای - 18 درجه تا یکسال قابل نگهداری است.
- کراس مچ :

تفسیر کراس مچ ناسازگار:

همولیز یا آگلوتیناسیون در هر مرحله از مراحل آزمون های سازگاری نشان دهنده حضور آنتی بادی های دارای قدرت واکنش با آنتی ژن های گلبول های قرمز و در نتیجه وجود عدم سازگاری بین گیرنده و دهنده خون می باشد.

اگر در کراس مچ سریع آگلوتیناسیون یا همولیز مشاهده شود ، در تعیین گروه خون بیمار اشتباهی صورت گرفته یا در سرم بیمار آلوآنتی بادی یا اتوآنتی بادی سرد وجود دارد.

اگر در کراس مچ آنتی گلبولین آگلوتیناسیون یا همولیز مشاهده شود نشانه وجود آنتی بادی های مهم بالینی در سرم بیمار است که باید آن را شناسایی کرده وخون فاقد آن آنتی ژن را کراس مچ کنیم.

فواید کراس مچ:

1) کنترل ABOمهم بالینی در گیرنده نوشته شده بر روی برچسب کیسه

2)کنترل آنتی بادی های ABO تعیین شده برای بیمار

- هدف از انجام آزمایشات سازگاری :

انتخاب واحد خونی مناسب که گلبول های تزریق شده پس از تزریق، طول عمر قابل قبول در گردش خون گیرنده داشته باشند، باعث آسیب رساندن به بیمار نشوند و از بروز واکنش های کشنده یا آزار دهنده متعاقب تزریق خون جلوگیری شود.

با وجود انجام تمام این آزمایشات باز هم واکنش های خفیف ناشی از آلرژی قابل پیش بینی نبوده و حضور بر بالین بیمار درهنگام تزریق خون صد در صد الزامی است.

و مراحل آزمونهای سازگاری استانداردهای انجمن بانک های خون آمریکا (AABB) جهت انتقال خون:

1- درخواست برای تزریق خون و انجام آزمایش سازگاری توسط پزشک معالج

2- شناسایی صحیح بیمار داوطلب دریافت خون

3- تهیه نمونه خون از فرد گیرنده خون

4-تعیین دقیق Rh, ABO این فرد (بیمار داوطلب دریافت خون)

5- انجام غربالگری آنتی بادی های مهم بالینی بر روی RBC گیرنده خون

6- بررسی پیشینه بیمار از طریق بررسی اطلاعات ثبت شده در مدارک بانک خون و مقایسه نتایج فعلی و قبلی در انجام این تست ها

7- انتخاب فرآورده مناسب از نظر Rh, ABO–

8- انجام تست سازگاری (تعیین گروه خونی ABO ، اسکرینینگ آنتی بادی، کراس مچ)

9- تعیین مجدد و تأیید ABO کیسه خون اهدایی و در صورت عدم تأیید، برگرداندن کیسه به انتقال خون

10- تعیین مجدد و تأیید Rh کیسه های Rh منفی

11- انجام کراس مچ بین سرم گیرنده و گلبولهای قرمز اهداکننده از کوردهای متصل به کیسه انتخاب شده

12- در صورت وجود آنتی بادی مهم بالینی در سرم گیرنده ، انتخاب کیسه خون فاقد آنتی ژن مربوطه و انجام کراس مچ بر روی آنها

13- برچسب زدن به کیسه حاوی فرآورده مناسب در بانک خون با اطلاعات مربوط به شناسایی دقیق بیمار
14- انتقال کیسه خون کراس مچ شده به بخش، در زمان مناسب و به نحو صحیح
15- تزریق خون به گیرنده و کنترل دقیق علائم حیاتی بیمار در حین و پس از دریافت خون
16- اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت بیمار بعد از تزریق خون به عنوان آخرین و مهمترین مرحله آزمونهای سازگاری

درخواست انجام تست سازگاری Transfusion request

درخواست انجام تست سازگاری بصورت کاغذی یا الکترونیک به بانک خون بیمارستانی می رسد و شامل موارد زیر است:

- نوع فراورده درخواستی و تعداد آن
- تاریخ درخواست خون و تعیین تاریخ مصرف
- نوع گروه خون و Rh
- اطلاعات مربوط به تاریخچه حاملگی و تزریق خون قبلی یا تاریخچه قبلی وجود آنتی بادی تشخیص بیماری
- علت درخواست
- تعیین دقیق گروه خونی مهمترین تست انجام گرفته در بانک خون می باشد
- در شرایط معمول توصیه می شود برای هر بیمار قبل از تزریق خون حد اقل دو بار با دو نمونه جداگانه ، گروه خون تعیین گردد.
- در صورت وجود هر گونه اختلاف بین این دو، تا روشن شدن علت، تزریق به تعویق افتاده یا در شرایط اورژانس از گروه خونی از O استفاده گردد.
- درخواست های ناقص از نظر قانونی قابل استناد نبوده و باید عودت داده شوند.
- در موارد اورژانس درخواست تلفنی قابل قبول است .ولی درخواست کتبی بایستی به بانک خون برسد.
- **نمونه مناسب برای انجام آزمون های سازگاری:**
- نمونه سرم یا پلاسما قابل قبول است.
- در موارد اورژانس گرفتن پلاسما و انجام روش کراس مچ سریع ارجح است
- سرام یا پلاسمای همولیز فاقد ارزش است
- لوله نباید از قبل برچسب خورده باشد و نمونه گیر باید بر بالین بیمار لوله ها را علامت گذاری کند
- برچسب لوله حاوی نام و نام خانوادگی بیمار - شماره شناسایی بیمار و تاریخ خون گیری و امضاء نمونه گیر باشد.
- لیبل ها با خودکار نوشته شده و غیر قابل پاک شدن باشد
- در هنگام تزریق مایعات مثل رینگر لاکتات به بیمار، نمونه باید از دست دیگر بیمار گرفته شود.

- اگر بیمار در سه ماهه گذشته خون دریافت کرده یا حامله بوده است و یا سابقه او در دسترس نیست ، باید از بیمار در طی سه روز متوالی قبل از تزریق خون، خونگیری شود) روز نمونه گیری اول روز صفر محسوب شود. فاصله بین انجام نمونه گیری (کراس مچ) و تزریق خون در این موارد نباید بیش از 72ساعت باشد.
- به این ترتیب نتایج تستی که روی نمونه خون در روز جمعه انجام شده است، برای تزریق روز دوشنبه مفید خواهد بود.
- اگر بیمار چند روز متوالی تزریق دارد، هر روز باید نمونه تازه گرفته شود. (به دلیل تعیین آنتی بادی های بوجود آمده بدنبال تزریق قبلی).
- در غیر این صورت می توان نمونه را برای استفاده مجدد نگه داشت
- نمونه رقیق شده با مایعات داخل وریدی مثل رینگر به علت رقیق شدن آنتی بادی های مهم بالینی یا القاء مثبت کاذب توسط برخی املاح موجود در محلول تزریقی فاقد ارزش است.

اگر مریض IV Line دارد از دست دیگر یا رگ دیگر و یا زیر IV Line خونگیری شود .اگرIV Line تنها رگ در دسترس بیمار است، شستشوی رگ با نرمال سالین، دور ریختن 5 سی سی اول خون گرفته شده که معادل دو برابر خون موجود در Line است، توصیه می شود .

علل همولیز مکانیکی در هنگام خونگیری:

1- سر سوزن ظریف

2- وارد کردن فشار منفی بیش از حد در هنگام خونگیری و کف کردن خون داخل سرنگ

3- برنداشتن سرسوزن در حین تخلیه سرنگ

4- افزودن خون به لوله دارای خون نیمه لخته

- اطلاعات تزریق خون و گروه Rh و فرد با اطلاعات بدست آمده در طی 12 ماه قبل مطابقت داده شود.
- نتایج آزمایش ها تا 5 سال باید نگهداری شود
- در صورت وجود تناقض در کیسه خون به انتقال خون عودت داده شود
- پلاسما و پلاکت احتیاج به تکرار گروه ندارند.

کارت حاوی اطلاعات کراس مچ (در سیستم هموویژلانس)

- نام کامل بیمار و شماره شناسایی
- نام فرآورده خونی
- شماره اختصاصی کیسه خون
- تاریخ انقضا واحد
- نوعABO و Rh
- تفسیر کراس مچ

- نام فرد انجام دهنده کراس مچ
- مراحل توزیع واحد خون
- وجود درخواست پزشک با نام بیمار و نوع فرآورده درخواستی
- مقایسه برگه درخواست با کارت اطلاعات کیسه خون
- مقایسه کارت اطلاعات کیسه خون با برچسب فرآورده
- تاریخ انقضا فرآورده
- بازبینی چشمی فراورده مورد نظر از نظر وجود تغییر رنگ ، لخته و ظاهر غیر طبیعی
- معرفی شخص توزیع کننده و شخص دریافت کننده فراورده
- تاریخ، زمان و مقصد نهایی واحد خون
- محل نگهداری فراورده در صورت عدم مصرف فوری فقط یخچال بانک خون، دارای آلارم می تواند باشد . در غیر اینصورت حداکثر زمان مجاز نگهداری خون ،30 دقیقه است

ترانسفوزیون اورژانس

در موارد اورژانس برای زنان در سن باروری گروه O با Rh منفی و برای زنان مسن تر و مردان گروه O با Rh مثبت هم میتوان مصرف کرد .(ضمن ارسال خون و فرآورده با شرایط خاص اورژانسی بلافاصله پرسنل بانک خون دست بکار شده و به سرعت خون ایزوگروپ و سازگار را برای بیمار پیدا کرده و جهت جلو گیری از ادامه تزریق خون قبلی، خون کراس مچ شده سریعا به بخش منتقل می شود).

در صورت نیاز به پلاسما از پلاسمای مثبت برای تمام این بیماران می توان AB استفاده کرد دهنده عمومی پلاسما گروه AB است (اگر بیمار سابقه دارا بودن آنتی بادیهای غیر طبیعی را دارد در AB صورت امکان غربالگری آنتی بادی انجام شود.

درخواست خون اورژانس حتی در مرحله بعد از ارسال خون، بایستی توسط پزشک امضا شود . برچسب خون بدون کراس مچ باید دارای علامت" بدون کراس مچ ارسال شده است "باشد تاپزشک درخواست کننده از حساسیت تصمیم خود مطلع شود .کورد این کیسه قبل از ارسال باید از کیسه جدا شده و در یک لوله آزمایش شماره گذاری شده نگهداری گردد تا در اولین فرصت کراس مچ با سرم بیمار انجام شود . در این موارد حتی اگر بیمار فوت کند، ادامه کراس مچ از نظر انجام مراحل احتمالی قانونی بعدی الزامی است.

بانک های خون برای شرایط بسیار اورژانس بایستی واحدهای خون از گروه های دهنده عمومی از قبل نظر گرفته باشند و همچنین در آماده سازی فرآورده ها از جمله ذوب کردن پلاسما و کرایو و آماده سازی پلاکت با بخش بستری کننده بیماران اورژانس همکاری کنند.

و تزریق خون حجیم:

تعریف:تعویض حجم کل خون از طریق تزریق خون در طی 24 ساعت با 10 تا 12 واحد به یک فرد بالغ میانسال. در تزریق خون حجیم، خون ایزوگروپ را می توان فقط با انجام یک کراس مچ سریع بدون ایجاد خطر

برای بیمار ارسال نمود . زیرا در این حالت اکثر خون موجود در بدن فرد اتولوگ نیست .اما باید بخاطر داشته باشیم که نمونه گرفته شده از این فرد قبل از تزریق خون ماسیو، برای انجام آزمایش سازگاری بعد از تعویض و یا تزریق خون حجیم مناسب نیست ، بلکه گرفتن نمونه جدید لازم است .

بطور خلاصه

- نمونه های خون گرفته شده قبلی ارزش ندارند
- خون فرد بطور کامل از خون های آلوژن تشکیل شده است.
- با کراس مچ سریع می توان واحد دارای ABO مشابه را برای فرد ارسال نمود
- گروه اختصاصی باید با حمایت گروه O با Rh منفی تزریق شود
- در مرحله بعدی گروه سازگار زده شود
- در صورت تزریق گروه A یا B باید تزریق با یکی از ایندو ادامه یابد .

تزریق خون در اطفال کمتر از 4 ماه :

تعیین گروه خون در نوزاد فقط با روش سلولی انجام می شود و نیازی به گروه بندی سرمی وجود ندارد . به علت عدم تولید آنتی بادی در این سنین و آنکه آنتی بادی های این سنین از خون مادر نشأت گرفته اند انجام کراس مچ ضروری نیست .تعیین ABO و Rh طفل کافی است. ولی به دلیل وجود آنتی بادی با منشأ مادری در خون نوزاد، بایستی یک اسکرین آنتی بادی انجام شود.

مراحل انجام گرفته در بانک خون عبارتند از:

1-کنترل مشخصات بیمار روی برگه درخواست خون و لوله محتوی نمونه خون بیمار و تطابق دادن با یکدیگر

2- انجام تست سازگاری (تعیین مجدد گروهABO و Rh ، کراس مچ یا اسکرینینگ آنتی بادی) 3- گزارش تست سازگاری

4- نصب برچسب سازگاری روی کیسه

5- ثبت نام فرد انجام دهنده این مراحل تحویل گیرنده نمونه خون، انجام دهنده تست سازگاری، تحویل دهنده خون کراس مچ شده به مامور بخش)

6- تحویل گرفتن خون از بانک خون و انتقال آن به بخش توسط فرد آموزش دیده

7- مشخص بودن زمان دقیق خروج خون از بانک خون و تحویل آن به بخش

8- تحویل خون به فرد مسئول در بخش، ثبت نام و مشخصات فرد تحویل گیرنده

9- شناسایی بیمار توسط فرد تحویل گیرنده و مسئول انجام تزریق

انتقال دادن خون به بالین بیمار

- در جعبه های مخصوص و در حرارت معادل یخچال (4تا 10 درجه) انتقال انجام شود.
- کیسه های خون در تماس مستقیم باFFP نباشد
- پلاکت در درجه حرارت اتاق بدون تماس با کیسه های خون منتقل شوند
- تجویز خون باید فور در بخش انجام گیرد و گرنه سریعا خون به بانک خون عودت داده شود

- خون فقط باید در یخچال های مخصوص نگهداری شود، نه در یخچال های خانگی و در تماس با مواد غذایی یا دارویی
- واحد خونی که به بانک خون عودت داده می شود باید حاوی برچسبی باشد که نشاندهنده مدت زمان قرار گیری آندر دمای اتاق باشد
- چنانچه واحد خون بیش از نیم ساعت در حرات اتاق بماند، به علت احتمال خطر سوار شدن عفونت برای تجویز به بیماران مناسب نیست
- خون و فراورده های آن بصورت رایگان در اختیار بیماران قرار می گیرد. اما دانستن این نکته ضروری است که برای تهیه و آماده سازی هر واحد خون مبالغ قابل توجهی هزینه صرف می شود.

حمل و نقل خون و فراورده های آن:

حمل و نقل ایمن خون و فرآورده های خون یکی از مراحل مهم برای تزریق خون سالم به بیماران می باشد . به منظور به حداقل رساندن ضایعات خون حین حمل و نقل توجه به نکات زیر حائز اهمیت است:



الف - بسته بندی مناسب ب -حفظ زنجیره سرد از طریق پایش دما، استفاده از وسائل مخصوص حمل و نقل و خنک کننده های مناسب، به حداقل رساندن مدت زمان حمل و استفاده از راه های ارتباطی مناسب

ج - آموزش پرسنل در مورد چگونگی حمل و نقل خون

در مورد واحدهای خون اتولوگ و گروه های خونی کمیاب باید دقت بیشتری به عمل آید. توجه شود که همیشه در هر یخدان یا جعبه مخصوص حمل خون، یک نوع فرآورده بسته بندی شود.

حمل ونقل خون کامل (HB) وگلبول قرمز فشرده (PC)



خون کامل و خون شسته شده ، گلبول قرمز متراکم، کیسه خون اطفال ، خون اشعه داده شده، خون کم لکوسیت باید طوری حمل شود که دمای آنها بین ۱ تا ۱۰ درجه سانتی گراد حفظ شود.

الف-یخدان یا جعبه عایق دار مناسب انتخاب کنید. ب- درقسمت کف یخدان یا جعبه عایق دار ماده جاذبی مثل کاغذ یا حوله قرار دهید یک کیسه پلاستیکی خالی با گنجایش مناسب داخل آن قرار داده و سپس آن را طوری

باز کنید که دیواره های آن روی دیواره های یخدان قرارگیرد

ج- در کف کیسه مجدداً ماده جاذب قرار دهید. وترجیحاً بالشتکی از کیسه حبابدار درست کرده و در کف کیسه قرار دهید سپس واحدهای خون را داخل کیسه پلاستیکی قرار دهید.

د-یخ نباید مستقیما در کنار خون کامل یا PC قرارگیرد . باید بین واحدها و بسته های یخ حائل مناسب مانند مقوا یا روزنامه های تا کرده قرار داده شود . روی حائل کیسه را با مقدار مناسب یخ که در فریزر مخصوص نگهداری پلاسما منجمدشده است ، بپوشانید.



حمل و نقل پلاسما:

دمای مناسب برای جابجایی فرآورده های پلاسمایی ۲۰- درجه سانتی گراد یا (FFP,CPP, PPP,CP) سردتر می باشد برای حفظ این دما حین حمل باید از ماشین های یخچال دار مناسب حمل ونقل استفاده شود، دقت شود که دمای ماشین یخچالدار ۲۰- درجه سانتیگراد ویا سردتر باشد.

حمل و نقل پلاکت

دمای مناسب برای حمل پلاکت ۲۶- ۲۰ درجه سانتیگراد می باشد. بنابراین برای حمل و نقل پلاکت نباید از یخ استفاده شود.

- درصورتی که دمای محیط بالا باشد، از یک وسیله خنک کننده برای تنظیم دمای مناسب می توان استفاده کرد.
- پلاکتها به محض رسیدن به مقصد باید داخل شیکرقرارداده شود.؟؟؟؟؟؟

نکات ایمنی حین حمل خون و فرآورده های آن :

۱- افرادی که در حمل و نقل خون و فرآورده شرکت می کنند، باید افرادی آموزش دیده باشند . نحوه حمل و بسته بندی ، حفظ زنجیره سرد و دمای مناسب برای هرفرآورده ، چگونگی رویارویی با اتفاقات غیرمترقبه به آنها آموزش داده شود و بعد از گذراندن دوره های آموزشی برای این پرسنل در صورت موفقیت گواهی لازم صادر گردد.

2- این افراد باید برای هپاتیت B واکسینه شوند

۳- این افراد باید حین کار از دستکش های لاتکس استفاده کنند و زخم های باز روی دست این افراد باید با پانسمان مناسب پوشانده شود.

4- در داخل اتومبیل حامل خون یا فرآورده باید همیشه محلول هیپوکلریت 5 ٪یا ماده ضد عفونی کننده مناسب دیگری برای موارد نشت یا پارگی کیسه وجود داشته و همچنین مقداری ماده جاذب مثل کاغذ، حوله ، گاز یا آستری به منظور جذب مایعات ، سطل دربدار ، خاکروبه و دستکش ضخیم در ماشین وجود داشته باشد.

5- در صورت حمل با ماشین ، اتومبیل حمل خون بایستی فاقد نقص فنی بوده ، سوخت کافی داشته و درصورت امکان مجهز به چراغ گردان و آژیر باشد.

۶- تکان ها و ضربات شدید منجر به تخریب و آسیب گلبول های قرمز می شود . بنابراین یخدان ها باید در محلی از ماشین که لغزنده نباشد ، ثابت شود.

7- فرآورده های منجمد در اثر انجماد بسیار حساس وشکننده می باشد و در حین حمل باید با احتیاط حمل شود . بی دقتی در این مورد باعث ترکیدگی کیسه ونشت پلاسما حین ذوب می شود . بهتر است کیسه های پلاسما داخل یک کیسه نایلونی دیگر قرار داده شده وسپس حمل شود.

8- به رانندگان باید آموزش داده شود که مأموریت حمل و نقل را در حداقل زمان ممکن انجام داده و در این مدت از انجام کارهای متفرقه خودداری شود و پس از رسیدن به مقصد، خون و فرآورده باید در اسرع وقت به بانک خون منتقل شود.

عناوین خط مشی های اعتبار بخشی در راستای بانک خون:

1 - ارائه خدمات استاندارد در بانک خون در تمام ساعات شبانه روز و در تمام روزهای هفته (اعم از تعطیل و غیر تعطیل)

2 - انجام آزمایش های سازگاری از جمله خون و فراورده های خونی cross match و Antibody screening و ABO و RH 3 -

3- تعیین و پیگیری دریافت کنندگان خون دارای آنتی بادی که شامل مشاوره های اختصاصی می باشد.

4 - مستندات مراحل تزریق خون و محصولات خونی که بوسیله دو پرسنل تعلیم دیده انجام گرفته و ثبت می شود ، جهت بررسی و تجزیه و تحلیل در اختیار این بخش نیز قرار می گیرند . 5- در تمامی مراحل حمل و نقل زنجیره سرما حفظ ورعایت می گردد.

6- در تمامی مراحل حمل و نقل زنجیره سرما حفظ ورعایت می گردد .

7- تهیه خون و فرآورده های خونی طبق درخواست پزشکان.

8 - راهنماهای بالینی معتبر از جمله راهنماهای سازمان جهانی بهداشت در زمینه خون و فرآورده های خونی ایمن

9- موارد مصرف خون و فرآورده های خونی در تمام بخشهای مصرف کننده خون و فرآوردهای خونی

10 -همه واکنش های ناخواسته انتقال خون و محصولات خونی ثبت می شوند .

11 -ذخیره ایمن خون و فرآوردهای خونی

12- از خونی که تاریخ انقضا آن نزدیک است . استفاده می شود و سوابق کاربردی بودن این سیستم موجود است .

13-حمل و نقل خون و فرآوردهای خونی در داخل وخارج بیمارستان

14- دفع مناسب خون و محصولات خونی

15- ایمنی کارکنان در مقابل ارگانیسمهای پاتوژنیک و آلوده کننده

4- فرم نظارت بر تزریق پلاسمای تازه منجمد (FFP) پلاکت و کرایو که مانند فرم قبلی ، نیز باید تکمیل و ضمیمه شود .



5- فرم گزارش عوارض ناخواسته احتمالی بعد از تزریق خون و فرآورده که قسمت های مربوط به تکمیل توسط پزشک هموویژیلانس و تکمیل توسط پرستار و دفتر هموویژیلانس مرکزی (استانی) که معمولا انتقال خون در مرکز می باشد. حداکثر ظرف 48 ساعت پس از وقوع عارضه باید به تهران فاکس شود و اصل فرم را تا زمان تحویل آن به پایگاه انتقال خون در دفتر پرستاری و کپی آن در پرونده بیمار نگهداری شود.



فرم گزارش عوارض ناخواسته احتمالی بعداز تزریق خون و فرآورده های آن

INHS

لطفاً قبل از ارسال فرم، نام و نام خانوادگی بیمار را در کادر روبرو وارد نمایید.

۵- تشخیص و شدت نوع عارضه (تکمیل توسط پزشک)

الف) تشخیص نوع عارضه :

- واکنش تب زای غیر همولیتیک (FNHTR*1) ☐ — واکنش آلرژیک (Allergic Reaction) ☐ — تنگی نفس وابسته به تزریق خون (TAD)*2 ☐

- Hemolytic Transfusion Reaction (HTR): Acute ☐ / Delayed ☐ — Immune ☐ / Non Immune ☐ — ABO Incompatible Blood ☐ / Allo antibodies ☐ — بروز خطا در بخش بیمارستان: عدم شناسایی صحیح بیمار در هنگام نمونه گیری ☐ / عدم شناسایی صحیح بیمار در هنگام تزریق خون یا فرآورده ☐ — بروز خطا در بانک خون بیمارستان: ارسال اشتباه کیسه فرآورده از بانک خون ☐ / اشتباهات تکنیکی و دقتری در تعیین گروه خون ☐

- TRALI*3 ☐ — TACO*4 ☐ — PTP*5 ☐ — TA-GVHD*6 ☐ — افت فشار خون وابسته به تزریق خون ☐

- TTI*7 ☐ — ویرال ☐ / باکتریال ☐ / انگلی ☐ / سایر عفونت ها ☐ — HIV ☐ / HBV ☐ / HCV ☐ / Other Viral Infections ☐ — سایر تشخیص‌ها ☐

توضیحات :

- 1- FNHTR: Febrile Non Hemolytic Transfusion Reaction
- 2- TAD: Transfusion Associated Dyspnea
- 3- TRALI: Transfusion Related Acute Lung Injury
- 4- TACO: Transfusion Associated Circulatory Overload
- 5- PTP: Post Transfusion Purpura
- 6- TA-GVHD: Transfusion Associated- Graft Versus Host Disease
- 7- TTI: Transfusion Transmitted Infection

ب) شدت عارضه : خفیف (درجه ۱) ☐ — شدید (درجه ۲) ☐ — تهدید کننده حیات (درجه ۳ نظیر شوک) ☐ — مرگ (درجه ۴) ☐

در صورت مرگ ، توضیح شرایط منجر به مرگ :

۶- اقدامات درمانی انجام شده (تکمیل توسط پزشک)

اقدامات درمانی انجام شده :

توقف تزریق خون ☐ — شروع مجدد تزریق خون ☐ — تجویز تب بر ☐ — تجویز مسکن ☐ — تجویز آنتی هیستامین ☐ — تجویز استروئید ☐

دیورتیک ☐ — تجویز وازوپرسورها ☐ — تجویز آنتی بیوتیک ☐ — تجویز اکسیژن ☐ — تهویه مکانیکی ☐ — انتقال به ICU ☐

جزئیات توضیح داده شود :

۷- قابلیت استناد عارضه و وضعیت بالینی بیمار (تکمیل توسط پزشک)

الف) قابلیت استناد : * به تعاریف در ضمیمه دقت شود .

Certain (قطعی) ☐ — Probable (محتمل) ☐ — Possible (ممکن) ☐ — Exclude یا Unlike (احتمال اندک) ☐ — Not Applicable (بدون ارتباط) ☐

ب) وضعیت بالینی بیمار :

کاملاً بهبود یافته ☐ — ناتوانی جزیی یا مختصر ☐ — ناتوانی شدید یا نقص عضو دائمی ☐ — مرگ ☐

۸ - وضعیت بررسی های انجام شده (تکمیل توسط پزشک)

در حال انجام ☐ — مشخص شده ☐ — امکان انجام بررسی های بیشتر نیست ☐

دلیل عدم امکان بررسی بیشتر :

نام نام خانوادگی پزشک هماویژلانس : — امضاء و مهر نظام پزشکی — تاریخ گزارش : / /

نام و نام خانوادگی پزشک ارشد هماویژلانس بیمارستان : — امضاء و مهر نظام پزشکی — ساعت گزارش :

۹- دفتر هماویژلانس پایگاه انتقال خون

نام پایگاه انتقال خون : — تاریخ دریافت فرم گزارش عارضه از بیمارستان : — تاریخ ارسال فرم به سازمان انتقال خون :

اعلام نظر توسط واحد هماویژلانس پایگاه انتقال خون :

نام و نام خانوادگی پزشک هماویژلانس پایگاه انتقال خون : — مهر و امضاء :

ضمیمه

معیارهای تشخیص TRALI: (ضمیمه)

1- Acute Onset
2- Hypoxemia (O2 saturation<90%)
3- The onset of signs and symptoms occur during or within 6 hour of transfusion
4- Non pre-existing Acute Lung Injury (ALI)before transfusion
5- No Temporal relationship to an alternative risk factor for ALI
6- Bilateral lung infiltration on the Chest-XRay

* میزان قابلیت استناد زیانبار تزریق خون و فرآورده‌ها :

- Not Applicable (بدون ارتباط) ← هنگامی که اطلاعات موجود برای استناد کافی نباشد یا بر اساس شواهد و مستندات ، علایم مربوط به تزریق خون و فرآورده نباشد .
- Exclude یا Unlike (احتمال اندک) ← هنگامی که شواهد به نفع سایر علل قویتر از شک به عارضه ناشی از تزریق خون و فرآورده باشد .
- Possible (ممکن) ← هنگامی که شواهد نتواند بین سایر علل ایجاد عارضه و یا عارضه ناشی از تزریق خون افتراق دهد .
- Probable (محتمل) ← هنگامی که شواهد واضحا به نفع عارضه تزریق خون ناشی از تزریق خون یا فرآورده باشد .
- Certain (قطعی) ← هنگامی که شواهد قطعاًبه نفع عارضه ناشی از تزریق خون یا فرآورده باشد .

لطفاً پس از تکمیل هر دو روی فرم ، آن را در تهران به شماره ۸۸۶۰۱۵۷۳ و در سایر استان ها به پایگاه انتقال خون ، حداکثر ظرف ۲۸ ساعت پس از وقوع عارضه از طریق دورنگار ارسال نموده ، سپس اصل فرم تا زمان تحویل آن در پایگاه انتقال خون در دفتر پرستاری و کپی آن در پرونده بیمار نگهداری شود و یا در سراسر کشور با تهیه اسکن از پشت و روی فرم به آدرس مقابل ارسال گردد .

00.TM.099.FRM/03 — ibtonihs@gmail.com — ibtonihs@ibto.ir

ترخیص ایمن:

ترخیص ایمن فرایندی است که طی آن دانش و مهارت بیمار و خانواده از مراقبت های لازم در منزل افزایش یافته و منجر به کسب مهارت خودمراقبتی در بیمار و تداوم مراقبت ها پس از ترخیص می گردد.

یکی از مهمترین گلوگاه ها در زمینه خدمات مراقبت ارائه شده به بیماران در بیمارستان که می تواند ایمنی بیمار را تهدید کند مرحله ترخیص بیمار از یک سطح از مراقبت به سطح پایین تر و نیازمند توجه کمتر می باشد. ترخیص از از بیمارستان به محل اقامت یا نگهداری خارج از بیمارستان و در راس آنها منزل(یا مراکز نگهداری)یکی از دغدغه های مهم ایمنی بیماران می باشد. فرایند ترخیص نه به معنای قطع مراقبت بلکه به عنوان جزئی متاءخر از زنجیره مستمر مراقبت می باشد ادامه مراقبتی که الزاماً همانند حضور بیمار در بیمارستان با حضور مستمر کادر بالینی همراه نیست بلکه شکل این ارتباط به اجرای توصیه های مراقبتی ارائه شده حین بستری و هنگام ترخیص و نیز ارتباطات یا مراجعات بعدی و به موقع بیمار به افراد ذی صلاح ارائه کننده خدمت تغییر می یابد . به همین علت، بستری مجدد ناخواسته در بیمارستان یک شاخص عملکردی کلیدی برای بیمارستان محسوب می شود و بسیاری از اتفاقاتی که پس از ترخیص ممکن است برای بیمار اتفاق بیفتد به عنوان وقایع ناخواسته ناشی از ارائه خدمات مراقبت دسته بندی می گردد . برای نمونه بروز سکته قلبی مجدد برای بیمار در منزل طی ماه اول بستری می تواند به عنوان خطای مراقبتی محسوب گردد.

ترک زود هنگام بیمارستان توسط بیمار می تواند ایمنی وی و استمرار زنجیره مراقبت را دچار اختلال نماید. انتقال ضعیف اطلاعات بین بیمار و کادر درمان و مراقبت و اشتباهات در برقراری ارتباط، دو عامل عمده اختلال در زنجیره مراقبت می باشند .از طرفی اقامت بیمار بیش از میزان لازم، علاوه بر اشغال تخت، تحمیل هزینه های بیمورد به بیمار و بیمارستان و محرومیت سایر بیماران نیازمند از خدمات و تخت های بیمارستانی، بیمار را نیز در معرض مواجهه بیشتر و غیر ضروری با خطرات و تهدید ایمنی وی مانند ابتلاء به عفونت های بیمارستانی قرار می دهد.

ترخیص و برنامه ریزی برای آن فرایندی تیمی است که اعضایی از تخصص های مختلف ارائه کننده خدمات مراقبتی و بالینی را شامل می گردد. علاوه بر بیمار و خانواده/مراقبین به عنوان اعضای اصلی و ثابت تیم برنامه ریزی ترخیص، پزشک معالج، پزشکان مشاور، پرستار، تیم توانبخشی و فیزیوتراپی، روانشناس، کارشناس/متخصص تغذیه و البته مددکار اجتماعی اعضای این تیم مهم هستند. باید به نقش مددکار اجتماعی

به عنوان یک عضو مهم در تیم برنامه ریزی و اجرای ترخیص بیمار تاکید نمود. با توجه به اهمیت موضوع ترخیص برای ارتقاء فرایند آن در سنجه های اعتباربخشی استفاده از ابزار SMART توصیه شده است .این ابزار به عنوان ابزاری ساده برای ارتقاء کیفیت ایمنی و مراقبت بیمار و ترخیص ایمن طراحی و ارائه گردیده است که اساس آن مشارکت فعال بیمار/خانواده/مراقبین در برنامه ترخیص خود می باشد.

❖ **عبارت اختصاری SMART به ۵ عنوان اشاره دارد که به شرح ذیل می باشند:**

SMART : **S**igns, **M**edications, **A**ppointments, **R**esults, **T**alks with me

➢ **S**igns:

علائم و نشانه ها/ شکایات (Symptoms) مهم و حیاتی که ضروری است بیمار در طی مدت اقامت در بیمارستان و یا پس از ترخیص آنها را به درستی تشخیص داده، درک نماید و به موقع گزارش یا اقدام کند (مانند تب ۳۸.۵ درجه، درد قفسه سینه، خونریزی...) علائم، نشانه ها و شکایاتی که نیازمند توجه پزشکی هستند باید برای بیمار قبل از ترک بیمارستان توضیح داده شوند و این علائم توسط بیمار/خانواده وی روی این برگه نوشته شود. بیمار باید آموزش ببیند که برای چه سطح یا شدت از چه علامت یا شکایتی چه بکند و با که تماس بگیرد(اورژانس، بیمارستان، پزشک معالج و ...)

➢ **M**edications:

سئولات مربوط به داروهای جدید، تغییر داروها، توقف مصرف داروها، عوارض داروئی و اقدام لازم و به موقع (اقدام اولیه مانند قطع داروها و واکنش های ضروری اولیه، تماس با افراد ذیربط و زمان آن و...) ، تواتر مصرف دارو، اندیکاسیون های مصرف و ... توسط بیمار و خانواده وی مطرح و پاسخ داده شوند. اطلاعات داروئی با اهمیت برای بیمار مانند دوز، توضیحات شکل و اندازه و رنگ دارو(قرص، شربت، کپسول، آمپول)...و عوارض توسط بیمار/خانواده وی در برگه نوشته شود. بیمار/خانواده/مراقبین آموزش ببینند پس از ترخیص در خصوص

سئوالات داروئی خود(اعم از نحوه مصرف، عوارض و)... با چه کسی تماس بگیرند(داروساز، پزشک معالج، درمانگاه و)...و توسط بیمار/خانواده وی روی این برگه یادداشت گردد.

- **A**ppointments:

قرارهای برنامه ریزی شده برای ویزیت های بعدی، آزمایشات طی بستری و پیگیری ها و قرارهایی که بیمار یا خانواده باید برای بعد از ترخیص(مانند فیزیوتراپی، ویزیت متخصصین مربوطه مانند قلب یا جراح مربوطه، زمان انجام آزمایشات و...) پیگیری نمایند. مطمئن شوید بیمار ضرورت پیگیری هایی که برایش برنامه ریزی شده(مانند ویزیت کاردیولوژیست، فیزیوتراپی،...) را متوجه شده است. محدوده زمانی را که طی آن لازم است این قرارهای پیگیری به انجام برسد مرور کنید.

- **R**esults:

مشخص شدن نتایج معوق بررسی های پاراکلینیک اعم از انجام یافته یا در دست اقدام در هنگام ترخیص به منظور پیگیری می باشد. بیمار و خانواده وی را در هنگام ترخیص در خصوص بررسی های پاراکلینیک که نتیجه آنها آماده نیست (مانند نتایج کشت ادرار، پاتولوژی و...) ولی این امر مانع ترخیص نیست آگاه سازید.

- **T**alks with me:

این بخش در حقیقت برای باز کردن باب مکالمه بین بیمار/خانواده وی و ارائه دهندگان خدمت استفاده می شود. بیمار/خانواده را به سمت سئوالات مهم سوق دهید. از ایشان بخواهید لااقل در سه موضوع با شما صحبت و طرح سئوال کنند:

-بیمار/خانواده وی را در خصوص طرح سئوالات یا نگرانی ها در خصوص ترخیص و درج آن در این برگه تشویق کنید

-بیمار/خانواده وی ۳ سئوال یا بیشتر در باره هر آنچه در مورد آن کنجکاو هستند روی این برگه بنویسند

-بیمار/خانواده وی از پزشک روزانه سئوالات خود را تا روز ترخیص مطرح نمایند تا از انباشتگی اطلاعات هم جلوگیری شود

2– مرحله پس از ترخیص:

- کارگاه آموزش به بیمار هر مرکز بر اساس کیس ها و بیماریهای شایع، گروه های آسیب پذیر، پرخطر و نیازمند مراقبت در منزل را تعیین و به بخش های بالینی ابلاغ می کند.
- مراکز درمانی واحد پیگیری تلفنی پس از ترخیص را راه اندازی می کنند.
- با تشخیص و تصویب کارگروه آموزش به بیمار مرکز، سوپروایزر آموزش سلامت یا رابط آموزش به بیمار هر بخش بالینی به عنوان مسئول پیگیری تلفنی پس از ترخیص بیماران تعیین می گردد.
- لیست بیماران نیازمند به پیگیری تلفنی پس ار ترخیص، به صورت روزانه توسط سرپرستار بخش تهیه و به سوپروایزر آموزش سلامت و رابط آموزشی بخش ارجاع داده می شود.
- مسئول پیگیری تلفنی در سه روز اول پس از ترخیص با بیمار و یا خانواده وی تماس گرفته و مراقبت ها و آموزشات بر اساس چک لیست پیوست، پایش و ثبت می گردد. در صورت نیاز توضیحات لازم مجدد به بیمار ارائه می شود.
- در صورت نیاز و بر اساس نتایج پایش اولین تماس، تماس های مجدد تا حصول اطمینان از یادگیری برقرار و نتایج ثبت می گردد.
- بستری مجدد این بیماران طی 6 ماه پس از ترخیص پایش شده و شاخص آن در جلسات کارگروه مرکز بررسی و هر سه ماه به کارگروه دانشگاه گزارش دهی می گردد.
- شاخص میزان اثربخشی آموزشات پس از ترخیص هر ماه پایش و نتایج در جلسات کارگروه مرکز بررسی و هر سه ماه به کارگروه دانشگاه گزارش دهی می گردد.

برخی از گروه های آسیب پذیر و پرخطر به شرح ذیل اعلام می گردد:

- مادران باردار
- کودکان 59-1 ماهه

- نوزادان - بیماران مزمن (دیابتی، قلبی عروقی،کلیوی، سکته مغزی، سرطان و ....)

منابع:

1. استاندارد های اعتبار بخشی بیمارستان ها، ویرایش چهارم، سال 1398
2. راهنمای دارویی با اسامی و اشکال مشابه، تهیه و تنظیم فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول ایمنی
3. راهنمای شناسایی صحیح بیماران، تهیه و تدوین فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 92
4. راهنمای برقراری ارتباط صحیح کارکنان خدمات سلامت در حین تحویل بیمار، تهیه و تدوین فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 93
5. راهنمای جراحی ایمن، تهیه و تدوین فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 93
6. راهنمای دارو های با هشدار بالا، تهیه و تنظیم فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول ایمنی، دی 94
7. راهنمای تضمین صحت دارویی در فرآیند انتقال خدمات، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 93
8. راهنمای پیشگیری از اتصالات نادرست کاتتر ها و لوله ها، تهیه و تدوین فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 93
9. دستورالعمل تزریقات ایمن، ترجمه و تالیف فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول ایمنی، آبان 1391
10. راهنمای بهداشت دست در مراقبت از بیماران، تهیه و تدوین فرناز مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار، مرداد 92
11. دستورالعمل ضوابط و روش های اجرایی مدیریت پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته به شماره نامه : ۱۵۸۷۱/ ت ۳۸۴۵۹ ک مورخ 1387/2/8
12. دستور کار اجرایی یکسان سازی و رفع برخی ابهامات اجرای "ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته" به استناد بخشنامه شماره 306/16384 مورخ 94/10/7 مرکز سلامت محیط و کار
13. دستورالعمل ترخیص ایمن در زمینه خدمات مراقبت سلامت / دفتر نظارت و اعتباربخشی امور درمان
14. فایل های آموزشی ایمنی بیمار

15.دستورالعمل الزام به برچسب گذاری دارو های با هشدار بالا از مبدا/ سازمان غذا دارو / به شماره ۶۶۵/۹۱۵۲۷ مورخ ۹۷/۱۰/۸