



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
„ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА“



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

ПРОЕКТ BG051PO001-2.3.01

“ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА” РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма
“Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейски социален фонд
на Европейския съюз

КОДЕКСИ НА „ДОБРИ ПРАКТИКИ“; ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА, РЪКОВОДСТВО
С ПРАКТИЧЕСКИ ПРАВИЛА И РЪКОВОДНИ ПРИНЦИПИ ПО БЕЗОПАСНОСТ И
ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА

ХУМАННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

Инвестира във вашето бъдеще!



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
„ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА“



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

ПРОЕКТ BG051P0001-2.3.01

**“ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА”
РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ**

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма
“Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейски социален фонд
на Европейския съюз

Подготвили за издаване:

Ръководител на екипа: Кирил Стефанов Тюлев

**Експерт по безопасност и здраве при работа:
Маргарита Василева Михайлова**

**Лекар със специалност „Трудова медицина“:
София Евстатиева Георгиева**

Редактор: Гергана Василева Михайлова

Координатор: Мирослав Живков Славов

Помощен екип: Бултекс 99 ЕООД

Инвестира във вашето бъдеще!

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Секторът на здравеопазването придобива все по-голямо социално-икономическо значение в контекста на застаряващото население не само в Европа, но и в Република България.

Здравеопазването представлява система от медицински и немедицински, научни и приложни дейности, организирани в обществото за оптимизиране на количествените и качествените аспекти на възпроизводството на хората, което прави сектора комплексен и обхващащ голям спектър професии и работни места, при които са налице различни професионални опасности за здравето и безопасността и свързани с тях здравословни проблеми.

Здравният сектор е с големи мащаби - в него са заети около 10% от всички работещи в Европейския съюз. Над три четвърти от тях са жени. В България в него са заети 6,1% от всички работещи в страната. Значителна част от тях работят в болниците, а останалите работни места включват лекарски и зъболекарски кабинети, медицински центрове и други дейности, свързани със здравеопазването (например кръвни центрове и лаборатории за медицински изследвания).

Естеството на работа на здравните специалисти е предоставяне на пряка помощ за хората с физически или душевни проблеми, обслужване на пациенти или извършване на изследователски дейности в сферата на диагностиката и биотехнологиите. Това налага здравето и безопасността да са приоритет в сектора. Европейски данни сочат, че делът на здравните работници, които считат, че тяхното здраве и безопасност са поставени в риск поради естеството на работата им, е по-висок от средния за всички сектори в Европейския съюз. По данни на Националното изследване на условията на труд в България, публикувани през 2011 г. (собственост на Глав-

на инспекция по труда) почти 57% от заетите в сектор здравеопазване смятат, че здравето и безопасността им са изложени на риск по време на работа. Получените резултати са предизвикателни не само от действителния риск за здравето, но и от знанията и информираността на работещите за този риск. Делът на тези, които смятат, че работата влияе върху здравето им, е далеч по-висок от тези, които са изложени на риск - приблизително 63% заявяват, че работата влияе на здравето им.

Подобряването на условията на труд, професионалния и здравен статус на работещите в сектор „Хуманно здравеопазване“ може да бъде постигнато чрез въвеждане и поддържане на съвременни и ефективни подходи и практики за управление и осигуряване на безопасност и здраве при работа. Водеща роля в тези подходи играят информираността и обучението на работещите.

Целта на помагалото е да се предложат практически решения за ежедневната работа на всички здравни работници и специалисти по безопасност и здраве при работа, които да допринесат за:

- разбирането и прилагането на общите принципи на превенция;
- разбирането на изискванията за безопасност и здраве на нормативните актове в областта на безопасността при предоставянето на здравни услуги, включително и по отношение на задълженията и ролите на заинтересованите страни и изискваната документация.

Това се постига чрез идентифициране на типични опасности и рискове в сектор „Хуманно здравеопазване“ и посочване на основни правила за безопасност и здраве при работа за конкретни дейности. Чрез използването на илюстрации, които посочват правилното и неправилно използване на машини, инструменти, вещества и оборудване се постига добро и леснодостъпно разбиране на основните изисквания за

опазване на здравето и безопасността и са представени решения за практическо изпълнение на изискванията не само на нормативните актове, но и на препоръките на различни организации в сферата на осигуряването на безопасност и здраве при работа.

Важен елемент в представянето на правилата за безопасност и здраве при работа в помагалото е разумният баланс между пълнота и представянето на основни послания, така че информацията да не е претрупана и разбираема. Използването на ясни и точни за целевата група текстове ще подпомогне установилите се добри практики в здравните заведения, свързани с провеждане на инструктажи и обучения на работещите, както и ще съдейства и за повишаване на информираността по теми, свързани с:

- специфични опасности и рискове на работното място при конкретни дейности;
- умения, необходими, за да се изпълняват задачите безопасно;
- процедури, които трябва да се следват, за да се избегне всякакъв риск;
- превантивни мерки, които трябва да бъдат предприети преди, по време и след изпълнение на задачата;
- специфични инструкции за безопасност и здраве за работа с оборудване и опасни продукти;
- информация за колективна и индивидуална защита;
- мерки при възникнал риск или при извънредна ситуация.

Помагалото е разработено, като са отчетени и включени най-новите технически и научни познания в областта на превенцията, както и ръководствата и

добрите практики, както на национално ниво, така и чрез наличната информация чрез EU-OSHA, NIOSH, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Health and Safety Executive of UK (HSE), WorkSafeBC, Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS) и други.

ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА

Въпреки устойчивата през последните години тенденция за намаляване на трудовите злополуки, всяка година почти 5 милиона човека в Европейския съюз претърпяват трудови злополуки с повече от три дни отсъствие от работата, възлизащи на около 146 милиона загубени работни дни. Понякога ефектите са постоянни – с инвалидизация на работещите и промяна на живота им извън работа.

Съгласно данните от статистическа информация за 2006-2010 г. (по данни на НОИ) в страната трудовите злополуки по чл. 55, ал. 1 КСО в икономическата дейност "Хуманно здравеопазване" са 529. За целия период по професии най-голям е дялът на трудовите злополуки сред медицинските сестри, следвани от санитарите и лекарите. Изхождайки от класификациите в Статистическата система "Трудови злополуки" най-голям е дялът на трудовите злополуки според вида работа "Движение - ходене, придвижване, пътуване (вкл. с превозни средства)" - 68%, следван от „Предоставяне на услуги, грижи, подпомагане на населението" - 30%. Според специфичното действие, извършвано от пострадалия, най-голям е дялът на „Ходене, тичане, качване, слизане и други" - 67%. Според отклонението от нормалното действие с почти еднакъв дял са „Движение на тялото при физическо натоварване - При повдигане, носене, изправяне" - 60% и „Подхлъзване или спъване с падане,

падане на човек - на същото ниво, на което се намира" - 55%. Според начина на увреждане с най-голямо участие е «Сблъсък при вертикално движение (произтичащо от падане) с неподвижен предмет (пострадалият е в движение)» - почти половината от трудовите злополуки. Материалният фактор, причинил увреждането, с най-голям дял е «Повърхности или места за преминаване на нивото на земята - земя и подове (вътрешни или външни, селскостопанска земя, спортни терени, хлъзгави подове или повърхности с препятствия, дъски с гвоздеи)» - 53%.

От така представените данни е видно, че водещите рискове за трудови злополуки в сектор здравеопазване са подхлъзванията, спъванията и паданията, които от една страна са свързани с изискванията за подовите повърхности в здравните заведения - лесно да се почистват и дезинфекцират (т.е. в косвена връзка с намаляването на риска от работа с биологични агенти и изискванията на работата), спешни ситуации, недостиг на време, сменен режим на работа (във връзка с психосоциалните рискове), обгрижването на пациенти, което от своя страна е свързано с ергономичните рискове.

Специфичните рискове, пред които са изправени здравните работници, могат да се обособят в пет основни групи:

- биологични рискове, например инфекции, предизвикани от наранявания с игли и остри предмети;
- ергономични рискове, водещи до мускулно-скелетни смущения, например обслужване на пациенти;
- психосоциални рискове, включително насилие и работа на смени;
- химически рискове, включително дезинфектанти;
- физически рискове, включително йонизираща радиация.

Биологичните рискове са постоянен фактор в работата на здравните работници. В помагалото са разработени технически информационни листи за общите и специфичните методи за превенция при работа с биологични агенти, свързани с основните начини на попадане в човешкия организъм:

- По кръвен път при нараняване с остри предмети – при манипулиране със спринцовки; при оперативно лечение - използване на конвенционални скалпели; при обработка на органични проби за изследване; при неправилно съхраняване на използвани остри предмети, при почистване и стерилизация на инструменти и оборудване; при работа с биологични отпадъци.

- По въздушно-капков път – при диагностични и лечебни дейности (оперативни процедури, ендоскопски изследвания, пункции, интубиране и екстубиране, поставяне и сваляне на катетри), при преглед и обгрижване на пациенти, които кашлят или кихат. Опасността от въздушно-капкова експозиция на биологични агенти не може да бъде елиминирана или заменена с по-малко опасен биологичен агент, не може да се измери във въздуха на работната среда и няма регламентирани гранични стойности. Здравните работници работят в непосредствена близост с източника на опасност – пациента - и дори наличието на качествена вентилация не може да намали риска от вдишване на инфекциозни аерозоли.

- По контактен път чрез замърсени ръце – при диагностични и лечебни дейности, особено в терапевтични и инфекциозни отделения; при обгрижване на пациенти; при смяна на дрехи и бельо; позициониране на пациенти; манипулиране с оборудване, намиращо се в зони с инфекции.

Психосоциалните и ергономичните фактори, обаче, започват да заемат водещи позиции като рискове за здра-

вето и безопасността на работещите в сферата на здравеопазването. Както е отразено и в статистическите данни на Европейския съюз, броят на работниците, засегнати от тези фактори и тяхното въздействие върху човешкото здраве като цяло е високо. В сравнение със средния коефициент във всички отрасли, секторът на здравеопазването се отличава с високо разпространение на мускулно-скелетни смущения, стрес, депресия, тревога. По данни от Националното изследване на условията на труд в България, публикувани през 2011 г. (собственост на Главна инспекция по труда) общата оценка за риска по показател «работа-здраве» хуманното здравеопазване е на второ място сред общо 12 сектора.

По данни на HSE една на всеки четири медицински сестри са отсъствали от работа в резултат от проблеми с гърба, получени по време на работа. Всяка година над 5000 здравни неблагоприятия са свързани с ръчна работа с тежести в сектор здравеопазване като приблизително половината от тях са в резултат на боравенето с пациенти. Боравенето с пациенти е основната причина за тези мускулно-скелетните смущения, но не е единствената. Напрежения и натоварвания на мускулно-скелетната система, произтичащи от неудобни или статични пози при лечение на пациенти, могат да доведат до проблеми - при работа с апарати за ултразвукова диагностика, извършване на операции, лабораторни изследвания и други.

На психосоциални рискове в здравеопазването са изложени всички професионални групи - лекари, медицински сестри, санитарни, персонал по поддръжката. Източник на риск могат да бъдат: липсата на време, ригидни йерархически структури, проблеми със сътрудничество, времево натоварване (нощни смени, сменен режим на работа, извънреден труд), изключително висока отговорност, социални конфликти, тормоз и насилие.

Във връзка с намаляването на риска при работа с биологични агенти произтича и експозицията на работещите на химични агенти - почистващи, дезинфекциращи химични агенти и химични агенти, използвани за студена стерилизация. Специфична група химични рискове се поражда при работа с анестетични и медицински газове - от една страна от оборудването, което се използва за съхраняване и доставка на тези газове и от друга - при обгрижване на пациенти след извеждане от анестезия. Продължителното използване на защитни непропускащи течности ръкавици може да причини така наречената „латексова алергия“. Дейностите в хистопатологичните лаборатории могат да доведат и до инхалаторна, и до кожна експозиция на химични агенти.

Съвременната медицина, въпреки радиационния риск, не може да се лиши от мощните диагностични и терапевтични методи с използване на йонизиращи лъчения. Това налага системни и целенасочени усилия за намаляване на облъчването на медицинския персонал. На специфичен радиационен риск са изложени работещите с радиофармацевтици - химични съединения, съдържащи изкуствени радионуклиди, които се използват в радионуклидна диагностика.

Изхождайки от основните групи рискове, на които са изложени работещите в сферата на здравеопазването, разработеното помагало съдържа общо 30 технически информационни листа, които обхващат:

1. Общи мерки по осигуряване на безопасност и здраве при работа с биологични агенти.
2. Специфични мерки по осигуряване на безопасност и здраве при работа с биологични агенти, насочени както към превенция на нараняванията с остри предмети в сектора, така и към превенция на рисковете в някои специфични

дейности.

3. Общи мерки по осигуряване на безопасност и здраве при ръчна работа с тежести.

4. Специфични мерки по осигуряване на безопасност и здраве при работа с пациенти като специфичен и уникален товар.

5. Специфични мерки за превенция на мускулно-скелетни смущения, насочени към ергономичните рискове при работа със специфично оборудване.

6. Специфични мерки за превенция на психосоциалните рискове в сектора.

7. Специфични мерки за превенция на подхлъзвания, спъвания и падания в сектора.

8. Специфични мерки за превенция при работа с химични агенти, насочени към изискванията за дезинфекция и стерилизация както на повърхности, така и на оборудване. Обърнато е специално внимание на отпадъчните анестетични газове като специфичен риск за сектора.

9. Специфични мерки по осигуряване на безопасност и здраве при работа с лазери и работа с радиоизотопи, предвид навлизането на модерните технологии в здравеопазването и уникалността на използваното оборудване.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ – ПОСТАВЯНЕ НА ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА И СПЕЦИАЛНО РАБОТНО ОБЛЕКЛО”

Ефективната превенция и контрол при работа с биологични агенти е от основно значение за осигуряване на безопасна работна среда за работещите в здравеопазването.

Използването на лични предпазни средства (ЛПС) е съществена част от мерките за осигуряване на здраве и безопасност на здравните работници. Ползата от носенето на ЛПС е двустранна - предоставя защита и на пациентите, и на тези, които се грижат за тях. ЛПС може да предотврати контакта с инфекциозен агент или телесна течност, която може да съдържа инфекциозен агент, чрез създаване на бариера между работещия и инфекциозния материал.

Основните ЛПС и специално работно облекло, които се използват в здравните заведения, включват:

- Ръкавици.
- Предпазно облекло - престилки, обувки/калцуни и шапки.
- Хирургични маски/респиратори.
- Защитни средства за очите - предпазни очила/шлемове.

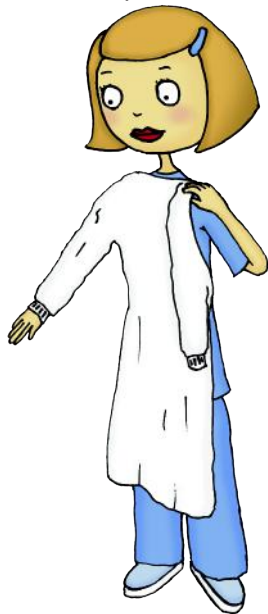
Добри практики при използване на ЛПС и специално работно облекло

Размерите на ЛПС и специалното работно облекло се съобразяват с работещите. От особено значение е да не се използват едни и същи лични предпазни средства за различни пациенти или при преминаване в различни зони. Работещите се обучават и информират за правилното използване на ЛПС, за да се избегнат потенциалните рискове от заразяване при работа с биологични агенти.

За да се постигне максимална ефективност при използване на ЛПС и специално работно облекло е необходимо да се следват няколко обикновени правила за последователността и начина на тяхното поставяне.

Първо се облича престилката.

В зависимост от дейностите, които се извършват, се използват различни престилки. При риск от изпръскване с кръв и други биологични течности се използват престилки за еднократна употреба. Тези престилки се свалят и не се използват при изпълнение на следваща дейност. Ако престилката е опакована, се разупаковава и се обръща със задната част към работещия. Последователно се поставят ръцете в ръкавите, след което се издърпва плътно до врата и се завързват връзките първо на врата, след това талията, така че двата края на престилката да се припокриват. Престилката е по мярка, когато плътно покрива тялото от шията до коленете и ръцете – до края на китките.

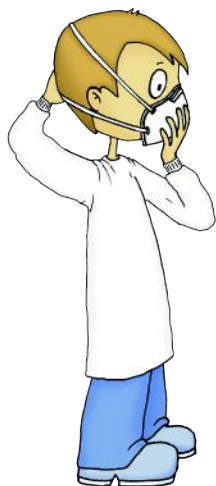


Престилката се облича с отворената част към работещия.

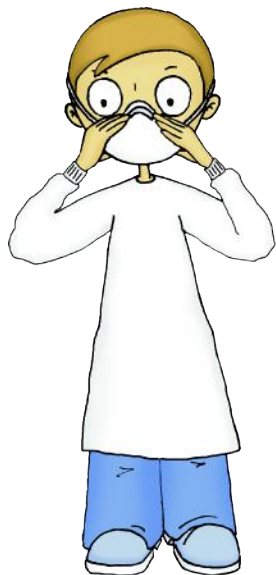
Второ – поставя се хирургичната маска или респиратора.

Ако се използва хирургична маска, е необходимо тя да обхваща носа, устата и брадичката. Долната част на маската се поставя под брадичката. Първо се завързва или поставя горната връзка над ушите, след което втората връзка се завързва в горната част на врата, под нивото на ушите. Допълнително се извършва напасване към носния хрущял чрез оформяне на подвижните пластини върху него. Ако се използва респиратор, се спазват същите правила. От значение при използването на респиратор е проверката за уплътняване по лицето. Лицевата част на респиратора се покрива плътно с дланите на двете ръце и се вдишва и издишва, като се внимава респираторът да не се измести. Ако респираторът е добре уплътнен, лицевата му част леко трябва да хлътне към устата при вдишването, а при издишването не трябва да се усеща излизане на въздух извън рамките на респиратора.

Ако се усеща излизане на въздух около носовите пластини на респиратора, е необходимо да се опита повторното им оформяне. Ако се усеща излизане на въздух от ръбовете на респиратора, е необходимо да се регулира позицията на връзките.



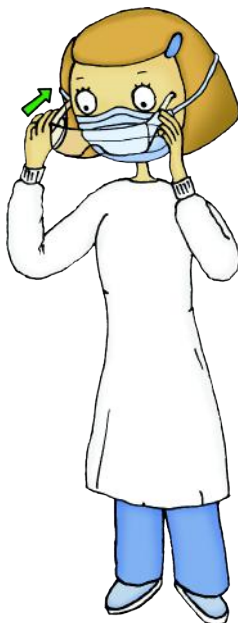
Респираторът се поставя като долната част плътно приляга под брадичката, горната част обхваща носа.



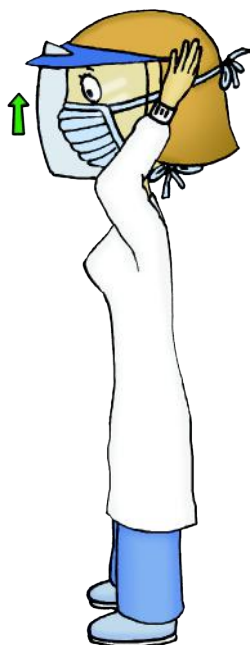
Като се използват пръстите и на двете ръце се оформят носните пластини на маската плътно по формата на носа.

3. Предпазни очила/лицев щит

Очилата се позиционират леко над очите преди крайното им поставяне. След поставянето им се проверява дали се закрепват добре. За качествена защита, когато осъществува риск от изпръскване с биологични течности и/или парченца тъкан, очилата е необходимо да осигуряват и странична защита на очите. Когато съществува много висок риск от изпръскване с биологични течности е препоръчително да се използват цели лицеви щитове.



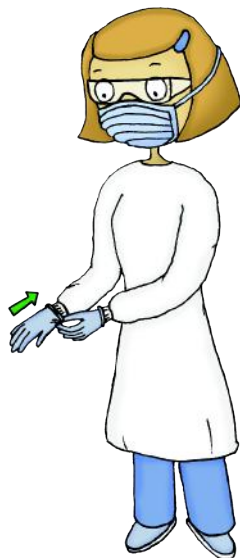
При поставяне на предпазни очила не се докосва предната им част.



Лицевият щит се поставя в посока от-долу нагоре като горният край трябва да е над веждите.

4. Ръкавици

Ръкавиците се поставят последни. Изборът на ръкавици се определя от видовете дейности. За да се избегнат проблеми със сръчността при изпълнение на различни манипулации, триене, прекомерно изпотяване, мускулна умора на пръстите и ръцете, от значение е правилният размер на ръкавиците за всеки работещ. Преди поставянето им се свалят всички бижута и ръцете се измиват добре (виж технически информационен лист №..) с вода и сапун или дезинфектант за ръце. Подбира се подходящия размер. Ръкавиците се поставят така, че да обхванат маншетите на престилката.



При поставяне ръкавиците трябва да обхванат маншетите на престилката.

ЛПС са проектирани и се използват за конкретна цел в защитена среда и не трябва да се носят извън тази зона. Защитното облекло за здравните работници в области, където има висок риск от заразяване (например операционни зали), трябва да бъдат свалени преди да се напусне зоната. Дори там, където има по-малък риск от заразяване, ЛПС и работно облекло, които са били в контакт с пациентите, не трябва да се носят извън съответната зона. Носенето на ЛПС (напр. носенето на операционно облекло в други зони на болницата или носенето на подобно облекло извън обекта) може да доведе до повишен риск от експозиция на биологични агенти.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ - СВА- ЛЯНЕ НА ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕД- СТВА И СПЕЦИАЛНО РАБОТНО ОБ- ЛЕКЛО»

Важна част от ефективния контрол при работа с биологични агенти и минимизиране на риска от експозиция на биологични агенти е правилното използване и последователност на сваляне на личните предпазни средства (ЛПС) и специалното работно облекло.

Обучението и информирането на здравните работници за необходимостта от използването на ЛПС и специално работно облекло - кога, как и защо - е от особено значение за качествена превенция на рисковете, свързани с експозиция на биологични агенти.

При използването на ЛПС и специално работно облекло с най-голяма вероятност за заразяване са външните предни части на екипировката - при контакт със заразени повърхности, предмети, оборудване, пациенти. С най-малка вероятност за заразяване са вътрешните части, външните задни части и местата на връзване на ЛПС и специалното работно облекло, освен ако не е настъпило кръстосано замърсяване.

Правила при носене и сваляне на ЛПС и специално работно облекло

Когато е необходимо да се носи целия набор от ЛПС и специално работно облекло - ръкавици, маски/респиратори, предпазни очила/лицеви щитове, престилки, свалянето се извършва в определена последователност в специално помещение извън зоната. Само маската/респираторът се свалят след напускане и на специалното помещение и затваряне на вратата.

1. Ръкавици

Веднъж поставени и влезли в контакт с биологични агенти е необходимо да се спазват няколко основни правила:

- Да не се докосват открити места по тялото, особено по лицето.
- Да се избягва докосването на много повърхности, освен тези, които са свързани с обгрижването на пациента или извършването на непосредствената дейност.
- Да не се „наместват“ или „оправят“ други ЛПС и специално работно облекло.
- Ръкавиците да се сменят след всяка процедура/пациент.
- Може да се наложи смяна на ръкавиците дори по време на работа с един пациент за да се избегне кръстосано биологично замърсяване.
- При смяна на ръкавиците задължително се спазва процедура по хигиена на ръцете.
- Не се измиват ръцете, докато са с ръкавици.

За безопасност на персонала ръкавиците се свалят със специална техника.



С пръстите на едната ръка, покрита с ръкавица, се хваща другата ръкавица и се издърпва от ръката, като се обръща наопаки (с вътрешната част навън). Действието се извършва възможно най-

далеч от тялото и от лицето.



Свалената ръкавица се държи в ръката с ръкавица. Пръстите на вече непокритата ръка се плъзгат леко от вътрешната страна на другата ръкавица възможно най-дълбоко и втората ръкавица се обръща като обхваща и вече свалената ръкавица.



Свалените ръкавици се изхвърлят в съответния контейнер за биологични отпадъци.

2. Предпазни очила/лицеви щит

Ако по време на извършване на дейностите предпазните очила/лицев щит се замърсят с биологичен материал, може да се наложи смяна по време на дейностите. Тогава се спазва следната последователност: свалят се очилата/лицевия щит, свалят се ръкавиците, измиват се ръцете, поставят се нови очила/щит и се поставят нови ръкавици. Свалянето на предпазните очила/лицевия щит се извършва като се внимава да не се влезе в контакт с предната им част. Това се постига чрез хващане само в частите, намиращи се над или зад ушите. Свалянето се извършва по права линия и ЛПС се оставят на мес-

тата, предвидени за събиране на материали, подлежащи на стерилизация или се изхвърлят с контейнерите за биологични отпадъци.



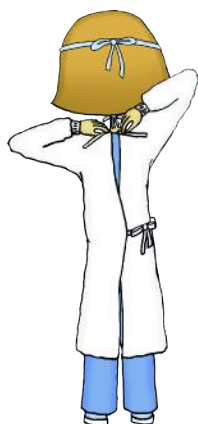
Безопасното сваляне на предпазните очила/лицевия щит се постига като се хващат зоните с най-малка вероятност за заразяване - частите над ушите или връзките.



3. Престилки

Допълнителните предпазни престилки се сменят между различните дейности/пациенти/болнични зони. Ако по време на дейност се наруши целостта на престилката, тя незабавно се сменя, като се спазва следната последователност: свалят се ръкавиците, сваля се престилката, измиват се ръцете, поставя се нова престилка и се поставят нови ръкавици.

При свалянето на престилката се избягва докосването на възможно заразени зони - отпред и ръкавите, като се внимава да не се докосва другото медицинско облекло.



Внимателно се развързват връзките на престилката - първа на врата, след това на талията.



Престилката се смачква на вързоп и се изхвърля в контейнер за биологични отпадъци или се оставя на специално определено място за последваща обработка.



Престилката се хваща от вътрешната страна и се издърпва от врата и раменете. При събличането се обръща наопаки така, че вътрешната страна да обхване цялата престилка.

4. Хирургична маска/респиратор

Хирургичните маски се използват само по предназначение. Когато не се използват се отстраняват, а не се носят на врата. Ако по време на изпълнение на дейностите маската се овлажни и/или замърси, тя незабавно се сменя, като се спазва следната последователност: свалят се ръкавиците, сваля се маската, измиват се ръцете, поставя се нова маска и се поставят нови ръкавици. При свалянето на маската се внимава да не се докосва предната ѝ външна част, тъй като може да е заразена с биологични агенти. Маската се сваля последна, след напускане на съответната зона.



При сваляне на маската първо се сваля/развързва долната връзка, след това се сваля/развързва горната връзка.



Като се държи внимателно за възможно най-крайната част на връзките маската

се изхвърля в контейнер за биологични отпадъци.

След като се свалят всички ЛПС и специално работно облекло ръцете се измиват и тогава се преминава в друга зона. Съответните ЛПС се използват при изпълнение на различни дейности, като използването им се ограничава само в зоните с повишен риск от експозиция на биологични агенти. ЛПС се свалят при напускане на тези зони - така се намалява рискът от разпространение на биологични агенти.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ПРЕДПАЗВАНЕ ОТ ИНФЕКЦИОЗНИ БОЛЕСТИ - ХИГИЕНА НА РЪЦЕТЕ»

Един от начините на експозиция и заразяване с биологични агенти в здравеопазването е по контактен път чрез директен и индиректен контакт с бактерии или вируси.

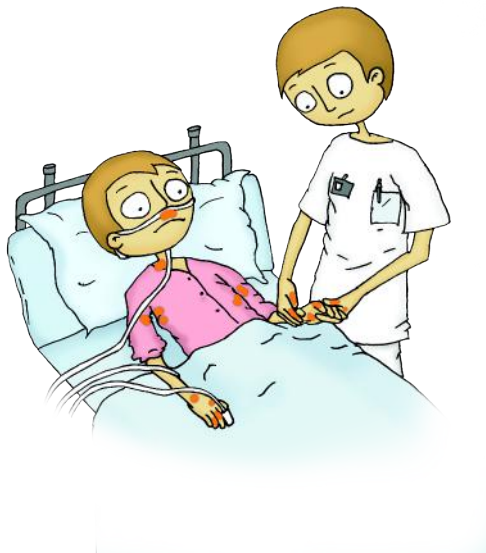
Директният контакт включва физически контакт със заразен човек, със заразени кръв и други телесни течности.

Индиректният контакт включва докосване на различни неща, които са заразени от болен човек (болнично бельо, медицинско оборудване, дръжки на врати, болнични повърхности). Заразените ръце след това предават бактериите или вирусите на следващия обект или човек, който докоснат. Тези бактерии или вируси се наричат транзиторна флора.

Предаване на биологичните агенти върху ръцете

Биологични агенти могат да бъдат откривани не само в инфектирани или дренирани рани, но също в често замърсени зони (области) на нормална, интактна кожа на пациента. Перине-

алните или слабинните области са обикновено най-силно замърсени, но мишниците, туловището (трupa), и горните крайници (включително ръцете) също са често замърсени.



Предаване на биологични агенти от пациент на здравен работник

Препарати, използвани за хигиена на ръцете

- **Обикновен (неантибактериален) сапун**

Сапуните са препарати на база детергент. Обикновените сапуни имат минимална антибактериална активност. Измиването, обаче, с обикновен сапун, може да отстрани слабо прилепналите, преминали от пациент биологични агенти. За предпочитане е да се използват течни сапуни, тъй като твърдите сапуни могат да бъдат заразени с биологични агенти, което може да доведе до заразяване на ръцете на работещите.

- **Алкохоли**

Мнозинството от антисептиците за ръце на база алкохол съдържат или изопропанол, етанол, n-пропанол, или комбинация от два от тези препаратата.

Алкохолните разтвори, съдържащи 60%-95% алкохол са най-ефективни, а по-високи концентрации са по-слаби, защото протеините не се денатурират лесно при отсъствието на вода.

Алкохолите не са подходящи за употреба когато ръцете са видимо мръсни или замърсени с белтъчни материали. Когато са налични, обаче, относително малки количества белтъчен материал (например кръв), етанолът и изопропанолът могат повече да намалят жизнеспособния брой бактерии върху ръцете, отколкото обикновения сапун.

- **Хлорхексидин**

В практиката се използва хлорхексидин глюконат. Необходимо е да се избягва контакт с очите когато се използват препарати с > 1% хлорхексидин поради това, че химичният агент може да причини конюнктивит и тежко увреждане на роговицата. Честотата на кожното дразнене е зависима от концентрацията, като продуктите, съдържащи 4% са с най-голяма вероятност да причинят дерматит.

- **Други препарати**

Като препарати за хирургично миене и дезинфекция се използват препарати, съдържащи хексахлорофен, йодофори (съставени от елемента йод, йодид или трийодид), четвъртични амониеви съединения, триклозан.

Контактен дерматит вследствие дразнене на кожата и алергичен контактен дерматит, свързан с продукти за хигиена на ръцете

- **Контактен дерматити**

Честата и повтаряща се употреба на препарати за хигиена на ръце, по-специално сапуни и други детергенти, е първична причина за хроничен контактен дерматит вследствие дразнене на кожата сред здравните работници. Други фактори, които могат да допри-

несат за появата на дерматит, свързан с често измиване на ръцете, включват използване на много топла вода за измиване на ръцете, ниска относителна влажност (най-честа през зимните месеци), неизползване на допълнителен лосион или крем за ръце и качеството на хартиените кърпи. Странични фактори, свързани с носене или сваляне на ръкавиците и латексова алергия може също да допринесат за дерматит на ръцете на здравни работници.

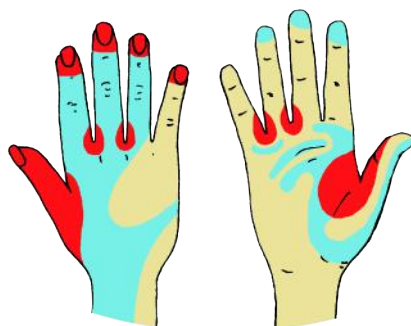
• **Алергичен дерматит**

Най-честите причини за контактни алергии са аромати и консерванти, използвани в сапуните и другите препарати за хигиена на ръцете.

Обучение и информация

Непознаването на указанията за хигиена на ръцете, отчитането на възможностите за хигиена на ръцете по време на обслужването на пациента и осведомеността за риска от кръстосано предаване на биологични са бариери за добри практики на хигиена на ръцете.

Обучението е основен елемент за подобряване практиките на хигиена на ръцете. Въпросите, които трябва да се включват в програмите за обучение, научна информация за категоричното въздействие на подобрената хигиена на ръцете върху свързаните със здравното обслужване биологични агенти; осведоменост относно указанията за хигиена на ръцете и недостатъчни познания относно показанията за хигиена на ръцете по време на ежедневните грижи за пациента и познания относно подходящото приложение, ефикасност, и разбиране възможностите за употребата на препарати за хигиена на ръцете и за грижи и защита на ръцете.



- Най-често пропускани области при измиване
- По-рядко пропускани области при измиване
- Измити области

Използването на неправилни техники за измиване на ръцете прави измиването на ръцете неефективно като мярка за предпазване от заразяване с биологични агенти

Техника за хигиена на ръцете

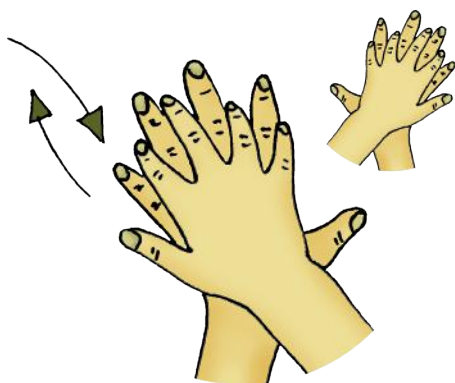
- Когато се обеззаразяват ръцете с препарат на база алкохол за дезинфекция на ръце чрез втриване, препаратът се прилага върху дланта

на едната ръка и се разтърква (разтрива) заедно ръцете, покривайки всички повърхности на ръцете и пръстите, докато ръцете се изсушат. Следва да се спазват препоръките на производителя относно обема на препарата, който трябва да се използва.

- Когато ръцете се измиват със сапун и вода, първо ръцете се намокрят с вода, прилага се върху ръцете количество от препарата, препоръчано от производителя и ръцете енергично се разтъркват за най-малко 15 секунди, покривайки всички повърхности на ръцете и пръстите. След това ръцете се изплакват обилно с вода и се изсушават с кърпа за еднократна употреба. С използваната кърпа се спира батерията. За измиването е подходящо да се използва не много топла вода, защото многократната експозиция на много топла вода може да увеличи риска от дерматит!



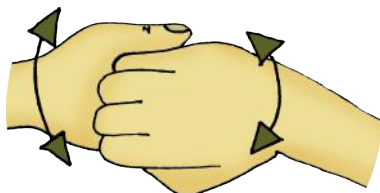
Добре се измиват дланите с въртящи движения!



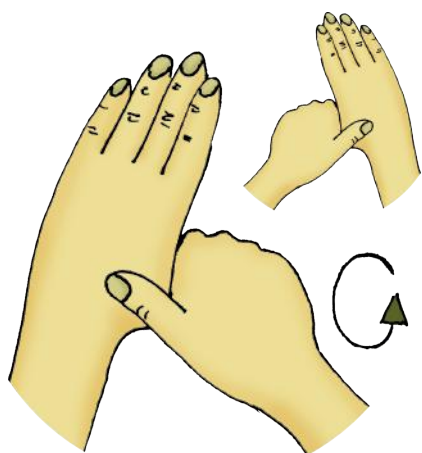
Измиват се последователно гърбовете на ръцете и особено местата между пръстите!



Измиването между пръстите се повтаря откъм страната на дланите.



Измиват се пръстите откъм страната на дланите, както е показано на картинката!



С кръгови движения последователно се измиват палците на двете ръце!



С кръгови движения на пръстите върху дланите последователно се измиват върховете на пръстите!

Последователност на движенията за извършване на правилна хигиена на ръцете, като мярка за предпазване от заразяване с биологични агенти.

Не трябва да се забравя, че правилната хигиена на ръцете е от особено значение за осигуряване на превенция на инфекциозните заболявания.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „ДЕЗИНФЕКЦИЯ И ПОЧИСТВАНЕ НА РАЗЛЯТА КРЪВ И ДРУГИ ТЕЛЕСНИ ТЕЧНОСТИ“

Работещите в сферата на здравеопазването са изложени на висок риск от заразяване с особено опасни патогени, предавани по кръвен път. Такива са вирусите, причиняващи хепатит В, С и D, както и човешкият имунодефицитен вирус (HIV).

При някои от дейностите рискът от заразяване е неочакван и трудно предвидим. Такива са дейностите, при които се извършва пренасяне, обработка и изследване на тъкани, кръв и други телесни течности.

Кръвта е телесна течност, която представя най-голям риск от заразяване на работещите в здравеопазването.

При внезапно счупване на контейнери, съдържащи кръв, е необходимо да се спазва определена процедура за дезинфекция и почистване на повърхностите.

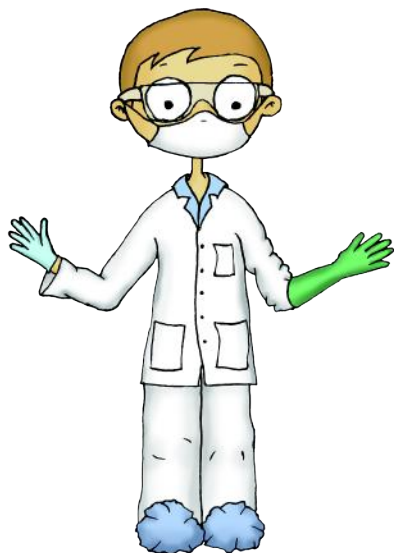
Стъпка №1

При счупване на съдържащи кръв контейнери веднага трябва да се свалят всички замърсени дрехи и да се изхвърлят в предназначения за целта контейнер за опасни биологични отпадъци. Ако разливът е голям, потърсете професионална помощ за почистването и дезинфекцията.

Стъпка № 2

Достъпът до заразена повърхност се ограничава и след това се извършва подготовка за почистване и дезинфекция, като първо се подготвят материалите и оборудване за почистване и дезинфекция и се поставят съответните лични предпазни средства - работно облекло, обувки, калцунни върху обувките, предпазни очила, полулицев

респиратор, осигуряващ защита срещу аерозоли и ръкавици. При обработка на заразените повърхности е необходимо първо да се поставят латексови ръкавици и върху тях се поставят допълнително нитрилни ръкавици, устойчиви на дезинфектанти и дълги поне до средата на предмишницата ръкавели.



Лични предпазни средства и работно облекло при почистване и дезинфекция на разливи от кръв и телесни течности

Стъпка № 3

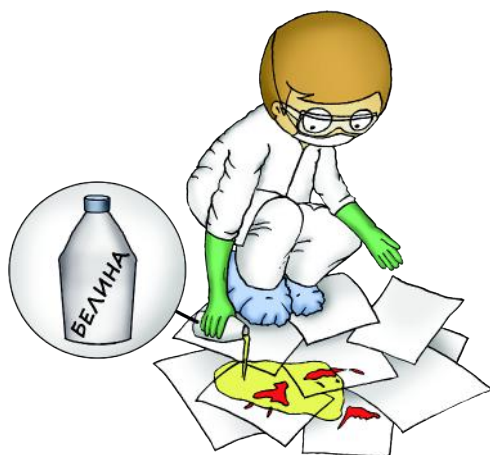
Около мястото на разлива се поставят няколко листа абсорбираща хартия, върху която се стъпва и с щипки с дълги дръжки първо се събират разпръснатите остри части на счупения контейнер и се изхвърлят в контейнер за събиране на остри опасни отпадъци. При наличие на паднали стойки или държачи също със щипките се поставят върху хартията за по-късно обеззаразяване.



Преди дезинфекция на малък разлив от кръв се стъпва върху предварително поставени листове хартия и се събират по-големите части на счупения контейнер

Стъпка № 4

След почистване на големите остри парчета върху разлива се поставя абсорбираща хартия, като е необходимо да се покрият всички разливи от кръв. След това абсорбиращата хартия се намокря обилно с предварително приготвен дезинфекциращ разтвор на белина, като омокрянето започва от външните краища на хартията и след това в средата. Разтвор на 1 част обикновена белина в 10 части вода убива вируса на HIV, вирусите на хепатит В и С. Остава се да действа минимум 15 минути. Докато се изчаква да действа дезинфектантът, с намокрено с дезинфекциращия разтвор парче абсорбираща хартия и хванато с щипките се почистват всички видими заразени повърхности около мястото на счупването - подове, оборудване.

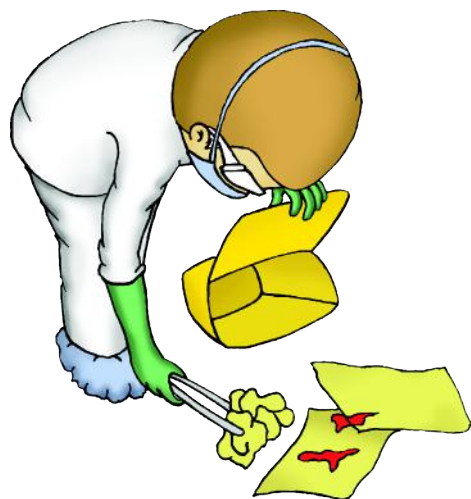


Върху всички видими разливи от кръв/телесни течности се поставя абсорбираща хартия, която се омокря обилно с дезинфекциращ разтвор

Стъпка № 5

След като минат 15-те минути, с помощта на щипките се събира напоената хартия и се изхвърля в контейнера, в който са изхвърлени и остриите опасни отпадъци. Използва се толкова абсорбираща хартия, докато не се подсуши изцяло заразеното място и не се премахне всяко видимо заразено с кръв място.

При по-големи разливи абсорбиращата хартия се поставя и омокря с дезинфектант без предварително да се събират остриите отпадъци. След времето за действие на дезинфектанта хартията се събира заедно с остриите отпадъци и се поставя в контейнера за остри опасни отпадъци.



С помощта на щипките се събират всички мокри листове абсорбираща хартия

Стъпка № 6

След окончателното събиране на абсорбиращата хартия мястото на разлива се напръсква повторно с разтвор на дезинфектант. Дезинфектантът се оставя да изсъхне.

Използваните щипки и заразеното оборудване се напръскват с дезинфектант и се поставят в съответните съдове за по-нататъшна стерилизация.



След събирането на всички листове абсорбираща хартия подът се напръсква повторно с дезинфекциращ разтвор

Стъпка № 7

След приключване на процеса на дезинфекция и почистване внимателно се свалят личните предпазни средства. Всички лични предпазни средства и съответното работно облекло се събират в контейнера за остри опасни отпадъци.

Свалянето на личните предпазни средства започва със свалянето на калцуните. След това се свалят последователно нитрилните ръкавици. Ръцете продължават да са покрити с латексовите ръкавици и така се съблича работното облекло, свалят се предпазните очила и полулицевия респиратор. Последни се свалят латексовите ръкавици.

Стъпка № 8

След приключване на почистването и дезинфекцията на разлята кръв и други телесни течности ръцете се измиват с вода и сапун, след което се дезинфекцират с дезинфектант за ръце.

Допълнителни мерки за предпазване на работещите при почистване и дезинфекция на разлята кръв и други телесни течности

- Контейнерите за остри опасни отпадъци не се препълват! Когато контейнерът се напълни до 3/4 от вместимостта си, се взема нов контейнер!
- Съдържимото на контейнерите не се пипа с незащитени ръце!
- Използват се безопасни техники за сваляне на замърсени лични предпазни средства!

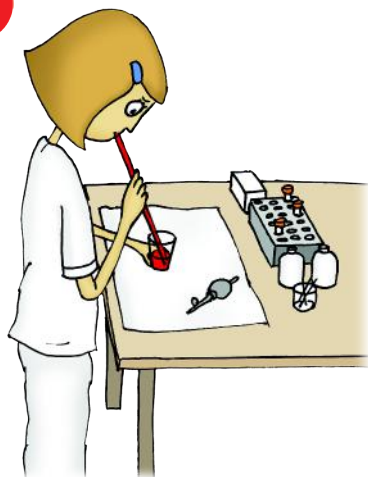
Ваксинация

Един от най-ефективните начини за защита от заболяване е работещите да се ваксинират. За съжаление, не съществуват ваксини за вирусите на хепатит С, HIV или норовирусите, но може да се предложи на работещите ваксината за хепатит В, която е 95% ефективна срещу заболяване, като съответно се информират относно предимствата и недостатъците както при извършването, така и при липсата на ваксинация.

Класификация на отпадъците

Условията и редът за класификация на отпадъците по видове и свойства, в това число и на биологичните отпадъци, са определени в Наредба № 3 от 1 април 2004 г. за класификация на отпадъците. Класификацията на отпадъците се извършва чрез избор на шестцифрен код, като първите четири цифри показват основната група, към която могат да се отнесат отпадъците. С код „18 01“ са обозначени „Отпадъци от родилна помощ, диагностика, медицински манипулации или профилактика в хуманното здравеопазване“. Отпадъците в хуманното здравеопазване се класифицират като опасни, тъй като отговарят на условието, посочено в Наредбата „вещества, съдържащи жизнено микроорганизми или техни токсини,

които са известни или за които има основание да се счита, че предизвикват болести при хората или при други живи организми.” За ограничаване вредното въздействие на отпадъците върху околната среда, за осъществяване на съвременно разделно събиране на отпадъците от лечебните заведения и извършване на необходимата подготовка за транспортирането им до мястото на тяхното обезвреждане, се прилага Указание № 1 от 21.04.2003 г. за разделно събиране, съхраняване и обезвреждане на отпадъци от лечебни заведения на Министерството на здравеопазването.



ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ - БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА В КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ»

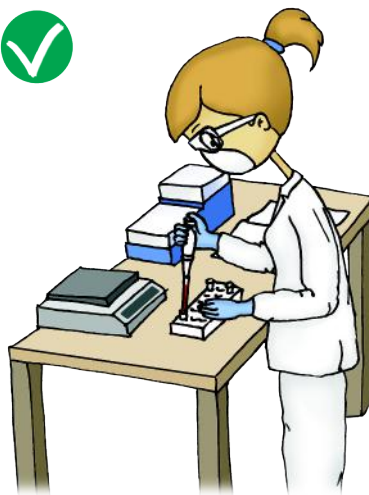
Работещите в клиничните медицински лаборатории са изложени на широк диапазон биологични агенти поради спецификата на извършваните от тях дейности по изследване на различни тъкани и биологични течности от пациенти.

Основните начини, по които биологичните агенти могат да попаднат в човешкия организъм при работа в клинична медицинска лаборатория, са:

- Чрез поглъщане.
- Чрез убождане.
- Чрез попадане в очите и върху кожата.
- Чрез вдишване.

Сериозна опасност за поглъщане на заразени течности е извършването на пипетиране чрез устно засмукване.

Никога не се извършва пипетиране чрез устно засмукване на кръв и други телесни течности



При необходимост от засмукване на кръв и други телесни течности е препоръчително да се използват автоматични пипети

Заразени материали могат да попаднат върху кожата или в очите при случайно счупване на използваните контейнери за обработка на материалите, при обезвъздушаване на пипети, при центрифугиране на материали, отделяне на игли от спринцовки, декантиране на биологични течности.



Ако не се носят лични предпазни средства, се рискува попадане на заразени течности в устата и очите.



За да се предотврати изпръскването със заразени течности, се използват лични предпазни средства за очите, устата, носа и ръцете.

• **Технически мерки**

Техническите средства за контрол са структурни или механични устройства, предназначени да осигурят безопасността на оборудването и работното място. Такива са например осигуряването на средства за измиване на ръцете, средства за измиване на очите, контейнери за остри и опасни биологични отпадъци, изграждането на специални помещения за работа с особено опасни биологични агенти.

• **Разработване на специализирани работни процедури**

Работните процедури представляват система от правила за работа с биологични агенти в клиничните медицински лаборатории, като например:

- Измиването на ръце - преди започване на лабораторна работа, след приключване на лабораторна работа и сваляне на работното облекло и личните предпазни средства, преди напускане на лабораторните помещения.
- Правилното поставяне, използване и сваляне на личните предпазни средства и специалното работно облекло.
- Безопасно изхвърляне на остри предмети и други клинични отпадъци.
- Процедури за почистване и дезинфекция на работни повърхности, почистване и дезинфекция на разливи от кръв и телесни течности, почистване и дезинфекция на пипети и лабораторна стъклария, почистване и дезинфекция на инструменти и оборудване.
- Недопускане на хранене, пиене на течности, гримиране, поставяне или сваляне на контактни лещи при работа с биологични

агенти.

- **Използване на лични предпазни средства**

При работа в клиничните медицински лаборатории експозицията на биологични агенти съществува, независимо от предприетите технически мерки и прилаганите работни процедури за контрол. Личните предпазни средства се използват като допълнителна защита от замърсяване на кожата, лигавиците или предпазване от прободни рани. Те включват специалното работно облекло и средства за предпазване на:

- Ръцете - ръкавици, които представляват ефективна бариера срещу биологичните агенти, но не трябва да се измиват или дезинфекцират. При попадане на инфекциозен материал върху тях или при нарушаване на целостта им се изхвърлят.
- Тялото - специални наметала за еднократна употреба. Като допълнителна защита от изпръскване могат да се използват и цели предни престилки, устойчиви на замърсяване.
- Лицето, устата и очите - за защита на очите се използват предпазни очила, които се носят непрекъснато при работа с кръв и други телесни течности. Очилата трябва да са със странична защита. За по-добра защита може да се използва и цял лицев щит. За защита на дихателната система се използват респиратори с подходящи филтри, осигуряващи защита от аерозоли.

Обучение и информация

Всички мерки трябва да бъдат подкрепени с осигуряването на информация и обучение, както и консултации на лицата, които ще използват предпазните мерки.

Ваксинация

Един от най-ефективните начини за защита от заболяване е работещите да се ваксинират. За съжаление, не съществуват ваксини за вирусите на хепатит С, HIV или норовирусите, но можем да предложим на работещите ваксината за хепатит В, която е 95% ефективна срещу заболяване, като съответно им предоставим информацията относно предимствата и недостатъците както при извършването, така и при липсата на ваксинация.

Какво да правим при случайна експозиция на биологични агенти?

В случай на инцидент, нараняване или експозиция на биологични агенти е необходимо:

- Да се измият кожата или нараненото място със сапун и топла вода.
- При попадане на заразен материал в очите - очите се изплакват обилно с течаща вода. Ако е засегнато само едното око, при изплакване под струя течаща вода засегнатото око е винаги под незасегнатото око.
- Да се докладва за инцидента на прекия ръководител и с придружител да отиде при личния си лекар или да се потърси специализирана помощ.
- Могат да се предприемат по-нататъшни незабавни действия в зависимост от пациента-источник на биологичния агент и при необходимост да се извърши тест за хепатит В, хепатит С и ХИВ вирус след шест седмици, три месеца, шест месеца, и в зависимост от риска, след една година.

Нормативна уредба

Минималните изисквания за защита на работещите от съществуващи или потенциални рискове за здравето и безо-

пасността при експозиция на биологични агенти на работното място са регламентирани в Наредба № 4 от 14 октомври 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа. За осигуряване на безопасност на персонала и качество на извършваните процедури се прилагат медицински стандарти за „Клинична лаборатория“, „Клинична патология“, „Микробиология“, „Медицинска паразитология“, „Вирусология“, „Клинична имунология“.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «РАБОТА СЪС СКАЛПЕЛИ»

Нараняванията от остри предмети са сериозна опасност за здравето и безопасността на работещите в здравеопазването, която резултира в преки и косвени организационни разходи. Работата със скалпели е втората по значимост причина за наранявания след нараняванията с игли в здравеопазването. 39% от всички наранявания със скалпел са причинени от оператора на асистирания персонал (по данни на NIOSH, 2010 г.).

Една от причините за високия процент наранявания със скалпели е естеството на острието. Макар и малко, острието на скалпела е проектирано и се използва за разрязване кожа и различни тъкани с лекота. То е прикрепено към кръгла или плоска дръжка, която много често е хлъзгава заради покриването ѝ с кръв и други телесни течности. При инцидент рискът от нараняване и заразяване с предавани по кръвен път биологични агенти е много висок. Вероятността острието на скалпела да проникне по-дълбоко в тялото на хирурга или друг персонал в операционната зала е по-голяма в сравнение с иглите и да причини по-тежко нараняване.

Персоналът може да се нарани със

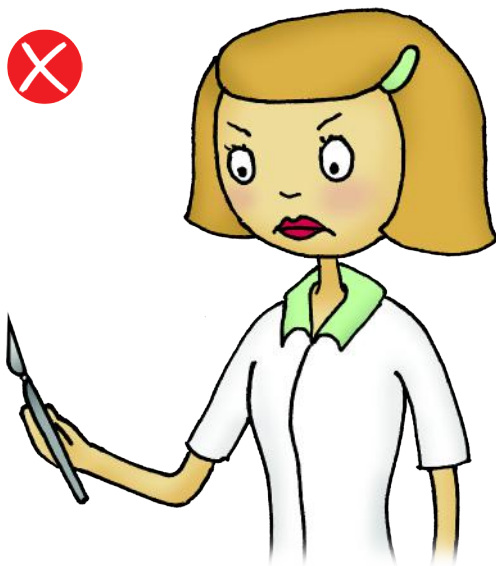
скалпел:

- по време на оперативната намеса,
- по време на подготовката на скалпелите за многократна употреба за почистване и стерилизация,
- по време на почистване след операция при изхвърляне на скалпелите за еднократна употреба.

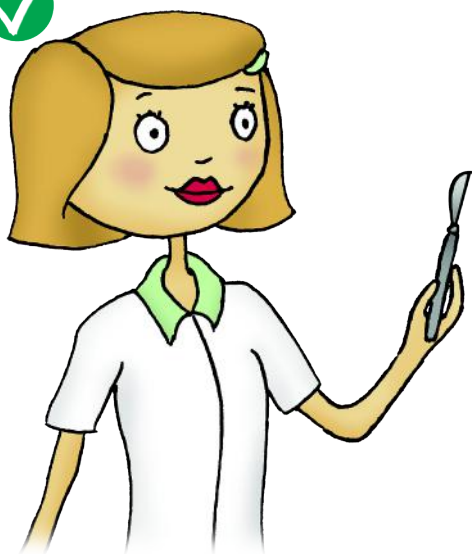
Мерки за намаляване и елиминирание на риска от наранявания със скалпели

- **Използване на по-безопасни скалпели**

Дизайнът на безопасните скалпели е разработен така, че острието да може да се прибира в дръжката или да се покрива с капаче след употреба или по време на преминаването от ръка в ръка. Използването на такива скалпели, обаче, изисква усвояването на техники за боравене с една ръка. Допълнително намаляване на риска от пробождане може да се постигне като се използват заоблени остриета, вместо заострени.



Рискът от пробождане със скалпелите със заострен връх на острието е по-голям

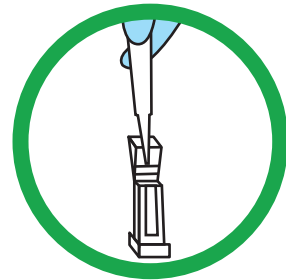


Рискът от прободане е по-малък при използване на скалпел със заоблено тяло и без връх

- **Използване на специални устройства за отделяне на острието от скалпела**

Дори при използване на щипки за отделяне на острието от скалпела, рискът от нараняване остава твърде висок.

Ефективен метод за намаляване на риска от нараняване при отделянето на острието от скалпела е използването на специални устройства, при които острието се отделя лесно и бързо само с една ръка, пръстите са достатъчно далеч от острието, елиминирането е движението на ръцете в близост до острието.



Устройствата за отделяне на острието от скалпела предотвратяват опасността от наранявания, причинени при премахването на острието с пръсти, щипци или поставяне на капаче

- **Използване на безопасни работни практики за предаване на скалпела по време на операция**

Независимо от разработените по-безопасни скалпели, хирурзите предпочитат традиционните стоманени скалпели, тъй като те им осигуряват по-добър баланс, по-добро усещане на скалпела и съответно по-добра прецизност при извършване на разрезите. За да се намали риска от наранявания при предаването на скалпела от ръка в ръка, основно причинени от сблъсък между ръцете и острието по време на асистирани операции, е препоръчително да се използва техниката на безконтактно преминаване на скалпела. Тази техника изисква определянето на т.нар. „неутрална“ или „безопасна“ зона, която може да е подложка, табличка или специално изработена хирургична стерилна покривка, върху която да се поставя и взема скалпела.



Предаването на скалпела от ръка в ръка често причинява сериозни наранявания на подаващия



Използването на безконтактно предаване на скалпела предотвратява риска от наранявания при сблъсък между ръцете на работещите и острието

- **Допълнителни безопасни практики при работа със скалпели**

От значение за осигуряване на безопасност при работа със скалпели е избягването на ненужни бързания и движения. Когато се работи с остри хирургични инструменти, особено скалпели, бързането и извършването на ненужни движения повишават риска от наранявания.

Добрата вербална комуникация също е предпоставка за намаляване на риска от наранявания. Обучението на асистирания персонал да изчаква исканията на хирурга за съответните инструменти е важен детайл за намаляване на риска от наранявания. Всяко прибързано или изпреварващо движение може да доведе до сериозна травма.

Използването на алтернативни безкръвни хирургични методи, когато е приложимо, като ултразвукови скалпели, лазерни скалпели, електрокаутери, елиминира риска от наранявания.

- **Лични предпазни средства**

Тъй като ръцете са прицелни за нараняванията от острието на скалпела, тяхната защита изисква специално внимание. Няма медицински ръкавици, които да осигуряват пълна защита от порязвания, но такива, изработени от стоманени нишки, кевлар, кожа или специална устойчива на срязване тъкан, са устойчиви на срязване и разкъсване и могат да се носят под латексовата или винилова ръкавица. За съжаление, това е приложимо само за недоминиращата ръка на оператора, на която добавената тежест повлиява по-малко сръчността.

Освен физическите и психически травми, нараняванията със скалпели излагат работещите на риск от зараза с биологични агенти, предавани по кръвен път чрез заразна кръв или други телесни течности от острието на скалпела. Комбинирането на два или повече подхода за безопасност при работа със скалпели увеличава ефективността при осигуряването на безопасност и здраве при работа.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БИОЛОГИЧНИ АГЕНТИ - ДИХАТЕЛНА ЗАЩИТА»

Работната среда в здравните заведения съдържа опасности като биологични агенти (бактерии, вируси) и химични агенти, които могат да бъдат вдишани от работници и да причинят заболяване. Когато съществуват опасност от експозиция на химични агенти, които могат да бъдат измерени, стандартен подход за контролиране на експозицията е да се използва йерархия на контрола като се започне с подмяна с по-малко опасни химични агенти или продукти, изграждане на подходяща вентилация, обучение и информираност на работещите за безопасни техники при работа с химични агенти. Респираторният тип маски се използват като последно средство, ако експозицията на химични

агенти не може да бъде елиминирана или намалена чрез изброените методи.

В допълнение към химичните опасности, здравните работници са експонирани на широк диапазон от биологични агенти, като един от пътищата на попадане в организма е въздушно-капковият. Опасността от въздушно-капкова експозиция на биологични агенти не може да бъде елиминирана или заменена с по-малко опасен биологичен агент, не може да се измери във въздуха на работната среда и няма регламентирани гранични стойности.

Здравните работници работят в непосредствена близост с източника на опасност – пациента - и дори наличието на качествена вентилация не може да намали риска от вдишване на инфекциозни аерозоли.

Аерозолите се образуват, когато пациенти с инфекция на дихателните органи (бели дробове, бронхи и ларинкс) кашлят, кихат или говорят. По този начин се отделят миниатюрни капчици под формата на фина мъгла в издишания въздух. Размерът на тези аерозоли варира, тъй като те са обект на различни аеродинамични фактори.



При кихане аерозолите могат да се разпространят на разстояние повече от 1 метър и да се отделят повече от 40 000 капчици

Инфекциозността на аерозолите зависи от размера и плътността на частиците, концентрацията на микроорганизмите в частиците, както и времето, необходимо за вдишване и вдишания обем. Малките частици (капчица с големина под 5 микрометра) представляват особен риск, тъй като могат да се задържат във въздуха достатъчно дълго, за да се вдишат в достатъчни количества и да достигнат до белодробните алвеоли.

Някои специализирани здравни звена са с висок риск от експозиция на биологични агенти:

- Туберкулозните клиники/отделения;
- Инфекциозните клиники/отделения;
- Детските клиники/отделения;
- Отделения/звена за обгрижване на стари хора.

Редица медицински дейности също са свързани с повишен риск от разпространение на биологичните агенти по въздушно-капков път, като:

- Интубиране/екстубиране на пациенти;
- Извършване на бронхоскопия/гастроскопия;
- Дейности по спешна помощ.

В случаи на амбулаторна и болнична помощ, персоналът е изложен на повишен риск от експозиция на биологични агенти от болни пациенти, които се нуждаят от диагностични и незабавни терапевтични мерки, особено предвид факта, че на този етап често няма ясна диагноза.

Друга голяма група медицински специалисти, експонирани на биологични агенти и с висок риск от въздушно-капкови инфекции, са работещите в клиниките, микробиологичните, вирусоло-

гичните и патологичните лаборатории.

Мерки за намаляване, ограничаване и елиминиране на риска

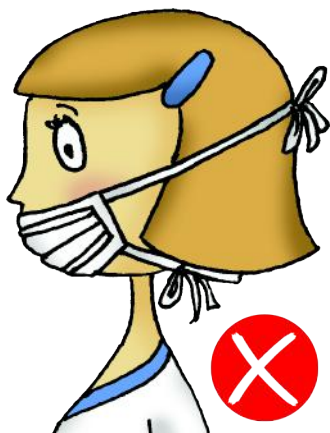
Всички мерки, целящи ефективно предпазване от въздушно-капковите инфекции, трябва да са насочени към прекъсване на инфекциозната верига и предотвратяване на по-нататъшното разпространение. Крайната цел е да се елиминира риска от вдишване на инфекциозни аерозоли.

Технически мерки

Техническите мерки включват: архитектурни решения, правилно разпределение на болничните помещения, адекватна вентилация (насочен въздушен поток, обмяна на въздуха, отрицателно налягане в определени зони), използване на съответни филтри за пречистване на въздуха, както и при вътрешната обмяна, така и при излизащия въздушен поток, адекватни мерки за дезинфекция и стерилизация.

Организационни мерки

Ефективният контрол на инфекциите изисква бърза диагностика и ранното изолиране на заразни пациенти, както и възможно най-бързо започване на съответното лечение. В допълнение, добри хигиенни и технически предпазни мерки като защита срещу вдишване на инфекциозни аерозоли подпомагат за намаляване на риска от заразяване сред пациенти, контактни лица и медицински персонал. Обучението на пациенти и медицински персонал за начините за предпазване от аерогенни инфекции е важна част от организационните мерки.



Маска, която не обхваща устата и носа на ползвателя, не осигурява защита от аерогенни инфекции



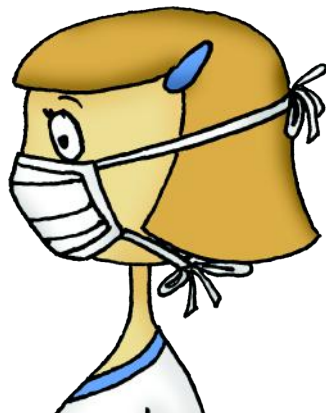
Ефективна защита от аерогенни инфекции се постига при правилно поставяне на маската

Лични предпазни средства

За дихателна защита от аерогенни инфекции се използват маски. От значение при правилния избор на вида маска са дейностите и рисковете при различни биологични агенти.

Класическата маска, по-известна като „хирургическа маска“, се използва от

медицинския за защита на пациентите при работа в операционната, при извършване на инвазивни процедури и при грижи за имунокомпрометирани пациенти. Същата се използва и за пациенти с инфекции, предавани по въздушно-капков или аерогенен път, когато са извън изолационната стая. Тази маска е проектирана да улавя капки, които се отделят от потребителя, когато говори, киха или кашля.



Хирургическата маска не приляга плътно по лицето и НЕ възпрепятства вдишването на малки частици, които могат да се отделят при кашляне на пациента или при някои медицински процедури

Маските от респираторен тип са проектирани за предпазване от вдишване на частички и аерозоли и се използват за защита на медицинските работници при риск от контаминиране с кръв, телесни течности, секрети и екскрети и за респираторна защита при пациенти с инфекции, предавани по въздушно-капков път или аерогенни инфекции, като туберкулоза и тежък остър респираторен синдром. Когато се касае за инфекции, предавани по аерогенен път, се използват маски с най-малко 95 % ефикасност на филтъра за частици с размер 1 микрометър. В случаите, когато се касае за извършване на високорискови процедури при пациенти с инфекции, предавани по аерогенен път, като TOPC и при силно контагиоз-

ни заболявания, като вирусна хеморагична треска, се използват респираторни маски с по-високо ниво на филтрация (FFP-3 или FFP-3v по европейския стандарт БДС-EN 149:2001 „Средства за защита на дихателните органи. Филтриращи полумаски за защита от частици. Изисквания, изпитвания, маркировка“ или маска N100 по американския стандарт NIOSH.



Маската от респираторен тип осигурява сигурна защита само ако е плътно прилепнала по лицето на ползвателя.

Изборът на подходящата маска гарантира адекватна защита на работещите срещу въздушно-капковите и аерогенните инфекции.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „РЪЧНА РАБОТА С ТЕЖЕСТИ“

Ръчната работа с тежести е един от рисковите фактори за поява на мускулно-скелетни смущения. Според многобройни изследвания между 60% и 90% от хората страдат от заболявания в долната част на гърба в определен момент от живота си.

Мускулно-скелетните проблеми са доста разпространени в Европа, що се отнася до оплакванията в работата. Резултатите от разширеното Трето Европейско Изследване на условията за работа, проведено през 2001 г., за да покрие и страните, кандидатстващи за включване в Европейския съюз, показва за България, че 36% от работещите извършват ръчна работа с тежки товари.

В този технически информационен лист са разгледани общите правила за ръчна работа с тежести, като са обхванати дейности при ръчна работа с неодоушени товари.

Какво?

Ръчна работа с тежести означава всяко пренасяне или поддържане на тежест от един или повече работещи, което включва вдигане, носене, поставяне, бутане, теглене, или преместване на тежести. Ръчната работа с тежести се извършва и чрез прилагане на мускулна сила от работещия. Използването на помощни технически средства, например количка, може да намали, но не и да елиминира ръчната работа, тъй като е необходимо усилието на работещия за поставяне, позициониране на тежестта и придвижване на съответното помощно средство с тежестта.

Голяма част от дейностите, извършвани от здравните работници, включва преместване и работа с неодоушени товари като кутии, чанти, пакети, хранителни продукти и оборудване. Тези дейности не могат да се премахнат из-

цяло, затова изискват оценка на риска и контролни мерки за намаляване на рисковете, свързани с тях.

Рискови фактори

Ръчната работа с тежести може да създаде риск за здравето и безопасността на работещите, ако:

Товарът:

- е прекалено тежък - тегло от 50 кг. за мъже и 15 кг. за жени е допустимия максимум, ако бъде повдигнато от правилна поза върху равна повърхност.
- е прекалено голям;
- е труден за хващане;
- се намира твърде далеч от тялото на работещия;
- се хваща по начин, който изисква завъртане на тялото.

Необходимото физическо усилие:

- е прекомерно;
- дебалансира товара;
- изисква заемането на нестабилна поза.

Средата за работа не е подходяща:

- подът - неравен или хлъзгав и особено ако работещите не носят подходящи обувки;
- работното място не позволява на работещите да извършват ръчната работа с тежести на безопасна височина и при подходяща работна поза;
- неподходяща температура.

Рискове за здравето

Най-засегнатата при ръчна работа с тежести е долната част на гърба.

Мерки за предотвратяване или намаляване и ограничаване на риска

- Елиминиране на риска - това може да се постигне чрез пълно автоматизиране на процесите, свързани с боравене с неодушевени товари, особено в дейностите по поддръжка на оборудване, получаването, съхраняването и вътрешната доставка на материали, инструменти, лекарства и др.; обработка на болнично бельо и т.н.

- Намаляване на риска - мерките по намаляване на риска включват:

- Използване на механични средства за преместване и пренасяне на товари. Най-често използваните механични средства са ръчните колички с различна конструкция;
- Подобряване на достъпността - намаляване на препятствията по пътищата за пренасяне/превозване на товари; изграждане на рампи и др.;
- Информираност и обучение на работещите за техниките на ръчна работа с тежести и ръчна обработка на товари и за рисковете, на които са изложени, ако работата с тежести не се изпълнява правилно.

Добри практики при ръчна работа с тежести

- Техники за правилно повдигане и пренасяне

Овлабяването на техники за правилно повдигане и пренасяне на тежести намалява риска от увреждане на гръбначния стълб. Най-честите лоши техники включват:

- Навеждане напред (с превит гръб).

Навеждането напред, за да се достигне и вдигне товар от височина, по-ниска от нивото на коленете, води до притискане на гръбначните дискове в предната им част и увеличаване на налягането върху тях.



Ако товарът е на височина, по-ниска от височината на коленете, вземането и вдигането му с навеждане напред, представлява риск от увреждане на долната част на гърба



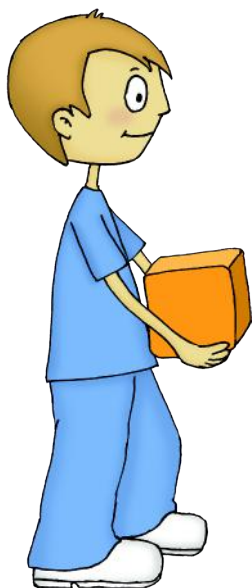
При вдигане на товар от пода или от височина, по-ниска от височината на коленете, краката се позиционират в близост до предмета и повдигането се извършва с изправен гръб и с използване на бедрените мускули.

Пренасяне на обемни и неудобни за хващане товари

Забързаният ритъм на работа в здравния сектор и необходимостта от извършване на дейностите за кратки срокове водят до допускане на грешки при ръчното пренасяне на товари, най-често носенето на няколко неща едновременно, което допълнително затруднява доброто хващане на товара и неправилното му пренасяне.



Носенето на прекалено много или обемни товари натоварва гръбначните дискове и освен това намалява видимостта при ходене, а това е допълнителен риск от злополуки - спъване и падане



Носенето на малки по обем товари позволява правилното им хващане и пренасяне намалява риска от увреждания на гърба и риска от злополуки

- *Добри практики при използване на механични транспортни средства*

Механичните транспортни средства улесняват ръчното преместване на товари (с ръчна количка), премахват ръчната работа с тежести. Но в някои случаи (претоварване на ръчната количка, наличието на стълби и други препятствия) налага използването на допълнително физическо усилие от работещия за да задвижи средството.



Използването на неподходяща двуколесна количка при транспортиране на товар по стълби не намалява натоварването на гърба. Работещият прилага по-голямо физическо усилие и може да се стигне до пренапрежение и травми



Използването на специални ръчни колички за стълби - шестколесни и с допълнителни обезопасяващи дръжки,

значително намалява риска от увреждане на гърба

Обучение и информация

Всички мерки е необходимо да бъдат подкрепени с осигуряването на информация и обучение на лицата, които извършват ръчна работа с тежести.

На работещите се извършва обучение и инструктаж за правилните начини за ръчна работа с тежести, включващи вдигане, преместване, носене, поставяне, разтоварване, подреждане на различните видове тежести, и информация за рисковете, на които са изложени, ако работата с тежести не се изпълнява правилно.

Физиологични норми и правила за ръчна работа с тежести

Спазването на физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести позволява да се избегнат рисковете за здравето на работещите.

Задълженията на работодателя и на работещите за осигуряване на здравословни и безопасни условия за извършване на ръчна работа с тежести, както и физиологичните норми и правилата за ръчна работа с тежести са регламентирани в Наредба № 16 от 31 май 1999 г. за физиологични норми и правила за ръчни работи с тежести. Допълнителни изисквания и правила за осигуряване на безопасността и здравето на работещите в зависимост от вида на работата са регламентирани в Наредба № 12 от 30 декември 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БОРАВЕНЕ С ТРУДНО ПОДВИЖНИ ПАЦИЕНТИ В ЛЕЖАЩО ПОЛОЖЕНИЕ»

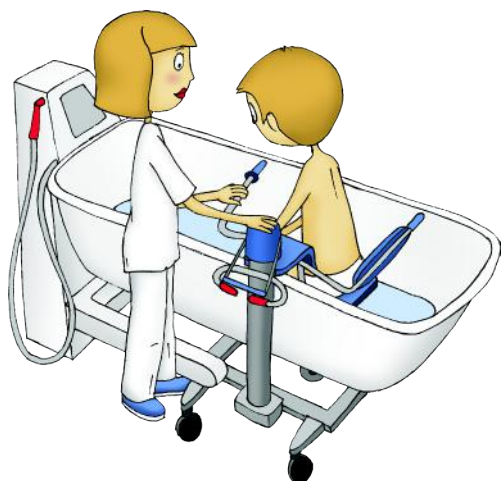
На работещите в здравния сектор често се налага да боравят с пациенти, които са почти напълно неподвижни поради различни причини - тежки наранявания, загуба на съзнание, труден следоперативен период и др.

В ситуации, в които всичко в началото на повдигането е наред, могат изведнъж да се окажат опасни за пациента. Естествената реакция на обгрижващия, например при преместване от легло в легло, е да предпази пациента от нараняване. Това може да предизвика нараняване както на пациента, така и на обгрижващия. Заемайки правилна поза, обгрижващият може да бъде в състояние както да помогне на пациента, така и да предпази себе си от увреждане на гърба.

Позата определя кои мускули да се използват и каква сила да се приложи от тях върху пациента, който се повдига. Когато обгрижването на лежащ пациент се извършва в неправилна поза, се прилага повече мускулна сила, защото мускулите функционират неефективно. Лошата поза значително увеличава стреса върху тялото.

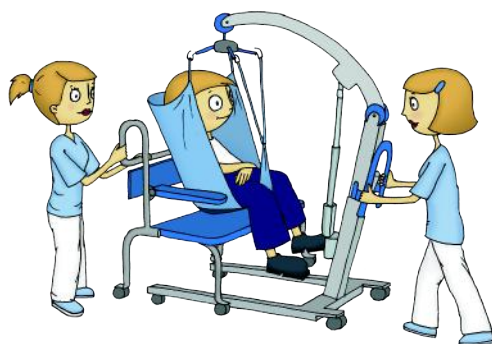
Методи за обгрижване на лежащи пациенти

Осигуряването на легла и вани с регулируема височина улеснява здравните работници при обгрижването на лежащи пациенти и предотвратяват наведждането напред. Освен това позволява доброто позициониране на автоматизирани устройства за преместването на пациенти.



Поставянето на пациента във вана с регулируема височина позволява точното позициониране на помощното оборудване и намалява навеждането напред на обгрижващия персонал при извършване на тоалета на пациента

Използването на автоматизирани подемници тип "прашка" значително намалява прилаганата мускулна сила и неудобната работна поза на обгрижващия персонал при преместването на лежащи пациенти за извършване на тоалет. Формите на използваните „прашки“ зависи от вида обгрижване, който ще се прилага на пациента; от степента на неподвижност на пациента. Най-често те се поставят директно под пациента върху спалното бельо и след това само се окачват от обгрижващия персонал върху подемника. Самият подемник може да е самоходен, може да е релсов, монтиран над леглото на пациента. Самоходните подемници позволяват пренасянето на пациента в различни помещения, особено, когато пациентът не може да се задържи седнал върху стол.



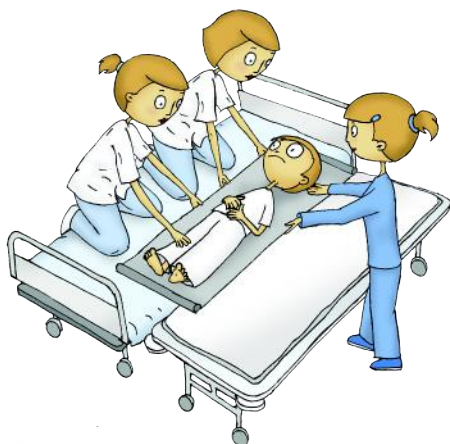
Самоходните подемници тип "прашка" са удобни както за преместване на легнали пациенти върху стол, така и за пренасянето им в други помещения - баня, тоалетна



Релсовите подемници тип "прашка" са удобни само при преместването на лежащ пациент върху стол и са с ограничен обхват на преместване

Понякога, особено при спешни ситуации, е невъзможно използването на електромеханични средства за преместване на пациенти. За улесняване на тази дейност се използват редица средства и техники. Повърхността на тези средства е с нисък коефициент на триене - плъзгащи постелки, плъзгащи плоскости. Това позволява на обгрижващия персонал да премества пациен-

тите чрез плъзгане вместо повдигане. Когато се налага да се използват такива средства персоналът трябва да е обучен да прилага специфични техники, които намаляват риска от увреждане на гърба. Добра практика за обгрижване на неподвижни пациенти е извършването му от няколко човека (най-малко двама). Груповото преместване намалява риска от увреждане на гърба. Когато преместването не може да се извърши на еднакви нива, е по-безопасно да се придвижи пациентът от по-високо към по-ниско ниво, отколкото да се повдигне от по-ниско към по-високо ниво.



При групово преместване на лежащ пациент обгрижващият персонал откъм страната на приемащото легло е добре да заеме позицията възможно най-близо до пациента чрез коленичене върху леглото. Това предотвратява изкривяването или протягането през леглото по време на преместването и така не се прилагат физически усилия с изкривен или усукан гръб.

Обгрижването на неподвижен пациент на самото легло трябва да се извършва на легло с регулируема височина. Правилната височина на леглото е около нивото на ханша на обгрижващия. Необходимо е пациентът да лежи върху плъзгаща се постелка.



При обръщане на лежащ пациент на легло, по-ниско от нивото на ханша на обгрижващия, се увеличава риска от увреждане на гърба поради силно напрежение напред и използване повече мускулна сила както за обръщането на пациента, така и за поддържане на тялото на обгрижващия.



Спазването на правилото за максимална близост до пациента чрез поставяне на едното коляно на обгрижващия върху леглото намалява напрежението на мускулите на гърба. Обръщането се извършва винаги в посока на обгрижващия. Насочването на обръщането се извършва с поставянето на ръцете на обгрижващия на основните точки за контакт - отдалеченото рамо и ханша на пациента.

Обучение и информация

Всички новопостъпващи служители трябва да се обучат на добрите техники за обгрижване на пациенти. Провеждането на периодични обучения осигурява създаването на стабилни работни умения за боравене с пациенти. Медицинският персонал трябва да бъде запознат с всички рискови фактори, които могат да доведат до увреждане, както и да могат да избират правилните техники и оборудване за боравене с пациенти.

Различни видове и марки подемници и техните аксесоари имат различни характеристики и функции и работещите трябва да разполагат с необходимите инструкции и информация за безопасно използване на оборудването.

Обобщение

Прилагането на правилните техники и добрите практики за ръчна работа с тежести, повдигане и преместване на пациенти е ефикасен подход за намаляване както уврежданията на гърба на работещите в здравния сектор, така и произтичащите от тях разходи за обезщетение на персонала. Освен това той би могъл да има и други ползи, включително намаляване на текучеството на персонала, намаляване на отсъствията по болест, намаляване на разходите за обучение на нови хора, които заместват отсъстващите.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „БОРАВЕНЕ С ТРУДНОПОДВИЖНИ ПАЦИЕНТИ В СЕДНАЛО ПОЛОЖЕНИЕ“

Работещите в здравния сектор са подложени на допълнителен риск от увреждания в долната част на гърба поради факта, че професията им изисква ръчно боравене с товар през повечето време – вдигане и преместване на пациенти. Около 3% от работещите в Европейския съюз (или 6,8 милиона работещи) са жени, заети в здравния сектор.

Освен тежестта на пациентите, ситуацията се усложнява и от други фактори като например неравномерното разпределение на тежестта, фактът, че е трудно някои пациенти да бъдат хванати добре, да бъдат преместени или са нестабилни, както и честотата и времетраенето на тези дейности, разстоянието между товара и тялото, неестествена работна поза и т.н.

В този технически информационен лист са разгледани общите правила за ръчна работа с пациенти, като са обхванати дейности при ръчна работа с трудноподвижни пациенти в седяща поза.

Защо?

Всяко преместване или придвижване на пациент носи известен риск за здравето. Хората могат да бъдат неудобни и трудноподвижни и освен това към тях се подхожда със специално внимание, за да се запази и достойнството им. Има няколко фактора, поради които дейностите по обгрижване на пациенти могат да бъдат опасни и съответно увеличават риска от нараняване. Тези рискови фактори са свързани с различни аспекти на работата с пациенти.

Рискове, свързани с обгрижването на седящи пациенти:

- сила: физическите усилия, необходими за изпълнение на задачата - повдигане на пациента и преместване;
- непривични пози: заемането на пози, които оказват напрежение върху гърба, като навеждане над пациента или извиване на тялото при повдигане и преместване.

Рискове, свързани с пациента:

Към пациентите не може да се подходи като към неодоушевен товар, поради което „правилата“ за безопасно вдигане невинаги могат да се приложат:

- пациентите не могат да бъдат държани в близост до тялото;
- пациентите нямат дръжки;
- не е възможно да се предскаже какво ще се случи при изпълнението на задачата;
- пациентите са обемисти.

Рискове, свързани със средата:

- опасности, свързани с подхлъзване, спъване и падане;
- неравни работни повърхности;
- пространствени ограничения (малки стаи, много оборудване).

Други рискове:

- липса на помощ;
- липсващо или неподходящо оборудване;
- неподходящи обувки и облекло;
- липса на знания или опит.

Различни техники за обгрижване на седящи пациенти

Подобно на ръчната работа с неодоушевени товари работата с пациенти включва повдигане, спускане, придържане, бутане или дърпане на пациенти. Методите за обгрижване на пациенти могат да бъдат разделени в три групи в зависимост от различните начини за тяхното изпълнение:

1. Техники за ръчно преместване.

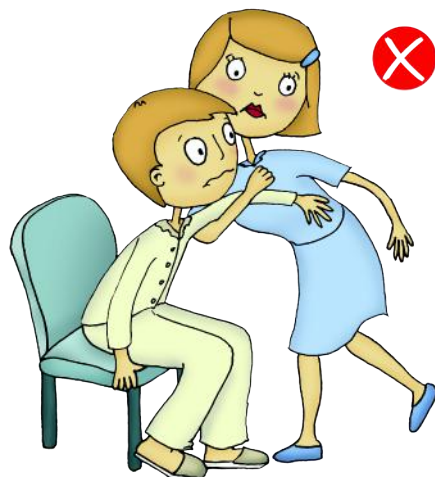
Ръчното повдигане на пациенти крие сериозен риск от увреждане на гърба, особено долната част, и е необходимо да се сведе до минимум. Въпреки това, съществуват ситуации, когато ръчното повдигане не може да се избегне.

Особено важно е, преди да се започне ръчната манипулация по преместване на седящи пациенти, например от легло на стол или обратно, да се насърчава пациентът за сътрудничество. Стъпалата на пациента е необходимо да са възможно най-близо до стола или до ръба на леглото и да са поставени добре върху пода. След това ръцете му трябва да са поставени върху раменете на обгрижвания, така че обгрижваният да има възможност добре да прихване пациента в кръста като се използват целите длани. При повдигането на пациента трябва да се използват мускулите на краката и бедрата - леко сгънати в коленете и с леко раздалечени стъпала за по-добра опора.



Преди започването на повдигането на пациента тялото му трябва да е максимално близо до тялото на обгрижващия. Леко раздалечените стъпала на обгрижващия осигуряват по-добра опора, леко свитите в колената крака позволяват използването на мускулите на бедрата и краката при повдигането. По време на преместването обгрижващият трябва да се опитва да променя движението на цялото си тяло в зависимост от посоката на движението, което извършва, без извиване или усукване в областта на кръста.

Ако пациентът е запазил частично способността си за придвижване е възможно да се използва и друга техника за преместване от един или двама обгрижващи. Тогава пациентът се избутва към края на седалката на стола. Обгрижващият застава в посоката на движение на пациента, външната си ръка поставя под мишницата на пациента за по-доброто му стабилизиране. Краката на обгрижващия са леко присвити в коленете и външният крак е изнесен напред в посоката на движението.



Издърпването на пациента от стола като се държи само ръката му не осигурява заемането на правилна поза от обгрижващия и увеличава риска от увреждане на гърба



Заемането на позиция възможно най-близо до пациента, използването на силата на мускулите на краката и пре-

местването на пациента без усукване и извиване на гръбнака на обгрижващия значително намалява риска от увреждане на обгрижващия персонал.

Използването на малки помощни средства за преместване на седящи пациенти значително намалява физическото натоварване на обгрижващия персонал. Малките помощни средства подобряват възможностите за хващане на пациента, за преместване от стол на стол, от стол на легло. Такива помощни средства са ергономични колани с дръжки, въртящи се дискове, плоскости за седане, изработени от материали с нисък коефициент на триене и др.



Плоскостите за преместване от стол на стол позволяват преместването на пациента без необходимост от неговото вдигане и преместване. Въртящият се диск значително намалява използваното физическо усилие за придържане на пациента.

Използване на автоматизирани средства за преместване на пациенти

За автоматизирано повдигане и преместване на седящи пациенти се използват подвижни леки подемници.



Използването на подвижен лек подемник значително намалява ръчното бораване с пациенти и намалява риска от увреждания на долната част на гърба. Ръчната работа на обгрижващия персонал е сведена до минимум - леко придържане на пациента за по-точното му позициониране.

Работно облекло и лични предпазни средства

При обгрижването на пациенти работното облекло и работните обувки са от особено значение. Носенето на неподходящо облекло (твърде стегнато, твърде отпуснато) може да ограничи движенията на обгрижващия и по този начин да се стигне до допълнително натоварване на гърба и заемането на неудобни работни пози. Обувките трябва да осигуряват добро сцепление с пода и стабилност при извършване на движенията по повдигане и преместване на пациентите.

Обучение и информация

Обучението е необходимо, за да се гарантира, че работещите са запознати с потенциалните проблеми при обгрижването на пациенти и да могат да избират и прилагат правилните техники и/или оборудване, които са на разположение, за да се минимизира рискът от нараняване.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ЕРГОНОМИЯ В КЛИНИЧНАТА МЕДИЦИНСКА ЛАБОРАТОРИЯ»

Освен риска да работят ежедневно с опасни биологични агенти, работещите в клинична медицинска лаборатория също са изложени на много ергономични рискови фактори, поради естеството на работа и изследванията, които извършват.

Основните, свързани с работа в клинична медицинска лаборатория ергономични рискови фактори, са неудобни и статични работни пози, репетитивни движения, контактен стрес, неудобно захващане на използвания инструментариум.

Ергономични рискови фактори и тяхната превенция

Работа с микроскоп

Продължителната работа с микроскоп натоварва врата, раменете, очите, долната част на гърба и ръцете/китките.

Основни рискови фактори са:

- Неудобна и статична работна поза, натоварваща долната част на гърба и врата.
- Недостатъчно пространство под работната повърхност за долните

крайници.

- Контактен стрес в областта на китките с острите краища на работните повърхности.
- Висока повтораемост на движенията.
- Зрително пренапрежение и умора.



Микроскопът не се използва върху импровизирани работни повърхности

Мерки за намаляване на риска при работа с микроскоп:

- Да се използват ергономични столове с регулируеми височини на седалката и облегалката!
- Добре е да се осигури при достатъчно пространство за долните крайници!
- Поставянето на микроскопа близо до края на работната маса намалява натоварването на врата!
- Не се повдигат раменете и главата

не се навежда силно надолу, докато се наблюдава през окулярите на микроскопа! С регулиране на височината на окулярите се търси тази височина, при която главата и вратът са в неутрална позиция!

- Не е здравословно да се работи с микроскоп повече от 4 часа непрекъснато!
- Използването на кратки и чести почивки намалява натоварването очите и костно-мускулния апарат!



При работа с микроскоп се използват ергономични столове, осигуряващи опора в кръста, и работни маси с достатъчно пространство за долни крайници

Продължителна правостояща работна поза

При изпълнение на голяма част от лабораторните процедури работещите заемат продължителна правостояща

работна поза.

Основен рисков фактор е неправилната височина на лабораторните повърхности. В повечето случаи височината на работните маси е предвидена за извършване на лека работа, докато преобладаващите лабораторни дейности изискват извършването на прецизни движения.

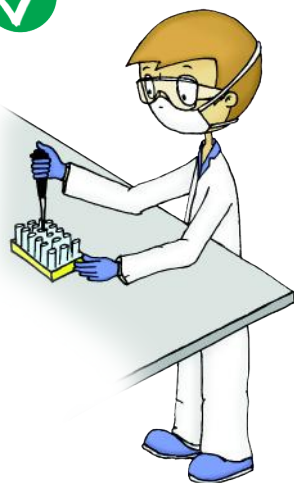


Височината на работните повърхности в лабораторията обикновено са по-ниски и създават риск при извършване на прецизни дейности

Освен това, продължителната правостояща и неудобна работна поза натоварва долната част на гърба, раменете врата и долните крайници.

Мерки за намаляване на риска при продължителна правостояща работна поза:

За извършване на прецизни действия е добре да се използват по-високите работни повърхности (по-високи от нивото на лакътя)! За леки и не толкова прецизни дейности се използват работни повърхности с височина под нивото на лакътя!



Прецизните манипулации е добре да се извършват на високи работни повърхности

При продължителна правостояща работна поза е добре да се използва противоуморна подложка за единия крак. Така се предотвратяват умората и болките в кръста!

При правостояща работна поза е необходимо да има място за ходилата под работната повърхност, за да се избегне привеждането на тялото!

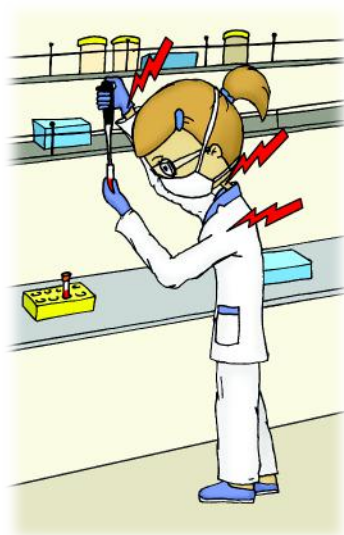
Редуването на правостоящата работна поза със седнала такава намалява умората и болките в кръста и краката!

Работа с автоматични пипети

Работата с автоматични пипети се характеризира с висока повтораемост и изключително високо натоварване на малките мускулни групи на ръцете. При пипетиране в продължение на 2 и повече часа на ден нараства рискът от поява на мускулно-скелетни смущения на ръцете.

Основни рискови фактори са:

- Повтарящи се движения на ръцете, предмишниците, пръстите.
- Захващането на ръкохватките на пипетите и манипулиране с лабораторните реактиви!
- Извиването и усукването на китките!
- Извършването на дейностите с „разтворени“ лакти (лактите са отдалечени от тялото).
- Значително притискане на палеца към пипетата.
- Работа със силно наведена напред глава!



Неправилната работа с автоматични пипети води до болки в китките, врата и раменете

Мерки за намаляване на риска при работа с пипети:

- Да се правят кратки почивки от по

1-2 минути на всеки 20 минути пипетиране!

- За да се намали натоварването на ръцете, врата и раменете е добре да се използват пипети с по-къси дръжки!
- При продължително пипетиране е добре да се използват електронни пипети. Така се намалява натоварването на палеца!



При работа с автоматични пипети е добре да се работи с прибори до тялото лакти и на повърхности с подходяща височина.

Какво още може да се направи, за да се намали риска от мускулно-скелетни смущения при работа в клиничната лаборатория?

- Редуване на дейностите за всеки работещ в лабораторията!
- Осигуряване на ергономични работни обувки за работещите!
- Поставяне на материалите по работната повърхност така, че да не се налага често протягане на рабо-

тещите, за да ги достигнат!

- Осигуряване на меки подложки за китките и предмишниците при извършване на дейности в седяща работна поза! Така се елиминира контактния стрес на китките и предмишниците с твърдите повърхности!
- Използване на пласмасови флакони/шишенца с по-малко нарези! Това намалява усукването на китките при отваряне и затваряне на флаконите/шишенцата!
- Поставяне на малки парченца гумирани покрития на пинсетите! Това намалява плъзгането и прилаганата от пръстите сила за захващането им!
- Обучение на работещите за техники на захват на пинсетите като се използват показалеца и средния пръст на ръката и редуване на стандартния захват на пинсетите между палеца и показалеца със захвата на показалеца и средния пръст! Така се намалява натоварването на палеца, който се използва при почти всяка лабораторна дейност!
- При микропочивките е добре да се правят упражнения за раздвижване на пръстите, китките, раменете, врата и гърба!

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „ЕРГОНОМИЯ В ДЕНТАЛНАТА ПРАКТИКА“

Стоматолозите могат да бъдат изложени на риск от въздействието на множество опасности на работното място. Тези опасности включват, но не се ограничават само до: биологични агенти, фармацевтични продукти и други химически агенти, но и включват и ергономични рискове.

Клинична стоматология е предизвикателство по чисто физически начин към мускулно-скелетната система.

Стоматолозите често заемат неудобни работни пози, докато лекуват, защото: им е необходима добра видимост на устната кухина; осигуряват по-комфортна поза за пациента и използват различни инструменти и оборудване по време на работата си. Спецификата на тяхната дейност, освен това, изисква опитни и стабилни ръце за здрав захват на тънки и остри инструменти и извършване на много и кратки, силни и точни движения при дейностите, което обуславя появата на болки в различни части на ръцете.

Мускулно-скелетните смущения засягат мускули, нерви, сухожилия, връзки, стави, хрущяли, кръвоносни съдове или гръбначния стълб. Те могат да засегнат която и да е част от тялото, но при денталните специалисти най-засегнати са гърбът, вратът, раменете, китките и ръцете.

Работната поза

Недоброто разположение на работното оборудване, материалите и помощните средства принуждава стоматологът да заема различни неправилни пози, докато извършва различни процедури. Тези пози оказват натиск върху нервите и кръвоносните съдове, предизвикват прекомерно натоварване на мускулите

и води до износване на ставите. Често заемани неправилни пози от стоматолозите са:

- Работа с наклонен/извит врат.
- Повдигнати рамене.
- Силно навеждане на наляво, надясно или напред.
- Прекомерно усукване.
- Силно разперени лакти.
- Извити или усукани китки.
- Силен натиск на палеца за задържане на инструменти или осигуряване на опора.
- Поддържане на неправилната поза средно по 40 минути на пациент.



Заемането на неправилни работни пози води до натоварване на врата, раменете, лактите и ръцете

Някои съвети за работа в добра поза

1. **Поддържане на работна поза с изправен гръб** – това се постига с позициониране на работния стол близо до пациента. Така се намалява силното навеждане над пациента и изкривяването на гърба. При навеждането напред се навежда и главата. Ако тялото ни също е наведено напред, се натоварват силно мускулите на врата и горната част на гърба, за да се поддържа и главата.
2. **Работа в близост до тялото** – внимателното разполагане на инструментите и материалите в близост до специалиста осигурява лесния достъп и манипуларине с тях. За да се избегне протегането за достъп до материалите и инструментите, е необходимо те да са на разстояние не по-голямо от 66 сантиметра.
3. **Пациентът да е в максимално хоризонтално положение** - добре е зъболекарският стол да позволява пациентът да е в хоризонтално положение, това дава възможност на стоматолога да седне над главата на пациента с добра ергономична стойка и да използва всяка ръка еднакво по-естествено положение.



Поставянето на пациента в хоризонтална позиция осигурява добра поза на гърба, врата и ръцете на специалиста

5. **Столът на зъболекаря да е подвижен и да осигурява опора на кръста и гърба** - ако столът на стоматолога е твърде нисък, а пациентският стол е твърде висок, това принуждава стоматологът да повдига раменете си и може да доведе до проблеми във врата. Обратно, ако столът на стоматолога е твърде висок, пациентският стол е твърде нисък, вратът и китките се извиват, за да се компенсира позицията, което може да доведе до проблеми с врата и ръката. Добрата поза е лактите да са по-близо до тялото, да са в една линия с китките и раменете свободни, без напрежение.



Всяко извиване на тялото и врата представлява риск за възникване на увреждания



Инструментите

Много от проблемите с мускулно-скелетните смущения в горните крайници на денталните специалисти се дължат на стоматологичните инструменти, тъй като те са малък диаметър на дръжките, което изисква по-стегнат захват за да се държи инструмента. Много инструменти са проектирани за качествено лечение, без разглеждане на ергономичните фактори или възможното въздействие върху организма и са небалансирани и се нуждаят от увеличаване на мускулната сила, за да се работи с тях. При някои от манипулации се прилага по-голям натиск, например за премахване на зъбната плака и почистване на междузъбните пространства. Допълнителни проблеми се създават от тесни ръкавици и ръчни часовници, които намаляват кръвообращението и затрудняват манипулирането със стоматологични инструменти. Инструментите осигуряват функционалното взаимодействие лекар/пациент, но употребата им включва редица неправилни позиционирания на ръцете, което значително увеличава стресовите фактори за ръката на специалиста може да доведе до увреждания на опорно-двигателния апарат. Чести опасни позиции са:



Позиционирането на пациента така, че да се заема правилна работна поза, намалява риска от мускулно-скелетни смущения

- Прекалено свиване/разгъване на китката, усукване на предмишницата;
- Повтарящ се силен захват с палеца и пръстите;
- Преразтягане на палеца и/или пръстите;
- Натиск от дръжките на инструментите върху дланите и пръстите;
- Използването на твърде тесни или широки ръкавици.

Добри практики за работа със стоматологични инструменти

1. Използването на инструменти с ръкохватки с по-голям диаметър улеснява захвата и намалява силата, която се използва от пръстите на ръката.
2. Ръкохватките на инструментите е добре да са с гумено и грайфирано покритие, така се увеличава триенето и се намалява силата, която е необходима за захващането на инструмента.
3. Усвояването на добри техники на захват намалява напрежението в мускулите на ръката, например:
 - Стандартният захват, който стоматолозите използват, е същият като захват на химикал. Това поставя акцент върху мускулите на палеца, показалеца и китката. Вместо това поставянето на инструмента между показалеца и средния пръст и палеца пренасочва напрежението към други мускули. Редуването на двата захвата намалява риска от увреждания на дланта и китката.
 - Използването на опора по време на процедурите за кратки почивки на мускулите - опиране на пръстите върху зъбите на пациента и използването на зъбите като опорна точка за движение на инструментите или опиране на лакътя върху ръкохватката на пациентския стол за да се отнема напрежението в раменете, като лакътя се използва за опорна точка на движение на инструментите.



Неправилният захват на инструментите представлява риск за увреждане на пръстите и китките.



Усвояването на техники за работа с инструментите и използването на инструменти с по-дебели дръжки и увеличено сцепление намалява риска от увреждане на пръстите и китките

Обучение и информация

Обучението на работещите по използване на правилните техники за работа с пациенти значително намалява стреса върху ръцете, китките, врата и гърба. Това намалява риска от поява на мускулно-скелетни смущения.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ЕРГОНОМИЯ ПРИ РАБОТА С АПАРАТИ ЗА УЛТРАЗВУКОВА ДИАГНОСТИКА - ДИЗАЙН НА РАБОТНОТО МЯСТО»

Медицинските специалисти, които работят с апарати за ултразвукова диагностика, са изложени на риск за поява на мускулно-скелетни смущения (МСС) (по данни на HSE, 2012 г.).

Ултразвуковата диагностика се използва в три основни направления на диагностичната медицина: обща диагностика и в частност в акушерството и гинекологията (ехография); изследване на сърцето (ехокардиография) и доплерова сонография (изследване на кръвоносните съдове).

Характеристиката на извършваната дейност от оператора включва водене на ръчен трансдюсер (преобразувател) по определени части на тялото на пациента, като едновременно с това се извършва наблюдение на монитор и работа с клавиатура за контрол и/или запис на изображението.

В два последователни технически лис-

та ще се разгледат основните рискови фактори за появата на МСС и мерките за намаляване и елиминиране на риска при работа. В този информационен лист се посочват мерките, свързани с дизайна на работното място.

МСС при работа с апарати за ултразвукова диагностика

Няколко проучвания са установили основните фактори на работата с ултразвукови апарати, които са свързани с появата на МСС (HSA, Канада 2002; HSE, Великобритания 2012; SDMS, САЩ 2003). Тези фактори включват:

- Усукване или извиване на тялото и врата;
- Продължително захващане с пръстите на ръцете на трансдюсера;
- Извиване или усукване на китките;
- Отвеждане на рамото далеч от тялото при позициониране на трансдюсера;
- Продължително и повтарящо се движения на пръстите при използване на клавиатурата;
- Липса на опора за краката и ръцете.

Други фактори, които увеличават риска от появата на МСС:

- Натоварване с пациенти, което намалява времето за възстановяване;
- Неергономично оборудване;
- Недостатъчно място в работните помещения.

Психосоциалните фактори като изискванията на работата, организацията на работното време, социалната среда, също са свързани с появата на МСС.

Оплакванията от мускулно-скелетен дискомфорт са в областта най-често на раменете, врата, кръста, китките и

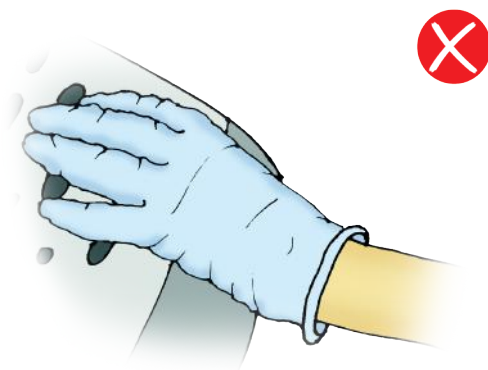
пръстите на оператора.

Мерки за намаляване, ограничаване и елиминиране на риска, свързан с използването на оборудване

Оборудването, което се използва при ултразвукова диагностика, обхваща:

- Ултразвуковия апарат;
- Мониторът за наблюдение и клавиатурата;
- Медицинската кушетка;
- Работния стол за оператора.

Една от най-добрите превантивни мерки е да се използва модерно оборудване. Съвременните ултразвукови апарати дава възможност за оптимална резолюция на образа, което увеличава диагностичната точност и намалява умората на оператора. Оборудването е съобразено с антропометричните характеристики от 5-ия до 95-ия перцентил на популацията, което го прави специфицирано за потребителя. Записващите устройства са разположени така, че да се минимизира необходимостта от протягане за оператора, за да ги достига. Оборудването е снабдено с поставки за добро позициониране на долните крайници, което съдейства за заемаването на неутрална позиция на ставите. Контролните устройства и трансдюсерите са с такъв дизайн, който намалява силата на захват и заемаването на неудобни работни пози. За да бъде използването на ултразвуковите апарати безопасно за мускулно-скелетната система, е необходимо да се използват съответно ръкавици в точния размер за оператора - ръкавици с по-голям размер изискват използването на по-голяма сила и напрегат мускулите на пръстите, съответно - ръкавици с по-малък размер притискат пръстите и дланите и също могат да увеличат умората и напрежението в мускулите на ръката.



Използването на ръкавици с по-голям размер принуждава оператора да използва повече сила при управлението на апаратурата



Точният размер ръкавици прави работата с контролните устройства и трансдюра безопасна

При избор на ултразвукови апарати е подходящо да се избират системи с отделни монитори и контролни панели, в т.ч. клавиатури. Това позволява на оператора да регулира устройствата на подходяща височина и да заема неутрална позиция за гърба. Цялата система е необходимо да позволява на оператора да работи седнал и да има достатъчно пространство за долните

крайници. Същевременно работният стол също трябва да е с регулируема височина на седалката и облегалката, така че да осигурява опора в кръста и подходящата височина за работа без да се налага операторът да навежда или да изпъва врата и раменете си.



Оборудване, което не позволява регулиране на подходящата за оператора височина, води до пренапрежение на врата, раменете и ръцете



Осигуряването на ергономичен стол с възможност за регулиране на височината на седалката елиминира риска от

поява на болки и увреждания на раменете, врата и ръцете на оператора

От значение за елиминиране на риска за мускулно-скелетни смущения е и осигуряването на регулируеми медицински кушетки. Регулирането на височината им позволява от една страна възможност за достатъчно ниско позициониране така, че пациентът да може сам да се качва и да слиза от кушетката без необходимост от помощ от страна на оператора и от друга страна - операторът да извършва изследването в седяща поза без да отвежда ръката с трансдюсера на повече от 30° от тялото.

Идеалната медицинска кушетка е тази, която се управлява електронно.

Обобщение

Възможността ултразвуковото оборудване, столът и медицинската кушетка да могат да се регулират спрямо различните оператори е ключовият момент за елиминиране на риска от появата на МСС. Мониторът също трябва да е подвижен така, че да позволява преместване във вертикална и хоризонтална посока и операторът да се позиционира точно срещу него като тялото му да е в неутрална позиция. Контролните устройства е необходимо да могат да се използват еднакво добре и удобно с двете ръце, да могат да се достигат от оператора без да се налага той да се протяга или извива.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ЕРГНОМИЯ ПРИ РАБОТА С АПАРАТИ ЗА УЛТРАЗВУКОВА ДИАГ- НОСТИКА - ДОБРИ ПРАКТИКИ»

Мускулно-скелетните смущения (МСС) при работа с апарати за ултразвукова диагностика могат да се предизвикат от различни причини. Всяка работна система се състои от комбинация на различни компоненти, всеки с присъщите му рискови фактори, които могат да допринесат за появата на болести и увреждания.

Когато се оценява рискът за мускулно-скелетната система при работа с апарати за ултразвукова диагностика е необходимо да се идентифицират рисковите фактори за всеки един компонент от работната система «оператор-ултразвуков апарат-работна среда» и да се прилагат мерки за намаляване и елиминирание на риска от появата на МСС.

Следвайки йерархията на мерките, с предимство се търсят инженерни подходи за управление на риска - осигуряване на съвременни ултразвукови апарати и регулируеми столове и медицински кушетки.

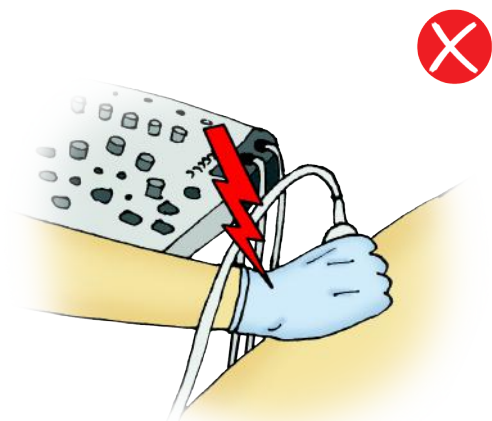
Успоредно с това е необходимо да се предприемат административни мерки, които да подобрят работната организация и да намалят натоварването на работещите. На индивидуално ниво е необходимо да се осигурява редовно обучение на работещите за добри практики при работа с ултразвуковите апарати.

Добри практика за работа с ултразвукови апарати

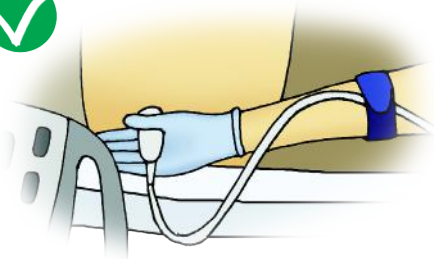
Обучението на работещите за добри техники на захват и начините за почивка, дори по време на прегледите, са важна част от намаляването и елиминирането на риска от МСС. Кратки почивки по време на прегледите подпомагат

възстановяването на мускулите. Няколко секунди на отпускане на захвата на трансдюсера, както и в моментите на прехвърляне на трансдюсера на друга зона на тялото на пациента леко раздвижване на ръцете, раменете и гърба намалява мускулното напрежение. Редуването на правостояща със седнала работна поза позволява по-дълги периоди на почивка на различните мускулни групи. Усвояването на техники за използване на трансдюсера и с лява, и с дясна ръка, позволява на ангажираните мускули последователно да почиват и да се възстановяват.

Използването на сила при захващане на трансдюсера и оказване на по-силен натиск при движение върху тялото на пациента, особено когато се придружава от извиване на китката, увеличава риска от появата на болки и увреждания на китката и предмишницата. Често пъти причина за неправилното захващане на трансдюсерите е наличието на дълги кабели, които операторът придърпва с допълнително изкривяване на ръката и китката. Използването на специални гривни за прикрепване на кабела към ръката на оператора елиминира този риск.

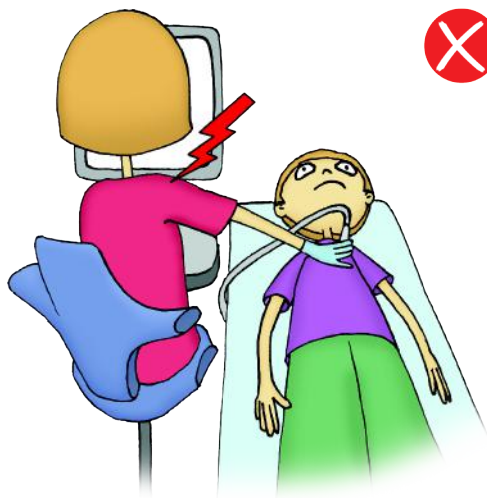


Неправилният захват на трансдюсера увеличава риска от МСС в китката и предмишницата



Използването на гривна за прикрепване на кабела, както и честа смяна на начина на захващане на трансдюсера намалява риска от МСС на китката, пръстите и предмишницата

В стремежа си да осигурят комфорт на пациентите при прегледите операторите заемат неправилни работни пози, които увеличават риска от МСС в горните крайници, раменете и гърба, особено при по-продължително изследване. В повечето случаи репозиционирането на пациента или медицинската кушетка води до значително намаляване на риска. Допълнителното осигуряване на меки подложки с гривна за захващане на кабела на трансдюсера е средство за намаляване на напрежението в раменете и ръката.

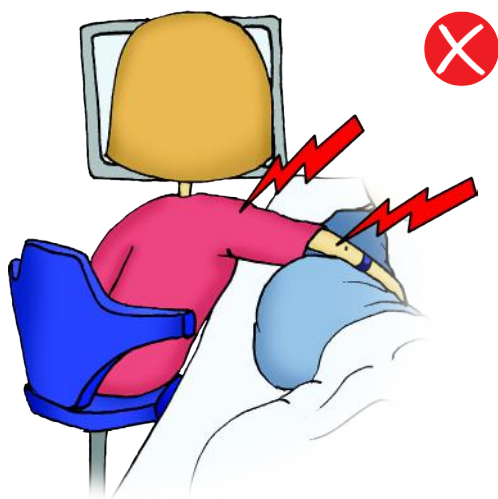


Позиционирането на трансдюсера далеч от тялото на оператора води до пренапрежение в раменете, предмишницата и изкривяване на китката



Репозиционирането на медицинската кушетка и пациента, както и използване на мека подложка с гривна за кабела, осигуряват комфорт на оператора и намалява риска от МСС

При някои от изследванията е неподходящо да се извършва репозициониране на пациента или оборудването, тъй като не се осигурява съответната видимост на изследвания орган. В този случай операторът е този, който сменя позицията си. Смяната на неговата позиция, обаче, не трябва да води до допълнително натоварване и пренапрежение на мускулите.



Работна поза, която води до протягане на ръката и изкривяване, е рискова за здравето и безопасността на оператора



Смяната на работната поза, както съвсем леко репозициониране на пациента, значително намалява риска от МСС

Обучението на работещите да правят упражнения за разтягане преди началото на работния ден и след края му допринася за намаляване на мускулното

напрежение. Упражненията за разтягане трябва да са насочени към пръстите на ръцете, китките, раменете и гърба. Важно е да се отбележи, че тези упражнения са насочени за намаляване на напрежението в мускулатурата и поддържане на добро състояние на мускулно-скелетните структури. Ако съответните области на тялото вече са с настъпили увреждания, то тогава упражненията се разработват от специалист.

През време на мини-почивките работещите могат да извършват също леки упражнения за разтягане на съответните области, но трябва да бъдат обучени и да осигуряват 2-3 секунди на пълно отпускане на мускулите, което има особено благоприятен ефект върху мускулатурата.

Самите оператори е необходимо да се насърчават да споделят идеи и опит за добрите техники при работа с апарати за ултразвукова диагностика. Съобщаването и регистрирането на началните признаци - болка, схващане, умора, на МСС, спомага за ранното идентифициране на рисковите фактори за МСС и предприемането на адекватни мерки за намаляване и елиминиране риска. Осигуряването на редовно медицинско наблюдение също е от значение при създаването и внедряването на програми за управление на риска от поява на МСС при работа с апарати за ултразвукова диагностика.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА ПРЕ- ВЕНЦИЯ НА МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ СМУЩЕНИЯ ПРИ СМЯНА НА ПОСТЕ- ЛЪЧНО БЕЛЪО»



Почистването и смяната на постелъчно бельо в здравните заведения е свързано с риск не само от експозиция на биологични агенти. Тези дейности са с висок риск от поява на мускулно-скелетни смущения (МСС). Навеждането, протегането, извиването, необходимостта от захващане на неудобни материали натоварва всички области на гърба, раменете, ръцете, китките и пръстите, както и коленете, поради необходимостта от приклякане при почистване на труднодостъпни места. Допълнителното напрежение при статичното натоварване на гърба за поддържане на неудобните работни пози също натоварва областта на кръста. По време на извършване на дейностите по сваляне и поставяне на постелъчното бельо натоварванията на гърба могат да са по-високи от тези, свързани с вдигане и пренасяне на тежести, например.

Добри практики за намаляване и елиминирание на риска

Височината на леглото определя колко ще се наведе и/или извие работещият. Работещите се различават по височината си, така че добро решение за намаляване на риска е да се осигурят регулируеми на височина болнични легла. Това позволява на работещия да го регулира по начин, удобен за извършване на работата.



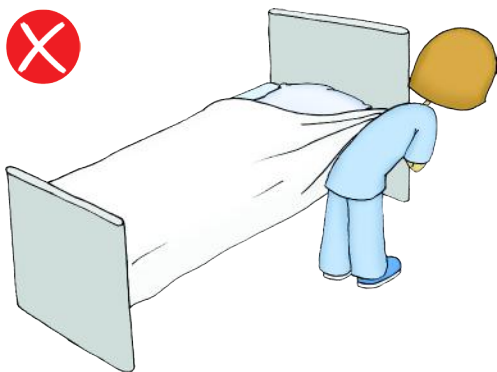
При ръчно повдигащи се легла работещите се навеждат напред, приклякат или коленичат, за да регулират леглото на височина

Ако все пак по време на изпълнение на дейностите на работещите се налага да коленичат, е необходимо осигуряването на лични предпазни средства - наколенки, за да се намали риска от директна травма при контакт с твърдите подови повърхности.

Осигуряването на легла с автоматично управление на височината е средство на избор за намаляване заемането на неудобни пози, прилагането на допълнителна сила при смяната на постелъчното бельо.

Обучението на работещите в правилните техники за оправяне на легло е от значение за намаляване на риска от поява на МСС.

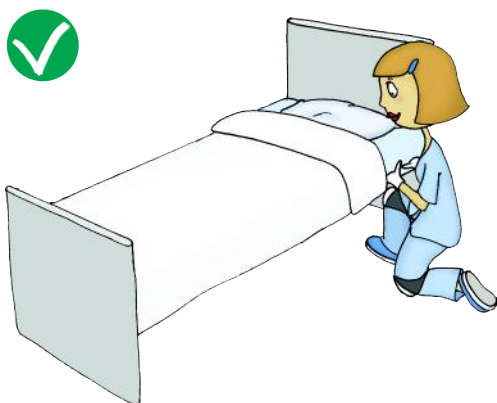
По време на работа е възможно да не се усеща дискомфорт или болка при заемане на неправилна поза, но рискът за настъпване на увреждане съществува. Затова работещите е необходимо да се обучат винаги да внимават за работната си поза.



Навеждането напред и поддържането на тази поза по време на сваляне на постелъчното бельо и последващо поставяне на чисто такова е рискова поза за увреждане на кръста



Протягането през цялото легло за достигане на противоположния край е свързано с натоварване на раменете



Колениченето на едно коляно до леглото или на ръба на леглото предотвратява навеждането и така елиминира натоварването му

В много от случаите работещите бързат и това води до извършване на движения извън оптималната зона - протягане на ръцете и навеждане напред, което е свързано с риск от увреждане.



Застилането на постелъчното бельо от всяка страна на леглото предотвратява протягането и намалява натоварването на раменете

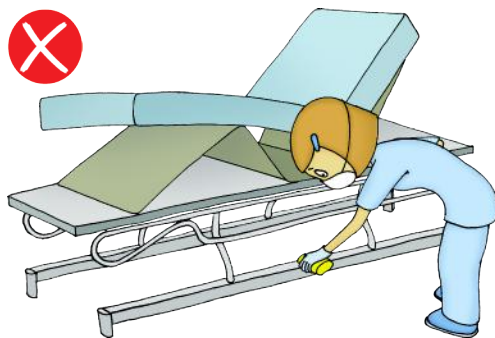
При смяната на постелъчното бельо за завивки и възглавници е по-добре да се използва методът на поставяне на бельото „отвътре-навън“ вместо напъхването на завивките в бельото. Така бельото се плъзга върху завивката и

използваната мускулна сила е по-малка и дейността се извършва с по-малко движения.

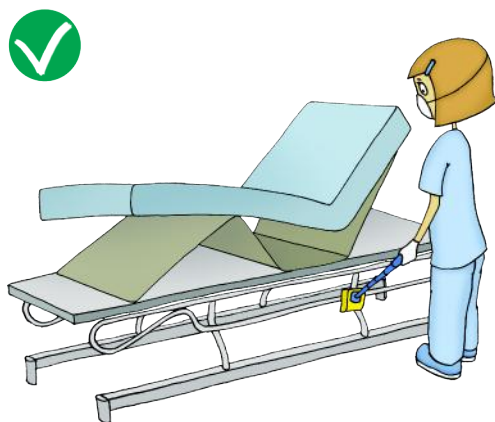
При почистване на зоните около и под леглата на работещите се налага да ги местят, което също е свързано с натоварване на мускулно-скелетната система. Осигуряване на подвижни легла (легла с колелца), контрол върху изправността на колелцата, разполагане на леглата на разстояние от стените и инструктиране на работещите да не местят сами леглата, а да потърсят помощ, са мерки, които намаляват риска от травми и МСС.

При почистване и дезинфекция на матраците и конструкцията на леглата работещите заемат неудобни работни пози - при повдигане, за да се почистят отдолу самите матраци или частите на леглото; при почистване на рамките и краката на леглата и други. При тези дейности се натоварват ръцете, раменете, работещите използват повече сила, за да захванат и задържат матраците; често пъти се навеждат и разтягат, за да почистят целия матрак изцяло. Правилните техники за почистване на тази част от болничния инвентар включват:

- Почистване на матраците на части, като се заобикаля леглото. Така работещите не се навеждат и протягат, за да обхванат наведнъж целия матрак;
- Почистване първо на горната част на матрака, след което матракът се обръща, като първо се притегля близо възможно най-близо до тялото, след което се изтласква така, че почистената част да падне върху рамката на леглото. Съответно е необходимо да се използват олекотени матраци, за да се намали тежестта им;
- Използване на четки и мопове с дълги дръжки за почистване на конструкцията на леглата. Така се избягва навеждането и протягането на работещите при извършване на тези дейности.



Продължителното поддържане на приведена работна поза при почистване на конструкцията на леглото натоварва областта на кръста



Използването на почистващ инвентар с дълги дръжки елиминира риска от увреждане на кръста поради продължително навеждане

От значение при почистването е да се използват и редуват последователно двете ръце. Това спомага за намаляване на натоварването на едни и същи мускулни групи. Използването на мини-почивки, през които мускулите напълно да са отпуснати, намалява риска от увреждания на мускулно-скелетната система, например изправена поза и

ръцете да висят напълно отпуснати от страни на тялото.

Овладеяването на правилните техники на работа от работещите и прилагането им в ежеднезната дейност спомага за предотвратяването на МСС.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „ДОБРИ ПРАКТИКИ ПРИ ПОЧИСТВАНЕ“

Почистването на болничните помещения, кабинети, санитарни помещения, коридори, дворови пространства е свързано с експозиция на работещите на редица химични, биологични и механични опасности. Често дейностите по почистване се извършват извън обичайното работно време, най-вече рано сутрин, вечер или нощем. Подобна организация на работа носи потенциални рискове за здравето и безопасността на работниците. На дейностите по почистване рядко се гледа като на основна дейност на фирмите. Това може да доведе до липса на осъзнаване на опасностите и рисковете, свързани с процеса, и да попречи на извършване на адекватна оценка на риска и прилагане на предпазни мерки.

Освен рисковете от травми при подхлъзване, спъване и падане; кожни заболявания като дерматити и екземи; дихателни смущения, като астма, работещите, които извършват почистване и дезинфекция в здравните заведения, се оплакват и от различни мускулно-скелетни смущения (МСС).

Основните дейности, които крият риск от поява на МСС, са:

- Метене;
- Почистване с прахосмукачки;
- Почистване и дезинфекция на работни повърхности (бюра, маси,

табли);

- Изпразване на кошчета за отпадъци;
- Почистване и дезинфекция на подове;
- Повдигане и преместване на оборудване;
- Почистване и дезинфекция на санитарни помещения (бани, тоалетни).

Всички тези дейности са свързани с извършването на повтарящи се движения, заемането на неудобни работни пози и прилагането на сила от страна на работещите, което представлява риск от поява на МСС. МСС най-често засягат:

- Лактите;
- Коленете;
- Дясната китка и ръка;
- Областта на кръста;
- Врата;
- Дясното рамо.

Осигуряването на ново работно оборудване за почистване и обучение на работещите на добри и безопасни техники за почистване са комплексен подход за намаляване и елиминиране на риска от поява на МСС.

Добри практики за почистване

Закупуването на подходящото оборудване и материали за почистване е едно от важните неща в превенцията на МСС. Чрез предоставяне на подходящите консумативи и оборудване, работещите се подпомагат да са толкова ефективни и ефикасни, колкото е възможно, като същевременно се насърчава безопасността. Не само разходите са от значение, когато се извършва закупуването на материалите. Вземането предвид мнението на работещите, техните идеи за функциите и ползваемост-

та на оборудването също е от значение. Работещите използват оборудването и материалите всеки ден и са наясно с предимствата и недостатъците на всяка една част от тях.

При почистването на подови повърхности работещите използват бързи и повтарящи се движения на ръцете, независимо от позата на тялото. Същевременно вратът и горната част на гърба почти постоянно са леко приведени или извити. Подходящо е да се използват мопове с добро качество на шнуровите – да не се разпадат лесно. За предпочитане е да са с по-малки глави. Те са по-леки когато са напоени с течност и съответно се изтискват с прилагането на по-малко сила от страна на работещия. Държачите за моп е необходимо да са снабдени с телескопични дръжки – това дава възможност на работещите да ги нагласят на подходящата за тях височина. Работещите трябва да усвоят техники за почистване на подовите без да извършват екстремни движения наляво-надясно и да се усукват в кръста. Ако ръцете преминават срединната линия по вертикала на тялото, това показва, че се покрива твърде голяма площ от пода с едно движение и съществува риск от навеждане и усукване. Движенията е подходящо да се извършват без извиване в китката. Добре е да се редуват посоките на мопа по пода, подходяща е техниката на движения на мопа по пода във фигура „8“. Работещите трябва да се обучат да държат лактите на ръцете си по-близо до тялото, за да се избегне натоварването на раменете. За да се избегне контактният стрес на пръстите на ръцете при захват на дръжката е от значение тя да е покрита с мек материал.



Когато дръжката на мопа е с неподходяща височина, работещите извършват екстремни движения и се навеждат и/или усукват в областта на кръста



Осигуряването на мопове с телескопични дръжки и работа с близка до тялото лакти намалява риска от поява на МСС

Често при изцеждането на моповете работещите усукват китките си, прилагат твърде много сила при натиск на

дръжката на пресата за изцеждане, навеждат се силно напред, за да увеличат натиска при изцеждане на мопа върху пресата на кофата.



Навеждането напред и използването на сила за да се изстиска мопа води до натоварване на кръста, ръцете и натоварва кръста и раменете

Използването на професионални колички, повдигнати на по-голяма височина от пода, както и усвояването на техника за изстискване с присвити колени, намалява навеждането напред и използваната сила от работещите. За да не се мести оборудването, е подходящо да се постави стъпалото пред кофата, в посоката на натиск на дръжката на пресата. Освен това, ако е приложимо, използването на микрофибърни мопове изисква прилагането на по-малко сила за изцеждане.



Изстискване от страната, по-близо до тялото, както и по-високите кофи, намаляват натоварването на кръста и необходимата сила за подсушаване на мопа

При почистването на вертикални повърхности (например стени) работещите ги достигат с протегнати ръце и това води до неудобна поза, натоварваща раменете. Допълнително натоварване се получава, ако работещите използват кърпи, тъй като е необходима по-голяма сила за захват.



Ръчното почистване на стени е свързано с продължително заемане на неудобна поза, придружена с протегане

За предпочитане е работещите да използват четки с дълги дръжки и подвижни глави. Така се избягва протегането и извиването за достигане на отдалечени области. Подвижните глави осигуряват добра достъпност дори на трудни за достигане части на стените.



Използването на четки с дълги дръжки позволява на работещите да извършват дейностите с ръце, близо до тялото и намаляват натоварването на раменете

При избор на работния инвентар е необходимо да се избира такъв, изработен от олекотени материали. Обучението на работещите да сменят водещата ръка, както и да използват силата на долните крайници, а не само на ръцете, също води до намаляване на прекомерното натоварване на едни и същи мускули.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ПРЕВЕНЦИЯ НА МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ СМУЩЕНИЯ ПРИ РАБОТА В БОЛНИЧНА ПЕРАЛНЯ»

Обработката на пране в болничната пералня изисква повдигане, пренасяне, сортиране, товарене, разтоварване, и сгъване на дрехи и спално бельо, както и боравенето с химически контейнери и други предмети в рамките на обработката.

Рискови фактори и методи за превенция на риска

Рисков фактор. Работещите заемат неудобни работни пози при получаване на прането и товарене на прането.

Методи за намаляване, минимизиране и елиминиране на риска:

- Обучение на работещите за правилна динамика на тялото и безопасни техники за вдигане и пренасяне на товари;
- Използване на по-малки чували за

събиране на пране;

- Смяна на материята на чувалите с по-хлъзгава, например найлонова материя вместо памучна;
- Осигуряване на помощни устройства за достигане на торбите, за да не се протягат работещите;
- Избягване на претоварване на контейнерите и количките;
- Намаляване на обема на транспортиращите колички;
- Използване на специални устройства за прехвърляне на прането в количките.



Многократното повтарящо се вдигане на чувалите с бельо над нивото на раменете увеличава риска от поява на мускулно-скелетни смущения.

Използването на автоматични средства за прехвърляне на бельото от контейнерите в транспортните колички намалява риска от поява на мускулно-скелетни смущения.

Рисков фактор. Често при транспортирането на прането се използват тежки и трудноподвижни колички. Работещите също така дърпат количките, тъй като нямат видимост при претоварването им, което води до прерязване на раменния пояс.

Методи за намаляване, минимизиране и елиминиране на риска:

- Използване на колички с височина до раменете на работещия. Това позволява количката да се бута, а не да се дърпа;
- Поддържане на изправността на колелата;
- Използване на колички с по-големи колела;
- Обучение на работещите в безопасни техники на бутане и маневриране на количките.



Неправилното теглене на натоварени колички увеличава риска от пренапрежение и мускулно-скелетни смущения в областта на кръста, раменния пояс и ръцете.



Техниката на бутане на натоварена количка е по-безопасна за гърба. Важно е да се използва силата на ръцете и краката, за да се осигури начален тласък на количката, безопасен за опорно-двигателния апарат.

Рисков фактор. При сортирането на прането работещите заемат продължителни и неудобни правостоящи ра-

ботни пози. Изпразването на количките е свързано с вдигане и пренасяне на неудобни за хващане чували с пране. Често пъти сортирането се извършва на пода, което води до многократно навеждане и усукване на работещите в областта на кръста.

Методи за намаляване, минимизиране и елиминирание на риска:

- Осигуряване на чували с дръжки за хващане;
- Осигуряване на високи столове с опора за кръста на работещите за намаляване на умората при продължителна правостояща работна поза;
- Осигуряване на подови настилки „анти-умора“ и подложки за повдигане на единия крак за намаляване на натоварване на кръста при продължителна правостояща работна поза;
- Осигуряване на работни маси с достатъчно пространство за извършване на сортирането на прането на подходяща височина. Височината на работната маса е препоръчително да е с около 18 сантиметра по-ниска от височината на лакътя. Така се елиминира навеждането и усукването на кръста;
- Въвеждане на ротация на изпълнение на дейностите и физиологични режими на труд и почивка. Така се намалява мускулната умора, тъй като уморените мускули са с повишен риск от увреждане.

Рисков фактор. При зареждане и изпразване на пералните машини и сушилните работещите се навеждат силно напред и/или настрани или усукват тялото си, за да достигнат прането, което е на дъното на контейнерите или в дъното на машината. При изважда-

нето на прането работещите прилагат допълнителна сила и извършват движения с опънати ръце, особено когато прането се е усукало или оплело.

Методи за намаляване, минимизиране и елиминирание на риска:

- Осигуряване на помощни колички с подходяща височина и по-малка дълбочина за избягване на навеждането;
- Монтиране на машините на повдигнати платформи за намаляване на навеждането напред при зареждане/изваждане на прането;
- Обучение на работещите за поставяне на помощните колички от едната страна на машината с цел избягване на протегането;
- Обучение на работещите да се извъртат с помощта на краката, а не с усукване в областта на кръста;
- Обучение на работещите да зареждат и изваждат прането като редуват лява и дясна страна.



Използването на дълбоки контейнери за пране води до често навеждане на работещите при зареждане на машините.



Осигуряването на плитки контейнери с подходяща височина намалява риска от мускулно-скелетни смущения.

Рисков фактор. При сгъване на чисто пране работещите извършват повтарящи се движения с ръцете, които натоварват раменния пояс и китките. Работната поза е продължителна правостояща, което води до натоварване на кръста.

Методи за намаляване, минимизиране и елиминирание на риска:

- Осигуряване на регулируеми работни маси за по-ниските работещи, за да извършват дейностите по сгъване на прането на правилната височина;

Осигуряване на работни маси със следните препоръчителни размери:

- Ако работните маси се използват само от едната страна - 75 сантиметра за по-редки дейности, свързани с достигане на прането и 36 сантиметра за чести дейности на достигане на прането;
- Ако работните маси се използват от двете страни тези размери се удвояват.
- Осигуряване на високи столове с опора за кръста на работещите за намаляване на умората при продължителна правостояща работна поза;
- Осигуряване на подови настилки „анти-умора“ и подложки за повдигане на единия крак за намаляване на натоварване на кръста при продължителна правостояща работна поза.

Лични предпазни средства

Предна полупрестилка - осигуряването на предна полупрестилка, която позволява на работещите да обработват чувалите с пране близо до тялото и така се намалява натоварването на гърба и ръцете.

Предпазни ръкавици - осигуряване на предпазни ръкавици с подходящите размери за работещите, което намалява използваната за захващане на материалите мускулна сила.

Обувки - осигуряването на обувки с ергономични стелки за поглъщане на енергията от ходилната повърхност в областта на петата за намаляване на умората в кръста и долните крайници.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „РАБОТА С КОМПЮТЪР“

В последните години с напредването на технологиите в здравеопазването компютърът стана необходима част от професионалния живот на здравните работници, особено за тези, които администрират дейностите в лечебното заведение. Независимо от улеснението, което компютърът дава, неправилното взаимоотношение между компютъра и работещия с него може да предизвика здравословни проблеми.

Рискове и опасности при работа с компютър

Първият прицелен орган, който може за бъде увреден при работата с видеодисплей, е зрителния анализатор. При продължителна работа с компютър настъпва умора на зрението. Тази умора може да доведе до замъгляване на образите, главоболие и умора, зачервяване и изсушаване на очите.

Втората голяма група здравни проблеми при работа с видеодисплеи са мускулно-скелетните смущения. Мускулно-скелетните смущения засягат мускулите, сухожилията, връзките, нервите и другите меки тъкани, шията, горните крайници (раменете, ръцете, китките, пръстите), долните крайници (колене, бедра, стъпала). Симптомите се изразяват в болки, подуване, бодежи и изтръпване и могат да доведат до трудности при движенията или до трайна инвалидност, ако не се вземат мерки. Терминът включва заболявания със специални диагнози (например, замразено рамо, синдром на карпалния канал) и други, при които е налице болка, но без специфични симптоми. Особен проблем сред работещите с компютър са болките в шията, горните крайници и гърба, предвид еднообразния статичен и интензивен характер на тяхната работа.

Законодателство

През 2005 г. е обнародвана Наредба № 7 от 15 август 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи, в която са определени задълженията на работодателите относно оценката на риска, осигуряването на информация и обучение за работниците, участието на работниците с мнения за работния процес и защитата на очите и зрението.

Други задължения, формулирани в същата наредба, се отнасят до компонентите на оборудването, работната среда и взаимодействието «оператор/компютър».

Добри практики при работа с компютър

Добре организираното работно място с компютър улеснява работещите да поддържат неутрална поза на тялото - удобната работна позиция, при която ставите са в естественото си положение, напрежението на мускулите, сухожилията и костната система е намалено, рискът от поява и развитие на увреждания на опорно-двигателния апарат е сведен до минимум. Добре подреденото работно място улеснява работата и предотвратява умората, напрежението на очите, главоболието. Неутралната позиция на тялото има следните характеристики:

- Главата е изправена или леко наклонена напред, погледът е насочен право към екрана, общо взето главата е изравнена с тялото;
- Раменете са отпуснати, ръцете обикновено са свободни от страни на тялото;
- Гърбът е опрян напълно или може да е леко наклонен назад;
- Лактите са разположени близо до тялото, сгънати са под градус 90-120;

- Ръцете, китките и долната част на ръцете от лактите до китките са изправени, в една линия и приблизително водоравно;

- Бедрата и хълбоците са опрени на добре тапицирана седалка, обикновено водоравно;

- Коленете са приблизително на същата височина като хълбоците, стъпалата сочат лико напред;

- Стъпалата обикновено се опират цели на пода или на подложка за крака.

За да се получат добри условия за работата, работното пространство и оборудването следва задължително да бъдат внимателно подбрани и разположени.

Какво и как?

СТОЛЪТ

Столът може да бъде неудобен и да предизвиква неприятни усещания в резултат на едно или повече от следните неща:

- може да не осигурява достатъчно добра опора на гърба и така допринася за заемането на неправилна работна поза;
- може да е твърде висок или твърде нисък, което води до облци във врата, раменете или гърба;

Ето защо «добрият» стол е с регулируеми облегалка и седалка и е стабилен, осигурява безпрепятствено движение на тялото.



Твърде ниският стол, който не осигурява добра опора на кръста, увеличава риска от поява на болки в гърба, раменете и ръцете

“Добрият” стол осигурява опора на кръста и възможност за регулиране на височината така, че да оставя място за свободно разположение на краката

МОНИТОРЪТ

Мониторът е препоръчително да се разположи на 60-70 см разстояние от очите, на нивото или малко по-ниско от нивото на очите, за да се избегне продължителното статично натоварване на врата под определен ъгъл. За да се избягват отблясъците от прозорците е необходимо да е разположен перпендикулярно на тях.

БЮРОТО

Добре е бюрото да е с достатъчна повърхност, за да има място всички аксесоари (мишка, клавиатура) и останалите предмети (телефон, документи, телбод, калкулатор) следва да са разположени така, че да е лесно да се достигат в обхвата на нормалната зона на работа.

МИШКА И КЛАВИАТУРА

Клавиатурата и мишката е добре да бъдат снабдени с подложки, за да се предотврати продължителния контакт с краищата на бюрото. Освен това трябва да бъдат разположени така, че да не се получава изкривяване на ръцете в областта на китката. Подходящо е мишката да се избира в съответствие с големината на дланта и повърхността на бутоните да е с лек наклон надясно (лек супинационен ъгъл)..





дания. Подложката трябва да е с дебелината на клавиатурата и толкова широка, че само дланите да я докосват, а не китките

Ако китките или дланите се опират на бюрото, докато се въвежда текст, рискът от поява на болки и увреждания нараства



Когато няма достатъчно място на бюрото за мишката и е неудобна за хващане се получава изкривяване на китката



Използването на мека подложка пред клавиатурата намалява риска от увреж-



Правилното позициониране и водене на мишката, както и използването на мишка с наклон на бутоните намалява риска от увреждане

Когато работата включва и обработка на документи, особено преписването на документи на компютър, е добре да се използва държач на документи или т.нар. копи холдър. Препоръчително е държачът да се постави пред монитора, най-добре между монитора и клавиатурата и да е с лек наклон към монитора, отново за да се избегне статичното натоварване на врата.



Независимо от това колко добра е работната поза, все пак продължителните статични пози не са здравословни. Така че работната дейност е необходимо да се разпределя така, че да се оставя време и за паузи и по-кратки паузи, по време на които служителите да се обучат как да извършват леки упражнения за очите, пръстите, китките, ръцете и тялото си. Превръщането на тези упражнения в необходимост увеличават производителността и намаляват дискомфорта и оплакванията, свеждат до минимум рисковете, свързани с работата с компютър.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ПРЕВЕНЦИЯ НА ПОДХЛЪЗВА- НИЯ, СПЪВАНИЯ И ПАДАНИЯ В ЗДРА- ВЕОПАЗВАНЕТО»

Защо е толкова важно да се намали рискът от подхлъзвания и спъвания на работното място? Подхлъзванията и спъванията много често завършват с падания. Подхлъзванията, спъванията и паданията са най-честата причина за злополуки сред здравните работници (по данни от Статистическа система „Трудови злополуки“ за периода 2006-2010 г.).

Източници на опасност

Съществуват редица причини за подхлъзванията и спъванията. Почти винаги има няколко причини, които се комбинират като опасност. Могат да се определят две основни групи фактори за възникване на злополуките от подхлъзвания и падания.

Технически фактори

Състоянието на подовите и подовите покрития (например неподходящи подови покрития или подовите са в лошо състояние, мокри, хлъзгави подове, лошо състояние на пътищата за придвижване).

Наличието на препятствия - преходи по пода между подове с различна височина или прагове, разхвърляни кабели, допълнителни малки подови покрития (изтривалки, гумени подложки) и др.

Рампи.

Стълбища - липса или повредени парапети, противоположащо покритие с повдигнати или нарушени краища по стъпалата.

Лошо осветление, което допринася за незабелязване на разливи, препятствия по пътищата за придвижване.

Организационни фактори

Недобро почистване на подовите повърхности.

Недобра поддръжка на подовите.

Липса на обозначаване на рисковите места.

Използване на неподходящи лични предпазни средства - обувки с обикновени подметки.

Липса на видимост поради пренасяне на обемни товари, бутане на препълнени колички.

Намалено внимание поради необходимост от бързи реакции, намалено време за изпълнение на дейностите, умора.

Ефекти върху здравето

Ефектите върху здравето са свързани най-често с тежки наранявания. Последствията се различават значително, могат да се наранят костите, ставите и мускулите. Злополуките варират от леки наранявания като навехнат глезен до тежки черепно-мозъчни травми. Като остатъчен резултат са различни увреждания на опорно-двигателния апарат. Други нежелани ефекти като резултат от паданията са инфекции или кожни наранявания.

Мерки за намаляване, ограничаване и елиминирание на риска

За прилагането на адекватни мерки е от значение правилното идентифициране на рисковите фактори.

Технически мерки

Извършването на редовен контрол върху целостта и изправността на подовите покрития и предприемането на незабавни мерки за възстановяването им е важен подход за намаляване на риска

от спъвания и падания. Включването на работещите в процеса на бързо откриване на проблемите гарантира бързото предприемане на действия. Отстраняването на неравности на пода с височина, по-голяма от 0,6 сантиметра, намалява риска от спъвания. При разлика в нивата на пода до 1,5 сантиметра е подходящо да се направи скосяване от по-високо към по-ниско, ако разликата в нивата е по-голяма, за предпочитане е да се постави рампа. В зоните с често омокряне, необходимост от честа дезинфекция на подовите е подходящо да се постави грапаво подово покритие. Грапаво покритие е подходящо да се постави и на стълбищата. От особено значение да се поставят перилата на подходяща височина - между 87 и 97 сантиметра от пода, да покриват цялото стълбище и да излизат с по 30 сантиметра в горната и долната част на стълбището. При стъпала, по-широки от 112 сантиметра, е препоръчително да се поставят перила от двете страни на стъпалата.



Поставянето на перилата на подходяща височина намалява риска от падания при спъване.

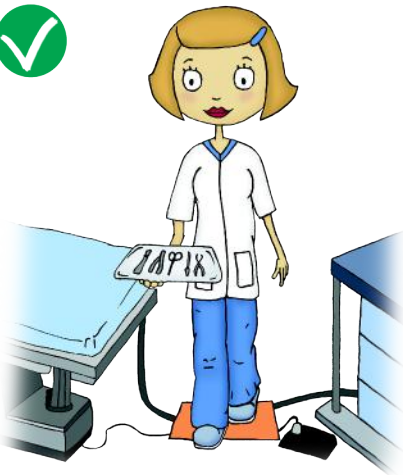


Перила с неподходяща височина увеличават риска от падане при спъване.

Откритите кабели по пода, опънати през пътищата за достъп или струпани в близост до работните места, могат да „хванат“ краката на работещите и доведат до спъвания и падания. Използването на подходящи приспособления за прикрепване на кабелите към стените, поставянето им в подходящи кабелни канали и дори просто здраво прикрепване към пода намалява риска от злополуки.



Откритите и пръснати кабели по пътищата за придвижване представлява сериозен риск за безопасността на работещите



Прикрепването на кабелите със специални материали към пода позволява свободното и безопасно придвижване на работещите

Осигуряването на добро осветление по коридорите, пътищата за достъп, външните пространства прави видими дори и малките препятствия и/или разливи и по този начин значително намалява риска от спъване, подхлъзване и падане.

Организационни мерки

Почистването на подовите повърхности е от ключово значение при управление на риска от подхлъзване, защото замърсяването на повърхността на пода с вода или други течности е честа причина за този вид инциденти. При избор на метод за почистване е необходимо да се отчитат както местата за почистване, така и периодите за почистване. Подходящ метод за почистване на коридорни пространства и санитарни помещения е почистването на зони, което позволява добро подсушаване на подовите повърхности. При използване на почистващи машини е необходимо осигуряването на добра поддръжка на оборудването. Необходимо е да се поддържа машината и гумените уплътнения, за да се гарантира, че няма течове или изхвърляне на вода настрана, което може да доведе до непълно подсушаване и оставяне на мокър под след почистването. Малките разливи е необходимо да се почистват незабавно.

За ограничаване на достъпа до мокрите зони е подходящо да се използват знаци или бариери като задължителна част от ефективността на ограничаването е осигуряването на алтернативни маршрути. Обозначенията трябва да ясно и добре видими и с достатъчна височина. Предупредителните знаци и ограниченията е необходимо да се премахват след като подовите са почистени и подсушени. В противен случай работещите могат да започнат да не им обръщат внимание и да ги игнорират. По този начин обозначаването губи своята ефективност.



Водата и други течности правят подобовете хлъзгави и повишават риска от падания



Правилното обозначаване на мокрите места и осигуряването на алтернативни маршрути намалява риска от злополуки

Лични предпазни средства

Осигуряването на подходящи обувки е важно за предотвратяване на подхлъ-

званията. Изборът на обувките се съобразява с подовото покритие и извършваната работа. Най-общо са подходящи обувки с противоплъзгаща и ниска гъвкава подметка (без кожени подметки, отворени пръсти, платформи). Фината шарка е за предпочитане, но трябва да се има предвид, че грайферите лесно могат да се запълнят с отпадъци, което намалява противоплъзгащите свойства на подметката.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ПСИХОСОЦИАЛНИ РИСКОВЕ»

Свързаните с трудовата дейност психосоциални рискове се пораждат от взаимодействието между съдържанието, организацията и управлението на труда, условията на работната и организационна среда и професионалната подготовка и потребности на работещите. Психосоциалните рискове могат да бъдат дефинирани като онези аспекти на планирането, организацията и управлението на работата и съответния им социален и свързан с околната среда контекст, които е възможно да причинят психични, социални или физически вреди. Психосоциалните рискове на работното място се идентифицират като едни от главните съвременни предизвикателства за безопасността и здравето. Те се свързват с проблеми на работното място като стрес, насилие, безпокойство и тормоз.

На психосоциални рискове в здравеопазването са изложени всички професионални групи - лекари, медицински сестри, санитарни, персонал по поддръжката. Източник на риск могат да бъдат: липсата на време, ригидни йерархически структури, проблеми със сътрудничество, времево натоварване (нощни смени, сменен режим на работа, извънреден труд), изключително ви-

сока отговорност, социални конфликти , тормоз и насилие.

Психосоциални рискове. Превантивни и ограничаващи мерки

1. Работно време

Организацията на работното време има важно влияние върху ефекта от натоварването, с което работниците се сблъскват по време на тяхната работа. Това се отнася не само за продължителността на работното време, но също така и за разпределението му.

Умората се увеличава с увеличаване на продължителността на работното време, а концентрацията намалява. Тази връзка се отнася и за седмичното и месечното работно време. „Натрупването“ на работните часове за тези периоди влияе върху възможността за възстановяване и съвместяването на семейство и работа.



Работата на смени и нощният труд са рискови фактори за здравето и безопасността на работещите

Ефектите върху здравето и безопасността на работещи, свързани с работното време, засягат най-вече сърдечно-съдовата система, стомашно-чревния тракт, причиняват нарушения на съня, увеличават риска от злополуки.

Сменният режим на работа в здравните заведения е неизбежен и крайно необходим като условия за функционирането на здравната система. От съществено значение за намаляване на риска са организационните мерки. Физиологичните режими на труд и почивка са важна част от тези мерки. Специфични изисквания за разработване на физиологични режими на труд и почивка по време на работа са регламентирани в Наредба № 15 от 31 май 1999 г. За условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа:

- да не се допускат повече от 4 - 5 последователни нощни смени;
- сменната работа се организира така, че въртенето на смените да е по часовниковата стрелка - първа смяна: втора смяна: нощна смяна - и да са осигурени два последователни почивни дни, от които поне единият да е събота или неделя;
- сутрешната смяна да не започва по-рано от 6 ч., а нощната - по-късно от 22 ч., поради необходимостта от достатъчно време за сън и възстановяване;

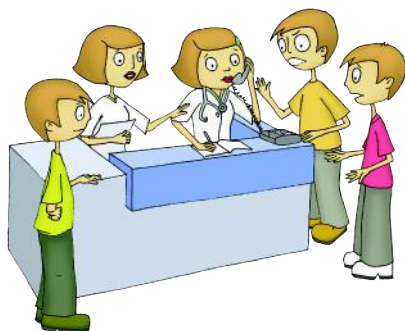
Осигуряването на добро осветление на работните помещения през нощните смени спомага за намаляване на умората поради потискане на мелатонина.

2. Стрес

Стресът е състояние на силно нервно напрежение, предизвикано от отрицателно физическо или емоционално въздействие. Причините за възникване на стрес се наричат стресори. Стресори в здравеопазването могат да бъдат:

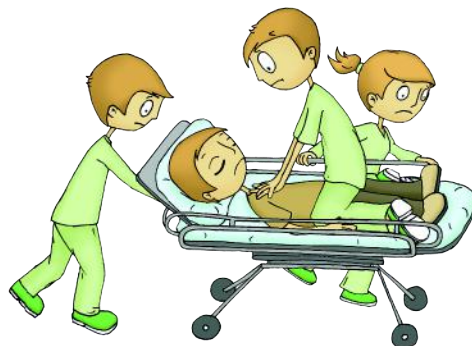
- работните задачи - високите изисквания, поставяни от пациенти, колеги; високата отговорност, свързана със спасяването на човешки живот; претоварване със задължения;

кратките срокове за изпълнение на задачите (спешни състояния); необходимост от вземане на бързи решения; постоянни прекъсвания и смущения от колеги, пациенти, роднини.



Прекомерното натоварване с изисквания на пациенти, граждани, колеги и роднини може да доведе до поява на стрес

- работната среда - биологични агенти, токсични субстанции, наранявания с остри предмети;
- социалната среда - социална или физическа изолация, лоши взаимоотношения с висшестоящите, междуличностни конфликти, липса на социална подкрепа, излагане на насилие.



Необходимостта от бързи реакции, високата отговорност за други хора са част от стресорите в здравеопазването

Прилагането на превантивни подходи и процедури като подобряване на организацията и обучение на работещите са средство на избор за намаляване на стресорите на работното място:

- Създаване на степени на свобода при изпълнение на индивидуалните задачи;
- Предоставяне на възможности за социално подпомагане;
- Проектиране на работните дейности по начин, създаващ възможност за най-пълно и самостоятелно изпълнение на задачите;
- Обучение на работещите на техники за справяне със стреса чрез планиране на времеви резерви, както и търсене на помощ от колеги;
- Периодично обсъждане на възникналите проблеми по време на работа и начини за тяхното решаване с работещите.

3. Насилие и тормоз на работното място

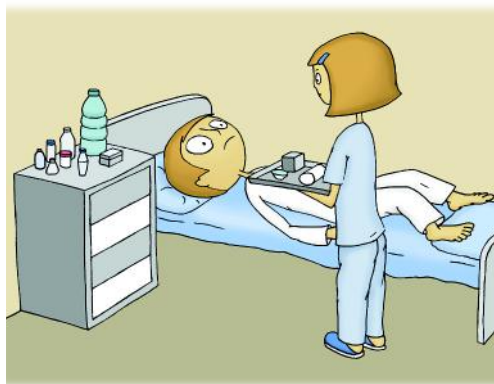
Контактите с агресивни пациенти, граждани, роднини и такива, склонни към насилие, поставя здравните работници пред особени предизвикателства. Често организациите и самите работещи

не са адекватно подготвени или обучени да се справят с такива ситуации. Освен физически наранявания, в някои случаи за работещите съществува риск от психични травми. Насилието може да бъде под формата на заплахи, обиди, физическа или психическа агресия.

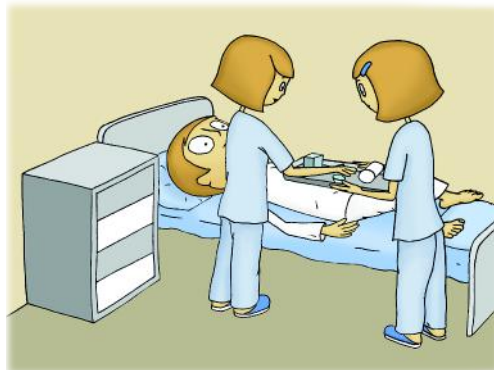
От страна на пациентите агресивното поведение може да е свързано с патологични процеси, неврологични или умствени заболявания, наркотични зависимости. Понякога пациентите могат да се чувстват заплашени от здравните работници и това предизвиква агресивното им поведение. В някои случаи поведението на медицинския персонал може да предизвика агресивно поведение в пациентите - арогантност, авторитарност.

За предотвратяване на насилието от страна на пациентите е необходимо да се разработят програми, които да включват:

- Технически мерки - паник-бутони, видеонаблюдение, детектори за метал (за недопускане на въоръжени лица в здравното заведение), закрепване на общата мебел към пода (за да не може да се използва като оръжие) и др.;
- Организационни мерки - разработване на модели на работа за недопускане работещите да работят сами; осигуряване на бързо обслужване на пациентите; обучение на работещите за разпознаване на агресивно поведение, решаване на конфликти, поведение при наличие на агресия от страна на пациента.



Обгрижването на пациенти може да изложи работещите на риск от насилие, особено при наличие на различни предмети, които могат да се използват като оръжие



Обгрижването на пациенти поне от двама работещи, както и недопускане на наличие на предмети в стаята, които могат да се използват като оръжие от пациента, намалява риска от насилие

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „ЛАТЕКСОВА АЛЕРГИЯ“

Латексът представлява лепкава, млекоподобна течност, която се произвежда от някои видове храсти, растения и дървета, включително от търговското каучуково дърво (*Hevea Braziliensis*). Латексовият сок се състои от малки капчици, които съдържат вода и въглеродородни полимери, покрити със слой от протеини. Сокът се използва за направата на латекс, известен също като естествен каучук.

Латексовите ръкавици са доказано ефективни за предотвратяване на предаване на много инфекциозни болести при здравните работници. Но за някои работници използването им може да доведе до алергични реакции. Доклади за такива реакции са се увеличили през последните години, особено сред здравните работници.

Алергията към латекса представлява непоносимост към естествен каучук, използван за направата на латекс. За латексовата алергия се смята, че се причинява от протеините в естествения латекс. Химичните вещества, които се добавят в естествения латекс по време на производството, също могат да предизвикат алергични реакции.

Синтетичният каучук не съдържа протеините, които съдържа естествения каучук. Широко разпространени изкуствени каучуци са бутилов каучук, неопренов каучук и нитрилният каучук.

Какви здравни проблеми може да причини естественият латекс?

Здравните проблеми при използване на латексови ръкавици могат да се разделят на две основни групи: контактен дерматит и алергични реакции.

Контактен дерматит

Контактният дерматит представлява кожен обрив, който се получава от директното дразнене на кожата и не е алергична реакция. Дразненето може да се получи от:

- Остатъчни количества по кожата от използвани сапуни, дезинфектанти за ръце, почистващи средства и други химични агенти, които остават по кожата и върху тях се слагат ръкавиците. Така те продължават да дразнят кожата;
- Изпотяването на ръцете при продължително носене на латексови ръкавици също раздразва кожата;
- Пудрите, които се поставят от вътрешната страна на латексовите ръкавици за улесняване на тяхното поставяне, попиват кожната мазнина, изсушават кожата и причиняват нейното раздразване.

Алергична реакция

За да се получи алергична реакция е необходимо да има предшествателен контакт с латексови ръкавици. Тогава тялото развива имунен отговор и се получава т.нар. сенсibiliзация (реакция на свръхчувствителност) към латекса. Признаците на алергична реакция могат да включват:

- сълзящи и сърбящи очи;
- кихане и кашляне;
- обрив или сипаница;
- оток на дихателната тръба;
- хриптене;
- затруднено дишане;
- животозастрашаващ колапс на кръвообращението.

Освен чрез директен контакт при носене на латексови ръкавици, експозиция на латексови протеини може да се по-

лучи и чрез вдишване на прах, който ги съдържа. Това става при поставяне и сваляне на латексовите ръкавици - пудрата, която ги покрива отвътре, може да се разпраши във въздуха. Допълнително този прах може да попадне върху работните дрехи и работните повърхности.

Кой е застрашен от латексова алергия?

Всички здравни работници, тъй като латексовите ръкавици се използват, както за предпазване от биологични агенти, предавани при директен контакт, по кръвен път, така и за предпазване при работа с химични агенти. Допълнително, необходимостта от използване на различни миещи и дезинфекциращи средства за ръцете увеличава риска от поява на латексова алергия.

Как може да се намали риска от появата на латексова алергия?

Заместването на латексовите ръкавици с ръкавици от синтетичен каучук (винил, нитрил) без добавена пудра значително намалява риска от появата на латексова алергия.



Пудрата, която покрива отвътре латексовите ръкавици, може да се разпраши във въздуха и да предизвика алергична реакция при попадане в очите, при вдишване.



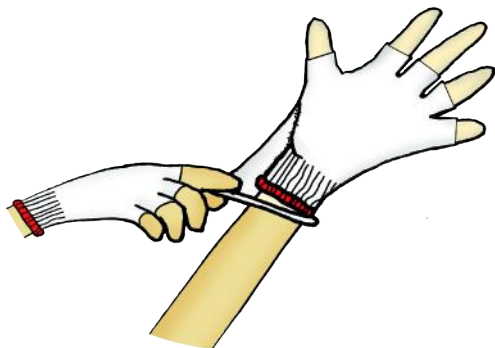
Използването на латексови ръкавици с намалено съдържание на протеини и без добавена пудра, както и на нелатексови ръкавици, намалява риска от появата на алергични реакции.

Ако се използват кремове или лосиони за овлажняване на кожата е добре те да не са много мазни, да са предимно хидратиращи и да се изчаква известно време, за да попият добре. Така се намалява риска от допълнително дразнене на кожата под латексовите ръкавици.



Използването на мазни кремове и лосиони затруднява попиането им в кожата и предизвиква допълнително дразнене на кожата при носене на латексови ръкавици.

Когато е абсолютно необходимо да се използват латексови ръкавици, тогава е добре да се използват памучни ръкавици, които се поставят преди поставянето на латексовите ръкавици. Така се намалява директният контакт на латекса с ръцете.



Използването на тънки памучни ръкавици под латексовите намалява директния контакт на латекса с кожата.

Обучение и информация

Всички мерки трябва да бъдат подкрепени с осигуряването на информация и обучение, както и консултации на лицата, които използват латексови ръкавици.

Работещите трябва да знаят кои продукти съдържат естествен латекс; да могат да разпознават съответните симптоми, които предизвиква използването на такива продукти. Овладеяването на техники за измиване на ръцете веднага след използването на латексови ръкавици, както и на техники за безопасно им сваляне без да се разпрашава пудрата, значително намалява опасността от поява на латексова алергия.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «РАБОТА С ХИМИЧНИ ДЕЗИНФЕКТАНТИ»

Химичните дезинфектанти представляват химични субстанции, които се използват за контрол, предотвратяване или унищожаване на опасни микроорганизми в здравните заведения.

Химичните дезинфектанти могат да бъдат опасни за работещите, ако не се използват правилно. Някои от тях са запалими и корозивни. Могат да реагират бурно с други несъвместими химични субстанции и да образуват токсични газове. Всички химични дезинфектанти по своята природа са потенциално опасни или токсични за човешкия организъм. Те могат да попаднат в човешкия организъм чрез вдишване, поглъщане или да проникнат през кожата. Някои от тях могат да попаднат по няколко начина в тялото. При правилно използване и спазване на съответни мерки за безопасност те могат да бъдат ефективни инструменти за предпазване от биологични агенти.

Класификация на използваните дезинфектанти в зависимост от техния състав

Алкохоли - обикновено съдържат 70% изопропилов алкохол или от 60% до 80% етилов алкохол;

Алдехиди - най-често използваните в практиката са формалдехид и глутаралдехид;

Хлорни съединения - използваните за дезинфекция хлорни съединения са натриев хипохлорит, известен още като белина; калциев хипохлорит и хлорен диоксид;

Феноли - използваните в практиката дезинфектанти са фенолни деривати. Те притежават по-голяма активност при наличието на органични материали в

сравнение с хлорните съединения;

Оксидиращи агенти - широко използвани за дезинфекция оксидиращи агенти за водороден пероксид, озон, пероцетна киселина и калиев перманганат.

Видове опасности при работа с химични дезинфектанти

По своите характеристики използваните в практиката химични дезинфектанти крият два основни класа опасности:

- **Физични опасности**

Запалимостта е една от потенциалните опасности, когато се работи с химични дезинфектанти. Алкохолите са запалими течности, които могат да се запалят, ако се използват в близост до пламък, искра или какъвто и да е източник на запалване, особено когато се прилагат чрез пръскане. Изпаренията на формалдехид, които се получават както от течен формалин, така и от параформалдехиден прах, са силно запалими. Смесването на химични дезинфектанти с други химични агенти могат да предизвикат отделянето на токсични вещества. Хлорът може да се отдели в големи количества при смесването на натриев хипохлорит с киселини и работещите да се експонират на смъртоносни дози от този газ. Оксидиращите агенти увеличават запалимостта на всички използвани субстанции и могат да протекат бурни реакции, криещи опасност за живота на работещите.

- **Опасности за здравето**

Повечето използвани химични дезинфектанти предизвикват дразнене на очите, на кожата, на дихателните пътища. Могат да предизвикат корозия на кожата, тежки алергични прояви от страна на кожата и на дихателната система. Някои от тях, като формалдехид, са канцерогенни.

Мерки за избягване и минимизиране на риска при работа с химични дезинфектанти

- **Осигуряване на информация**

При използване на химични дезинфектанти е необходимо да се поддържа постоянен опис на използваните субстанции. Като изключително важно е да се изисква от производителите или доставчиците информационен лист за безопасност на всеки химичен дезинфектант, тъй като в него се съдържа информацията относно свойствата, безопасната употреба, начините на съхранение, необходимите лични предпазни средства, опасностите и мерките при аварии. В информационния лист за безопасност са посочени основните елементи за етикетирание на опаковките, пиктограмите за опасност.

Пиктограми за физични опасности



- запалим



- оксидиращ



- корозивен



- корозивен

Пиктограми за опасности за здравето



- силно токсичен



- опасно за водната среда



- внимание, вредно



ген/токсичен

- канцероген/мута-

• Заместване/елиминация

Където е приложимо трябва да се използват като заместители по-малко вредни химични дезинфектанти за минимизиране или отстраняване на риска за здравето и безопасността на работещите. В допълнение към химичната дезинфекция да се прилагат и физични методи за унищожаване на биологичните агенти.

• Използване на лични предпазни средства

Личните предпазни средства са допълнение към останалите мерки за намаляване на риска при работа с химични дезинфектанти. Личните предпазни средства се избират съобразно опасностите на съответния химичен дезинфектант и начините му за въздействие върху здравето на работещите.



Ако не се използват лични предпазни средства при работа с химични дезинфектанти, съществуват опасности за здравето и безопасността на работещите



При работа с химични дезинфектанти използвайте лични предпазни средства за защита на тялото, ръцете, краката, очите, дихателните пътища

Личните предпазни средства за защита на тялото, ръцете и краката трябва да са от такива материали, които да са устойчиви на съответните химични дезинфектанти и да не позволяват попадането им върху кожата на работещите. За да не попадат пръски по лицето и в очите на работещите е необходимо да се носят съответните предпазни очила, а при необходимост и цели лицеви

щитове, устойчиви на въздействието на химичните дезинфектанти. При образуване на пари, разпръскване на аерозоли, при отделяне на опасни химични вещества в процесите на дезинфекция е необходимо да се използват подходящи респиратори за защита на дихателната система, снабдени със съответните филтри, които могат да намалят експозицията на работещите до 98%.

Допълнителни мерки за намаляване на риска при работа с дезинфектанти

- Дезинфектантите се съхраняват в оригиналните опаковки и в отделни помещения.
- За дезинфекция на помещения и повърхности се поддържа само необходимото количество от дезинфектанти за използване на не повече от една смяна.
- За избягване на смесване на несъвместими химични агенти след използване на детергенти за първично почистване на замърсени повърхности детергентът се отмива обилно с вода и след това се прилага химичен дезинфектант.
- Когато е възможно, е добре химичните дезинфектанти да се поръчват и доставят в готова форма за прилагане за намаляване на риска от експозиция при разреждане на концентрирани химични дезинфектанти.
- На работещите се извършва обучение за работа с дезинфектанти - използването на безопасни техники при използването им, какви лични предпазни средства трябва да се използват. За всеки използван химичен дезинфектант се разработва кратка инструкция за безопасна работа.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „РАБОТА С ОТПАДЪЧНИ АНЕСТЕТИЧНИ ГАЗОВЕ“

Отпадъчните анестетични газове представляват малки количества летливи анестетични газове, които се отделят от системата за анестезия по време на оперативни намеси. Тези газове могат да бъдат издишани от пациентите след извеждане от упойка в реанимационните отделения. Отпадъчните анестетични газове включват: азотен оксид и халогенирани въглеводороди като халотан, енфлуран, изофлуран, севофлуран и др. Халогенираните въглеводородни анестетици често се прилагат в комбинация с азотен оксид. Азотният оксид и някои от халогенираните анестетици могат да представляват опасност за работещите.

Експозицията на високи концентрации на отпадъчни анестетични газове, дори и за кратко време, може да предизвика следните здравни оплаквания:

- Главоболие;
- Раздразнителност;
- Умора;
- Сънливост;
- Гадене;
- Намалена концентрация;
- Увреждане на черен дроб и бъбреци.

Продължителната експозиция на ниски концентрации на тези газове повишава риска от появата на рак, честотата на спонтанните аборти, генетични промени.

При какви дейности можем да се изложим на въздействието на отпадъчните анестетични газове?

- При утечки в системата за подаване на анестетични газове (при свързва-

не, тръбната система; недобре закрепени клапи);

- При свързване и изключване на системата;
- През ръба на маската на пациента или при ендотрахеално свързване при недобро закрепване на маската;
- По време на въвеждане на пациента в анестезия;
- При обгрижване на пациенти след анестезия в реанимационните отделения.

Мерки за намаляване на риска

- Намаляване на експозицията на отпадъчни анестетични газове с изпълнение на следните процедури преди започване на анестезията.
- Извършването на проверки на оборудването за утечки преди всяко използване минимизира риска при работа с анестетични газове!



При въвеждането в анестезия може да има утечки на газ от неизправност в тръбопроводната система и свързките!



Преди всяка употреба на оборудването се извършва проверка за утечки на газ.

- Преди започване на дейностите трябва да се включва общата вентилация на помещението!
- Извършването на проверка за правилното свързване на филтриращото оборудване е към анестезиращата газподаваща система намалява риска от експозиция на анестетични газове!
- Подаването на инхалационната анестезия е необходимо да се започва след поставянето на маската или интубирането/поставянето на ендотрахеалната тръба!
- Подаването на анестетичен газов поток с ниско налягане е за предпочитане пред подаването такъв с високо налягане. Така се намалява рискът от поява на утечки!
- Подаването на анестетичен газ се изключва преди изключването на системата за обдишване!

Намаляване на експозицията на отпадъчни анестетични газове чрез използване на колективни средства за защита

Колективните средства за защита осигуряват по-добра защита на работещите и намаляват експозицията на отпадъчни анестетични газове по пътя на тяхното разпространение. Инсталирането на общообменна вентилационна система в операционните зали и реанимационните помещения предотвратява експозицията на работещите на отпадъчни анестетични газове.

Вентилационната система в операционните зали е необходимо да осигурява най-малко 15 пъти обмяна на въздуха в помещението за 1 час с най-малко 3 пъти обмяна на пресен въздух за 1 час.

За предотвратяване на експозицията издишани от пациентите отпадъчни анестетични газове вентилационната система в реанимационните помещения е необходимо да осигурява най-малко 6 пъти обмяна на въздуха в помещението за 1 час с най-малко 2 пъти обмяна на пресен въздух за 1 час.

Отстраняването на отпадъчните анестетични газове в операционните зали може да се постигне с инсталиране на допълнителна филтрираща система към системата за анестетични газове. Отделящите тръби се поставят на място, където няма да могат да се върнат във входящия в помещението въздух.

Използване на лични предпазни средства

При обгрижване на излизащите от анестезия пациенти в реанимационните помещения работещите са експонирани на отпадъчни анестетични газове, които пациентите издишват. Необходимо е да се използват специални респираторни полумаски с подходящи филтри, които да не позволяват вдишването на тези газове от работещите в реанимационните помещения. Класическите полулицеви, известни като „хирурги-

чески“, маски не осигуряват защита от отпадъчните анестетични газове, издишвани от пациентите.



Пациенти, излизащи от анестезия, издишват отпадъчни анестетични газове.



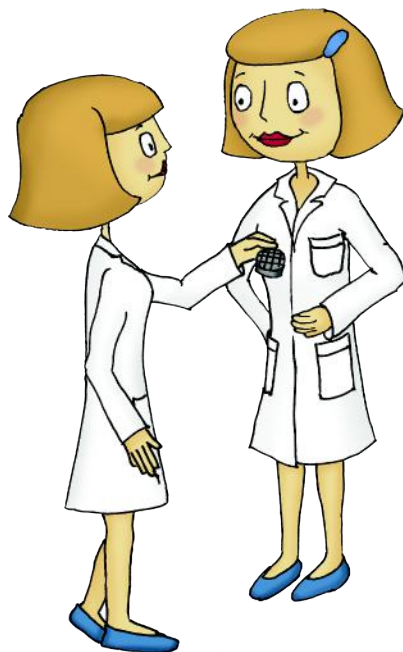
Използването на специална респираторна полумаска с филтри за анестетични газове при обгрижване на пациенти, излизащи от анестезия, намалява риска от експозиция.

Мониторинг на експозицията на отпадъчни анестетични газове

Анестетичните газове нямат мирис и не могат да се усетят, докато не достигнат много високи концентрации във въздуха. Например, халотанът може да се усети при концентрации, които над-

вишават близо 125 пъти граничната му стойност при 8-часова експозиция, която е 20mg/m^3 . Мониторингът на експозицията на отпадъчни анестетични газове включва:

- Извършване на периодични измервания на концентрациите на анестетични газове в дихателната зона на най-заstraшените работещи.
- Осигуряване на персонален дозиметричен контрол чрез индивидуални газови дозиметри.



При работа в операционни зали и реанимационни помещения използвайте персонални газови дозиметри за отпадъчни анестетични газове

- Извършване на периодично медицинско наблюдение на работещите в операционни зали и реанимационни помещения (изследване на основни показатели за чернодробна и бъбречна функция).

Обучение и информация

Всички мерки трябва да бъдат подкрепени с осигуряването на информация и обучение, както и консултации на лицата, които ще трябва да използват и прилагат предпазните мерки.

За да минимизираме риска от експозиция на отпадъчни анестетични газове е необходимо да създадем ясни и пълни процедури за безопасност, които да съдържат:

- Правила за безопасно използване на оборудването преди започване, по време и след приключване на анестезията;
- Информация за опасностите, които представлява експозицията на отпадъчни анестетични газове;
- Методите, които се използват за намаляване на риска;
- Използването на подходящи лични предпазни средства.

Гранични стойности във въздуха на работната среда

В законодателството на България има определени гранични стойности на експозиция за халотан и азотен оксид. За осемчасова експозиция граничната стойност на азотен диоксид във въздуха на работната среда е $20,00 \text{ mg/m}^3$. За халотан има гранични стойности както за осемчасова експозиция – $20,00 \text{ mg/m}^3$, така и за 15-минутна експозиция – $100,00 \text{ mg/m}^3$. За азотния оксид са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност. Граничните стойности във въздуха на работната среда, определени с наредбата, са съобразени със съответните стойности, приети за Европейската общност, като могат да бъдат равни или по-ниски от тях.

За халогенираните въглеродородни анестетици енфлуран, изофлуран, се-

вофлуран и др. няма определени гранични стойности на експозиция. В препоръките на NIOSH от 1977 г. е посочена препоръчителна гранична стойност за всички халогенирани анестетици от $8,00 \text{ mg/m}^3$ (2 ppm) при 60-минутна експозиция. Тези нови анестетични агенти не са включени в препоръките на NIOSH. Нещо повече - и OSHA също не е посочила допустими стойности на експозиция за тези газове. Вземайки предвид изследванията при професионална експозиция на тези газове, някои агенции са посочили гранични стойности. COSHH посочва граници на професионална експозиция за изофлуран и енфлуран за 8 часа $383,00 \text{ mg/m}^3$ (50 ppm). ACGIH посочва гранични стойности за 8-часова експозиция само на енфлуран – $300,00 \text{ mg/m}^3$ (75 ppm).

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА СЪС СЪДОВЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА МЕДИЦИНСКИ ГАЗОВЕ»

Медицинските газове са широко използвани в болниците. Доставят се в цилиндри под налягане като сгъстени газове или в течно състояние и се използват в различни лечебно-диагностични дейности. Те са безопасни, ако се използват правилно, докато неправилната употреба може да има катастрофални последици.

Какво са медицинските газове?

Всички медицински газове могат да се намерят в природата – във въздуха и в земните недра. Естественият въздух, който се диша, се състои от 78% азот, 21% кислород и 0,9% аргон. В останалия 0,1% се съдържат въглероден диоксид, водород, двуазотен диоксид и

други. От основните газове най-реактивен е кислородът. Сам по себе си той не е запалим, но поддържа горенето и реагира с повечето вещества като ги прави силно запалими и да горят бурно. Промяната на концентрациите на газовете в непосредствената околна среда дори само с няколко процента, например в отделение или в складово помещение, може да има драматичен ефект върху човека и материалите – от опасни до фатални последици: отравяне, задух, невъзможност за дишане, пожар и експлозия.

В медицинската практика се използват няколко вида газове – кислород, хелий, азот, въглероден диоксид, азотен оксид и медицински въздух.

Класификация на медицинските газове

Медицинските газове могат да се разделят условно на три категории:

- **Непроменящи се** – това са газове, които при нормални температури остават в газообразно състояние като медицински въздух, кислород;
- **Втечнени** – доставят се течено състояние при нормални температури като въглероден диоксид и азотен оксид;
- **Нискотемпературни** – тези газове се доставят и съхраняват при екстремно ниски температури като течен кислород и течен азот.

Видове опасности при работа с медицински газове

Опасност: Кислород и оксидиращи газове. При концентрации на кислород във въздуха над 21% се постига насищане на въздуха. Основната опасност при такова насищане е възникването на пожар и експлозия. Дори материали, обозначени като незапалими, могат да се запалят при високи концентрации на кислород. В такива ситуации източник на запалване може да се окаже искра

от статично електричество. Особено запалими в медицинските отделения при насищане с кислород и оксидиращи газове са дезинфектантите, различни видове кремове, масла, обработени превръзки и др. Насищане с кислород и оксидиращи газове може да се получи от случайни утечки при недобро свързване на тръбите, използване на високи дебити в апаратурата, оставено включено оборудване, недобра вентилация на помещенията.

Експлозивна атмосфера може да възникне когато се съхраняват на едно място кислород и оксидиращи газове и запалими материали.

Опасност: Налягане. От значение е налягането, при което се съхраняват газовете. Медицинските газови цилиндри са напълнени при налягане от 127 до 300 бара, което е от 63 до 150 пъти повече от налягането в гумата на лек автомобил.

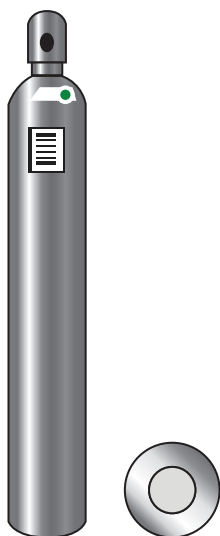
Налягането само по себе си не представлява опасност. Опасни ситуации възникват при неправилно съхраняване, напълване, падане на бутилките, неизправни клапани и манометри. Освен различните видове травми, които могат да бъдат и фатални, при внезапно разхеметизиране на съдовете, някои от газовете могат да предизвикат и студено изгаряне (кислород, азот). Повреда в гърловината на цилиндъра може да накара цилиндъра да се държи като торпедо или ракета. Експлодиращ цилиндър е способен да измине 300 и повече метра.

Опасност: Задушаване. При намалено съдържание на кислород под 20% може да настъпи задушаване. Задушаване могат да причинят и други газове – азот, азотен оксид, въглероден диоксид и хелий. Течният азот може да предизвика кислородна недостатъчност във въздуха, тъй като бързо преминава в газообразно състояние и измества кислорода. Азотният оксид в концен-

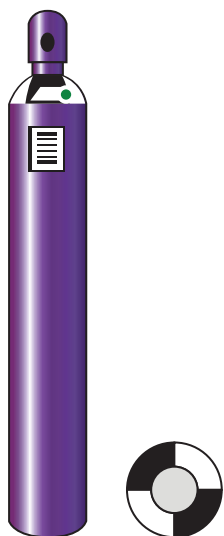
трации над 79% предизвиква задушаване. Въглеродният диоксид предизвиква симптоми на недостиг на въздух още при концентрации между 2% и 4%. В концентрации над 9% е фатален при вдишване около 4 часа.

Мерки за предотвратяване или намаляване и ограничаване на риска

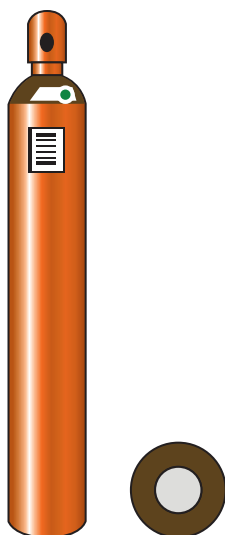
Доставката на медицински газове в цилиндри под налягане е удобен начин за транспортирането им и съхранението им, както и доставянето им за амбулаторни пациенти, трансфер на пациенти. Цилиндриите са с различни размери, разнообразни вентили и съдържат различни газове. За лесно идентифициране се оцветяват пръстените на цилиндрите и/или телата на цилиндрите с различни цветове, поставят се съответните етикети в зависимост от размера, конструкцията и клапана.



Въглероден диоксид – сив пръстен и сиво тяло



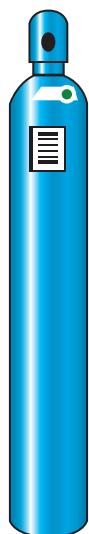
Медицински въздух – чернобял пръстен, пурпурно тяло



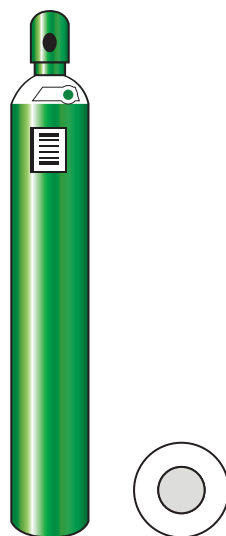
Хелий – кафяв пръстен и тъмно-оранжево тяло



Азот – без пръстен и черно тяло



Азотен оксид – без пръстен и синьо тяло



Кислород – бял пръстен и зелено тяло

Повечето цилиндри изискват монтиране на устройство за регулиране на налягането, известен просто като регулатор, преди те да могат да бъдат използвани. Регулаторите се използват, за да се намали налягането до 4 бара, което прави използването на цилиндъра безопасно. Преди всяко използване на цилиндрите е необходимо да се извършва проверка за утечки. За всеки вид газ се използва отделен регулатор.

При транспортирането на газови цилиндри е необходимо да се спазват строги правила за безопасност, предвид съществуващите рискове за здравето и безопасността:

- Цилиндри се транспортират само с поставени предпазни капачки;
- Цилиндърът не се повдига за неговата капачка;
- Желателно е цилиндърът да не се изпуска, да не се удря в друга повърхност или да се удрят два цилиндъра един в друг;

- Цилиндриите се транспортират само в специални колички – не се носят, не се търкалят, не се влачат или плъзгат;
- Цилиндриите винаги се закрепват в количките, за да се предотврати падането им.



Неправилното транспортиране на цилиндър с медицински газ може да причини тежки травми – смачкване, счупване на кости, студено изгаряне и др.



Използването на специални колички за транспортиране на газови цилиндри гарантира безопасността на работещите.

Съхранението на газовите цилиндри също е необходимо да се извършва безопасно:

- Цилиндриите винаги се съхраняват в изправено положение в специални гнезда, клетки или укрепващи устройства за предпазване от падане;
- Съхранението им се извършва в добре вентилирани помещения без попадане на пряка слънчева светлина и без източници на запалване или загряване;
- Оксидиращите газове се съхраняват отделно от другите газове.

Когато се използват централизирани системи за доставка на газове, също се използват цветови кодове за правилно свързване на пациенти или оборудване. Освен това накрайниците са със съответни ограничители за гарантиране на безопасността на работещите и на пациентите.

Обучение и информация

До работа с медицински газове – цилиндри и/или централни системи - се допуска само обучен персонал. На обучение подлежат както техническите специалисти по поддръжката, така и медицинските специалисти, съгласно изискванията на Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН РИСК „РАБОТА С ГЛУТАРАЛДЕХИД“

Глутаралдехидът се използва при студиената стерилизация на медицински инструменти като инструменти за хемодиализа, хирургични инструменти, дренажни съдове, бронхоскопи, ендоскопи, офталмологичен инструментариум, оториноларингологичен инструментариум.

Глутаралдехидът се използва като тъканен фиксатор в хистологичните и патологичните лаборатории. Представлява безцветна маслена течност с остра мириса. В здравеопазването се използва най-често под формата на водни разтвори в границите между 1% до 50% разтвор.

До какви ефекти върху здравето води експозицията на глутаралдехид?

Глутаралдехидът въздейства при попадане върху кожата, в очите и при вдишване на пари. Глутаралдехидът дразни кожата, очите и дихателните пътища. При контакт с кожата може да предизвика леко дразнене, съпроводено със сърбеж и зачервяване. При продължителен контакт с кожата зачервяването е по-силно и може да се появи оток. При

по-чувствителни индивиди глутаралдехидът може да предизвика алергични дерматити. Контактът с глутаралдехид може да предизвика оцветяване на ръцете в жълтокафяво или тъмнокафяво. Дори и при концентрации под 5% при попадане в очите предизвиква дразнене; при попадане на по-концентрирани разтвори може да доведе и до сериозно увреждане на очите. При вдишване на пари от глутаралдехид се предизвиква дразнене на носа, кихане, кашляне. Може да се получи кръвотечение от носа, затруднено дишане, хрипове, главоболие. Тези симптоми отзвучават когато се прекъсне контактът с глутаралдехид.

Глутаралдехидът е доказан алерген и при контакт с кожата може да причини алергични дерматити. При продължителна експозиция глутаралдехидните пари могат да причинят астма, освен това могат да засилят симптомите на вече съществуваща астма или фиброзна белодробна болест.

Кой може да бъде експониран на глутаралдехид?

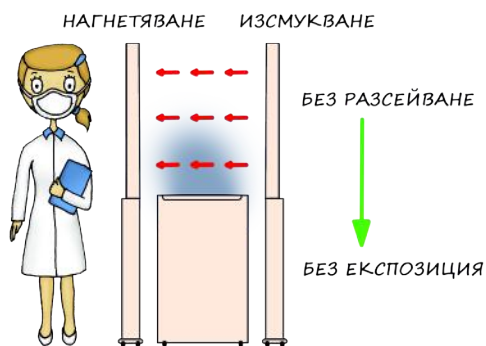
Работещите в болничните стерилизационни отделения, където се използва глутаралдехид при зареждане или изпразване на стерилизиращата система; при зареждане или изпразване на контейнерите с инструментариум за дезинфекция; при почистване на съдове, в които са стерилизирани инструментите и др. ;

Работещите в операционни зали, отделения по хемодиализа, кабинети за ендоскопия или бронхоскопия, където се използват глутаралдехидни разтвори за дезинфекция и контрол на вътреболничните инфекции;

Работещите в хистологични и патологични лаборатории при подготовка на тъкани за изследване.

Мерки за намаляване и отстраняване на риска

Най-ефективни са техническите мерки, които не позволяват на glutaraldehyde парите да попадат във въздуха на помещението, в което се използва glutaraldehyde и по този начин да се предотврати вдишването им от работещите. Те включват както общообменна вентилация на помещенията, така и локална смукателна вентилация. Общообменната вентилация е необходимо да осигурява обмяна на общия обем въздух минимум 10 пъти за 1 час. Локалните смукателни инсталации се инсталират при източника на glutaraldehyde пари. Техният вид и начин на работа се определят от видовете дейности, при които се отделят glutaraldehyde парите.



При автоматизирани процеси за студена стерилизация е подходящо да се използват локални нагнетателно-смукателни системи



При осигурена добра общообменна вентилация и извършване на студена стерилизация на специализиран инструментариум могат да се използват мобилни дезинфекционни станции, снабдени със собствена вентилаторна система, филтри и деактивиращи glutaraldehyde вещества

Средство на избор за намаляване на риска при работа с glutaraldehyde е автоматизиране на процеса на стерилизация, но това не отменя необходимостта от адекватна общообменна вентилационна система, тъй като при активиране на разтворите и прехвърлянето в стерилизационната система или при необходимост от отваряне на системата по време на процеса на стерилизация работещите могат да се експонират на glutaraldehyde пари.

Извършването на обработка на тъканите за последващо наблюдение и изследване в хистологичните и патологичните лаборатории с glutaraldehyde трябва винаги да се извършва под аспирационен чадър в лабораторните камини.

Използване на лични предпазни средства

Независимо всички предприети технически мерки при работа с глутаралдехид трябва да използваме лични предпазни средства за защита на очите, дихателните пътища и ръцете. Съща така трябва да бъде предотвратен контакта и с медицинското облекло.

За защита на ръцете трябва да се използват специални гумени ръкавици (нитрилни ръкавици, ръкавици от бутилова гума) с удължени ръкавели за осигуряване на защита и на предмишницата. Не са подходящи за използване при работа с глутаралдехид ръкавици от неопрен или поливинилхлорид, тъй като те задържат и могат да абсорбират глутаралдехида.

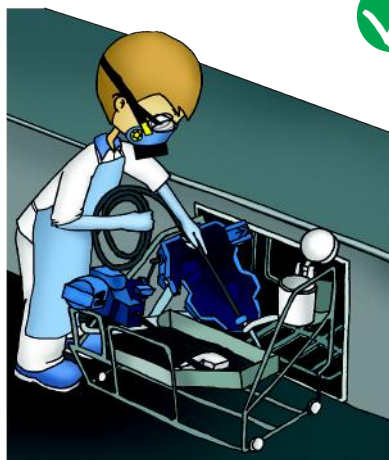
За защита на очите трябва да се използват ударозащитни предпазни очила със странична защита или цели лицеве предпазни шлемове, особено при работа с разтвори на глутаралдехид.

Личните предпазни средства за дихателна защита не трябва да се използват като заместители на технически мерки за обща и локална вентилация. За защита на дихателните пътища при необходимост (отваряне на контейнерите по средата на цикъла на стерилизация, зареждане на инструментариум) трябва да се използват полулицеви маски с филтри за органични пари.

За предпазване на медицинското облекло е необходимо да се използват допълнителни престилки за еднократна употреба. При опасност от разпръскване на глутаралдехидни разтвори е необходимо да се носи и цяла предна престилка, устойчива на органични вещества.



Работата с глутаралдехид причинява сериозно дразнене на кожата и може да причини астма!



При зареждане на инструментариум, системата за стерилизация винаги носете лични предпазни средства за тялото, ръцете, очите и дихателната система!

Обучение и информация

Всички работещи с глутаралдехид, както и тези, които случайно могат да се изложат на въздействието на глутаралдехид, трябва да бъдат информирани за опасностите за здравето при работа с това вещество, начините за неутрализиране при разливи, какви лични предпазни средства да се използват, безопасни техники за работа, действия при аварии и изтичане на големи количества глутаралдехид.

Гранични стойности във въздуха на работната среда

В законодателството на България няма определени гранични стойности на експозиция за глутаралдехид. През 1989 г. NIOSH препоръчва гранична стойност на експозиция $0,8 \text{ mg/m}^3$ (0,2 ppm). Други организации, които имат гранични стойности на експозиция, например ACGIH, препоръчват гранична стойност $0,2 \text{ mg/m}^3$ (0,05 ppm). Същата гранична стойност за осемчасова и 15-минутна експозиция се препоръчва и от HSE на Обединеното кралство.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «РАБОТА С ЛАЗЕРИ»

Методите за разрязване на тъканите и кръвоспиране, използвани в хирургията, се променят с развитието на технологиите. Лазерната хирургия вече заема подобаващо място в съвременната хирургична практика.

Какво представлява лазерът?

Терминът „лазер“ е акроним, който се използва за „усилване на светлината чрез стимулирана емисия на лъчение“. Лазерната светлина е форма на

нейонизиращи лъчения. Лазерна техника произвежда и усилва светлината и има уникални свойства, които не могат да бъдат произведени по друг начин. Светлината, която тя произвежда, е едноцветна - тя се състои от един цвят с определена дължина на вълната. Лазерният лъч е много тънък и добре насочен, притежава изключително висока енергия и може да разреже дори метал.

Приложение в медицината

В медицинската практика се използват различни лазери. Какъв вид лазер се използва се определя от предназначението му. Лазерите се използват като скалпели или като сонди в образната диагностика. Получените с лазерни скалпели разрези не кървят. Медицинските лазери могат да се класифицират според начина на приложение като хирургични и естетични, а според видовете използвани технологии се развиват най-различни разновидности с различни мощности и дължини на вълните в целия оптичен спектър: въглероднодиоксидни, фракционни, хелий-неонов, диодни, лазери с полихроматична интензивна пулсираща светлина, „твърди“ лазери на основата на Неодим-Итрий-Алуминиев-Гранат и други. С тях могат да се извършват редица хирургически и козметични интервенции с голяма точност и по този начин се свежда до минимум дискомфорта по време на процедурата, така че за повечето пациенти дори не е необходимо използването на обезболяващо средство.

Опасности за здравето на медицинските работници

При работа с лазери съществуват две основни групи опасности за здравето и безопасността на работещите: опасности от лазерния лъч и опасности от оборудването. Опасностите от лазерния лъч включват увреждания на очите и кожата при директно попадане или попадане на отразен лазерен лъч върху

тях. Опасностите от оборудването са свързани с парите и частичките, които се отделят по време на хирургичните операции, както и с опасностите от пожар и експлозия поради използването на различни медицински газове по време на операция за анестезия. Отделените пари и частички по време на операции с лазерни скалпели могат да предизвикат дразнене на дихателните пътища, очите; могат да съдържат различни биологични агенти, както и различни токсични химични агенти.

Източниците на опасност включват:

- Случайно попадане на лазерния лъч в очите по време на работа;
- Неизползване на лични предпазни средства и специално работно облекло или използване на неподходящи такива;
- Работа с неисправно оборудване.

Мерки за предотвратяване или намаляване и ограничаване на риска

За всички лазери минималните изисквания за безопасна работа включват регулиране на височината на лъча така, че да е различна от това на седнал или изправен човек; отстраняване на излишните огледално отразяващи предмети и повърхности около трасето на лъча и избягване на насочването му към такива повърхности; извършването на лазерни операции в затворено помещение с екранирани или непропускащи лъчението прозорци; поставяне на предупредителни знаци за наличието на лазерно лъчение; по време на операцията лазерният лъч трябва да бъде в режим на готовност през цялото време, с изключение на случаите, когато наколичникът е в ръката на хирурга.

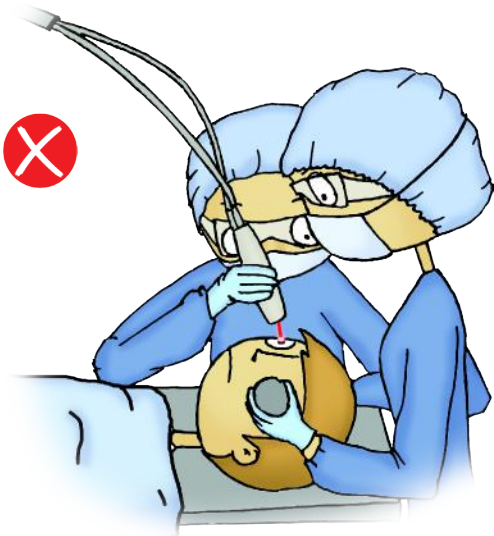


Знак, показващ наличието на лазерен лъч

Задължителен елемент при работата с лазери е използването на лични предпазни средства за очите и кожата. Подборът на защитните очила се извършва въз основа на:

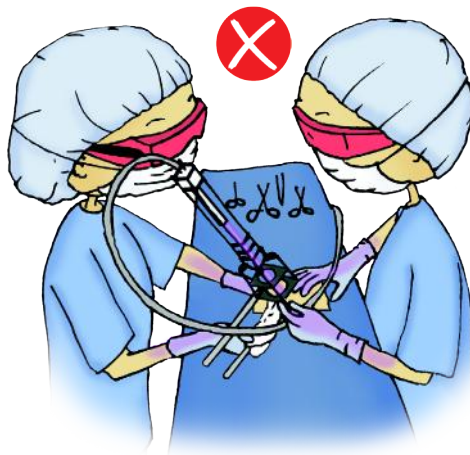
1. Дължината на вълната на лазерния лъч;
2. Оптичната плътност на очилата при съответната дължина на вълната;
3. Изисквания за преминаване на минимум 25% от видимата светлина през лещите;
4. Необходимост от оптична корекция;
5. Удобство за носене;
6. Вентилация;
7. Устойчивост от разрушаване на поглъщащата среда от лазерния лъч;
8. Изисквания за периферно гледане.

Очилата трябва да са снабдени с паспорт, в който да се посочват спектралната им характеристика, оптичната им плътност и периодът на профилактика.

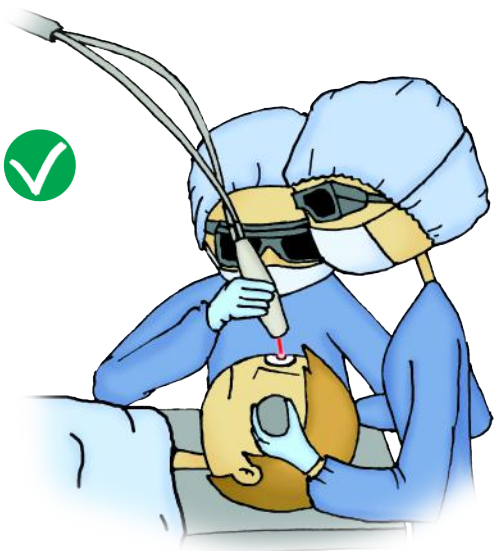


Използването на обикновени предпазни очила при работа с лазер може да доведе до увреждане на очите (фотокератит, катаракта, слепота)

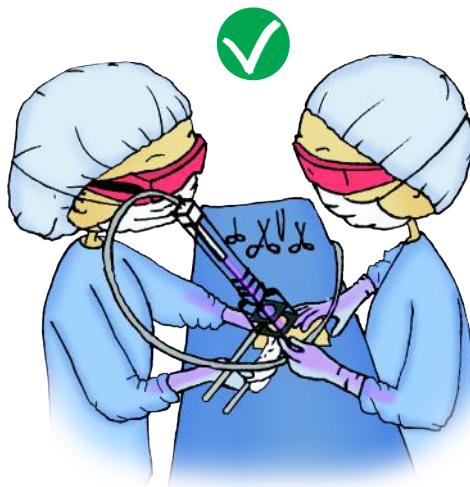
Освен предпазни очила при работа с лазери е необходимо да се използва и специално работно облекло, което да покрива кожата, особено при работа с лазери, чийто сноп е в ултравиолетовия диапазон на светлината.



Лазерите могат да предизвикат увреждания на кожата (стареене на кожата, „слънчево“ изгаряне)



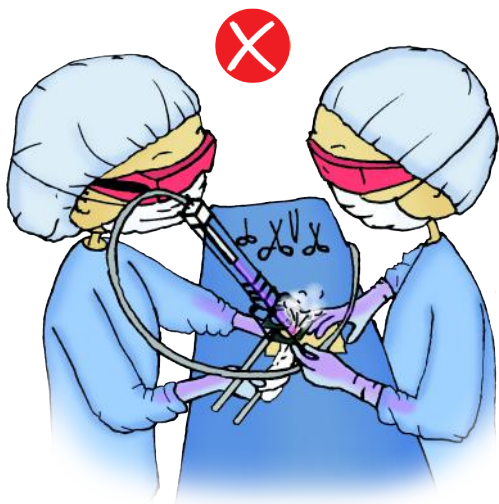
Специални очила за работа с лазери в зависимост от вида на лазерния лъч се използват от всички работещи в залата



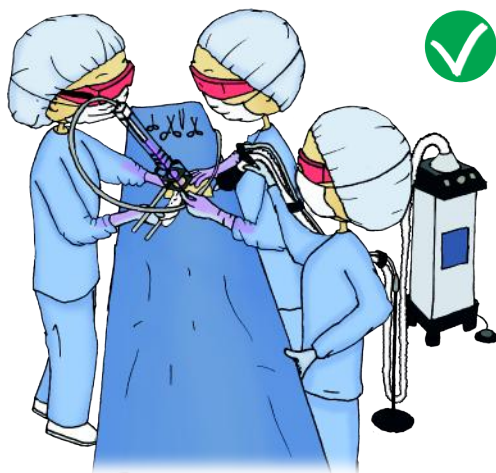
При работа с лазери работното облекло трябва да покрива кожата, която е близост до лазерния лъч. Така се предотвратява рискът от увреждания на

кожата

За предпазване от експозиция на парите и частичките, отделящи се при използването на лазери, е необходимо да се използва локална вентилация. Много подходящи са мобилните локални системи, състоящи се от вакуум-помпа, филтър, мека тръба и накрайник, който позволява насочването на смукателя близо до източника на парите.



При работа с медицински лазери се отделят пари и частички, които са опасни за медицинските работещи. Общобменната вентилация в операционните зали не е достатъчна, за да осигури добра защита от лазерните пари.



Използването на локални смукателни системи намалява експозицията на лазерните пари и частички

Обучение и информация

До работа с медицински лазери се допуска само обучен и квалифициран персонал. Работещите трябва да познават оборудването, с което се работи, както биологичните взаимодействия и ефекти върху живите тъкани. По време на обучението е необходимо да се разглеждат и рисковете, които могат да възникнат при работа с лазер, както и необходимите предпазни мерки за осигуряване на безопасна работа с лазерното оборудване.

Оценка на риска

Процесът подпомага вземането на решение дали е направено достатъчно за предотвратяване на увреждания в резултат на работата с лазери и дали има нужда от по-нататъшни действия.

За идентифициране на риска при работа с лазери може да се използва контролен списък с въпроси в зависимост от използваните лазерни системи за: характеристиките на работното помещение, използваните лични предпазни средства и специално работно облек-

ло, използваните вентилационни съоръжения в съответствие с изискванията на Наредба № 5 от 11 юни 2010 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на изкуствени оптични лъчения и националните стандарти, въвеждащи стандартите на Международната електротехническа комисия (IEC).

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ „БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА С РАДИОИЗОТОПИ“

Йонизиращите лъчения се използват в три големи направления в медицината: рентгенология, радионуклидна диагностика и лъчелечение.

Радионуклидната (радиоизотопната) диагностика е метод, при който се използват **радиофармацевтици** - химични съединения, съдържащи изкуствени радионуклиди. Радиофармацевтиците могат да се въвеждат в тялото на пациента интравенозно, перорално или инхалационно. Освен това могат да се използват в радиоимунологията. Радиоимунологичните методи имат висока чувствителност при определяне концентрациите на хормони, ензими, протеини, вируси, антитела и др.

Използваните радионуклиди са с малък период на полуразпадане.

Радиобиологични ефекти и радиационен риск в медицината

Радиобиологичният ефект (въздействието на йонизиращите лъчения върху биологичните тъкани) зависи от енергията, която лъчението предава на тъка-

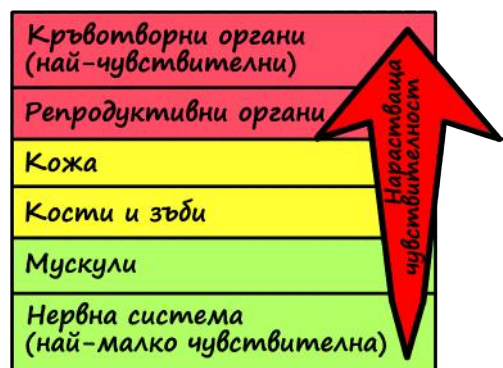
ните. Отношението на средната предадена енергия от йонизиращото лъчение в елементарен обем от облъчваната тъкан към масата на тъканта в този обем е **погълнатата доза**. Тя се измерва в **грей (Gy)** или в старата единица **рад (rd)**. Погълнатата доза може да се измери и/или пресметне и е основната дозиметрична величина, определяща тежестта на радиобиологичния ефект.

Радиобиологичният ефект зависи още от вида и енергията на йонизиращото лъчение. За отчитане на тази зависимост е въведена величината **радиационен тегловен фактор**. Тя служи за дефиниране на величината **еквивалентна доза** – произведението на погълнатата доза, осреднена за даден орган или тъкан, и радиационния тегловен фактор. Еквивалентната доза се измерва в **сиверт (Sv)**. За най-широко използваните в медицината лъчения – рентгеново, гама-, X-, бета- и ускорени електрони, радиационният тегловен фактор е единица и затова еквивалентната доза (в Sv) в органа или тъканта е числено равна на погълната доза (в Gy).

Вредните последствия от облъчването с йонизирани лъчения на човека са детерминирани и стохастични. **Детерминирани** са ефектите, проявявани при облъчване с висока доза, което причинява смърт на голям брой клетки и необратими увреждания на засегнатия орган или система, както и на целия организъм. Детерминираните ефекти са прагови – те се проявяват при облъчване с погълната доза над 1-2 Gy, като тежестта на ефекта бързо нараства с увеличаване на дозата. Такива ефекти могат да бъдат например левкемията, лъчевата катаракта, стерилитетът, както и малформациите и умственото изоставане в развитието, вследствие вътрешно облъчване.

Радиационният риск при облъчването с еквивалентна доза до 200 mSv е свързан с възможни късни **стохастични ефекти**: лъчева канцерогенеза в облъ-

чения индивид (соматични ефекти) и малформации и канцерогенеза в неговите поколения (генетични ефекти). Вероятността за стохастичните ефекти зависи също от погълнатата доза и отлъччувствителността на облъчваната тъкан. Облъчването при диагностичните изследвания с йонизиращи лъчения е хетерогенно. За оценка на радиационния риск при това облъчване Международната комисия по радиационна защита (МКРЗ) въвежда величината **ефективна доза**. Тя се дефинира като сума за всички облъчвани органи от произведенията на **тъканния тегловен фактор** и осреднената стойност на еквивалентната доза за всеки орган. Тъканният тегловен фактор отчита относителния принос на отделния орган или тъкан в общото лъчево увреждане, еквивалентно на увреждането при хомогенно облъчване на цялото тяло. Ефективната доза се измерва също в **сиверт (Sv)**.



Чувствителност на тъканите към йонизиращите лъчения

Съвременната медицина, въпреки радиационния риск, не може да се лиши от мощните диагностични и терапевтични методи с използване на йонизиращи лъчения. Това налага системни и целенасочени усилия за намаляване на облъчването на медицинския персонал.

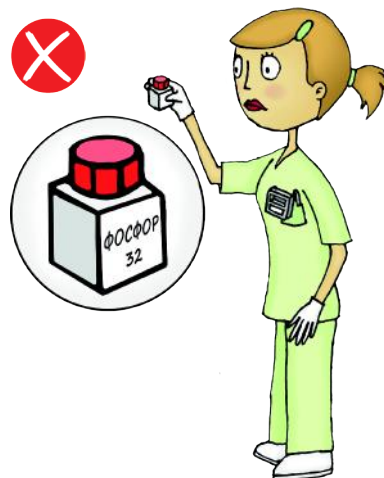
Един от основните методи за осигуряване на защита при работа с източници на йонизиращи лъчения е **оптимизирането**

на **радиационната защита** - прилагането на принципа на ALARA (**As Low As Reasonably Achievable**) - намаляване на облъчването до разумния минимум.

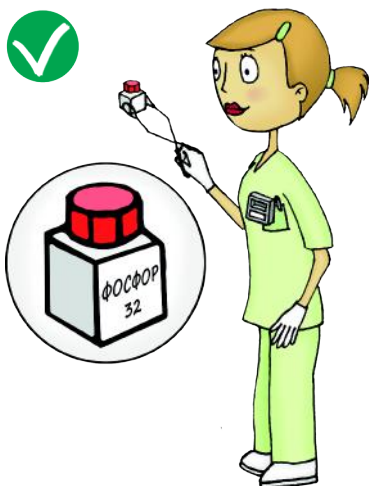
При използването на радиофармацевтици може да се получи радиационна експозиция над допустимите нива за ръцете.

Източници на експозиция на надграничните дози на радиоактивно облъчване могат да бъдат:

- Контейнерите за съхранение;
- Частите на системите за въвеждане на радиофармацевтиците в пациента;
- Уплътненията на контейнерите и системите;
- Контейнерите за радиоактивни отпадъци.
- Причини за експозиция на надграничните дози могат да са:
- Директно държане на неекраниран радиофармацевтик на облъчване;



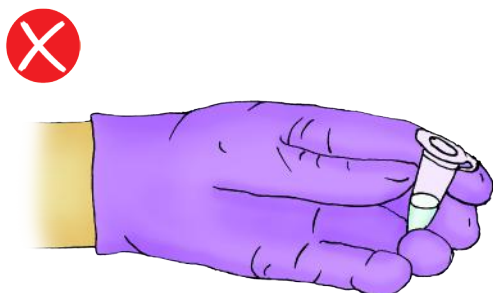
Директното хващане и държане на неекраниран радиофармацевтик може да облъчи с много висока доза ръката.



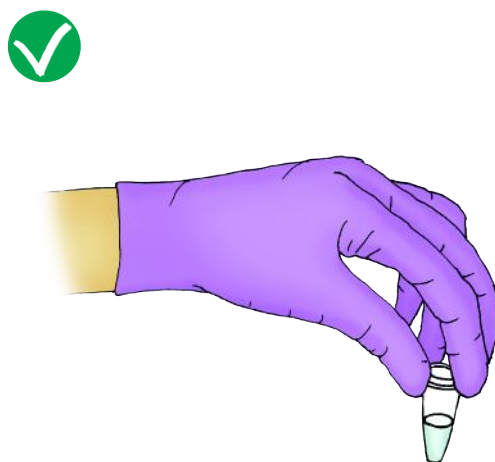
Използването на щипци за хващане на контейнер с радиофармацевтик елиминира риска от експозиция на радиационно облъчване.

Неправилни техники за държане на контейнери с радиофармацевтици

При крайна необходимост от директно хващане на контейнер с ръка е необходимо да се спазва възможно най-голямо разстояние между съдържимото и пръстите на ръката;



Контейнерите с радиофармацевтици не трябва да се държат за дъното! Рискът от облъчване е сериозен!

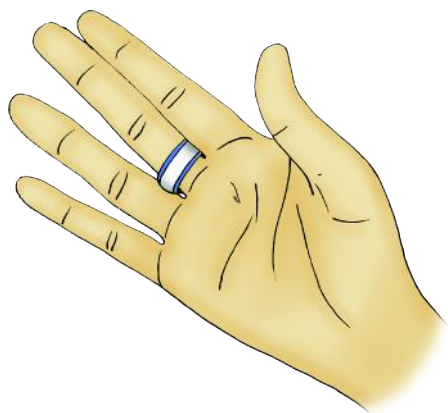


При директно манипулиране с контейнер с радиофармацевтик пръстите трябва да държат гърловината - възможно най-далеч от източника на облъчване! Така се намалява риска!

- Необходимост от бързо провеждане на изследването

Като част от превантивните подходи при работа с източници на радиация е необходимо да се спазват точни графици и да не се позволява претоварване с много задачи и кратки срокове за изпълнение.

От значение за безопасността на работещите е обучението и информираността относно правилните начини за съхранение на радиофармацевтиците, безопасните разстояния за работа с тях, използването на два чифта ръкавици, поставени един върху друг, начините за проверка на ръцете за радиоактивно замърсяване. За контрол на експозицията е необходимо да се използват и пръстенни дозиметри освен класическите.



Пръстенните дозиметри отчитат дозата на облъчване на ръцете.

Границата на ефективната доза за професионално облъчване е 20 mSv за всяка отделна година. Като се спазват тези граници, границите на годишните еквивалентни дози за персонал са 500 mSv за дланите, подлакътниците на ръцете, за стъпалата и за глезените, съгласно изискванията на Наредба за основните норми за радиационна защита от 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА В ЦЕНТРАЛНА БОЛНИЧНА СТЕРИЛИЗАЦИЯ»

Звената на централната болнична стерилизация осигуряват почистването, обеззаразяването, асемблирането, опаковането, стерилизирането и дезинфекцията на медицински инструментариум, консуматив и текстил.

Работното оборудване в централна болнична стерилизация включва:

1. За почистване и дезинфекция:

- миялни машини за медицински инструменти, анестезиологични материали, миниинвазивна хирургия, бебешки шишета, работни обувки за операционни зали;
- ултразвукова вана за твърд медицински инструментариум.

2. За опаковане се използват контейнери за стерилизация, индивидуални пакети за различните медицински изделия и текстил с фолио, крепхартия (двойна опаковка).

3. За стерилизация на медицински изделия се използват:

- сухи стерилизатори - въздействие с високи температури - за твърд медицински инструментариум;
- автоклави - въздействие с нагрятата пара под налягане - за твърд медицински инструментариум, текстил;
- плазмени стерилизатори - с използване на водороден прекис в условия на вакуум - за термолабилни материали;
- стерилизатори с етиленоксид газ - за термолабилни материали.

Опасности за здравето и безопасността на работещите. Мерки за намаляване, ограничаване и елиминиране на риска

Експозиция на етиленоксид газ

Обикновено персоналът може да се експонира на етиленоксид газ в резултат на неправилно проветряване на камерата на стерилизатора след приключване на стерилизацията, по време на процеса на дегазиране на стерилизирания инструментариум или при нарушение на свързките на оборудване, при което се получават утечки на газ. Втечненият газ при попадане върху кожата може да предизвика студено изгаряне; при попадане в очите може да причини

ни сериозно дразнене и да увреди корнеата. Етиленоксидът е класифициран като канцероген, категория 2, съгласно Европейската класификация.

За намаляване и елиминиране на риска е необходимо да се осигури добра вентилация на помещенията със стерилизатори с етиленоксид. Всички преминали стерилизация материали да се изолират в специални помещения с отрицателно налягане за минимум 24 часа. Поставянето на детектори и газ-сигнализатори за етиленоксид елиминира риска от вдишване при евентуални изтичания на газ. Допълнителен индивидуален мониторинг е осигуряването на пасивни дозиметри за персонала. До работа със стерилизатори с етиленоксид се допуска само обучен персонал.

Изгаряния и порязвания

Работещите могат да се изгорят при манипулиране и сортиране на горещи материали при изваждането им от сухи стерилизатори и автоклави.

За намаляване и елиминиране на риска е подходящо да се разработят и прилагат добри практики като:

- материалите да се изваждат от стерилизаторите след охлаждането им или да се обработват след определено време;
- използване на лични предпазни средства - термоизолиращи ръкавици.



Обработката на горещи материали веднага след стерилизация може да причини изгаряния



Обработването на материалите след като са се охладили елиминира риска от изгаряния

В процеса на сортиране на инструментите за подготовка за измиване и последваща обработка, както и след изваждането им от стерилизаторите, работещите могат да се порежат или убодат. Освен порязванията и убоданията като физическо нараняване, се-

риозен риск представляват и биологичните агенти, предавани по кръвен път, източник на който са постъпващите за обработка хирургични инструменти. За намаляване на риска от порязвания и експозиция на биологични агенти е необходимо прилагането на добри практики при обработка на инструментариум. На работещите е необходимо да се осигурят подходящи ръкавици - със стоманени нишки или ръкавици от кевлар, които да се поставят върху стандартните латексови или нитрилни ръкавици. Овладяване на техники за сортиране с използване на щипки (хирургична щипка, щипка на Микулич, корнцанг и др.) намалява риска от порязване и експозиция на биологични агенти.



При обработка и сортиране на хирургичен инструментариум съществува сериозен риск от нараняване и експозиция на предавани по кръвен път биологични агенти

Обработката на хирургичен инструментариум с помощни щипки намалява риска от нараняване и експозиция на предавани по кръвен път биологични агенти

Мускулно-скелетни смущения

Дейностите на работещите в централна болнична стерилизационна са свързани със заемане на продължителна правостояща работна поза при пакетизиране на материалите, съчетана с протягане при зареждане и изваждане на материали от автоклавите; измиване и дезинфекциране на болнично оборудване (например инвалидни колички), бутане на заредени контейнери, колички, пренасяне на заредени барабани, приемане и предаване на материали, повтарящи се движения на горни крайници при сортиране на материалите, контактен стрес в областта на китките и предмишниците при подпиране на китките и лактите на твърди повърхности при сортиране на материалите и др.

За намаляване на риска от мускулно-скелетни смущения е необходимо да се осигурят работни повърхности с

подходящи размери и височина, така че работещите да извършват дейностите с прибори по-близо до тялото лакти; осигуряване на меки подложки за подпиране на предмишниците, за да се избегне контактния стрес; осигуряване на подови настилки „анти-умора“ и подложки за повдигане на единия крак за намаляване на натоварване на кръста при продължителна правостояща работна поза; при невъзможност за осигуряване на настилки „анти-умора“ е подходящо осигуряване на допълнителни външни подметки „анти-умора“; осигуряване на високи столове с опора за кръста на работещите за намаляване на умората при продължителна правостояща работна поза; обучение на работещите за правилните техники за вдигане и пренасяне на тежести; бутане на колички; ротация на дейностите за намаляване на риска при извършване на повтарящи се движения.



Осигуряването на високи столове с опора за кръста и меки подложки за ръцете намалява риска от мускулно-скелетни смущения

Правилното идентифициране на всички възможни рискови фактори гарантира прилагането на точните методи, похвати и практики за предотвратяване и намаляване на риска от мускулно-скелетни смущения.



Продължителната правостояща работна поза, повтарящите се движения увеличават риска от болки и мускулно-скелетни смущения в долните крайници, кръста и раменете

ТЕХНИЧЕСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ «ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ В ЗДРАВНОТО ЗАВЕДЕНИЕ»

В модерното здравеопазване за диагностични и лечебни цели се използват разнообразни апарати. Електрическият ток, с който те се захранват, има достатъчно мощност, за да причини смърт. Работещите са изложени на потенциални опасности от поражения от електрически ток при извършване на рутинни диагностични и лечебни процедури.

Електрическият ток може да причини:

- Смърт;
- Електротравми;
- Изгаряния;
- Допълнителни травми.

Кога електрическият ток може причини нараняване:

- Ако захранващите кабели са с повредена изолация;
- Ако оборудването е повредено захранване;
- Ако контактите са повредени;
- Ако в контактите е попаднала течност.

Електрическият ток може да поразии човека при допирание/опасно приближаване до части под напрежение или при допирание/опасно приближаване до части които нормално не се намират под напрежение, но при дефект на електрическа изолация попадат под напрежение.

Мерки за безопасност при работа с електрооборудване

- Необходимо е да се извършва редовен контрол на целостта на захранващите кабели.

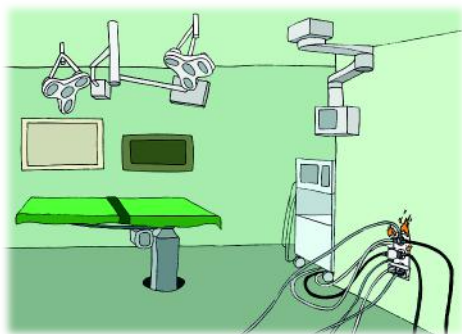


Никога не се дърпа захранващия кабел, за да се изключи щепсела от контакта, защото може да се наруши изолацията на кабела и това да стане причина за токов удар!



Когато се изключва уред от електрическата мрежа, винаги трябва да се издърпва щепсела!

- Използването на удължители или разклонители е необходимо да се ограничи до минимум. Включването на повече уреди електрическият ток води до загряване на захранващите кабели и това може да предизвика пожар и опасност от токов удар.

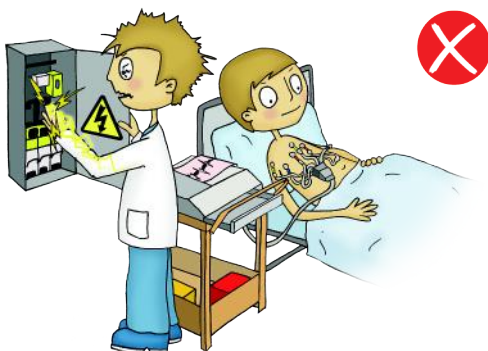


Медицинската апаратура е високоспециализирана и е по-безопасно всеки уред да се включва в отделен контакт за електрозахранване. Така се намалява риска за здравето и безопасността на работещите.

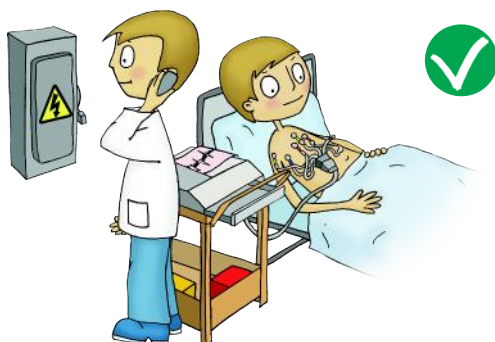
- Прикрепването на захранващите кабели към пода или стените с пирони, скоби или други остри приспособления може да повреди кабела и това да предизвика пожар и опасност от токов удар.
- Редовният контрол на захранващата мрежа е превантивна мярка срещу опасност от пожар, токов удар. Неправилно занулени и заземени контакти могат да причинят токов удар.
- Преди всяко използване на апаратите и аксесоарите към тях се извършват проверки за механични и функционални повреди.
- Ако по време на работа се усети необичайно затопляне на оборудването, веднага се изключва оборудването от захранващата мрежа и не се използва, докато не бъде проверена захранващата мрежа.
- Захранващите кабели не трябва да са поставени в близост до източници на вода и топлина. Това може да доведе до нарушаване на изолацията на кабела и опасност от електри-

чески удар.

- Минаващите по пода захранващи кабели е необходимо да бъдат защитени. Преминаването през тях на оборудване, хора може да наруши целостта им и да предизвика електрически удар. Захранващите кабели трябва да се поставят в специални канали или тръби.
- При работа с оборудването захранващите кабели трябва да се предпазват от огъване и/или усукване. Това може да наруши целостта им и да предизвика електрически удар.
- Електрическите табла винаги трябва да са заключени.



Достъпът на лица без необходимата квалификация до електрическите табла представлява сериозен риск за здравето и безопасността им.



Ограничаването на достъпа до електрическите табла на лица без необходимата квалификация е сигурна мярка за осигуряване на здравето и безопасността на работещите.

- Високоволтово оборудване или други електрически опасности се обозначават със съответните знаци и табели.
- Всяка електрическа неизправност е необходимо да се докладва, дори и съвсем леките електрически удари при работа с оборудването.

Обучение и информация

Всички мерки трябва да бъдат подкрепени с осигуряването на информация и обучение, както и консултации на лицата, които работят с оборудването.

Работещите трябва да бъдат обучени за правилните начини за включване и изключване на оборудването, както и никога да не работят с мокри или влажни ръце.

Ремонти по електрическата мрежа и електрооборудването се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

Как се спасява живот при токов удар?

- При попадане на човек в електрическата верига веднага се изключва захранването, още по-добре – изключват се предпазителите. Успоредно с това се повиква на „Бърза помощ“!
- Ако не е възможно да се изключи захранването и/или предпазителите, се търси начин жертвата да се освободи от електрическата верига. За целта е необходимо да се използват материали, които не провеждат електрическия ток - например дърво (дръжка на метла, дървен стол). Ако спасителят е мокър или стои във вода, не е безопасно и

за него – може да попадне в електрическата верига! Всички бижута, особено металните, се свалят, преди да се опита отделянето на жертвата от електрическата верига! В никакъв случай жертвата не се докосва с голи ръце, ако все още тя или той е свързан в електрическата верига – това е сериозен риск за здравето и безопасността, тъй като съществува опасност и спасителят да попадне във веригата!

- Ако електрическият източник е високоволтов, безопасното разстояние е повече от 6 метра от жертвата!
- Ако след освобождаване от веригата жертвата е в съзнание и няма електроизгаряния, се търси начин за успокояване на пострадалия – успокоителни таблетки или течности!
- Ако жертвата е пострадала и има електроизгаряния, се поставя стерилна превръзка върху изгореното място, върху нея пакетче лед и пострадалият се придружава до специализирана медицинска помощ!
- Ако пострадалият е в безсъзнание и диша, но не може да дойде на себе си, се разхлабват дрехите и се поставя във възстановителна поза! Към носа му може да се поднесе тампонче, напоено с течност с дразнеща миризма (например амоняк, нишадърен спирт)!
- Ако е в безсъзнание и е спряло дишането, дори и сърцето, се пристъпва към оказване на реанимация - изкуствено дишане и непряк сърдечен масаж!

Периодичност на измерванията по електробезопасност

Изискванията, отнасящи се за техническата експлоатация на заземителните уредби, предназначени за функциони-

ране на електрическите уредби и електропроводи, за защита срещу поражения от електрически ток и за мълниезащита, както и за мерките за защита срещу поражения от електрически ток и видовете проверки и сроковете за тяхното извършване, са регламентирани в Наредба № 16-116 от 8 февруари 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането. Измерване на съпротивлението на заземителите спрямо земя е регламентирано с честота не по-рядко от 1 път годишно, за стационарните електрически уредби; импедансът на защитния контур "фаза - защитен проводник" или "фаза - проводник PEN" се измерва и оценява с периодичност най-малко веднъж на пет години. Сроковете за извършване на периодични проверки на мълниезащитните уредби и техният обхват са регламентирани в Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства и се определят в проекта съобразно категорията на мълниезащита на сградите и външните съоръжения.

ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

«ЕКОЛОГОСЪОБРАЗНО УПРАВЛЕНИЕ НА БИОМЕДИЦИНСКИТЕ И МЕДИЦИНСКИТЕ ОТПАДЪЦИ»

Обезвреждането на отпадъците от здравни/лечебни заведения (държавни и частни) може да окаже влияние върху човешкото здраве и благополучие, върху околната среда (въздух, вода, почва, животни, растения, ландшафт) и върху въпроси, свързани с обществената сигурност и обществения ред.

Когато се управляват правилно, отпадъците, генерирани от здравни заведения, като цяло не създават по-големи рискове от правилно третираните битови или промишлени отпадъци. Същото може да се каже и за обезвреждането на биомедицински и медицински отпадъци, противно на разпространеното сред населението мнение.

За ефективното управление на биомедицинските и медицинските отпадъци е необходимо да се вземе предвид следното:

- (а) генериране и минимизиране на отпадъците;
- (б) сортиране и разделяне на отпадъците при източника им;
- (в) идентификация и класификация на отпадъците;
- (г) боравене с отпадъците и тяхното съхранение;
- (д) опаковане и маркиране на отпадъците;
- (е) транспортиране на отпадъците в рамките на здравните заведения и извън тях;
- (ж) третиране на отпадъците;
- (з) обезвреждане на остатъците (включително емисиите);

(и) проучвания и разработки на усъвършенствани технологии и екологосъобразни практики.

Отпадъците от лечебните заведения са твърди и/или течни, генерирани в резултат на медицински дейности. Приблизително 15 - 25 % от общия поток, които се генерират на територията на лечебните заведения са опасни отпадъци, като от тях около 10 до 15 % могат да бъдат потенциално инфекциозни.

Въвеждането на разделно събиране на отпадъците е ключът към ефективното им управление. То гарантира избора на правилен метод за обезвреждане, безопасността на персонала, минимизирането на вредите за околната среда и рециклиране при възможно най-малък разход на ресурси.

Разделянето трябва да се извършва възможно най-близо до точката, в която се образуват, т.е. в отделението, в операционната зала, в лабораторията, в родилната зала и пр., така че да се изолира отпадъка незабавно и да се избегне опасното вторично разделяне.

Прилагането на една система за разделяне, за етикетиране и „цветово кодиране“, което представлява процес на разделяне на различните видове медицински отпадъци в контейнери, маркирани с различни цветове във всяко помещение, където се образуват, е от съществено значение за правилното управление на опасните медицински отпадъци. Препоръчват се контейнери, изработени от нехалогенирани материали, които са непромокаеми, устойчиви на въздействие и могат да бъдат изгаряни. Задължително трябва да бъде предвиден капак, който да покрива отвора на съдовете за събиране. Съгласно препоръчително цветово кодиране на биомедицинските и медицинските отпадъци като пример за система за цветово кодиране на Световната здравна организация и внедрено у нас с Указание № 1 от 21.04.2003 г. за раздел-

но събиране, съхраняване и обезвреждане на отпадъци от лечебни заведения на Министерство на здравеопазването, контейнерите с опасни отпадъци са маркирани с жълт цвят и допълнително с текст се обозначава вида на опасния медицински отпадък.

Транспортирането не трябва да осигурява ненужен контакт с персонала и с други лица. Маршрутът за придвижване на отпадъците от помещенията за временно съхраняване до зоната за съхраняване на отпадъците (по коридори , асансьори , стълбища и алеи в двора) трябва да бъде различен от този на персонала , болните , храната и чистото бельо. Транспортните средства трябва да бъдат конструирани така, че да не позволяват разсипването им и да са изработени от материали, позволяващи обработка с почистващи и дезинфекциращи препарати.

Разделното събрани, медицинските отпадъци трябва да се съхраняват в складови съоръжения до обезвреждането им. Недопустимо е материали, които не представляват отпадъци, да се съхраняват в едно и също складово помещение с инфекциозни отпадъци.

Основният метод за обезвреждане на опасните отпадъци от лечебните заведения е изгарянето. При високотемпературно окисление, органичните съединения се превръщат в газообразни оксиди, главно въглероден диоксид и вода.

Неорганичните съединения се минерализират и се превръщат в пепел, освен ако не преминат в димни газове. По съображения за контрол на емисиите и за експлоатационна безопасност е желателно отпадъците от възможно повече лечебни заведения да бъдат изгаряни в едно централно съоръжение.

С оглед да се сведе до минимум влиянието върху околната среда на инсинераторите, отпадъчните емисии във въздуха, водата и почвата трябва да се

намаляват чрез използването на ефективни и съвременни техники за изгаряне и контрол на емисиите.

Освен споменатите замърсявания, всички инсинератори произвеждат различни количества остатъчни вещества, напр. дънна пепел или летлива пепел и твърди частици, които се улавят от устройствата за контрол на замърсяването.

Друг метод за третиране на медицински отпадъци е автоклавирането. При стерилизацията с пара (обработка с автоклав) те се подават на въздействието на наситена пара под налягане в парен котел или автоклав.

Процесът на стерилизация може да започне само тогава, когато въздухът е отстранен от автоклава и е достигната работната температура. След отстраняването му той преминава през филтър, проверен за микробиологична ефективност и чак тогава бива изпускан в атмосферата.

При обработката с автоклав видът на отпадъците може да не се промени, така че различаването между обработените и необработените отпадъци трябва да става чрез внимателно отстраняване или заличаване на надписите за биологична опасност за обработените контейнери или чрез маркирането на такива контейнери с надпис „обработено в автоклав“ или „стерилизирано“.

Чрез обработката в автоклава не могат да бъдат отстранени или намалени „небиологичните“ опасности, произтичащи от наличието на химични или физични вещества или други материали в отпадъците.

Други методи за обработка на инфекциозните отпадъци са:

- Микровълновата дезинфекция – извършва се в затворени контейнери при атмосферно налягане и температури под нормалната точка на кипене на во-

дата.

- Дезинфекцията се извършва напълно автоматично. Електричеството е единственият източник на енергия за работата на тази технология, поради което газовите емисии са минимални, в сравнение с други технологии.

- Химична дезинфекция – при този метод отпадъците се обработват с химични вещества, които притежават антимикробни свойства. Обичайните дезинфектанти могат и да не обезвредят определени микроорганизми, например спори, някои гъбички и вируси.

Ето защо те не трябва да бъдат използвани като основен метод за обработка, освен ако термичните процедури са нецелесъобразни поради характера на отпадъците или замърсения материал.

От съображения за ефективност и опазване на околната среда трябва да се дава предпочитане на термичната стерилизация пред химичната дезинфекция.

БЕЗОПАСНОСТ НА ВЪНШНИ ЛИЦА

Характерът на дейността на здравните заведения предполага, че на територията им освен лица, нуждаещи се от медицински грижи, пребивават и външни лица, свързани с пациентите, като придружители, близки, роднини. Голяма част от здравните заведения са и база за обучение на студенти, стажанти и специализанти. Други лица, които могат да пребивават на територията на здравните заведения, са доставчици на стоки и услуги, както и работещи от други предприятия, извършващи ремонтни дейности.

Външните лица в здравните заведения са изложени на разнородни рискове - от подхлъзване, спъване и падане; от биологични агенти; от насилие; от химични агенти.

Управлението на такъв разнороден поток външни лица в здравните заведения може да бъде истинско предизвикателство. Администраторите са изправени пред голям брой и разнообразен човешки поток, разширени часове на влизане и много идващи за първи път в заведението посетителите, които не знаят къде отиват.

Въпреки че просто позволяване на посетителите да влизат и излизат свободно от сградите може да се възприеме като най-лесния начин на действие, всички здравни заведения трябва да следят кой влиза в техните сгради и защо. За да се посрещнат тези предизвикателства, един от добрите подходи за управление на човешките потоци е използването на видеонаблюдение на входовете и изходите на сградата, осигуряването на баджове и проследяване на всеки посетител в сградата.

Посетителските системи за управление позволяват на организациите по-ефективно да определят кой е влязъл в сградата, дали посещението е разрешено и съответно да отказват влизане на физически лица, ако е необходимо. Това

от една страна гарантира безопасността на посетителите и от друга страна - безопасността на работещите.

От значение е ако ръководството е взело решение за използване на такава система, тя да не е натрапчива и тромава. Особено важно е да не натоварва допълнително както работещите със системата, така и посетителите, особено когато са емоционално лабилни поради връзката с пациент или изследване. С развитието на технологиите една такава система не би трябвало да отнема повече от 20 секунди за регистрация и обозначаване на посетителите.

Интегрирането на посетителската система с другите системи на здравното заведение (например доставчиците на услуги) подобрява регистрирането на посетителите и обозначаването им в зависимост от целта на посещението. Администрирането на такива системи е необходимо да позволява на работещите да получават информация за категорията на посетителите и целта на посещението, продължителността на пребиваване в сградата, като така се получава разделна информация за доставчиците, обучаващи се и стандартния поток от посетители, свързани с пациентите.

Получаването на информация от силите на реда за криминално проявени лица също ще допринесе за осигуряването на безопасността на работещите и на останалите посетители.

Въвеждането на автоматично сигнализиране чрез баджовете позволява добро управление на посетителския поток, например контролиране на максималния брой посетители за определен пациент.

За посетители на продължително лежащи пациенти може да се създадат специални баджове за дълъг престой. Това значително улеснява влизането и излизането на такива посетители.

Вариант за улесняване на дейността на регистратурите е въвеждане на самостоятелна регистрация на посетителите чрез специални кабинки, подобни на тези на летищата.

Въвеждането на електронни баджове за достъп гарантира безопасността на посетителите чрез недопускането им в зони с ограничен достъп като операционни зали, реанимационни отделения, лабораторни звена и др.

Контролираният достъп на посетителите в здравните заведения дава възможност да се осигури и съответно специално предпазно облекло за посетителите, когато това е необходимо.

Осигуряването на достатъчно функционални пространства за разделяне и непресичане на чистите, условно чистите и мръсни потоци с оглед създаване на среда, изключваща вероятност за заразяване на посетителите с биологични агенти. Допълнителни превантивни мерки за предпазване на посетителите са обособяване на зони на силен и слаб трафик, методи за осигуряване на необходимата степен на чистота на въздуха и др.

Спазването на изискванията на Наредба №39 от 26 август 2010 г. за утвърждаване на медицински стандарт по профилактика и контрол на вътреболничните инфекции осигурява безопасността на посетителите, пациентите и работещите.

Посетителите трябва да бъдат инструктирани и освен облекло, да им се осигуряват и средства за дихателна защита и ръкавици, особено през епидемични сезони и зони с повишена опасност от излагане на биологични агенти. Рутинното измиване на ръцете за посетителите да се прилага при всички случаи на посещение на болничните стаи - при влизане и при излизане от съответното отделение. Информирането им относно разделното събиране на опасните медицински отпадъци гарантира безо-

пасността на посетителите относно риска за заразяване с биологични агенти при неволно изхвърляне на обикновени отпадъци в специалните контейнери. Съответно, инструктирането на посетителите за действията при неволно излагане на кръв, биологични течности или остри заразени предмети гарантира предприемането на незабавни мерки и осигуряването на безопасността на посетителите.

Правилното обозначаване на подовите повърхности, които се почистват в момента на посещението, както и ограничаването на достъпа до тях, предотвратява инцидентите на подхлъзване и падане.

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ

Европейска инспекционна кампания, 2012 Оценки на психосоциалните рискове

Женя Василева, Сп. „Наука“, С., СБУ, 2003, кн.6 Йонизиращите лъчения в медицината: полза и риск

Кампания на ГКТ за 2007 г. за: Олехотете товара! Предотвратяване на заболяванията в долната част на гърба в здравния сектор

Комитет на старшите инспектори, SLIC, 2012 Ръководство за инспектиране в здравни заведения (Дания)

Нозокомиални инфекции, бр. 1, 2005 Грешки и рискове при провеждането на дезинфекцията на повърхности (Препоръки на Институт Роберт Кох“)

Нозокомиални инфекции, бр. 2, 2005 Нозокомиално разпространение при вирусни инфекции на респираторния тракт – особености и превенция

ООН Програма на Обединените нации за околна среда, Женева, 2002 Технически насоки за екологосъобразно управление на биомедицинските и медицинските отпадъци

Резюме на национално изследване на условията на труд в България, 2011 г. (собственост на Главна инспекция по труда)

Advances in exposure prevention—vol. 6, no. 4, 2003 Scalpel Blades: Reducing Injury Risk

American Dental Association, 2011 Ergonomics for dental students

American Dental Association, 2005 Ergotips for Dentists, dental hygienists and dental assistants

American Society Anesthesiologists, 1999 Waste anesthetic gases

Association of Surgical Technologies, 2006 Recommended Standards of Practice for Sharps Safety and Use of the Neutral Zone

BAUA, 2012 Bitte nicht stören! Tipps zum Umgang mit Arbeitsunterbrechungen und Multitasking

CCOHS Laser safety

CDC Guidance for the Selection and Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Healthcare Settings

CDC NIOSH, 1988 Guidelines for protecting the safety and health of health care workers

Industrial Health Research Group and the South African Municipal Workers Union, 2005 Who cares for health care workers?

CDC NIOSH, 2001 Glutaraldehyde. Occupational hazards in hospitals

CDC NIOSH, 2006 Preventing Work-Related Musculoskeletal Disorders in Sonography

CDC NIOSH, 2007 Waste anesthetic gases Occupational Hazards in Hospitals

CDC NIOSH, 2007 NIOSH pocket guide to chemical hazards

CDC NIOSH, 2009 Electrical safety. Safety and health for electrical trades	ването
CDC NIOSH, 2009 Safe Patient Handling Training for Schools of Nursing	EU-OSHA E-facts 40 Оценка на риска и наранявания с игли за спринцовки
CDPH, 2012 Implementing Respiratory Protection Programs in Hospitals	EU-OSHA, 2011 Case study: Needlestick — how to prevent needlestick injuries effectively
Center for Food Security and Public Health, 2008 Disinfection 101	Health and Safety Commission, 1995 Anesthetic agents: Controlling exposure under COSHH
Contemporary Oral Hygiene, 2004 Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Dental Hygiene: Diagnosis and Options for Management	Health Physics Group, FX Masse, Extremity Dose Reduction
Cornell University, 2003 Health Care Facilities An Ergonomic Review	HSA Caring with Minimal Lifting
http://ec.europa.eu/progress Occupational health and safety risks in the healthcare sector - Guide to prevention and good practice	HSC, 1998 Manual handling in the health services
Disable Living Foundation, 2010 Moving and handling people	HSE, Preventing slips and trips at work
Dow Chemical Company, 2003 Glutaraldehyde. Safe Handling and Storage Guide	HSE, 1999 Latex and you
Environment of Care News, 2009 Scalpel Safety: Staying Safe While Working on the Cutting Edge	HSE, 1999 Musculoskeletal health for cleaners
EPA, 2007 Ionizing Radiation: Fact Book	HSE, 2003 Safe working and the prevention of infection in clinical laboratories and similar facilities
EU-OSHA, 2011 Innovative solutions to safety and health risks in the construction, health care and HORECA sectors	HSE, 2005 EH40/2005 Workplace exposure limits
EU-OSHA E-facts 13 Ергономия в офиса	HSE, 2007 Electricity at work. Safe working practices
EU-OSHA E-facts 28 Техники за обгрижване на пациенти за предотвратяване на МСС в областта на здравеопаз-	HSE, 2007 An evaluation of chemical disinfecting agents used in endoscopy suites in the NHS
	HSE, 2012 Evidence for exposure and harmful effects of diathermy plumes (surgical smoke)

HSE, 2012 Risk management of musculoskeletal disorders in sonography work	to the handling of people
HSENI, 2011 Backs in Action	Occupational Safety and Health Branch of the Labour Department, 2007 Guidance Notes on Safe Use of Chemical Disinfectants
Jackie Baron, RN, MSN, GNC(C), 2004 Identification of Risk & Prevention of Aggression in Residential Care	Oklahoma State University, 2012 Laboratory safety manual
Joint Commission International, 2010 Safe Surgery Guide	OSHAM e-tools Hospitals
Karen A. Brown, M.S, MT(ASCP), CLS Professor Medical Laboratory Science Program Department of Pathology University of Utah, 2011 Laboratory Safety Manual	OSHA, 2006 Best Practices for the Safe Use of Glutaraldehyde in Health Care
Medical Positioning, Inc. 2004 Sonography Ergonomic Guidelines	OSHA, 2007 Prevent Needlestick Injuries
Miami Dade College, Storage and Handling of Medical Gases	OSHA, 2008 Potential for Sensitization and Possible Allergic Reaction To Natural Rubber Latex Gloves and other Natural Rubber Products
Nanaimo Regional General Hospital, 2002 The world without linen bags	OSHA, 2009 Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders: Guidelines for Nursing Homes
NIOSH, 1997 Preventing Allergic Reactions to Natural Rubber Latex in the Workplace	OSHA, 2011 Laboratory Safety Guidance
NIOSH, 2010 Slip, Trip, and Fall Prevention for Healthcare Workers	Royal Australasian College of Surgeons Annual Report, 2007 Scalpel safety in the operative setting
NJ Work Environment Council, 1994 Preventing Chemical Accidents Hazardous Energy Sources – Safe Lockout/Tagout Procedures	Royal College of Nursing, 2000 Safe use of glutaraldehyde
NSW, Department of health, 2011 Glutaraldehyde in NSW Public Health Care Facilities (Policy and Guidelines for Safe Use of)	Salford Royal NHS Foundation Trust, 2012 Basic Medical Gas Safety
Occupational Safety and Health Branch Labour Department, 2000 Manual handling in healthcare services: A guide	SCK CEN, 2010 Extremity Doses of Medical Staff for Complex Interventional Procedures and in Nuclear Medicine ExDos
	Society of Diagnostic Medical Sonography, 200 Industry Standards for the Prevention of Work-Related

Musculoskeletal Disorders in Understanding and Minimizing Risk of Sonography³ Musculoskeletal Injury

The Dudley Group NHS Foundation Trust „ Personal Protective Equipment (PPE) Policy and Procedure (healthcare settings)“ WorkSafeBC.com 2009 How to Make Your Computer Workstation Fit You

WHO, 2009 WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care Yale University, Safety Information and Specific Handling Precautions for Radionuclides H-3, C-14, S-35, P-32 and I-125

WHO, 2012 Prevention of hospital-acquired infections: A practical guide

Work Safe, Government of Alberta, 2009-2011 Overview of Best Practices in Occupational health and safety in the healthcare industry

WorkSafeBC.com Safety at Work Section Healthcare

WorkSafeBC.com MSI prevention bulletin 3 Bed Making and Cleaning in Health Care

WorkSafeBC.com MSI prevention bulletin 4 Room Cleaning in Health Care

WorkSafeBC.com MSI prevention bulletin 5 Floor Mopping

WorkSafeBC.com MSI prevention bulletin 8 Laundry in Health Care Facilities

WorkSafeBC.com 2005 Preventing violence in Health Care: Five Steps for an Effective Programm

WorkSafeBC.com 2005 Dealing with „Latex allergies“ at work

WorkSafeBC.com 2006 A Clean Sweep Safe Work Practices for Custodians

WorkSafeBC.com 2009 Best Practices for Diagnostic Medical Sonographers:

СЪДЪРЖАНИЕ

Общи положения	2
Основни въпроси на превенцията	3
Технически информационен лист "Биологични агенти - поставяне на лични предпазни средства и специално работно облекло"	6
Технически информационен лист "Биологични агенти - сваляне на лични предпазни средства и специално работно облекло"	10
Технически информационен лист "Предпазване от инфекциозни болести - хигиена на ръцете"	13
Технически информационен лист "Дезинфекция и почистване на разлята кръв и други телесни течности"	17
Технически информационен лист "Биологични агенти - безопасност при работа в клинична лаборатория"	21
Технически информационен лист "Работа със скалпели"	24
Технически информационен лист "Биологични агенти - дихателна защита"	27
Технически информационен лист "Ръчна работа с тежести"	30
Технически информационен лист "Боравене с трудноподвижни пациенти в лежачо положение"	34
Технически информационен лист "Боравене трудноподвижни пациенти в седнало положение"	37
Технически информационен лист "Ергономия в клиничната медицинска лаборатория"	41
Технически информационен лист "Ергономия в денталната практика"	45
Технически информационен лист "Ергономия при работа с апарати за ултразвукова диагностика - дизайн на работното място"	49
Технически информационен лист "Ергономия при работа с апарати за ултразвукова диагностика - добри практики"	52
Технически информационен лист "Добри практики за превенция на мускулно-скелетни смущения при смяна на постелъчно бельо"	55
Технически информационен лист "Добри практики при почистване"	58
Технически информационен лист "Превенция на мускулно-скелетни смущения при работа в болнична пералня"	61
Технически информационен лист "Работа с компютър"	65

Технически информационен лист "Превенция на подхлъзвания, спъвания и падания в здравеопазването"	70
Технически информационен лист "Психосоциални рискове"	73
Технически информационен лист "Латексова алергия"	77
Технически информационен лист "Работа с химични дезинфектанти"	79
Технически информационен лист "Работа с отпадъчни анестетични газове"	83
Технически информационен лист "Безопасност при работа със съдове за съхранение на медицински газове"	86
Технически информационен лист "Работа с глутаралдехид"	91
Технически информационен лист "Работа с лазери"	94
Технически информационен лист "Безопасност при работа с радиоизотопи"	98
Технически информационен лист "Безопасност при работа в централна болнична стерилизация"	101
Технически информационен лист "Електробезопасност в здравното заведение"	105
Опазване на околната среда "Екологосъобразно управление на биомедицинските и медицинските отпадъци"	108
Безопасност на външни лица	111
Списък на използваните информационни източници	113