

کتاب جامع

بهداشت عمومی

فصل ۱۴ / گفتار ۳ / دکتر سیدمنصور رضوی

ایمنی بیمار، اشتباهات رایج و راه‌های پیشگیری آن

فهرست مطالب

۲۹۷۱	اهداف درس
۲۹۷۱	مقدمه:
۲۹۷۲	اهداف برنامه ایمنی بیمار:
۲۹۷۴	مثال هایی از اشتباهات و پیشگیری از آن ها
۲۹۷۴	اشتباهات شناسایی بیماران:
۲۹۷۵	اشتباهات ارتباطی:
۲۹۷۶	اشتباهات تشخیصی درمانی کلی:
۲۹۷۷	اشتباهات تجویز و مصرف دارو:
۲۹۷۹	اشتباهات مربوط به تجویز خون:
۲۹۷۹	اشتباهات بیهوشی:
۲۹۸۰	اشتباهات در جراحی‌ها:
۲۹۸۲	اشتباهات در پروسیجرهای عملی:
۲۹۸۲	مشکلات مربوط به تجهیزات پزشکی:
۲۹۸۲	اشتباهات منجر به عفونت:
۲۹۸۳	اشتباهات منجر به تروما و سقوط بیماران:
۲۹۸۴	اشتباهات منجر به خودکشی، دیگر کشی و تجاوزو آزار:
۲۹۸۴	اشتباهات منجر به ترومبوفلیت و ترومبوآمبولی:
۲۹۸۵	اشتباهات منجر به زخم بستر:
۲۹۸۵	اشتباهات منجر به عوارض دیگر بیمارستانی:
۲۹۸۶	اشتباهات مدیریتی:
۲۹۸۷	کلام آخر:

ایمنی بیمار، اشتباهات رایج و راه‌های پیشگیری آن

Patients safety, common medical mistakes and prevention methods

دکتر سیدمنصور رضوی

دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه پزشکی اجتماعی

اهداف درس

انتظار می‌رود، دانشجویان پس از مطالعه این درس:

- با مفهوم ایمنی بیمار، آشنا شوند و به جنبه‌های محسوس و نامحسوس جسمی، روانی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آن پی برده، برای ارتقای آن راه حل ارائه نمایند.
- اشتباهات رایج کادر درمان در حیطه‌های گوناگون شامل: مشکلات مربوط به شناسایی (Patient identification)، مشکلات ارتباطی (Communication problems)، ایمنی دارو (Drug safety)، اشتباهات بیهوشی، جراحی و مداخلات تشخیصی درمانی (Anesthesia, surgery and procedural mistakes) و اشتباهاتی که منجر به عوارض بیمارستانی می‌شوند مانند: عفونت، سقوط و تروما، خودکشی، ترومبوآمبولی، زخم بستر و مشکلات مدیریتی را نام برده، راه‌های پیشگیری از آن را ارائه نمایند.
- در مقام مسئول ایمنی بیمار در بیمارستان، قادر باشند، مشکلات این حوزه را ارزیابی و راه‌های اصلاحی را به مسئولین بیمارستان ارائه نمایند.

مقدمه:

ایمنی بیمار، یکی از چالش‌های بزرگ نظام‌های سلامت در دنیا است که همه افراد تیم سلامت به نوعی درگیر آن هستند. ایمنی بیمار در بیمارستان ممکن است به دلایل گوناگون مانند: مشکلات شناسایی بیمار، مشکلات ارتباطی با آن‌ها، خطاهای دارویی، خطا در فرایند جراحی‌ها و مداخلات پزشکی، عوارض درمانی، خطاهای سیستمی و مدیریتی، مشکلات تکنولوژیک و نظایر آن به خطر بیفتد و حقوق آنان تضییع شود.

حدود ۵ تا ۱۰ درصد از هزینه‌های مربوط به سلامت، ناشی از خدمات بالینی غیر ایمن می‌باشد که منجر به آسیب بیماران می‌گردند. موسسه پزشکی آمریکا هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم این وقایع ناخواسته قابل پیشگیری را حدود ۱۷ میلیارد دلار تخمین می‌زند.

در ۲۲ کشور منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت (EMRO) با جمعیتی بالغ بر ۵۳۰ میلیون نفر، حدود ۸۶۰۰ بیمارستان دولتی و خصوصی وجود دارد که در سال حدود ۳۰ میلیون بیمار را پذیرا هستند. اگر حدود ۱۰ درصد از این بیماران، دچار آسیب ناشی از خدمات غیر ایمن شوند، سالانه سه میلیون بیمار آسیب می‌بینند که ۷۵ درصد آن قابل پیشگیری است. در ایران، سالانه ۵۵ هزار خطای پزشکی گزارش می‌شود که ۱۰ هزار و پانصد مورد آن منجر به مرگ و ۲۳ هزار مورد باعث نقص عضو می‌شود.

از هر ۵ داروی بکار گرفته شده توسط پرستاران برای بیماران، یک مورد خطای دارویی دیده می‌شود. سالانه حدود ۱/۵ میلیون نفر دچار عوارض ناشی از خطاهای دارویی و حدود ۷۰۰۰ مورد مرگ می‌شوند. هزینه‌های مرتبط با حوادث دارویی در آمریکا، سالانه ۷۶ تا ۱۳۶ میلیارد دلار است. خطاهای دارویی در کنار سقوط بیماران از تخت، دو شاخص مهم ارزیابی کیفیت مراقبت‌های پرستاری در بخش‌های بالینی هستند.

سالانه میلیون‌ها عمل جراحی، همراه با بیهوشی عمومی در جهان انجام می‌شود. مثلاً در سال ۲۰۱۲ در کشور کره جنوبی، ۷ میلیون بیمار، برای اعمال جراحی کم خطر، تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته‌اند. اگر ریسک به هوش آمدن بیماران در حین جراحی را ۰/۱ تا ۰/۲ درصد در نظر بگیریم، باید بگوییم که تنها در این کشور، سالانه ۷۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ نفر از بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، در حین عمل به هوش می‌آیند.

میزان بروز کلی وقایع جانبی در بیمارستان را حدود ۱۰٪ تخمین می‌زنند که سه چهارم آن مربوط به جراحی‌ها است و حد اقل نیمی از این اتفاقات، در چهارچوب استانداردهای فعلی مراقبت از بیمار، قابل پیشگیری می‌باشد.

بهبود وضعیت ایمنی بیمار، نیازمند یک بستر فرهنگی شامل ارزش‌ها، شایستگی‌ها، توانمندی‌ها و رفتارها است که باید مسئولین بیمارستان به جاری نمودن آن در تمامی فعالیت‌ها متعهد باشند. در آموزه‌های اسلامی نیز قاعده لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام وجود دارد که براساس آن و از نقطه نظر حقوق بیماران، ضرر رساندن به جان انسان‌ها را ممنوع می‌کند. (ضرر، زیان زدن غیر عمدی و ضرار، ضرر رساندن عمدی را گویند) و از طرفی طبق نص صریح قرآن، کسی که موجبات نجات جان یک نفر انسان را فراهم کند مثل این است که باعث نجات جان تمامی انسان‌ها شده است (مائده، ۳۲).

در این مجمل، سعی شده است از میان صدها و شاید هزاران خطای محتمل، خطاهای رایج و مهمتر را انتخاب و با ارائه راه‌های آسان پیشگیری، نظر کارکنان بیمارستان‌ها و سایر دست‌اندرکاران را به این حوزه جلب نماییم.

اهداف برنامه ایمنی بیمار:

اهداف مهم و اولویت دار برنامه ایمنی بیماران در بیمارستان عبارتند از:

- ارتقای فرایند شناسایی صحیح بیماران و کاهش مشکلات ناشی از آن
- ارتقای ارتباطات صحیح بین فردی
- بهبود شاخص‌های تریاژ و اندیکاسیون‌های بستری
- ارتقای کیفیت اخذ شرح حال از بیماران
- ارتقای فرایند معاینات فیزیکی
- افزایش درخواست منطقی آزمایشات تشخیصی
- کاهش مدت زمان پاسخ آزمایشات تشخیصی
- ارتقای کیفیت پاسخ آزمایشات تشخیصی
- افزایش تشخیص‌های به موقع
- شناسایی و بهبود پایش برخط (On Line) بیماران بدحال
- بهبود شاخص‌های تجویز منطقی دارو
- کاهش عوارض دارویی
- بهبود شاخص‌های بیهوشی و بی‌دردی بیماران
- کاهش مشکلات ناشی از جراحی‌ها و پروسیجرها
- بهبود شاخص‌های تغذیه‌ای بیماران
- تعدیل منطقی مشاوره‌های بیمارستانی
- بهبود کیفی زیرساخت‌های تجهیزاتی بیمارستان
- کوتاه کردن منطقی طول مدت بستری در بیمارستان
- بهبود شاخص‌های درمان‌های کمکی
- کاهش موارد ترومبوآمبولی در بیماران
- کاهش موارد سقوط و تروما در بیماران
- کاهش میزان عفونت‌های بیمارستانی
- افزایش میزان شستن دست‌ها با پایش خودکار
- کاهش موارد زخم بستر در بیماران
- کاهش عوارض ناشی از تزریق خون
- کاهش کلی مرگ و عوارض ناشی از بیماری‌ها در بیمارستان
- کاهش شکایات بیماران
- افزایش رضایتمندی بیماران و کارکنان بیمارستان
- افزایش آموزش‌های هدفدار مهارتی حرفه‌ای برای کارکنان بیمارستان

- بهبود شیفت‌ها و ساعات کارپزشکان و کارکنان
- بهبود شاخص‌های مدیریتی بیمارستان

مثال‌هایی از اشتباهات و پیشگیری از آن‌ها

برای دستیابی به اهداف فوق، بکارگیری موارد زیرمی تواند مفید باشد.

اشتباهات شناسایی بیماران:

بعضی از این اشتباهات عبارتند از:

- اشتباه به علت تشابه اسمی بیماران و داروها.
- عوض کردن تخت بیمار، بدون اطلاع رسانی کافی.
- شیر دادن سهوی به نوزاد دیگر در NICU توسط مادر به علت مشکلات ارتباطی و زبانی مادر.
- ربودن نوزاد یا تحویل اشتباهی نوزاد تازه بدنی آمده به خانواده دیگر (Babies switched at birth).
- ناشناخته بودن بیمار توسط نرس جدید به دلیل رفتن نرس آشنا با بیمار به مرخصی یا تعویض شیفت.

پیشگیری:

- اطمینان از مشخصات (نام، نام خانوادگی، سن و شماره تخت) بیمار، قبل از اجرای هر دستور و انجام هر پروسیجر
- گرفتن اثر انگشتان، دست، پا یا کف پا (fingerprints, foot prints, or palm prints) از نوزادان.
- نوشتن نام و مشخصات مادر بر دستبند نوزاد.
- استفاده از سیستم بارکد [Bar-code medication administration system] یا BCMA، شامل مدیریت الکترونیک دارویی (electronic pharmacy management). استفاده از سیستم شناسایی مجهز به بارکد، یک فعالیت با صرفه اقتصادی بوده و از خطاهای تجویز دارو، تست‌های آزمایشگاهی، انجام پروسیجرها و نظایر آن و زبان‌های ناشی از آن جلوگیری می‌کند.
- استفاده از پرونده الکترونیک سلامت (EHRs) electronic health records مجهز به سیستم بارکد. نرم افزار این پرونده‌ها می‌تواند در تبلت جیبی پزشکان و پرستاران نیز نصب شود.
- توجه به شناسایی دقیق نوزادان (Newborn identification).
- استفاده از دستبندهای رنگی (رنگ قرمز معرف آلرژی بیمار، رنگ زرد معرف خطر سقوط و رنگ سبز معرف حساسیت به لاتکس).
- وصل کردن دستگاه GPS به لباس بیمار، برای ردیابی وی و تامین شرایط ایمن در مبادی ورودی و خروجی برای جلوگیری از گم شدن بیمار مبتلا به دمانس و آلزایمر و کاهش بروز خطرات ناشی از آن مانند تصادف ایجاد هیپوترمی و دهیدراتاسیون. در مجموع، این سیستم موجب ارتقای کیفیت زندگی این

بیماران می‌شود. استفاده از فناوری‌های جی پی اس (GPS) (Global positioning systems) و Geographic information systems (GIS) techniques برای پایش رفتار بیماران مبتلا به دمانس و آلزایمر بکار می‌رود و موجب ارتقای کیفیت زندگی مبتلایان و کاهش اضطراب خانواده می‌شود.

اشتباهات ارتباطی:

- بی توجهی به اصول ارتباطات صحیح با بیمار (گوش دادن به حرف‌های بیمار، همدلی، جلب اعتماد، اجازه گرفتن و پاسخگویی صادقانه به پرسش‌های آنان). یک ارتباط مناسب می‌تواند موجب افزایش اعتماد بین پزشک و بیمار شود و سبب می‌شود که پزشک مشکلات بیمار را بیشتر درک کند. همچنین موجب کاهش ناامیدی، استرس و افزایش رضایت شغلی پزشک و افزایش رضایت بیمار می‌شود. بعلاوه، پذیرش توصیه‌های پزشک توسط بیمار و میزان تحمل بالا می‌رود و موجب ارتقای کیفیت زندگی وی می‌شود.
- برداشت‌های اشتباه به علت اختلاف گویش. Sauer و همکاران در یک گزارش موردی (Case report) نشان داده‌اند که یک مادر اسپانیایی که نوزادش در بخش NICU در یکی از بیمارستان‌ها بستری بود، به دلیل ناتوانی نرس در برقراری ارتباط کلامی با وی، به جای نوزاد خودش به نوزادی دیگر شیر می‌داد و برای بیمارستان و والدین دو طرف مشکلاتی را ایجاد نمود. این امر، به اهمیت برقراری ارتباط مناسب در بهبود مراقبت‌ها اشاره دارد.
- حفظ نکردن حریم خصوصی بیمار.
- رعایت نکردن شان و کرامت انسانی بیماران و بی احترامی و واکنش‌های توهین آمیز و تحقیر کننده، حتی اگر بی قصد و منظور باشد. قرآن کریم به طور مستقیم و غیر مستقیم به گرامی داشتن کرامت انسانی اشارات فراوان دارد مانند (وَ لَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَ...) (اسراء: ۱۷ / ۷۰). پوپولیم (Pupulim) و همکاران نیز، در یک مطالعه کیفی بر روی ۳۴ بیمار که حداقل سه روز در بیمارستان بستری بودند، نظر آن‌ها را در باره رعایت شئون، احترام، حفظ استقلال، و رعایت حریم خصوصی در بیمارستان جویا شدند. آن‌ها نشان دادند که مهمترین موضوعی که برای بیماران اهمیت دارد، احترام به آن‌ها است.
- ارائه خبر بد به بیمار، با روش‌های غیر صحیح.

پیشگیری:

- گوش دادن به حرف بیمار، ابراز همدردی و دلسوزی (Sympathy)، همدلی (Empathy) و غمخواری و محبت (compassion) با بیماران و درک حالات هیجانی آن‌ها، بویژه بیماران حاد مثل سکته‌های

مغزی، تروماهای سر و نظایر آن. باید توجه داشت که در Sympathy که یک واکنش احساساتی و هیجانی است، ممکن است بیمار احساس ترحم که حس خوبی نیست نماید در حالی که Empathy درک مشکل بیمار است و با یک پشتوانه منطقی نیز همراه است. غمخواری کردن نیز همراه با دلداری دادن و تقویت شکوفایی فرد است. لذا، بر عکس Sympath، empathy و compassion بر مراقبت بیماران تاثیر مثبت دارند.

- مراقبت از شخصیت، رعایت شئون، احترام، تاکید بر استقلال و پاسداری از حریم خصوصی و حقوق مدنی بیمار.
- ارتباط موثر و دقیق در زمان تحویل دادن و گرفتن بیماران برای انجام یک آزمایش، پروسیجر یا جراحی
- معاینه زنان بیمار در حضور یک محرم بیماریا پرستار

اشتباهات تشخیصی درمانی کلی:

- مشاوره نکردن برای تشخیص به موقع یا مشاوره‌های غیر ضروری.
- انجام آزمایشات و اقدامات اضافی مانند: تست‌های آزمایشگاهی اضافی، اقدامات تصویر برداری اضافی، سزارین‌های اضافی، آندوسکوپی‌های اضافی و نظایر آن.
- تاخیر در تشخیص و شروع درمان بیماری، زیاد نگه داشتن بیمار در بیمارستان.
- تزریق نادرست ماده کنتراست و بروز نارسایی کلیه و انجام ندادن اقدامات پیشگیرانه (تزریق مایع کافی و استفاده از آن، استیل سیستئین (N-acetylcysteine)).
- بی توجهی به درد بیمار. درد در کودکان بیشتر از بزرگسالان مورد بی توجهی و غفلت قرار می‌گیرد. سالانه ۱/۵ میلیون کودک تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند که در بسیاری از آن‌ها درد بطور کافی کنترل نمی‌شود و حتی این دردها در ۲۰٪ موارد مزمن می‌شوند.
- ساعات کار زیاد (بیش از ۸ ساعت در هر شیفت)، و ارائه خدمت به بیش از ۵۱ بیمار در هر شیفت، بیش از ۴۱ بار در هفته آنکال بودن، همراه با مال پراکتیس خواهد بود.
- خستگی مفرط و خوابیدن پزشکان در حین انجام کار. Chen و همکاران، در یک مطالعه گزارش کرده‌اند که ۴۰٪ از پزشکان ژاپنی در حد مرگ کار می‌کنند و ۸۰٪ خطاهای پزشکی در این کشور به علت خستگی مفرط و محرومیت از خواب اتفاق می‌افتد.
- حالات نامناسب کادر درمان (بجز خستگی) مانند: عصبانیت، استرس، مصرف الکل، و ...
- اشتباهات در درمان‌های کمکی مانند: به طول انجامیدن فلوروسکوپی، استفاده از دوز بالای رادیاسیون در رادیوتراپی، مواجهه دادن غیر متعارف بیمار با اشعه در پزشکی هسته‌ای و پرتودرمانی، وارد کردن آسیب به نخاع درمانیولیشن‌ها و ماساژ. اگرچه ماساژ درمانی بر روی حالاتی مانند افسردگی بارداری (

- prenatal depression)، شیرخواران پره ترم، اوتیسم، دردهای مفصلی عضلانی، پرفشاری خون، اختلالات اتو ایمنی، ایمنی در ایدز، آسم، مالتیپل اسکلروزیس، پارکینسونیسم و دمانس اثر مثبت دارد، لیکن، چنانچه به صورت غیر تخصصی به آن مبادرت شود ممکن است موجب آسیب گردد.
- تجویز رادیوگرافی برای زنان باردار بدون پرسش از بارداری آنان
- استفاده از گیاهان مخدر با تصور بی ضرر بودن گیاهان، استفاده غیر تخصصی از هیپنوتیزم، قطع درمان‌های اصلی و از دست دادن وقت با پرداختن غیر اصولی به اقدامات طب مکمل.
- شوت کردن بعضی داروها به داخل رگ به دلیل عجله یا کار زیاد و ایجاد شوک و حتی مرگ برای بیمار

پیشگیری:

- آموزش کادر پزشکی در مورد فیزیکال سیفتی، بیو سیفتی (biosafety and biosecurity)، رادیو سیفتی، دراگ سیفتی و تجویز منطقی دارو، نحوه گزارش اشتباهات و ...
- اداره درد بیمار. در کودکان، علاوه بر استفاده از دارو، استفاده از تکنیک‌های رفتاری (علاقه کودک به بازی) یا بازی درمانی و تکنیک‌های سایکولوژیک، می‌توان درد را کم کرد و از این طریق از عوارض آن جلوگیری نمود.
- کاهش دادن مدت اقامت در بیمارستان.
- استفاده از وسایل حفاظت از اشعه در رادیوگرافی‌ها، رادیوتراپی‌ها و پزشکی هسته ای
- اطمینان از باردار نبودن برای انجام رادیوگرافی‌ها.
- استفاده از عینک‌های محافظ در فتوتراپی نوزادان، لیزردرمانی و ...
- کاردیاک مونیتورینگ بی سیم.

اشتباهات تجویز و مصرف دارو:

- تجویز غیر منطقی داروها توسط پزشکان.
- تجویز بی رویه آنتی بیوتیک‌ها و گسترش مقاومت‌های میکروبی.
- نوشتن ناخوانای نسخ دارویی.
- تجویز داروها با دوز نامناسب (بیش از حد یا ناکافی) و مدت نامناسب.
- دادن داروی یک بیمار به بیمار دیگر. بیشتر خطاهایی که توسط پرستاران رخ می‌دهد در دو مرحله رو نویسی کردن و دادن دارو به بیمار است.
- فراموش کردن و ندادن دارو.
- اشتباه دادن داروها به علت تشابه اسمی داروها و آوای مشابه نام آن‌ها.

- اشتباه دادن داروها به علت تشابه اسمی، شکلی، برچسب گذاری و بسته بندی داروها. مثلا سلکوکیب (Celecoxib) که یک داروی ضد التهاب است با فسفنی توئین (Fosphenytoin) که یک داروی ضد تشنج است و سیتالوپرام هیدروبروماید که یک داروی ضد افسردگی است و نام تجاری این ۳ دارو به ترتیب، سلب رکس، سربریکس و سلگ سا است و احتمال اشتباه شدن این ۳ نام با هم آن بالا است. به همین خاطر پیشنهاد می‌شود که از نام ژنریک داروها استفاده شود. در مورد بسته بندی مشابه نیز می‌توان فیتونادیون ۱ میلی‌گرمی و ۱۰ میلی‌گرمی را نام برد که معمولا موجب اشتباه مقادیر دارو می‌شود.
- از بین رفتن یا آسیب بر چسب‌های دارویی.
- کپی کردن اشتباه دستور پزشک به علت تفسیر اشتباه از نوشتار او. مثلا : پزشک می‌نویسد Gentamycin 80 mg x3 p/d، و پرستار آن دستور را اینگونه کپی می‌کند: Gentamycin 80 mg x3 p / dose . در اینجا پرستار حرف d را به جای dose، day تفسیر کرده و به این ترتیب ایمنی بیمار را به خطر می‌اندازد.
- محاسبه اشتباه مقدار دارو (Miscalculation) دوزاژ داروها که می‌تواند کشنده باشد.
- اشتباه در شیوه و دفعات مصرف. مثلا داروی وین کریستین فقط باید از راه وریدی و از طریق مینی بگ داده شود. به دفعات مشاهده شده که این دارو به داخل کانال نخاعی تزریق شده و موجب مرگ بیماران شده است.
- بی توجهی به تداخلات دارویی . دادن چند دارو به ویژه آنتی بیوتیک‌ها در یک زمان به دلیل کمبود پرسنل و حجم کار زیاد، تداخلات دارویی را در بردارد.
- بی توجهی به نحوه تزریق پتاسیم و ایجاد آریتمی‌های خطرناک برای بیمار.
- تجویز بدون پایش و کنترل داروهای ضد انعقادی و نظایر آن.
- تجویز بدون پایش داروی استرپتومایسین برای بیماران سالمند.
- تجویز دارو به افرادی که به دارو حساسیت داند و یا باردارند، بدون در نظر گرفتن ملاحظات لازم.
- پلی فارماسی . مثلا در یک مورد، یک خانم ۸۱ ساله به علت درد پشت و دنده‌ها به پزشک عمومی خود مراجعه می‌کند. پزشک عمومی برایش ایندوبوفن، نیمزولاید (ضد درد)، ترامادول (ضد درد مخدر)، متامیزول (ضد درد)، و سیتالوپرام تجویز و او را به روماتولوژیست معرفی می‌کند. روماتولوژیست به او ملوکسی کام (ضد درد) می‌دهد و با احتمال استئوپروز به آندوکرینولوژیست معرفی می‌کند. پزشک غدد نیز برایش داروهای لووتیروکسین، کله کالسی فرول، Strontium ranelate (داروی ضد پوکی استخوان)، آتورواستاتین، دیکلوفناک و امپرازول تجویز می‌کند. به علت نتیجه نگرفتن، با تشخیص احتمالی دردهای عصبی سر از نورولوژیست در می‌آورد و او نیز برای بیمار گاباپنتین، ترامادول، پاراستامول و تیaproفنیک اسید تجویز می‌کند.

پیشگیری:

- تجویز منطقی دارو (داروی درست، برای بیمار درست، با مقدار درست، از راه درست، و به مدت درست).
- محاسبه صحیح غلظت محلول‌های دارویی.
- برچسب زدن صحیح داروها (correct labeling of medication).
- دور ریختن داروهایی که برچسب ندارند.
- بکار بردن نام ژنریک داروها در تجویز.
- استفاده از Medication Boxes ، medicine alarm reminders
- کنترل پلی فارماسی با هماهنگی بین دیسپلین‌ها، با بهره‌گیری از فارماکولوژیست‌های بالین (clinical pharmacists).
- استفاده از Heparin infusion pump برای پیشگیری از بروز خونریزی ناشی از هپارین زیاد
- تجویز منطقی دارو به دادن داروی مناسب و صحیح، با مقدار و مدت کافی، متناسب با نیازهای بالینی بیماران، با ارزانتترین هزینه است.

اشتباهات مربوط به تجویز خون:

- تزریق خون ناسازگار (Cross-match incompatibility) و نامطمئن (پالایش و غربالگری نشده).

پیشگیری:

- واریسی مشخصات بیمار برای تایید سازگاری
- اطمینان از نیاز واقعی به تجویز خون با مد نظر قرار دادن اندیکاسیون‌های ترانسفوزیون شامل: خونریزی‌های حین جراحی، خونریزی‌های تروماتیک، شوک سپتیک، اختلالات انعقادی، بدخیمی‌های خونی و مغز استخوان، نارسایی کلیه و اختلالات تغذیه‌ای با هموگلوبین ۷ یا ۸ میلی گرم در دسی لیتر.
- استفاده از گلبول‌های شسته شده (البته نه به صورت روتین) و خون فیلتر و غربال شده.
- تجویز پاراستامول، آنتی هیستامین و کورتیکواستروئید در بعضی موارد، قبل از ترانسفوزیون.

اشتباهات بیهوشی:

- از دست دادن راه هوایی یا عملکرد تنفسی.
- بیهوشی ناکافی و به هوش آمدن بیمار در حین جراحی (Under sedation or anesthesia awareness).
- (PTSD) post- traumatic stress disorder شوند. انسیدانس به هوش آمدن در حین جراحی، در زنان، معتادان، سابقه

- قبل از هوش آمدن، و مصرف neuromuscular blocking agents بیشتر است.
- بیهوشی خیلی عمیق (Over sedation)
 - استفاده اشتباهی از گازهای سمی به جای اکسیژن به علت تشابه مخزن
 - استفاده از هالوتان در نارسایی کبد برای بیهوشی بیماران جراحی. برخی داروها مانند: استامینوفن، کاربامازپین، دیکلوفناک، ایزونیازید، ترووافلوگراسین، انالپرل و ... می‌توانند موجب آسیب کبدی شوند. این آسیب‌ها به Drug-induced liver injury (DILI) موسوم است. هالوتان از داروهای بیهوشی است که موجب آسیب کبدی می‌شود و اصطلاحاً به Halothane - induced liver injury (HILI) موسوم است
 - استفاده از آتش کبریت، فندک، یا الکتروکوتری در کنار گازهای آتش‌زا مانند اکسیژن، الکل، nitrous oxide، اتیلن اکساید و نظایر آن که ممکن است موجب آتش‌سوزی در اتاق عمل شود.

پیشگیری:

- ارزیابی کافی بیماران قبل از بی‌هوشی.
- واریسی کامل صحت عملکرد ماشین بیهوشی.
- ایجاد بی‌دردی، بی‌حسی یا بی‌هوشی کافی برای بیمار.
- دخالت افراد با تجربه در فرایند بیهوش کردن بیمار.
- استفاده از چک لیست واریسی سازمان جهانی بهداشت [WHO Surgical Safety Checklist (SSC)] در اتاق عمل.
- پیش‌بینی تخت ICU برای بعد از اعمال جراحی بزرگ.
- در صورت وقوع آتش‌سوزی، اگر کپسول آتش‌نشان در دسترس نبود، می‌شود از سالی‌نرمال استفاده کرد.

اشتباهات در جراحی‌ها:

- همه ساله بالغ بر ۲۳۰ میلیون جراحی بزرگ در جهان انجام می‌شود که ۰/۴ تا ۰/۸ بیماران دچار مرگ و ۳ تا ۱۶ درصد دچار عارضه می‌شوند. تعدادی از اشتباهات جراحی‌ها عبارتند از:
- انجام یک عمل جراحی یا پروسیجر برای بیماران با تشابه اسمی.
 - انجام جراحی عضو مقابل (محل آناتومیک اشتباه عمل جراحی).
 - جراحی‌های غیر ضروری مانند برداشتن آپاندیس با تشخیص اشتباه مثلاً درد در ناحیه مک بورنی به علت زونا، هیستریکتومی‌های غیر ضروری و نظایر آن.
 - آمپوتاسیون‌های غیر ضروری، آمپوتاسیون بیش از اندازه لازم عضو، و تردید در آمپوتاسیون به موقع.
 - شکافتن تنه‌های آبسه سرد، بدون تجویز همزمان دارو

- انجام جراحی در محل‌های اشتباه (Wrong site, wrong person or wrong procedure) مانند عمل فتق اینگوینال راست به جای چپ یا برعکس یا اندام تحتانی چپ به جای راست.
- کشیدن دندان سالم به جای دندان پوسیده.
- باقی گذاشتن گاز (gauze pads) و وسایل در شکم، لگن و توراکس پس از جراحی (Gossypiboma).
- برهم زدن فیزیولوژی مجاری تنفسی در اعمال جراحی بینی
- آسیب رساندن به اسفنکتر مقعد در اعمال جراحی بر روی ناحیه و ایجاد بی اختیاری مدفوع یا اختلال فونکسیون آنورکتال.
- بی توجهی به هماتوم یا خونریزی بعد از عمل جراحی
- سزارین‌های بی دلیل.
- لغو شدن روز و ساعت عمل جراحی و وارد کردن استرس و هزینه به بیمار
- بی توجهی به امنیت نمونه‌های بافتی که در جراحی برداشته شده.

پیشگیری:

- تاکید بر اندیکاسیون انجام جراحی‌ها مانند: پوزیشن‌های غیرطبیعی جنین، سزارین‌های قبلی، بیماری‌های مادر مانند دیابت و اکلامپسی، سندرم زجر جنین و غیره در سزارین.
- استفاده از چک لیست و ارسی اقدامات لازم
- واریسی مشخصات بیمار و چک آمادگی تیم
- واریسی تجهیزات و ملزومات مانند مشخصات ایمپلنت
- پیش بینی خونریزی و آماده سازی خون مناسب، به مقدار کافی.
- علامت گذاری عضوی که قرار است عمل شود، قبل از عمل جراحی.
- اطمینان از صحیح قرار دادن رادیوگرافی بر روی نگاتوسکوپ، برای اشتباه نشدن محل (چپ و راست) عمل.
- رعایت مقررات آسپسی (شستن دست‌ها، پاک کردن، گندزدایی، استریلیزاسیون) و decontamination of instruments در جراحی‌ها و اقدامات دندان پزشکی.
- شمردن تعداد گازهای بکاررفته در اعمال جراحی و ثبت قبل و بعد آن با سیستم شمارش گاز.
- مراقبت از بیمار تا به هوش آمدن کامل
- مراقبت از نمونه‌های بافتی.

اشتباهات در پروسیجرهای عملی:

- کارگذاری لوله تراشه در مری یا کارگذاری لوله معدی در نای (malpositioning of the tube).
- کارگذاری لوله نازوگاستریک در افراد بی هوش و در غیاب رفلکس سرفه، ممکن است، اشتباهی وارد تراشه شده، موجب پنومونی، پنوموتوراکس و خونریزی ریوی بشود و باید به سرعت خارج شود.
- خارج کردن نادرست کاتتر ادراری از مثانه
- سونداژ ادراری برای فرد مبتلا به کزاز در حالت غیر سداتیو
- پاره کردن شریان هیپاتیک در بیوپسی کبد به علت نداشتن مهارت کافی
- برداشتن نسج دیافراگم به جای نسج کبد در بیوپسی کبد
- استفاده از وزنه زیاد در تراکشن‌ها
- آسیب زایمانی شبکه براکیال نوزاد

پیشگیری:

- کارگذاری نازوگاستریک تیوب تحت دید مستقیم با روش ویدئو لارینگوسکوپ.
- پیشگیری از تعبیه کاتترهای ادراری غیر ضروری
- دقت در خارج کردن سوند از مثانه بیمار
- استفاده از وسایل یکبار مصرف در پروسیجرها
- استفاده از کپسول‌های مخصوص برای آندوسکوپی برای پیشگیری از پرفوراسیون پیشنهاد شده
- استفاده از لیزر پروتکشن در پروسیجرهای لیزری
- توصیه‌های لازم برای محافظت از پیس میکرو ایمپلنت

مشکلات مربوط به تجهیزات پزشکی:

- نبود تجهیزات لازم یا تجهیزات معیوب و خراب یا نقص تجهیزاتی.

پیشگیری:

- چک دوره‌ای تجهیزات
- خارج کردن تجهیزات کهنه و نامطمئن از رده مصرف

اشتباهات منجر به عفونت:

- رعایت نکردن بهداشت دست‌ها، احتیاطات استاندارد و مقررات آسپسی.
- فراموش کردن تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک و یا واکسن‌های لازم

- کاتتریزاسیون‌های ادراری یا وریدی بدون اندیکاسیون

پیشگیری:

- رعایت دقیق بهداشت دست‌ها، و شستن دست توسط پزشکان و پرستاران و ارائه بازخورد از طریق پیامک به آن‌ها و در آوردن زیورآلات از دست در حین عمل جراحی.
- رعایت احتیاطات استاندارد، نکات آسپسی و مقررات گندزدایی محیط و استریلیزاسیون تجهیزات در جراحی‌ها و پروسیجرها.
- استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند: دستکش، ماسک، گان، اپرون، شیلد، عینک، و سیفتی باکس.
- کنترل قند خون بیمار زیر 200 mg/dl .
- تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک ۶۰ دقیقه قبل از عمل جراحی.
- واکسیناسیون کادر درمان، بویژه از نظر هیپاتیت B.
- اقدامات پیشگیرانه در زمان مواجهه با خون و وسایل تیز و برنده.
- تبعیت از گایدلاین‌ها، بویژه گایدلاین تزریقات، کاتترهای وریدی و ورید مرکزی و ادراری و ونتیلاتورها.
- اجتناب از دوباره مصرف کردن وسایل یک بار مصرف.

اشتباهات منجر به تروما و سقوط بیماران:

- تجویز داروهای شل کننده و گیج کننده به سالمندان، ناتوانان و بیماران‌های ریسک مانند: مبتلایان به ضعف یا دیستروفی‌های عضلانی، کسانی که سابقه سقوط دارند (History of fall)، اختلال در قدم برداشتن (Gate instability)، گیجی (Confusion)، تکرر یا بی‌اختیاری ادرار، اختلالات تعادلی، استفاده از وسایل کمک حرکتی، اختلالات بینایی، آرتروز، افسردگی و اختلالات حافظه. روزانه از هر ۱۰۰۰ نفر ۲/۲ نفر در بخش‌های عمومی بیمارستان و ۲۰ نفر در بخش‌های توانبخشی به زمین می‌خورند که ۳۰ درصدشان منجر به آسیب می‌شوند. این آسیب‌ها بیشتر، شکستگی استخوان‌ها و لگن، آسیب بافت نرم و هماتوم هستند که حداقل موجب شکایات بیماران و طولانی شدن زمان بستری می‌شوند.
- بی‌توجهی و بی‌اعتنایی به رفع کردن موانع محیطی مانند: زمین لیز، زمین ناهموار، آلودگی‌های محیطی
- رها شدن برانکار از دست خدمتگزاران و کارکنان
- بی‌توجهی به تخت‌های بدون لبه محافظ
- ناکافی بودن نور محیط
- حمل نامناسب بیمار آسیب دیده نخاعی
- دست به دست شدن بیماری که دچار مالتیپل تروما شده

- استفاده از تراکشن با وزنه بالاترازحد مجاز
- ترومای زایمانی (طبیعی بدون ابزار، با ابزار و سزارین)

پیشگیری:

- آموزش بیماران و کارکنان
- استفاده از دستبندهای هشدار دهنده سقوط (MedicAlert)
- استفاده بیمار از وسایل ضد لیز و ضد سقوط مانند کفش و جوراب عاج دار، ترمز فرش و کفیوش‌های حمام عاج دار
- آلارم‌های نشانگر حرکت (Patient Safety Alarm)
- چک لبه تخت بیمار
- استفاده از هیپ پروتکتور و Bed alarm.
- استفاده از برانکاردهای استاندارد
- استفاده از ابزار مناسب برای انتقال بیماران از محلی به محل دیگر
- استفاده از کمربند ویلچر
- استفاده از دستگیره‌های مناسب در تخت، توالت، حمام، راهرو، پله‌ها و ...

اشتباهات منجر به خودکشی، دیگر کشی و تجاوز و آزار:

- بی‌اعتنایی به امکان پیش آمدن مشکل در بیماران مبتلا به افسردگی ماژور، بویژه در بیماران با سابقه خودکشی.
- در دسترس بودن وسایل خطرناک برای خودکشی

پیشگیری

- حفاظ بندی پنجره‌های بیمارستان برای پیشگیری از سقوط بیماران روانی یا افسرده با قصد خودکشی
- دسترسی نداشتن بیمار به وسایل خطیر برای خودکشی مانند: طناب و وسایل مشابه، اسلحه سرد و گرم و وسایل تیز و برنده، دارو، نفت، بنزین، کبریت و فندک، ایمن کردن برق و نظایر آن
- مراقبت از بیماران بیهوش در اتاق ریکاوری و تازه به هوش آمده در مسیر انتقال به بخش

اشتباهات منجر به ترومبوفلیت و ترومبواMBOLی:

- رعایت نکردن استانداردهای تزریقات وریدی
- تشویق نکردن بیماران به حرکت بعد از جراحی‌ها

پیشگیری:

- استفاده از سوزن‌های فلزی کوتاه و آغشته به آنتی بیوتیک
- استفاده از وسایل ثابت کننده سوزن یا کاتتر در رگ، برای پیشگیری از ترومبوفلیت‌های سطحی
- زود حرکت دادن بیماران بعد از اعمال جراحی
- استفاده از هپارین و وارفارین پیشگیری کننده.

اشتباهات منجر به زخم بستر:

- تشویق نکردن بیماران به جابجایی مداوم
- بی توجهی به بیماران مبتلا به اختلالات حسی، بی اختیاری ادرار و مدفوع، سوء تغذیه و بی حرکتی

پیشگیری:

- استفاده از تشک موج.
- جابجا کردن مرتب بیمار.
- استفاده از بالش‌تک و پدهای ضد زخم بستر.
- ماساژ دادن ملایم نقاط در معرض خطر.

اشتباهات منجر به عوارض دیگر بیمارستانی:

- بی توجهی به تغذیه بیمار در طول بستری در بیمارستان
- بی توجهی به هذیان و دلیریوم افراد سالمند بستری
- بی توجهی به واکسیناسیون‌های مورد نیاز بعد از مرخصی از بیمارستان

پیشگیری:

- تزریق واکسن‌های پنوموواکس و آنفلوآنزا برای کسانی که اسپلنکتومی شده‌اند یا با بیماری قلبی ریوی از بیمارستان مرخص می‌شوند.
- تزریق واکسن کزاز و دیفتتری بعد از رهایی از حملات کزاز و بهبودی علائم و عوارض دیفتتری در زمان مرخصی از بیمارستان. زیرا ابتلاء به کزاز، باعث ایجاد ایمنی نمی‌شود و ابتلاء به دیفتتری هم ایمنی قابل مصونیت قابل اعتمادی به بار نمی‌آورد.

اشتباهات مدیریتی:

- مشکلات غذا و تغذیه بیماران مانند: غذای آلوده و بی کیفیت.
- برنامه ریزی نامناسب و بکارگیری نیروهای خسته برای انجام کارها.
- بکارگیری پرسنل بی تجربه در مراقبت‌ها
- به خطر افتادن ایمنی بیمار به علت مشکلات زیر ساخت‌ها و مشکلات مدیریت نشده محیطی مانند: آب آلوده، هوای آلوده، زباله‌های عفونی، شیمیایی و رادیواکتیو، چیدمان نادرست، نور ناکافی، سطوح آلوده، توالت‌های نامطلوب، تردهای بدون کنترل، نا ایمن بودن سیستم برق، پریزها، سیم‌ها، بار زیاد برق، قطع مکرر برق، قطع آب، تخت ناکافی و ...
- بی توجهی به اجرای منشور حقوقی بیماران.
- بی توجهی به شرایط امکان تجاوز جنسی به بیماران، بویژه بیماران روانپزشکی
- نداشتن برنامه پیشگیری از گم شدن و آسیب دیدن بیماران مبتلا به دمانس یا آلزایمر در بیمارستان.

پیشگیری:

- آموزش منشور حقوقی بیماران به کادر پزشکی.
- فرهنگ سازی و آموزش عملی ایمنی بیمار به کارکنان بیمارستان به روش practice-based workshop.
- راه اندازی یک نظام گزارش گیری مانند Patient Safety Reporting System (PSRS).
- فعال کردن کمیته‌های بیمارستانی. در ایران برای بیمارستان‌ها ۱۱ کمیته متنوع پیش بینی شده است.
- راه اندازی کمپین ایمنی بیمار در بیمارستان. این روش باعث می‌شود که مسئولین ارشد بیمارستان به آنچه در بیمارستان می‌گذرد آگاه شوند و از این طریق انگیزه آن‌ها بالاتر می‌رود.
- فراهم کردن شرایط محرمانگی در معاینات فیزیکی و امنیت در سیستم الکترونیک (رمز عبور به برنامه‌های الکترونیک، نصب آنتی ویروس‌های جدید و ...).
- راه اندازی سیستم پیگیری تلفنی بیماران مرخص شده
- تدوین، اجرا و پایش استفاده از گاید لاین‌ها و پروتکل‌های پیشگیری از انجام کار اشتباه، برای بیمار اشتباه.
- حفاظ بندی پنجره‌ها، راهروها و نقاط پرتگاه
- استفاده از فیلترهای مناسب آب و هوا مثل استفاده از فیلترهای هپا (HEPA filters) در اتاق‌های عمل.
- استفاده از Dust mite protector و Dust mite proof covers
- استفاده از سیستم‌های مونیتورینگ مناسب

- فراهم کردن وسایل ایمنی برای بخش‌ها مانند: سیفتی باکس برای بخش تزریقات
- فراهم کردن شرایط ایزولاسیون برای بیماران واگیردار.
- فراهم کردن وسایل پروتکتیو برای کارکنان
- کاستن از تردهای بی مورد در بخش‌ها و اتاق‌های عمل
- پیش بینی‌های لازم برای زمان قطع آب و برق.

کلام آخر:

در اینجا موضوع بسیار مهم ایمنی بیمار را به پایان می‌بریم. این در حالی است که شاید توانسته باشیم، با ذکر کلیتی از موضوع، نظر کارکنان زحمت کش بیمارستان‌ها را جلب نماییم تا در ابعاد گسترده تر نظری و عملی، بیش از پیش به این موضوع بپردازند.

لطفا شما نیز با بهره گیری از مطالب پیش گفت:

- چند سناریوی کوتاه که باعث آسیب بیماران شده و شما شاهد آن بوده اید را بر روی یک کاغذ یادداشت کنید.
- یک فهرست واری (Check List) برای ارزیابی بخش محل خدمت خود در بیمارستان تهیه کنید و با آن بخش مذکور را ارزیابی نمایید.
- با کارگزاران بخشی که در آن کار می‌کنید یک کمپین کوچک تشکیل داده، جهت رفع مشکلات اقدام نمایید.

References:

1. Taitsman JK, Grimm CM, Agrawal S. Protecting patient privacy and data security. *N Engl J Med.* 2013 Mar 14;368(11):977-9.
2. Spagnolo A, Ottria G, Amicizia D, Perdelli F, Cristina ML. Operating theatre quality and prevention of surgical site infections. *Journal of preventive medicine and hygiene.* 2013;54(3).
3. Chung HS. Awareness and recall during general anesthesia. *Korean J Anesthesiol.* 2014 May;66(5):339-45.
4. Yaddanapudi S, Yaddanapudi L. Indications for blood and blood product transfusion. *Indian J Anaesth.* 2014 Sep;58(5):538-42.
5. Verbakel NJ, de Bont AA, Verheij TJ, Wagner C, Zwart DL. Improving patient safety culture in general practice: an interview study. *Br J Gen Pract.* 2015 Dec;65(641):e822-8.
6. Ozieranski P, Robins V, Minion J, Willars J, Wright J, Weaver S, Martin GP, Woods MD.

Running a hospital patient safety campaign: a qualitative study. *J Health Organ Manag.* 2014;28(4):562-75.

7. Stout L, Joseph S. Blood transfusion: patient identification and empowerment. *Br J Nurs.* 2016 Feb 11-24;25(3):138-43.

8. Mobarakabadi SS, Ebrahimipour H, Najari AV, Janghorban R, Azarkish F. Attitudes of Mashhad Public Hospital's Nurses and Midwives toward the Causes and Rates of Medical Errors Reporting. *J Clin Diagn Res.* 2017 Mar;11(3):QC04-QC07.

9. Sauer CW, Marc-Aurele KL. Parent Misidentification Leading to the Breastfeeding of the Wrong Baby in a Neonatal Intensive Care Unit. *Am J Case Rep.* 2016 Aug 12;17:574-9.

10. Babies switched at birth. From Wikipedia, the free encyclopedia. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Babies_switched_at_birth.

11. Sakowski JA, Ketchel A. The cost of implementing inpatient bar code medication administration. *Am J Manag Care.* 2013 Feb 1;19(2):e38-45.

12. Sigfrido Burgos. Medical information technologies can increase quality and reduce costs. *Clinics (Sao Paulo).* 2013 Mar; 68(3): 425.

13. Mathews L. Pain in children: neglected, unaddressed and mismanaged. *Indian J Palliat Care.* 2011 Jan;17(Suppl):S70-3.

14. Heather Milne, Marjon van der Pol, Lucy McCloughan, Janet Hanley, Gillian Mead, John Starr, et al. The use of global positional satellite location in dementia: a feasibility study for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry.* 2014; 14: 160.

15. Ranjan P, Kumari A, Chakrawarty A. How can Doctors Improve their Communication Skills? *J Clin Diagn Res.* 2015 Mar;9(3):JE01-4.

16. Pupulim JS, Sawada NO. Patients' perception about privacy in the hospital. *Rev Bras Enferm.* 2012 Jul-Aug;65(4):621-9.

17. Amirabadi Zadeh H, Maleki MR, Salehi M, Watankhah S. An Exploration of the Role of Hospital Committees to Enhance Productivity. *Glob J Health Sci.* 2015 Aug 6;8(3):199-209.

18. Furber L, Murtagh GM, Bonas SA, Bankart JG, Thomas AL. Improving consultations in oncology: the development of a novel consultation aid. *Br J Cancer.* 2014 Mar 4;110(5):1101-9.

19. Sinclair S, Beamer K, Hack TF, McClement S, Bouchal S, M Chochinov H, A. Hagen N. Sympathy, empathy, and compassion: A grounded theory study of palliative care patients' understandings, experiences, and preferences. *Palliat Med.* 2017 May; 31(5): 437-447.

20. Hamed Abd Allah Al Wadaani and Magdy Hassan Balaha. Evaluation of medical consultation letters at King Fahd Hospital, Al Hufuf, Saudi Arabia. *Pan Afr Med J.* 2012; 12: 54.

21. Spong CY. Prevention of the first cesarean delivery. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2015 Jun;42(2):377-80.

22. Buregyeya E, Criel B, Nuwaha F, Colebunders R. Delays in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in Wakiso and Mukono districts, Uganda. *BMC Public Health*. 2014 Jun 11;14:586.
23. Bennardello F1, Fidone C, Spadola V, Cabibbo S, Travali S, Garozzo G et al. The prevention of adverse reactions to transfusions in patients with haemoglobinopathies: a proposed algorithm. *Blood Transfus*. 2013 Jul;11(3):377-84.
24. Chen KY, Yang CM, Lien CH, Chiou HY, Lin MR, Chang HR, Chiu WT. Burnout, job satisfaction, and medical malpractice among physicians. *Int J Med Sci*. 2013 Aug 28;10(11):1471-8.
25. Published online 2016 Apr 23. Tiffany Fielda,b. Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pract*. 2016 Aug; 24: 19–31.
26. Huang LX, Huang YM. On mistakes in contemporary literatures of extra points in China. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2013 Jun;33(6):519-22.
27. Bielecka A, Mohammadi AA. State-of-the-art in biosafety and biosecurity in European countries. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2014 Jun;62(3):169-78.
28. Yewale VN, Dharmapalan D. Promoting appropriate use of drugs in children. *Int J Pediatr*. 2012;2012:906570.
29. Walsh JA, Topol EJ, Steinhubl SR. Novel wireless devices for cardiac monitoring. *Circulation*. 2014 Aug 12;130(7):573-81.
30. Adeyemo AA, Oluwatosin O, Omotade OO. Study of streptomycin-induced ototoxicity: protocol for a longitudinal study. *Springerplus*. 2016 Jun 17;5(1):758.
31. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf*. 2014 Jan;13(1):57-65.
32. Tomlinson JE, Taberner E, Boston RC, Owens SD, Nolen-Walston RD. Survival Time of Cross-Match Incompatible Red Blood Cells in Adult Horses. *J Vet Intern Med*. 2015 Nov-Dec;29(6):1683-8.
33. Proctor WR, Chakraborty M, Chea LS, Morrison JC, Berkson JD, Semple K, et al. Eosinophils mediate the pathogenesis of halothane-induced liver injury in mice. *Hepatology*. 2013 May;57(5):2026-36.
34. Hart SR, Yajnik A, Ashford J, Springer R, Harvey S. Operating room fire safety. *Ochsner J*. 2011 Spring;11(1):37-42.
35. Robinson PM, Muir LT. Transfer of a pre-operative surgical site mark to the opposite side increases the risk of wrong site surgery. *Ann R Coll Surg Engl*. 2009 Jul;91(5):444-5.
36. Rott G. Hysterectomy is mostly unnecessary. *Dtsch Arztebl Int*. 2012 Mar;109(9):158.
37. Weledji EP, Fokam P. Treatment of the diabetic foot – to amputate or not? *BMC Surg*. 2014 Oct 24;14:83.
38. Arifin N, Abu Osman NA, Ali S, Wan Abas WA. The effects of prosthetic foot type and visual alteration on postural steadiness in below-knee amputees. *Biomed Eng Online*. 2014 Mar 5;13(1):23.

39. Nwosu A. The horror of wrong-site surgery continues: report of two cases in a regional trauma centre in Nigeria. *Patient Saf Surg.* 2015 Jan 31;9(1):6.
40. Adeyemo WL, Oderinu OH, Olojede AC, Fashina AA, Ayodele AO. Experience of wrong-site tooth extraction among Nigerian dentists. *Saudi Dent J.* 2011 Jul;23(3):153-6.
41. Susmallian S, Raskin B, Barnea R. Surgical sponge forgotten for nine years in the abdomen: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2016;28:296-299.
42. Mirzaei R, Mahjoubi B, Kadivar M, Azizi R, Zahedi-Shoolami L. Anal sphincter injuries during hemorrhoidectomy: a multi- center study. *Acta Med Iran.* 2012;50(9):632-4.
43. Degani N, Sikich N. Caesarean Delivery Rate Review: An Evidence-Based Analysis. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2015 Mar 1;15(9):1-58.
44. Röhm-Rodowald E, Jakimiak B, Chojecka A, Zmuda-Baranowska M, Kanclerski K. Assessment of decontamination processes: cleaning, disinfection and sterilization in dental practice in Poland in the years 2011-2012. *Przegl Epidemiol.* 2012;66(4):635-41.
45. Okabe T, Goto G, Hori Y, Sakamoto A. Gastric tube insertion under direct vision using the King Vision™ video laryngoscope: a randomized, prospective, clinical trial. *BMC Anesthesiol.* 2014 Sep 25;14:82.
46. Women's NCCf, Health Cs. Surgical site infection: prevention and treatment of surgical site infection: RCOG Press; 2008.
47. Reichman DE, Greenberg JA. Reducing surgical site infections: a review. *Reviews in Obstetrics and Gynecology.* 2009;2(4):212.
48. Shin-ichi Toyabe. World Health Organization fracture risk assessment tool in the assessment of fractures after falls in hospital. *BMC Health Serv Res.* 2010; 10: 106.
49. S Wharry. MedicAlert Foundation turns 35, issues warning to MDs about lookalike bracelets. *CMAJ.* 1996 Mar 15; 154(6): 919-920.
50. Karlsson MK, Vonschewelov T, Karlsson C, Cöster M, Rosengen BE. Prevention of falls in the elderly: a review. *Scand J Public Health.* 2013 Jul;41(5):442-54.
51. Nanayakkara S, Misch D, Chang L, Henry D. Depression and exposure to suicide predict suicide attempt. *Depression and anxiety.* 2013 Oct 1; 30(10):991-6.
52. Carrigan CG, Lynch DJ. Managing Suicide Attempts: Guidelines for the Primary Care Physician. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2003 Aug;5(4):169-174.
53. Parsapoor A, Bagheri A, Larijani B. Patient's rights charter in Iran. *Acta Med Iran.* 2014;52(1):24-8.
54. Kang H, Gong Y. A Novel Schema to Enhance Data Quality of Patient Safety Event Reports. *AMIA Annu Symp Proc.* 2017 Feb 10;2016:1840-1849.

۵۶ - پاکیان م، زاغری تفرشی م، رسولی م، زایری ف. خطاهای دارویی در نظام مراقبتی. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی ۱۳۹۵.

۵۷ - پایگاه اطلاع رسانی حوزه - گنجینه معارف - قاعده لاضرر - قابل دسترسی در سایت :

<http://www.hawzah.net/fa/Article/View/85516/>

۵۸ - قرآن کریم. سوره الاسراء، ۱۷ / ۷۰ و مائده، ۳۲.