

Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет

**ЗУБОТЕХНІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ.
ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ У ЗУБОТЕХНІЧНІЙ
ЛАБОРАТОРІЇ.
ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.
НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ВИРОБНИЧИХ
ТРАВМАХ.**

Видання друге, перероблене та доповнене.

Навчальний посібник
для самостійної роботи слухачів циклів
підвищення кваліфікації

Харків
ХНМУ
2024

УДК 616.31-76/-77-057-083.98-084(075.8)

Авторський знак Д74

Затверджено
Вченою радою ХНМУ
Протокол № 13 від 31.10.2024 р.

А в т о р с ь к и й к о л е к т и в :

Е.Д. Діасамідзе, С.А. Гордієнко, Варв'янський П.Ю., Таравнех Ш.Д.

Р е ц е н з е н т и :

Гуржій О.В. – канд. мед. наук, доц. (Полтав. держ. мед. ун-т).

Шнайдер С.А. – д-р мед. наук, проф. (Одес. нац. мед. ун-т).

Установа розробник:

Харківський національний медичний університет

Д 74 Зуботехнічна лабораторія. Техніка безпеки у зубопротезній лабораторії. Профілактика професійних захворювань. Невідкладна допомога при виробничих травмах./ Діасамідзе Елгуджа Джемалович, Гордієнко Світлана Анатоліївна, Варв'янський Павло Юрійович, Таравнех Шакер Джаміль. м. Харків, ХНМУ, 2024. - с. 87. Видання друге, перероблене та доповнене.

Діяльність лікаря стоматолога-ортопеда та лікаря-ортодонта пов'язана із тісною співпрацею із зуботехнічною лабораторією. Представлений навчальний посібник розроблено для поглиблення розуміння лікарями особливостей роботи зуботехнічної лабораторії, техніки безпеки, профілактики профзахворювань та невідкладній допомозі при виробничих травмах.

Посібник розроблено для слухачів циклів підвищення кваліфікації за фахом «Ортопедична стоматологія» та «Ортодонтія».

УДК 616.31-76/-77-057-083.98-084(075.8)

© Харківський національний
медичний університет, 2024

© Е. Д. Діасамідзе,
С.А. Гордієнко,
Ш. Д. Таравнех
П.Ю, Варв'янський, 2024

ЗМІСТ

1.	Вступ.....	3
2.	Питання для первинного контролю знань.....	3
3.	Місце зуботехнічної лабораторії у структурі надання стоматологічної допомоги.....	4
4.	Устрій зуботехнічної лабораторії.....	4
5.	Основне приміщення.....	5
6.	Санітарно-гігієнічні норми організації зуботехнічної лабораторії.....	5
7.	Санітарно-гігієнічні норми організації робочого місця зубного техника.8	
8.	Спеціальні приміщення.....	9
	6.1 Гіпсувальна кімната.....	9
	6.2 Ливарня	10
	6.3 Полірувальна кімната.....	11
	6.4 Паяльна кімната.....	12
	6.5 Полімеризаційна кімната.....	12
	6.6 Кімната для виготовлення металокерамічних зубних протезів.....	13
	6.7 Кімната для роботи із дорогоцінними металами.....	15
9.	Режим прибирання зуботехнічної лабораторії.....	15
10.	Закон України щодо охорони праці.....	16
11.	Інструкція про проведення інструктажу з безпечних прийомів та методів роботи в установах МОЗ України	19
12.	Інструкція з охорони праці під час роботи з електрообладнанням	20
13.	Інструкція з охорони праці для працюючих з легкозаймистими рідинами (ЛЗР).....	21
14.	Використання відбілу для мостоподібних протезів	22
15.	Правила з експлуатації апарату для ремонту знімних протезів під тиском.....	22
16.	Правила користування шліфувальною машиною.....	23

17.	Правила користування паяльним апаратом.....	23
18.	Інструкція з охорони праці при використанні газових пальників.....	24
19.	Інструкція з охорони праці під час користування апаратом «Самсон».	25
20.	Інструкція з охорони праці при використанні апарату для піскоструминної обробки.....	27
21.	Техніка безпеки під час роботи з амальгамами.....	28
22.	Пам'ятка для медпрацівників щодо дотримання правил пожежної безпеки.....	29
23.	Професійні шкідливості у роботі зубного техніка.....	29
24.	Невідкладна допомога при травмах. Опіки. Електротравма.....	36
25.	Термінальні стани, їх класифікація, основи реанімації.....	39
26.	Література.....	56

2. Питання для самоконтролю.

1. У складі якого підрозділу функціонує зуботехнічна лабораторія?
2. Чи обов'язково медичний заклад стоматологічного профілю повинен мати зуботехнічну лабораторію?
3. Яким чином повинно діяти керівництво стоматологічного закладу в разі неможливості лабораторії виконувати певні види зуботехнічних робіт?
4. Де краще розташовувати зуботехнічну лабораторію відносно клінічних кабінетів відділення ортопедичної стоматології?
5. На які групи прийнято ділити приміщення зуботехнічної лабораторії?
6. Для чого призначена основна кімната?
7. Які кімнати відносять до спеціальних приміщень?
8. Чим облаштовують гіпсувальну кімнату?
9. Яке знаряддя паяльної кімнати?
10. Якими приладами слід облаштовувати полірувальну кімнату?
11. В чому полягають особливості облаштування ливарні?
12. Чому відокремлюють кімнату для виготовлення металокерамічних протезів?
13. В чому полягають особливості кімнати для роботи з золотом?
14. В зв'язку з чим відокремлюють приміщення для роботи з фотополімерними матеріалами?
15. Чи можливо об'єднувати спеціальні приміщення?

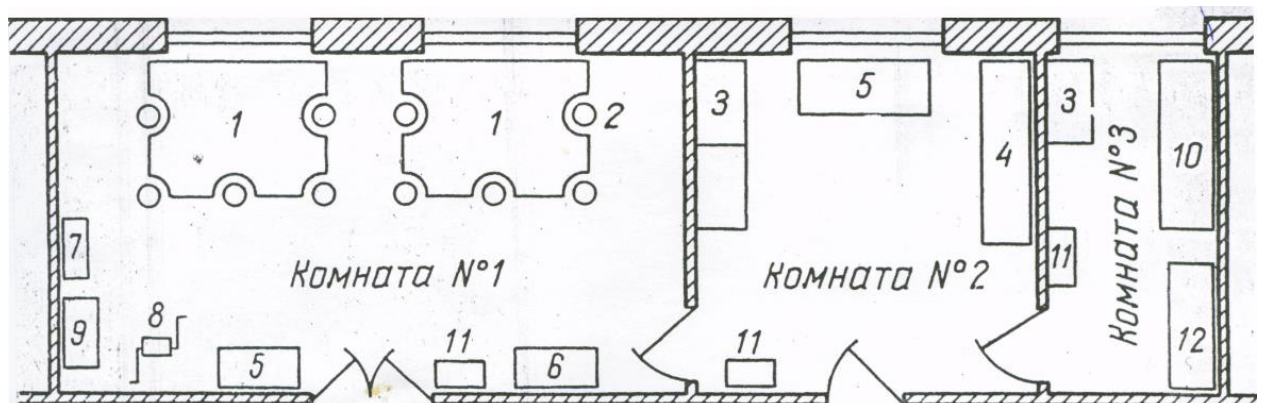
**ЗУБОТЕХНІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ.
ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ У ЗУБОТЕХНІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ.
ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.
НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ВИРОБНИЧИХ ТРАВМАХ.**

Виготовлення зубних протезів складається з низки послідовних етапів, що здійснюються в клініці лікарем-стоматологом та в лабораторії зубним техніком. Для координації клінічних та лабораторних етапів виготовлення зубних протезів зубопротезна лабораторія повинна розташовуватися по можливості поруч із ортопедичним кабінетом.

Для виготовлення зубних протезів потрібні спеціальні матеріали, інструментарій та обладнання. Враховуючи специфічні умови, що створюються на різних етапах виготовлення зубних протезів, необхідно передбачити виділення спеціальних приміщень, у яких поєднувалися б однорідні виробничі процеси.

Санітарно-гігієнічні норми організації зуботехнічної лабораторії: розміри та оздоблення приміщень залежно від їх призначення, температура повітря, освітленість, вентиляція.

Влаштування та обладнання зуботехнічної лабораторії, режим прибирання приміщення.



Коридор

Мал. 1. Принципова схема розміщення виробничих приміщень зуботехнічних лабораторій.

1 – робочий стіл; 2 – стілець (гвинтовий); 3 – витяжна шафа; 4 – гіпсувальна установка; 5 – стіл для формування; 6 – шафа; 7 – апарати для протягування гільз (на тумбі); 8 – вальці; 9 – прес; 10 - полірувальна установка; 11 – раковина; 12 – ящик для гіпсу.

Всі приміщення зуботехнічної лабораторії поділяються на основні – заготівельні, де виконуються основні роботи з виготовлення зубних протезів та ортопедичних апаратів та пристосувань, та спеціальні – призначені для виконання робіт, що забруднюють повітря шкідливими газами, парами, кіптявою, пилом, та поділяються на наступні кімнати: гіпсувальну, полірувальну, полімеризаційну, ливарну, паяльну, кімнату для роботи з металокерамікою та дорогоцінними металами.

Крім перерахованих приміщень у зубопротезній лабораторії повинні бути підсобні приміщення для складу матеріалів, роздягальні, душова.

Для роботи зі сплавами благородних металів (золото, срібло, паладій, платина та ін.), має бути передбачене спеціальне приміщення, а також приміщення, де провадиться прийом, зважування, видача та зберігання сплавів.

Основне приміщення. У приміщенні встановлюють столи та стільці для зубних техніків – робочі місця, шафи з полицями для матеріалів, приладів, вимірювальних пристроїв, моделей із замовленнями, готових робіт. У цій кімнаті встановлюють апарати «Самсон» для приготування та протягування гільз, апарати та пристосування для штампування коронок.

При виконанні робіт із застосуванням дорогоцінних металів в основному приміщенні встановлюються вогнетривкі шафи та сейфи для зберігання виробів, які вбудовуються в стіну.

При плануванні основних виробничих приміщень зуботехнічної лабораторії мають бути враховані такі вимоги:

1. Обсяг виробничого приміщення кожного працюючого має бути близько 13 м³;
2. Площа кожного працюючого 4,2-4,5 м²;
3. Висота виробничого приміщення від підлоги до стелі близько 3,5 м;
4. Ширина проходів, вільних від устаткування, щонайменше 1,5 м.

За наявності місцевих можливостей кубатура виробничих приміщень може бути збільшена.

Забарвлення приміщення. Стіни, підлоги та вікна зуботехнічної лабораторії повинні відповідати ряду гігієнічних вимог залежно від виробничого призначення.

Стіни основних приміщень зуботехнічної лабораторії на висоту дверей забарвлюють у світлі тони алкідностірольними, полівінілацетатними фарбами або нітроемаллю. Покриття стін повинно забезпечувати можливість легкого змивання бруду, видалення пилу та кіптяви. У спеціальних виробничих приміщеннях стіни на висоту дверей облицьовують глазурованою плиткою, вище за яку виробляють силікатне фарбування.

Стелі у всіх приміщеннях зуботехнічної лабораторії фарбують силікатними або клейовими фарбами у білий колір. Підлога в основних приміщеннях покривають лінолеумом, а в спеціальних - керамічною плиткою, двері та вікна повинні бути гладкими, що легко піддаються прибиранню.

Освітлення.

Усі приміщення повинні мати природне освітлення. Вікна в лабораторіях повинні відповідати низці гігієнічних умов:

- світловий коефіцієнт у основних приміщеннях (ставлення заскленої поверхні вікон до площі підлоги) щонайменше 1:5, а інших виробничих приміщеннях не нижче 1:8;

- для рівномірного розподілу світла вікна повинні розташовуватися на рівній відстані одне від одного і від кутів будівлі;

- верхній край вікна повинен бути можливо ближче до стелі (20-30см);

- віконні палітурки повинні бути вузькими, можливо більш рідкісними, найкраще цілісні скла без палітурок;

- кут падіння світлових променів, що утворюється пучком світла та горизонтальною площиною, тобто нахил пучка світла до горизонту, повинен бути на робочому місці не менше 25-27о;

- робочі місця повинні бути розташовані так, щоб світло падало прямо або з лівого боку від працюючих;

- відстань від місця роботи до вікон у приміщеннях, що висвітлюються бічним природним світлом, не повинна перевищувати триразову відстань від підлоги приміщення до верхньої грані віконного отвору; граничну ширину, освітлювану вікнами з обох боків приміщення, слід приймати 15-18 метрів.

Основні приміщення, крім того, повинні мати дві системи штучного освітлення – загальне та місцеве у кожного робочого місця зубного техника в основному та полірувальному приміщеннях, виконана люмінесцентними лампами або лампами розжарювання.

Світильники загального освітлення повинні розміщуватись з таким розрахунком, щоб не потрапляти в поле зору працюючого. Передбачені для встановлення люмінесцентні світильники повинні бути укомплектовані пускорегулюючими апаратами з особливо низьким рівнем шуму.

Рівень освітленості, створюваний місцевим джерелом, не повинен перевищувати рівень загального освітлення більш ніж у 10 разів, щоб не викликати стомлюючої для зору працюючого світлової переадаптації при переведенні погляду з різних освітлених поверхонь.

Світильники місцевого та загального освітлення повинні мати відповідну захисну арматуру, що оберігає органи зору персоналу від сліпучої дії ламп.

При оцінці виробничих умов необхідно враховувати температуру, відносну вологість та швидкість руху повітря у приміщеннях. Приміщення у яких розташовується підрозділи зуботехнічної лабораторії, за тепловими показниками відносяться до різних груп. Так, якщо основні приміщення відносяться до категорії приміщень із незначними надлишками явного тепла, то полімеризаційні та ливарні – до приміщень із значними надлишками явного тепла.

Для кожної категорії приміщень встановлено допустимі норми температури, вологості та швидкості руху повітря залежно від періоду року та характеру виконуваної роботи.

На постійних робочих місцях, де зубні техніки знаходяться понад 50% робочого часу або більше 2 годин безперервно (основні приміщення зуботехнічної лабораторії), параметри мікроклімату нормуються у вигляді наступних поєднань:

Сезон	Темп-ра °С	Відносна волог.,%	Швидк руху.повіт.,м/с
Холодний и перехідний (середньодобова темп-ра зовнішнього пов. +10 і нижче)	18-23	60-40	0,2
Теплий (середньодобова темп-ра зовнішнього пов. +10 и вище)	21-25	60-40	0,2

На місцях тимчасового перебування працюючих (спеціальні приміщення зуботехнічної лабораторії) параметри мікроклімату можуть бути такими:

Сезон	Темп-ра °С	Відносна волог.,%	Швидк руху.повіт.,м/с
Холодний и перехідний (середньодобова темп-ра зовнішнього пов. +10 і нижче)	17-25	Не більше 75	0,2-0,3
Теплий (середньодобова темп-ра зовнішнього пов. +10 и вище)	Не більше 28	Не більше 65	0,2-0,5

У всіх приміщеннях зубопротезної лабораторії мають бути встановлені витяжні шафи. Використовують витяжні шафи промислового випуску або індивідуальних конструкцій, які доцільно будувати з перекриттям у вигляді похилого схилу з подвійною стелею, причому внутрішня стеля повинна бути з отворами, а зовнішня - суцільною. (гази та пари, надходячи у міжстельовий простір через отвір у першій стелі, відсмоктуються з нього спеціальною вентиляційною установкою).

Велике значення у боротьбі з виробничою шкідливістю має вентиляція – різні види повітрообміну у приміщеннях у результаті якого забруднене повітря видаляється та замінюється чистим. У приміщеннях зуботехнічних лабораторій слід передбачати загальнообмінну припливно-витяжну

вентиляцію з кратністю повітрообміну 3 рази на годину по витяжці та 2 рази на годину по припливу. Незалежно від наявності загальнообмінної припливно-витяжної вентиляції повинні бути:

1. Місцеві відсмоктування пилу на робочих місцях зубних техніків в основних приміщеннях та у кожної полірувальної машини полірувальних;

2. Витяжні парасольки в ливарній над піччю відцентрового лиття, над газовою плитою в паяльній, над нагрівальними приладами та робочим полімеризаційним столом.

Кондиціювання повітря має передбачатися в основних приміщеннях зуботехнічної лабораторії, а в спеціальних кімнатах встановлюється лише витяжна вентиляція (щоб унеможливити проникнення повітря з цих приміщень в основне). Щоб уникнути розсіювання пилу, у шліфмотора втискають металеві козирки. З метою видалення пилу в кришці столу відповідно кінцям осей шліфмотора роблять наскрізні отвори, покриті металевими сітками, що знімаються, з діаметром отворів 2-3мм. Відповідно сітки в тумбочці робочого столу монтується пилоприймач, з'єднаний з повітроводом вентиляції.

Вентиляція має велике значення у боротьбі з виробничою шкідливістю, оскільки різні види повітрообміну в технічних приміщеннях видаляють забруднене повітря та замінюють його чистим.

Санітарно-гігієнічні норми та організація робочого місця зубного техника.

Робоче місце зубного техника в основному приміщенні повинно мати:

- спеціальний зуботехнічний стіл розміром 1,0 x 0,7;
- Висота столу 0,80м;
- стільця, що обертається зі спинкою.

Висота столу, стільця, нахил та висота спинки регулюються індивідуально.

Стіл спеціальної конструкції, з багатьма висувними ящиками різної висоти та призначення. На поверхні столу мають освітлювальний прилад, шліфмотор, газовий пальник або електронагрівальний прилад для розігріву інструментів та легкоплавких металів. Шліфмотор розташовується ліворуч від працюючого. Поряд з мотором у кришці столу є отвір пиловловлювача. На моторі додатково встановлюють рукав бормашини для зручнішої роботи техника, особливо з дрібними деталями. Щоб уникнути розсіювання пилу, у шліфмотора встановлюють металеві козирки. Поверхня столу має напівкруглий виріз, краї якого окантовують метал. У центрі вирізу краєм дошки зміцнюють дерев'яний виступ. Безпосередньо над вирізом у столі зміцнюють три ящики. Верхній ящик, великий за обсягом, служить для зберігання дрібного інструментарію. У середній, виконаний з окантованої фанери, збирають стружку та тирсу сплавів благородних металів, у нижньому – різні відходи: гіпсу, пластмаси та ін.



Мал. . Стіл для роботи зубного техніка.

Назви спеціальних приміщень зуботехнічної лабораторії визначено їх функціональним призначенням та обладнанням.

Гіпсувальна кімната. Виробляють виливки моделей, гіпсування в кювети, оклюдатори та артикулятори, звільняють готові пластмасові протези від гіпсу після полімерізації пласмаси, гіпсують металеві деталі, що підлягають спайку.

Обладнання - гіпсувальна установка (є стіл з 2-3 отворами діаметром 20см), бункера для зберігання невеликого запасу гіпсу, дозатори гіпсу, столу зі звичайним пресом і пресом для видавлювання гіпсу з кювет, в ящиках якого зберігають кювети і . Гіпсувальні установки є ємності для зборів відходів гіпсу вмонтовані у водопровідні крани та виведення в каналізацію з обов'язковою установкою гіпсовідстійника. У гіпсувальній кімнаті необхідний також мотор для обрізання гіпсових моделей.



Мал. 3. Мотор для обрізання країв моделей.

Ливарна кімната. Призначена для виливки деталей зубних протезів із різних сплавів металів. У ній є спеціальні плавильні та ливарні апарати, високочастотні ливарні установки. Для сушіння ливарних форм у витяжних шафах встановлюють печі муфельні.



Мал. 4. Апарат для лиття металів.

Техніка безпеки під час експлуатації високочастотних ливарних установок

1. Обслуговуючий персонал повинен бути інструктований з питань ТБ під час роботи з високочастотною ливарною установкою, а також під час проведення інших робіт, що забезпечують експлуатацію цієї установки.

2. До обслуговування установки можуть бути допущені тільки особи, які мають практичну навичку роботи з подібними пристроями, пройшли інструктаж по роботі з ними, знають правила ТБ та протипожежні заходи.

3. Ремонтні та монтажні роботи на високочастотних ливарних установках можуть проводитись тільки особами, які мають спеціальний допуск. Усі роботи з ремонту та чищення повинні проводитись при вимкненій напрузі.

4. У приміщенні, де знаходиться установка, повинні бути відповідні захисні засоби: гумові килимки, гумові калоші та рукавички, захисні окуляри з темним та світлим склом, аптечка для надання першої медичної допомоги.

5. Під час роботи генератора категорично забороняється торкатися незаземлених металевих частин руками чи металевими предметами без ебонітових ручок.

6. Обертання печі допускається тільки після врівноважування робочого опоки холостим опокою з рівною масою (допустимі відхилення $\pm 5\%$).

7. Холоста та робоча опоки повинні бути правильно встановлені на своїх місцях, укріплені затискачами. Кришка кожуха печі перед запуском обертання повинна бути закрита.

8. Маніпулювати з гарячим опокою можна лише за допомогою спеціальних кліщів.

9. Зливати розплавлений метал при плавках для промивання можна тільки в сухий пісок. Руки при цьому мають бути у брезентових рукавичках, а очі захищені спеціальними окулярами.

10. У приміщенні, де розташована високочастотна установка, повинні бути вивішені на видному місці електрична схема установки, правила експлуатації, ТБ, що застерігають написи та плакати.

Вилив зубних металевих протезів для зуботехнічних лабораторій стоматологічних поліклінік будь-якої категорії виконується централізованою ливарною міського або районного підпорядкування.

Полірувальна кімната. Призначена для обробки та полірування готових зубних протезів, ортодонтичних апаратів та пристроїв. Обладнана спеціальними приладами та апаратами для механічного та електромеханічного оздоблення та полірування виробів та сплавів металів та різних пластмас. До всіх полірувальних установок підведена потужна пиловловлююча система і достатнє місцеве освітлення.

Для полірування зубних протезів зі сплавів благородних металів кімната обов'язково оснащується полірувальним апаратом з індивідуальною пиловловлюючою системою.



Мал. 5. Положення протезу під час полірування щіткою.



Мал. 6. Фіксація протезу під час обробки карборундовою фрезою та полірування фільцем.

Паяльна кімната. Виробляють спайку або зварювання металевих частин деталі протезів за допомогою паяльного апарату або апарату для контактнo-точкового зварювання, проводять термічну обробку гільз та інших металевих деталей, відбілювання їх у кислотах, виплавлення воску. Усі перелічені роботи виробляють у витяжних шафах.

Полімеризаційна кімната. Призначена для підготовки пластмас, формування, пресування та полімеризації їх. Устаткування складається зі столів, на яких встановлені апарати для виварювання з кювету воску з воскоуловлювачем, універсального автоматичного приладу для формування пластмаси під тиском, Установки для полімеризації пластмаси з регульованим режимом електронагрівання і реле часу, полімеризатора пластмаси під тиском час пакування в кювети.

Відходи пластмаси слід збирати в посудину, що герметично закривається, з метою зменшення випаровування шкідливо діючих парів метилметакрилату. Над столами обов'язково мають бути укріплені ковпаки витяжної вентиляційної установки.

У полімеризаційній або паяльно-зварювальній кімнаті в спеціальній витяжній шафі обладнується гальванічні установки для електрополірування, золочення металевих деталей протезів або покриття їх шаром інших металів.

Кімната для роботи з металокерамікою та дорогоцінними металами. Впровадження у широку ортопедичну практику виготовлення протезів з порцеляни, металокераміки, дорогоцінних металів, вимагає спеціального обладнання та матеріалів. Це, перш за все, електропіч із програмним керуванням, яке забезпечує випал та глазурування поверхні зубних протезів з порцеляни та кераміки за заданим режимом технологічної

обробки: сушіння, випал, витримка, охолодження. Управління технологічним процесом здійснюється автоматично за програмою. Піч має дисплей для контролю технологічного режиму.



Мал. 7. Піч для роботи з металокерамікою та порцеляною

Для замішування формувальної пасти покриття воскових композицій моделей використовується вакуумний змішувач. Для звільнення відлитої деталі від залишків формувальної маси, окалини та підготовки її поверхні для остаточного оздоблення, в зубопротезній лабораторії використовується спеціальна піскоструминна установка. Вона складається з корпусу, всередині якого розміщені герметична камера з бункером для збирання піску, та сопловий пристрій. Камера має оглядове вікно, два отвори з рукавичками для рук. До корпусу підключена педаль для ногового керування подачею стисненого повітря до соплового пристрою, яке забезпечує набір піску з бункера і напрямок його під тиском на вироби, що обробляються, є примусовий відсмоктування пилу з апарату. Для моделювання коронок, мостоподібних протезів із воску, нанесення на металеві поверхні облицювальних шарів із кераміки випускаються спеціальні набори інструментів для металокераміки.

Враховуючи специфіку роботи з металокерамікою, яка потребує встановлення спеціальної апаратури та обладнання, для цих цілей виділяють окреме приміщення. Робота з керамікою вимагає дотримання особливої чистоти та підтримки у приміщенні постійної температури. Тут виконуються

ті етапи техпроцесу виготовлення протезів, які безпосередньо пов'язані з керамікою (моделювання, нанесення облицювального шару, випал, сушіння та інших.). Відлиття моделей, гіпсування в оклюдатор та інші операції, пов'язані з гіпсом, виробляються у спільній гіпсувальній кімнаті.

Зубні техніки, що працюють з дорогоцінними металами, розміщуються в основній кімнаті, або, якщо дозволяють можливості поліклініки, в окремому приміщенні. Для роботи з дорогоцінними металами також виділяється окреме приміщення, що знаходиться під охоронною сигналізацією. Тут здійснюються операції, пов'язані з прийомом від пацієнтів старих зубних протезів, взаєморозрахунки за виготовлені нові протези. Для виконання цих операцій кімната обладнується аналітичною вагою з точністю зважування до 0,00001 г, є набір спеціальних хімічних реактивів для визначення проби старих зубних протезів, що здаються пацієнтами.

Режим прибирання приміщень зуботехнічної лабораторії.

Прибирання в зуботехнічній лабораторії повинно проводитися вологим способом з використанням дезінфектантів не менше 2 разів на день: вдень у міру потреби та після закінчення роботи.

Генеральне прибирання проводять один раз на місяць.

Адміністрація установи зобов'язана своєчасно забезпечувати працівників туалетним милом у дрібній розфасовці для одноразового використання або рідким милом, щітками для миття рук, індивідуальними рушниками чи паперовими серветками разового користування, спецодягом та засобами особистого захисту відповідно до чинних норм.

У виробничих та підсобних приміщеннях зуботехнічної лабораторії завжди має бути запас дезінфікуючих засобів, а також аптечка з набором необхідних медикаментів та інструкції з надання першої долікарської допомоги.

Посади зубних техніків зуботехнічної лабораторії, що утримуються на госпрозрахунку та за рахунок спецзасобів, встановлюються залежно від обсягу роботи, що визначається за чинними нормами часу на зуботехнічні роботи.

На кожні 10 посад зубних техніків має бути не менше 1 посади старшого зубного техника зуботехнічної лабораторії, що міститься на госпрозрахунку та за рахунок спецзасобів.

Посада завідувача зуботехнічної лабораторії (завідувач виробництва) встановлюється в кожній поліклініці, в якій за штатними нормативами належить не менше 5 посад зубних техніків. Вона має бути замість 1 посади старшого зубного техника.

Посади санітарок встановлюються з розрахунку 1 на 3 посади лікарів ортопедів та на 20 посад зубних техніків.

Санітарні правила: пристрої, обладнання, експлуатації амбулаторно-поліклінічних установ стоматологічного профілю, охорони праці та особистої гігієни персоналу:

- кожна установа стоматологічного профілю повинна мати екземпляр цих Правил;

- відповідальність за дотримання вимог санітарно-протиепідемічного режиму та техніки безпеки покладається на головного лікаря установи та завідувачів стоматологічних відділень, кабінетів, зуботехнічних лабораторій;

- Зав. стоматологічними відділеннями (кабінетом) та зуботехнічною лабораторією зобов'язані розробити на підставі цих Правил інструкцій з техніки безпеки та виробничої санітарії з окремих видів робіт. Затверджений керівником установи та профспілковим комітетом інструкції або вилучення з цих Правил мають бути вивішені на видних місцях відповідних ділянок робіт;

- інструктаж з безпечних прийомів та методів роботи персоналу установ стоматологічного профілю повинен проводитись відповідно до наказу МОЗ України

- Контроль за виконанням цих Правил здійснюється органами охорони здоров'я та санітарної служби, а також технічною інспекцією праці та профспілкового комітету.

Закон України щодо охорони праці. Прийнятий 14.10.92. Введено в дію 24.11.92. Змінено 21.11.2002 №229-IV. Пряма дія 17.12.2002

Цей закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх праці та здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи та організації або уповноваженим ним органом та працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища та встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Стаття 1. Поняття охорони праці.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини у процесі праці.

Стаття 2. Сфера дії Закону.

Дія Закону поширюється на всі підприємства, установи та організації, незалежно від форм власності та видів їх діяльності на всіх громадян, які працюють, а також залучені до праці на цих підприємствах.

Стаття 3. Законодавство про охорону праці.

Законодавство про охорону праці складається із цього Закону, кодексу законів про працю України та інших нормативних документів.

Правові документи

- Конституція
- Закон України про охорону праці
- Постанови Кабінету Міністрів
- Постанови чи укази Комітету з охорони праці
- Нормативні документи (Гості, все що стосується охорони праці всього 450 ГОСТів)
- СНП (будівельні норми та правила)
- СН – санітарні норми
- ДСТУ- державні стандарти України
- ДПАПТ – державні нормативні акти з охорони праці.

Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах пріоритету та здоров'я працівників стосовно результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника на створення безпечних та нешкідливих умов праці, комплексного вирішення завдань охорони праці, соціального захисту працівників, здійснення навчання населення, професійної підготовки та підвищення кваліфікації працівників із питань охорони праці.

Стаття 7. Право робітників на охорону праці під час роботи на підприємстві.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, обладнання та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, які використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці.

Працівник вправі відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна його життя чи здоров'я чи оточуючих його покупців, безліч виробничої середовища.

Стаття 10. На роботах із шкідливими та небезпечними умовами праці, а також на роботах, пов'язаних із забрудненням або здійснюваних у несприятливих температурних умовах, працівникам видаються безкоштовно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також засоби, що змивають та знешкоджують. .

Стаття 17. Управління охороною праці для підприємства та обов'язки власника.

Власник зобов'язаний створити у кожному структурному підрозділі та на робочому місці умови праці відповідно до вимоги нормативних актів, а також забезпечити дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці.

Забезпечити всіх працівників підприємства посадовими інструкціями, інструкціями за професіями та видами робіт, іншими нормативними актами.

Стаття 18. Обов'язок працівника виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці.

Кожен працівник зобов'язаний:

- вивчати вимоги нормативних актів про охорону праці щодо професійної діяльності працівника;
- виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці при роботі із засобами виробництва;
- використовувати в роботі засоби індивідуального та колективного захисту відповідно до вимог нормативних актів про охорону праці;
- дотримуватись зобов'язань з охорони, передбачених договором та правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- проходити в установленому порядку попередні та періодичні медичні огляди;
- співпрацювати з власником у справі організації безпечних та нешкідливих умов праці.

Стаття 19. Обов'язкові огляди працівників певних категорій.

Усі працівники при прийомі на роботу та протягом трудової діяльності повинні проходити попередні та періодичні медичні огляди.

Стаття 20. Навчання з питань охорони праці.

Всі працівники при прийомі на роботу та в процесі роботи повинні пройти інструктаж (навчання) з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, правила поведінки при виникненні аварій.

Навчання працівників підприємства з питань охорони праці має закінчуватись перевіркою знань працівників.

Стаття 21. Фінансування охорони праці.

Фінансування охорони праці здійснюється власником.

Працівник не несе жодних витрат на заходи щодо охорони праці.

Стаття 49. Відповідальність працівника порушення вимог з охорони праці.

За порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці, створення перешкод для діяльності посадових осіб, органів державного нагляду за охороною праці та представників професійних спілок винні працівники притягуються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності згідно із законодавством.

Перелік деяких офіційних документів для керівництва в роботі зуботехнічної лабораторії:

- інструкція із захисного заземлення електромедичної апаратури в установах системи охорони здоров'я України

- інструкція з експлуатації та контролю ефективності вентиляційних пристроїв на об'єктах охорони здоров'я

- правила влаштування та безпечної експлуатації судин, що працюють під тиском

- правила влаштування та безпечної експлуатації стаціонарних компресорних установок, повітропроводів та газопроводів

- Типові галузеві безкоштовної видачі спецодягу, спецвзуття та запобіжних пристроїв (засобів індивідуального захисту), передбачені та затверджені держкомпрацею України

«Інструкція про проведення інструктажу з безпечних прийомів та методів роботи в установах МОЗ України» проводиться у вигляді:

1. Вступного інструктажу при прийомі на роботу, про що провадиться відповідний запис у журналі реєстрацій вступного інструктажу з охорони праці. Всі знову прийняті на роботу, а також особи, спрямовані на виконання робіт в окремі періоди часу, зобов'язані отримати вступний інструктаж з безпечних прийомів та методів роботи, незалежно від характеру виконуваної роботи, кваліфікації та стажу за даною професією (посадою) вступника на роботу. Вступний інструктаж проводиться інженером з охорони праці та техніки безпеки або особою, на яку покладено ці обов'язки.

2. Первинний інструктаж на робочому місці із записом у журналі реєстрації інструктажу на робочому місці – проводиться керівником структурного підрозділу або особою, ним уповноваженою; необхідно проводити у наступному випадку:

- при прийомі співробітника на роботу;
- при отриманні нової роботи;
- за будь-яких змін умов роботи;
- при порушенні працюючими правил та інструкцій з техніки безпеки та виробничої санітарії;
- за особистого прохання працівника.

3. Повторного інструктажу із записом у журналі реєстрацій інструктажу на робочому місці – проводиться керівником структурного підрозділу або особою, ним уповноваженою, у строки, встановлені керівником установи за кожною ділянкою та для різних професій (посад), враховуючи при цьому, що кожен працівник повинен проходити інструктаж не рідше як за 6 місяців.

При виявленні порушень працівниками інструкцій з техніки безпеки та виробничої санітарії адміністрація може на окремих дільницях призначити позачерговий повторний інструктаж, а при аваріях чи нещасних випадках адміністрація зобов'язана призначити повторення інструктажу.

Інструктаж на робочому місці проводиться за інструкцією складеним керівником структурного підрозділу, з урахуванням специфіки учня, узгодженим з інженером з техніки безпеки, затвердженим головним лікарем.

Усі інструкції мають бути зареєстровані в інженера з охорони праці та техніки безпеки. Один екземпляр кожної інструкції залишається в кабінеті з техніки безпеки.

Реєстрація інструктажу на робочому місці провадиться в журналі реєстрацій інструктажу на робочому місці. Сторінки журналу мають бути пронумеровані, прошнуровані та скріплені печаткою. До журналу додаються всі існуючі інструкції з ТБ, якими користуються при інструктажі.

Після проходження первинного інструктажу новий співробітник перед самостійною роботою прикріплюється до найдосвідченішого працівника, який відповідає за дотримання заходів безпеки.

Після засвоєння інструктажу за безпечними методами роботи новий співробітник допускається керівником структурного підрозділу до самостійної роботи, про що свідчить розпис керівника в журналі реєстрації інструктажу по ТБ на робочому місці.

Необхідно пам'ятати, що розроблені інструкції та журнал реєстрації інструктажу є юридичним документом.

Інструкція з охорони праці під час роботи з електрообладнанням.

1. Особи, що працюють з електроустаткуванням, повинні бути навчені прийомам звільнення постраждалого від електроструму та правилам першої долікарської допомоги при електротравмі.

2. Перед включенням електроустаткування до мережі необхідно переконатися:

- у справності електроприладу;
- у цілості ізоляції електропроводки;
- у надійному з'єднанні контуру заземлення з електроустаткуванням.

3. Електроприлади та апаратура повинні мати гнучкі шланги та включатися до мережі лише за допомогою справних штепсельних з'єднань або через електрощитки.

4. Під час роботи з електроустаткуванням на робочому місці під ноги кладеться гумовий килимок.

5. На робочому місці, де постійна вологість необхідно користуватися окрім діелектричного килимка гумовими рукавичками.

6. Після закінчення робіт необхідно вимкнути усі електроприлади.

7. Під час роботи з електричними приладами

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- проводити вологе прибирання у приміщенні при включеному електрообладнанні;

- працювати при несправних електроприладах;
- працювати на незаземлених електроприладах;
- працювати на електрообладнанні з порушеною електроізоляцією;
- користуватися електроприладами із відкритою спіраллю;
- підвішувати електропроводку на цвяхах;

- використовувати електропроводку для підвішування будь-яких предметів;

- залишати без нагляду включені в електромережі прилади, а також користуватися електроприладами без незгоряних підставок (підставки мають бути діелектриками);

- допускати до включених електроприладів сторонніх осіб.

Контроль виконання даної інструкції доручається начальника структурного підрозділу.

Інструкція з охорони праці для працюючих з легкозаймистими рідинами (ЛЗР).

Загальні вимоги:

- до роботи з ЛЗР допускаються особи, не молодші 18 років, навчені професії, які пройшли медичний огляд та вступний інструктаж з охорони праці;

- до самостійної роботи з ЛЗР допускаються особи, які пройшли навчання за вимогами безпеки протягом перших 5-10 змін;

- у приміщенні, де проводиться знежирення органічними розчинниками, категорично забороняється курити, користуватися ел. нагрівальними приладами і проводити всілякі роботи;

- пари ЛЗР токсичні, тому вміст їх у повітрі робочої зони не повинен перевищувати рівня гранично допустимих концентрацій;

- у приміщеннях, де проводяться роботи з ЛЗР, має застосовуватися вибухозахищене обладнання;

- приміщення має бути обладнане потужною припливно-витяжною вентиляцією;

- слід пам'ятати, що ЛЗР надає отруйну дію на організм людини, якщо користуватися ними без застосування засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) – ацетон діє як наркотик на ЦНС, бензин викликає, як гостре, і хронічне отруєння;

- більшість ЛЗР, при систематичній роботі з ними сушать шкіру рук або дратівливо діють на неї. Тому при роботі з ЛЗР необхідно користуватися справними захисними засобами, рідкими мазями, кремами, гумовими рукавичками;

- зберігання ЛЗР допускається в бочках і цистернах виготовлених і використуваних відповідно до вимог діючих «Правил влаштування та експлуатації судин, що працюють під тиском»;

- ЛЗР повинні зберігатися в коморі, обладнаній відповідно до пожежних норм у закритих бідонах, шафах з витяжкою парів;

Вимоги безпеки перед початком роботи:

- перед початком роботи з ЛЗР необхідно одягнути спецодяг, не допускається спільне зберігання ЛЗР, вибухових речовин, кислот, речовин, здатних до самозаймання, а також сірчаного ефіру. Він повинен зберігатися в окремому, темному та холодному приміщенні.

- Спецвзуття;
- включити припливно-витяжну вентиляцію, переконатися у її справності;
- перевірити наявність первинних засобів пожежогасіння та засобів надання першої допомоги;
- забороняється носіння одягу із синтетичних матеріалів, що сприяють електризації.

Вимоги безпеки під час роботи:

- під час роботи з ЛЗР не допускається можливості появи або на робочому місці відкритого вогню або іскроутворення у будь-якому його прояві;
- роботу з промивання деталей ЛЗР необхідно проводити під витяжкою.

Вимоги безпеки після закінчення роботи:

- в кінці роботи відходи ЛЗР повинні збиратися окремо за видами рідини, причому на тарі під відходи також повинні бути чіткі написи назви рідини та попередження **ВОГНЕНЕБЕЗПЕЧНО!**;
- перед їдою після закінчення роботи необхідно ретельно мити руки теплою водою з милом та оцтом;
- щоб уникнути самозаймання забороняється чистити одяг, мити руки ЛЗР.

Вимоги безпеки в аварійній ситуації:

- переливати ЛЗР з одного посуду в інший, слід обережно, не допускаючи розливу на підлогу, якщо пролито велику кількість ЛЗР на підлогу або інше місце, то необхідно негайно припинити роботу; закрити приміщення від випадкового приходу сторонніх осіб з вогнем; перевірити, чи немає у суміжному приміщенні джерел відкритого вогню чи іскроутворювача; вимкнути у цьому приміщенні все обладнання та видалити всіх людей; переконатися у наявності первинних засобів пожежогасіння; приступити до видалення ЛЗР;
- про всі ситуації, які можуть спричинити аварію, необхідно повідомити заввідділенням;
- у разі виникнення пожежі, вжити заходів щодо її гасіння наявними засобами пожежогасіння, викликати пожежну команду за тел. 01 та повідомити заввідділення.

Відповідальність виконання даної інструкції доручається працівника, працюючого з ЛЗР.

Використання відбілу для мостоподібних протезів.

Відбіл для мостоподібних протезів являє собою 50% розчин соляної кислоти. Після паяння мостоподібні протези звільнити від гіпсу, промити під

проточною водою, покласти в тигель, налити в тигель відбіл і кип'ятити 1-2 хвилини (коронки повинні бути покриті відбілом на 1 см). Потім додати трохи використаного відбілу для коронок, довести до кипіння і через 30 с злити все в колбу з водою. Протези промити під проточною водою щіткою, усередині коронки протерти ватним тампоном.

Увага! При роботі з вибілами бути обережними. У разі потрапляння відбілу на шкіру уражене місце негайно промити теплою водою з милом.

Примітка: при повторному застосуванні відбілу злити його на раковину.

Правила з експлуатації апарату для ремонту знімних протезів під тиском.

1. Підняти клапан та випустити повітря з котла.
2. Відгвинтити гайку в центрі кришки, злегка втиснути її всередину і поворотом до 90° витягти з котла.
3. Встановити моделі всередині котла, вставити кришку та шляхом повороту її на 90° поєднати відмітку на кришці (точка) з відміткою на корпусі котла.
4. Встановити в пази пружну планку і щільно закрутити гайку.
5. Шляхом повороту вентиля повітроводу проти годинникової стрілки відкрити його та заповнити котел повітрям до показання на манометрі 3 атмосфери.

Примітка:

а) при показанні манометра понад 3 атмосфери повинен автоматично спрацювати запобіжний клапан.

б) температура котла автоматично підтримується в межах заданого режиму (40-45°).

Правила користування шліфувальною машиною.

1. Перед початком роботи:
 - перевірити справність заземлення, закріпити захист, що оберігає від розриву каменю в положення, що не заважає роботі;
 - перевірити, чи встановлено перемикач швидкості в нейтральне положення (на 0).
2. Під час роботи:
 - включити шнур шліфувальної машини в розетку;
 - увімкнути перемикач швидкостей і встановити в положення 1500 об/хв, потім, якщо необхідно переключити в положення 3000 об/хв.
3. Після закінчення роботи:

- встановити перемикач швидкості в нейтральне положення (на 0);
- вийняти шнур із розетки.

Увага: забороняється користуватися незаземленою шліфувальною машиною, забороняється працювати з абразивним камінням без встановленого захисту та абразивним камінням діаметром 150 мм.



Мал. 8. Паяльний зуботехнічний апарат

Правила користування паяльним апаратом.

1. Перед початком роботи:

- залити бензин у бачок паяльного апарату у кількості 150 гр. У разі розливу бензину необхідно робоче місце насухо витерти ганчіркою;
- відкрити кран подачі повітря в бачок з бензином;
- відкрити кран пістолета;
- піднести пістолет до вогню газового пальника або запалити сірник і піднести до пістолета;

Увага:

- зберігати бензин не більше 2л за зміну в щільно закритому металевому посуді;
- не допускати розливу бензину;
- під час роботи з паяльним апаратом вентиль повітропроводу відкривати повільно.

Забороняється:

- підігрівати бачок із бензином;
- збовтувати бачок з бензином під час роботи з паяльним апаратом;
- наливати бензин у бачок, перш ніж буде закрито кран пальника повітропроводу

Інструкція з охорони праці при використанні газових пальників.

Призначені для зуботехнічних робіт. Встановлюються на зуботехнічних столах. Підключено від загальної газової системи гнучкими шлангами.

Техніка безпеки перед початком роботи:

- не запалювати газові пальники за несправності витяжної вентиляції;
- у приміщенні повинні знаходитися засоби пожежогасіння;
- у приміщенні категорично забороняється курити;
- прийматися за роботу тільки в головному уборі.

Техніка безпеки під час роботи:

- не залишати без нагляду запалені пальники;
- поміщати поблизу пальників вату, марлю, спирт, манометр та інші займисті речовини.

Вимоги після закінчення роботи:

- перекрити газовий кран, закрутити кран на пальнику;
- провітрити приміщення.

Техніка безпеки в аварійній ситуації:

- у разі виникнення пожежі чи загоряння викликати пожежну службу за тел. 01;
- повідомити заводиробництвом
- до прибуття пожежної команди загоряння гаситься первинними засобами пожежогасіння;
- при виявленні запаху газу слід негайно припинити користування газовими приладами, перевірити чи всі крани перекриті у газових приладів, відкрити вікна та двері, викликати аварійну службу газу 04.

Інструкція з охорони праці під час користування апаратом «Самсон»

Апарат "Самсон" призначений для протягування гільз. Влаштований за типом ручного преса. Складається з товстої металевої дошки з отворами різного діаметра та рухомої дошки із укріпленими на ній стрижнями.

Техніка безпеки перед початком роботи:

- ручка апарата повинна знаходитись у крайньому нижньому положенні;
- ручка апарата має бути жорстко закріплена.

Техніка безпеки під час роботи:

- технік повинен уважно стежити, щоб під час роботи пальці рук перебували далеко від панелі апарата.

Вимоги після закінчення роботи:

- при вилученні гільзи ручку опустити у крайнє нижнє положення



Мал. 9 Апарат «Самсон» .

Інструкція з охорони праці при використанні паяльного апарату та пістолета для паяння.

Загальні вимоги:

- паяльний апарат та пістолет для паяння застосовується для спайки окремих конструкцій протезів;

- приміщення повинно мати припливно-витяжну вентиляцію;

- у приміщенні повинні знаходитися засоби пожежогасіння (вогнегасники ОП-5, ОХП-10, пісок, вогнетривка тканина);

- кількість ПММ (бензин, гас, ацетон, тощо) має становити не більше норми на один робочий день;

- робоче місце має бути обладнане захисним покриттям з металу та азбесту;

- у приміщенні, де працюють з легкозаймистими (ЛВ) речовинами, категорично забороняється: курити, приймати їжу;

- забороняється зберігати ЛХ та вибухонебезпечні речовини разом із кислотами та лугами;

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- залишати без нагляду запалені пальники та інші нагрівальні прилади;

- прибирати пролиті вогнебезпечні рідини при запалених пальниках та включених електронагрівальних приладах;
- запалювати вогонь, якщо у приміщенні є газ;
- зливати горючі рідини у каналізацію.

Інструкція з охорони праці при використанні апарату для піскоструминної обробки.

Загальні вимоги.

Апарат для піскоструминної обробки призначений для механічної обробки поверхонь за допомогою струменя стисненого повітря несучої частинки абразивного матеріалу.

До обслуговування виробу допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання з обслуговування виробу, ознайомлені з паспортними даними.



Мал. 10. Піскоструминний апарат.

Техніка безпеки перед початком роботи:

- оглянути захисні заземлення;
- перевірити цілісність апарату;
- перевірити робочий режим припливно-витяжної вентиляції.

Техніка безпеки під час роботи:

- прийматися за роботу у спецодязі та головному уборі;
- забороняється працювати при відкритій передній кришці;
- забороняється працювати при знятому плафоні освітлення;
- забороняється працювати при знятому фільтрі;
- забороняється працювати при знятій сітці захисту оглядового вікна;
- забороняється під час роботи пересувати, трусити чи перевертати камеру;
- забороняється використовувати лампу освітлення потужністю понад 25 Вт.

Техніка безпеки під час роботи з амальгамами.

Амальгама є продуктом з'єднання металу з ртуттю. Для прискорення процесу амальгамування при приготуванні амальгами метал попередньо подрібнюють та звільняють від оксидів. В даний час найбільш широко застосовується срібна та мідна амальгами. Можуть бути виготовлені амальгами із застосуванням золота, платини та інших металів.

У зуботехнічних лабораторіях амальгама використовується для одержання моделей при виготовленні вкладок, напівкоронки, штифтових зубів. Моделі з амальгами відрізняються великою міцністю, що уможливило найточніше виготовлення протезів.

Слід мати на увазі, що робота з ртуттю повинна проводитись у місцях, що мають хорошу вентиляцію, обладнаних для уловлювання та збору ртуті.

Для роботи з амальгамою в ортопедичній стоматології має бути витяжна шафа, яка відповідає таким вимогам:

- у відкритому робочому отворі шафи розміром 30x60 см автономна механічна тяга повинна забезпечувати швидкість руху повітря не менше ніж 0,7 м/сек;
- видалення повітря повинно відбуватися з усіх зон шафи;
- підлога шафи повинна мати ухил 1-2 см на погонний метр у бік жолоба, з'єднаного судиною для збирання пролитих крапель ртуті;
- у шафу має бути вмонтована водопровідна раковина з пасткою для ртуті;

- усередині шафи повинна встановлюватися шафка для зберігання добового запасу амальгами, ртуті та посуду для приготування амальгами, а також демеркуризаційних засобів.

Столики для роботи з ртуттю повинні бути покриті ртутенепроникним матеріалом (вініпластом, реліном, лінолеум), і мати борти по краях, що запобігають скочування крапель ртуті на підлогу. Під робочою поверхнею столиків не повинно бути ящиків.

У приміщеннях де проводиться робота з амальгамою, всі робочі меблі повинні мати ніжки висотою не менше 20 см від рівня підлоги для забезпечення якісного прибирання та полегшення демеркуризації.

Пам'ятка для медпрацівників щодо дотримання правил пожежної безпеки.

З метою попередження пожеж у поліклініці необхідно кожному працівнику знати та суворо дотримуватись встановлених правил пожежної безпеки.

Постійно утримувати в чистоті та порядку територію, робоче місце, кабінети. Своєчасно очищати від пакувального матеріалу, сміття, мотлоху.

У разі вимкнення електроенергії застосовувати лише електричні ліхтарі.

Утримувати у справності та вміти застосовувати первинні засоби пожежогасіння.

Забороняється куріння працівників та відвідувачів у приміщенні та території лікувальних закладів – Наказ МОЗ України №124-0 від 13.03.97; наказом з облздороввідділу Харківської обласної держадміністрації №91 від 19.04.97

У кожному приміщенні зуботехнічної лабораторії мають бути вогнегасники, а кожен технік має бути навчений правил роботи з ними.

Інструкція з користування вогнегасниками:

ВП-5, ОХП-10, ОХПБ.

Служать для отримання хімічної піни, призначаються для гасіння пожеж на початку їх виникнення. Приведений в дію вогнегасник працює 60-65 сек, даючи струмінь піни завдовжки близько 8 метрів.

Пінними вогнегасниками не можна гасити електроустановки, що знаходяться під напругою. При гасінні одягу на людині струмінь необхідно спрямовувати таким чином, щоб піна не потрапила у вічі.

ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 – вуглекислотні вогнегасники.

Діють 30 с, дає снігоподібної маси завдовжки 1,5 метра. Використовують поблизу осередку пожежі та тримають за рукоятку у вертикальному положенні. Можна гасити електроустановки.

Професійні шкідливості у роботі зубного техніка.

Зуботехнічні лабораторії є виробництвом, де на відносно невеликих виробничих площах здійснюються різні технологічні процеси, при цьому використовуються речовини та матеріали з найрізноманітнішими фізичними та хімічними властивостями.

При низці технологічних процесів (лиття, паяння, обробка різальними інструментами, штампування тощо) виникає небезпека для організму зубного техніка. Пошкоджуючими факторами можуть бути осколки інструменту, що швидко летять, краплі розплавленого металу, стружки від оброблюваного предмета, деталей технологічного оснащення. Шкідливу дію на організм можуть надати пари кислот, лугів деяких металів, мономерів, пил від гіпсу, частинки шліфуючих та поліруючих засобів, бризки та яскраве світло розплавленого металу, незахищене електрооснащення, відкрите полум'я тощо.

Щоб виключити шкідливий вплив на людину перерахованих факторів, зуботехнічне виробництво має бути організовано з урахуванням усіх необхідних заходів, що забезпечують повну безпеку зубного техніка. З цією метою для зуботехнічної лабораторії розроблено спеціальні інструкції з техніки безпеки, в яких передбачено необхідні заходи, що забезпечують особисту, громадську та майнову безпеку під час проведення різноманітних технологічних процесів.

Приміщення, яке займається зуботехнічною лабораторією, має відповідати гігієнічним нормам, а планування підрозділів лабораторій та його оснащення забезпечувати зубну техніку максимум зручностей та умови для високої продуктивності праці та збереження його здоров'я.

Особлива увага має бути приділена контролю за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони відповідних підрозділів зуботехнічної лабораторії. Концентрація таких речовин не повинна перевищувати гранично допустимі величини, тобто такі концентрації, які при щоденній роботі тривалістю не більше 8 годин на протязі всього робочого стажу не викликають у працюючих захворювань або відхилень у стані здоров'я.

Робота зубного техніка пов'язана із застосуванням низки речовин, які надають шкідливий вплив на організм: пари кислот, лугів, бензину, метилметакрилату, ртуті, свинцю та ін. У процесі обробки протезів утворюється стружки металів та пластмас, велика кількість пилових частинок та ін. вимагають виконання затверджених міністерством охорони здоров'я України інструкцій із застосування зуботехнічного обладнання, інструментарію та матеріалів, умов техніки безпеки на всіх етапах виготовлення виробів, правильної організації праці та дотримання індивідуальних заходів захисту від виробничих шкідливостей.

Кислоти, луги, бензин, метилметакрилат, ртуть повинні зберігатися у стандартних судинах із притертими пробками (навіщо? – щоб не

випаровувалися) та відповідними написами у спеціально відведених для цих цілей місцях. (витяжних шафах).

Особливої обережності потребує робота з кислотами, лугами. При розливі цих речовин з великих ємностей у малі зубний технік повинен одягнути спецодяг: гумові чоботи та рукавички, фартух, а також респіратор чи протигаз. У приміщенні, де зберігаються ці речовини, повинні бути розчини для нейтралізації кислот і лугів, якщо вони несподівано проллються або потраплять на відкриті частини тіла. Для нейтралізації кислот – розчин гідрокарбонату натрію, луги – оцтова кислота.

При роботі з пластмасами, розчинниками необхідний індивідуальний захист органів дихання респіраторами та масками.

Недотримання норм розмірів приміщення, відсутність чи бездіяльність центральної штучної вентиляції та наявність джерел теплоутворення призводить до підвищення температури (понад норму) повітря в основних виробничих приміщеннях зуботехнічної лабораторії. Ці умови сприяють перегріванню організму, тому зубні техніки змушені частіше вдаватися до провітрювання приміщення, що взимку призводить до простудних захворювань.

Шум – один із найпоширеніших несприятливих факторів виробничого середовища. Джерелами звуків і шумів є ті тіла, що вібрують. На територіях виробничих підприємств у приміщеннях допускаються певні рівні звукового тиску та шуму. У разі зуботехнічної лабораторій рівень шуму у різних цехах значно різниться.

Таблиця. Допустимі рівні звукового тиску та рівні звуку на робочих місцях у приміщеннях виробничих підприємств

Призначення приміщень	Середньгеометричні частоти октавних смуг, Гц								Рівень звуку, дБ
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Лабораторні приміщення с джерелами шуму	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Робочі місця	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Говорячи про дію шуму на організм, слід мати на увазі, що він має як місцеву, так і загальну дію. При цьому частішає пульс, дихання, підвищується АТ, змінюється рухова та секреторна функція шлунка та інших органів. Несприятливо відбивається шум на нервовій системі, викликаючи

головний біль, безсоння, ослаблення уваги, уповільнення психічних реакцій, що в кінцевому підсумку призводить до пониження працездатності.

Для зниження рівнів шуму та вібрації на робочому місці зубного техніка необхідно, як і при роботі з турбінними бормашинами, стежити за технічним станом механізму шумовібрування. Шліфувальні машини повинні бути встановлені на робочому столі гумові амортизатори, щоб місця кріплення машини до поверхні столу не мали прямого контакту. Можна рекомендувати зубним технікам при виконанні технологічних операцій, що супроводжуються шумом, застосовувати індивідуальні засоби захисту органів слуху: протишумні телефони і так звані беруші, що вкладаються в зовнішній слуховий прохід і розраховані на одноразове використання. Необхідно стежити за станом шліфувального каменю: не допускати його зношування, вибоїн тощо.

Не можна недооцінювати положення тіла під час виконання технічних маніпуляцій. Бажання бачити предмет чіткіше веде до потреби якомога ближче до об'єкту, що досягається лише за значному вигині хребта і тривалому нахилі голови. Це з часом може спричинити проблеми постави; до порушення кровообігу в шийному відділі хребта (при нахилі голови) – наслідок чого можуть бути функціональні зміни з боку очей (потемніння в очах на короткий термін, затуманеність, поява «мушок», біль та відчуття тиску в очах). А при роботі в такій позі (нахилі голови) у постійному режимі функціональні зміни можуть перейти в органічні порушення кровотоку в очній артерії, помутніння склоподібного тіла, дистрофічні зміни в сітківці.

Для профілактики негативного впливу шкідливих професійних чинників на техніка рекомендується працювати сидячи трохи більше 65% робочого дня, а решта стоячи чи переміщаючись по приміщенню. Ефективним є раціоналізація робочих меблів, що сприяє зручному, швидкого та найбільш ефективного виконання всіх процесів, пов'язаних з виготовленням протезів.

Індивідуальне робоче місце зубного техніка складається з лабораторного робочого столу (1,0x0,7 м і висотою 75-80 см) і стільця, що обертається зі спинкою. Висота столу, стільця, нахил та висота спинки регулюється індивідуально. Ефективне та раціональне розміщення інструментів, матеріалів, що дозволяє скоротити витрати часу.

У своїй професійній діяльності технік зазнає **шкідливого впливу місцевої вібрації жорсткого або м'якого рукава бормащини** через наконечники, тому що пальці кистей є найбільш чутливими до вібрації. При частоті вібрації понад 35 коливань за одну секунду може розвиватися місцева вібраційна хвороба.

Вібраційна хвороба – це професійне захворювання, що розвивається під впливом на людський організм вібрації, тобто механічного коливання матеріальних точок або тіл. Терміни впливу вібраційної хвороби залежить від індивідуальної чутливості до вібрації – від 6-9 місяців за кілька років від

початку контакту з вібрацією. В основі патогенезу вібраційної хвороби лежить процес парабіозу, що розвивається у різних ділянках нервової системи. Насамперед шкідливій дії вібрації піддаються рецептори кистей або стоп (залежно від характеру роботи). З рецепторів патологічний процес поширюється на периферичні нерви, набуває висхідного характеру. При тривалому впливі вібрації парабіотичні зміни розвиваються у міжхребцевих вузлах, у спинальних та кіркових вібраційних центрах вібрації. Звідси патологічний процес іррадіює і судинно-рухові центри, що призводить до розвитку ангіодистонічних явищ у клінічній картині вібраційної хвороби.

Клініка. Розрізняють ряд суб'єктивних та об'єктивних симптомів. Суб'єктивні ознаки проявляються у вигляді парестезії та болю в кистях, мерзлякуватості, оніміння кінцівок, побіління пальців при стисканні їх у кулак або на холоді, неприємних відчуттів у ділянці серця. Об'єктивні ознаки: набряклість і ціаноз пальців і кистей, зниження шкірної температури в цих ділянках, потовщення і оmozолелість шкіри з тріщинами, що погано загоюються, ламкість і порушення росту нігтів, атрофія дрібних м'язів кистей, контрактура IV-V пальців, порушення потовиділення (потовиділення). При капіляроскопії виявляються тривалі спазми судин, що і завдає сильного болю. Має місце грубі розлади больової та вібраційної чутливості по периферичному або сигментарному типу внаслідок ураження периферичних нервів та сигментарного апарату спинного мозку. При рентгенографічному дослідженні відзначається наявність остеопорозу кисті, що деформують явищ у кістково-суглобовому апараті кінцівок та хребетного стовпа. При тривалому впливі місцевої вібрації з'являються порушення моторної функції харчового каналу, тремор пальців, підвищена збудливість м'язів, біль голови, запаморочення. Промисловим пилом називають дрібні частки твердої речовини, що утворюється при виробничому процесі, які, надходячи в повітря, знаходяться в ньому у зваженому стані протягом більш менш тривалого часу. Пил утворюється при виконанні багатьох технологічних процесів пов'язаних з дробленням, розмелюванням механічною обробкою та сортуванням твердих та волокнистих речовин. Будь-який пил неорганічної природи та деякі види органічного пилу при великій запиленості середовища та тривалому їх вдиханні можуть призвести до захворювань органів дихання.

Пневмокониози (pneumon – легке, conia – пил) – захворювання легень, обумовлені вдиханням пилу і що характеризуються розвитком дифузного інтерстеціального віброзу.

У гігієнічній практиці промисловий пил класифікують за двома ознаками: за походженням – органічна, неорганічна та змішана, та за дисперсністю. За розмірами пилових частинок прийнято таку класифікацію:

- на видимі, діаметром понад 10мкм;
- мікроскопічні, від 0.25 до 10мкм;
- ультрамікроскопічні, менше 0,25 мкм.

Зміст пилу повітря різних виробництв коливається у межах. Кількість нетоксичного пилу у виробничих приміщеннях допускається до 10мг на 1м³. Виробнича пил може діяти на організм загалом і окремі тканини організму. Носоглотка – природний фільтр де затримується до 50% пилу. Захищаючи глибші частини дихального тракту, верхні дихальні шляхи самі піддаються впливу пилу. При систематичному впливі пилу спочатку розвиваються гіпертрофічні катарити верхніх дихальних шляхів, а потім вони переходять в атрофічні. Основною проблемою пилової патології є ураження легеневої тканини та загальна дія пилу на організм. Пневмоконіоз характеризується розростанням сполучної тканини в легенях та зменшенням їхньої дихальної поверхні.

Заходами боротьби з пилом, спільними всім підприємств, є :

- укриття джерел пилу з видаленням пилу від місця його утворення;
- індивідуальні захисні пристрої;
- систематичний контроль за вмістом пилу у повітрі приміщень;
- лікувально-профілактичні заходи.

Робота техніка **вимагає великої концентрації зору** на дрібних деталях і заснована на точності маніпуляцій, тому що вони виконують тонку ювелірну роботу з постійною напругою зору, що особливо збільшує навантаження на очі і може призводити до астенопії, тобто слабкості зору, яка виражається в таких скаргах: біль, почуття печіння в очах, почервоніння, погіршення гостроти зору. Постійна перенапруга очей збільшує ризик виникнення багатьох захворювань очей. Правильно скоординоване освітлення попереджає перевтому та травматизм. Для великих кабінетів рекомендується

Для великих кабінетів рекомендується додаткові джерела світла, щоб стіни кабінету були освітлені в пропорції 1:10, а також може бути використаний прийом «омивання стін», тобто їхнє рівномірне освітлення неспрямованими променями для отримання непрямого світла, що освітлює робоче місце і «розмиває» тіні шляхом направлення джерела світла на стелю та стіни.

Наступним шкідливим фактором у роботі зубного техніка є **світло фотополімеризаційної лампи** (при виготовленні фотополімерних та металофотополімерних конструкцій), що викликає органічні зміни ока: кератопатії - з боку рогівки, катаракту - сорак; за відсутності використання у роботі строгих заходів безпеки. До них відносяться спеціальні окуляри з помаранчевим склом і захисні помаранчеві щитки великої площі, які надають свою захисну дію тільки за умови закриття всього поля випромінювання фотополімеризаційної лампи, тобто навіть блакитне свічення лампи, що частково пробивається, і вловлювання очима стоматолога «зайчиків» від нешкідливого ефекту, як і прямих погляд на фотополімеризаційне світло. Сучасна стоматологія потребує широкого застосування фотополімерних ламп, і виключити їх з роботи неможливо, проте при дотриманні професійної

культури роботи та використання індивідуальних засобів захисту можна зберегти свої очі здоровими протягом усіх років роботи.

У своїй трудовій діяльності технік контактує як зі відбитками так і зубними протезами на етапах їх виготовлення і пацієнтів, що знаходилися в порожнині рота. Тому зубні техніки можуть ставитися, як і лікарі стоматологи, до групи ризику щодо специфічних інфекцій.

Дезінфекція відбитків. Можливість проведення гігієнічних заходів щодо знезараження зліпків представляє складну проблему і нині повною мірою не вирішена жодній країні світу. Це пояснюється, перш за все, тим, що застосовувані способи і засоби повинні мати високу віруліцидну, бактерицидну і фунгіцидну активність, але в той же час не повинні надавати негативного впливу на властивості відбиткового матеріалу, на точність одержуваних за ними моделей, бути нешкідливими для персоналу.

Німецька робоча група з гігієни в стоматології дає наступні рекомендації щодо очищення та дезінфекції стоматологічних зліпків, зуботехнічних предметів та допоміжних засобів:

1. Відбитки та інші зуботехнічні засоби, що витягуються з ротової порожнини пацієнта, вважаються контамінованими.

2. Усі зуботехнічні предмети та допоміжні засоби також вважаються зараженими, якщо використовувалися у роботі.

3. Лікар-стоматолог несе повну етичну та юридичну відповідальність за бездоганний гігієнічний стан відбитків та інших предметів, що надходять з його кабінету, до зуботехнічної лабораторії, це особливо важливо, якщо згадані предмети при їх обробці в рамках стоматологічної практики можуть призвести до поширення мікробів та повернення з зуботехнічної лабораторії після приміряння порожнини рота пацієнта.

4. Проведення всіх гігієнічних заходів має відбуватися під контролем лікаря. Це стосується і процедур зуботехнічної лабораторії.

Стоматологічні відбитки, всі зуботехнічні та інші допоміжні засоби повинні оброблятися таким чином:

1. Відразу після вилучення відбитка з ротової порожнини його необхідно ретельно промити, очистити під струменем проточної води і продезінфікувати.

2. У тій же послідовності обробляють зуботехнічні предмети, що застосовуються. Тут може бути використана ультразвукова апаратура в комбінації з дезінфікуючим засобом, особливо якщо йдеться про зубний протез, який використовувався деякий час пацієнтом.

3. Після дезінфекції всі предмети ретельно прополіскуються проточною водою.

4. Для дезінфекції використовують лише ефективні, перевірені засоби, рекомендовані спеціальними органами та які зберігають властивості (особливо антивірусні – проти гепатиту, аденовірусів) за наявності слини та

крові. Дезінфікуючі засоби, що застосовуються, не повинні негативно впливати на форму зліпків і повинні бути сумісні з гіпсовим матеріалом.

5. При лікуванні пацієнтів, ризик інфікування від яких підвищений, або осіб зі зниженою імунною реакцією, необхідно використовувати такі методи зняття відбитків (наприклад, еластомірними матеріалами), які гарантують проведення надійної дезінфекції відповідно до вищезазначених умов.

Очищення та дезінфекція відбитків входить до обов'язкових завдань стоматологічної клініки: і лікар та медсестра повинні це чітко усвідомлювати. Дезінфекція відбитків може бути здійснена за допомогою хімічних та фізичних засобів. Але можливість застосування фізичних засобів обмежена через вразливість відбиткових матеріалів до впливу таких факторів, як висока та низька температура, висушування та ін.

Звичайне автоклавування може спричинити руйнування навіть гіпсу. Мікрохвильове опромінення відбитків малоефективне щодо спороутворюючих бактерій.

Хімічні засоби дезінфекції більш ефективні та доступні. Вони застосовуються способом імерсії (занурення), у вигляді спрею (зрошення) та у вигляді аерозолю. За даними американської асоціації стоматологів, Британського стоматологічного комітету широким спектром антимікробної дії мають дезінфікуючі засоби на основі хлору, формальдегіду, глутарового альдегіду, фенолу, йодоформу.

Відбитки на основі альгінатів знезаражуються 0,5% розчином натрію гіпохлориту протягом 3-10 хвилин методом занурення або у вигляді аерозолю. Ефективно застосування 2% розчину глутарового альдегіду протягом 1 хвилини, а застосування розчину йодоформу протягом 3-10 хв призводить до повної інактивації вірусу. Розчини з урахуванням фенолу малоефективні. Обробка відбитків на основі полісульфідних, поліефірних та силіконових матеріалів при обробці вищезгаданими речовинами у вигляді аерозолю або спрею також досить ефективні. Відбитки з термопластичних мас відбитків досить ефективно знезаражуються у воді, що містить йодоформ у розведенні 1:213.

Технік з метою профілактики свого інфікування повинен обробляти руки (після контакту з протезами, що знаходяться на етапах виготовлення) одним з наступних бактерицидних препаратів: 80% етиловим спиртом, 0,5% розчином хлоргексидину біглюконату в 70% етиловому спирті, 0,5% (1 за активним хлором) розчином хлораміну і потім вимити теплою водою темп +40°C. При знезараженні рук етиловим спиртом або хлоргексидином препарат наносять на долонні поверхні кисті у кількості 5-8мл і втирають у шкіру протягом 2 хв. Обробку рук розчинами хлораміну роблять у тазі, куди наливають 3л розчину. Руки занурюють у розчин і миють протягом 2 хв. вказаний розчин придатний для 10 обробок рук. Після робочого дня, протягом якого мав місце контакт рук з хлорними препаратами, обробляють шкіру ватним тампоном, змоченим 1% розчином гіпосульфату натрію для нейтралізації залишкових кількостей хлору.

НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ. ОПІКИ. ЕЛЕКТРОТРАВМА.

Травмою, або ушкодженням, називається вплив на організм зовнішніх агентів - механічні, термічні, хімічні, електричні, променеві, психічні та ін.

Класифікація травм.

Залежно від умов, які призвели до травмування:

Травми невиробничого характеру – транспортні, під час пішохідного руху, побутові, спортивні, інші;

Травми виробничого характеру промислові, сільськогосподарські.

Травми навмисного характеру – військові, суїцид та ін.

По виду ушкоджуючого фактора:

Механічні, термічні, хімічні, операційні, променеві та ін.

За характером ушкодження:

Закриті – без пошкодження шкіри та слизових оболонок.

Відкриті – пошкоджені шкіра та слизові оболонки.

Проникають у порожнини – з ушкодженням очеревини, плеври, синовіальної оболонки тощо.

Непроникні у порожнини – без пошкодження бар'єрних перегородок.

Поодинокі.

Множинні.

Прості – пошкодження лише однієї ділянки тканин.

Комбіновані – пошкодження кількох органів.

За місцем застосування травмуючої сили.

Прямі – пошкодження настало у зоні травми.

Непрямі – пошкодження настало на відстані від зони травми.

За часом дії.

Гострі – виникають відразу після дії.

Хронічні – з'являються внаслідок багаторазового впливу травмуючого агента.

Ускладнення травми.

1. Безпосередні ускладнення – розвиваються у момент травми чи перші години після неї. Це кровотечі, що призводять до гострої анемії, колапсу, шоку, пошкодження життєво важливих органів.

2. Найближчі ускладнення – від кількох годин до кількох тижнів після травми. Вони найчастіше бувають результатом інфікування тканини. Можуть розвинутися місцева гнійна інфекція – нагноєння рани, перитоніт, плеврит та ін., загальна гнійна інфекція – сепсис, анаеробна інфекція, правець та ін.

3. Пізні ускладнення – з'являються у віддалені терміни після ушкодження. Це ускладнення хронічною гнійною інфекцією – хронічний остеомієліт, нориці та ін., трофічні виразки, контрактура, травматична епілепсія та ін.

Травматичний шок

Під травматичним шоком розуміють загальний тяжкий стан хворого, що виражається в збудженні або пригніченні центральної нервової системи та інших фізіологічних систем, що настали внаслідок тяжкої травми. Для його розвитку велике значення має стан організму перед травмою: фізична перевтома, тривале безсоння, виснаження, голодування, переохолодження, крововтрата, психічні потрясіння і т.п.

Залежно від часу розвитку шоку його поділяють на первинний – розвивається в останній момент травми або відразу після неї, і вторинний – через деякий час після травми.

Залежно стану ЦНС розрізняють дві фази шоку – еректильну і торпідну.

Еректильна фаза шоку настає безпосередньо після травми та характеризується збереженням свідомості, руховим занепокоєнням. Шкірні покриви гіперемовані або нормального забарвлення. Відзначаються підвищена пітливість. Зіниці розширені, їх реакція світ посилена. Пульс прискорений (іноді, навпаки, сповільнений). Артеріальний тиск нормально або дещо підвищено. Ця фаза короткочасна і переходить у наступну фазу.

Торпідна фаза шоку характеризується пригніченням та гальмуванням усіх функцій організму. Свідомість збережена, але хворий млявий, байдужий. Артеріальний тиск знижується. Пульс прискорений, слабкого наповнення, часто ниткоподібний. Шкірні покриви бліді, виступає холодний піт. Особа змарніла, зіниці розширені і мляво реагують на світло. Може бути нудота та блювання.

Залежно від артеріального тиску та загального стану хворого розрізняють 4 ступені шоку:

1-а ступінь – загальний стан задовільний, пульс 90 – 100 ударів за хвилину, артеріальний тиск 90 – 100 мм рт. ст;

2-я ступінь - загальний стан погіршується, з'являються блідість, холодний піт, пульс 120-140 ударів за хвилину, артеріальний тиск 70-90 мм рт.ст.

3-й ступінь – загальний стан важкий, пульс 120 – 160 ударів за хвилину, артеріальний тиск 50-70 мм ртутного стовпа;

4-й ступінь – вкрай тяжкий стан, на кордоні з термінальним (клінічна смерть), пульс ниткоподібний, не піддається рахунку, артеріальний тиск нижче 50 мм рт.ст.

Невідкладна допомога при травматичному шоці.

На догоспітальному етапі допомога потерпілим у стані травматичного шоку надається у наступному обсязі:

1. Туалет та відновлення прохідності дихальних шляхів.

2. Внутрішньовенні вливання плазмозамінних розчинів, яка спрямована на відшкодування ОЦК і є одним з основних лікувальних заходів при травматичному шоку, тому що крововтратою супроводжуються всі види тяжких травматичних ушкоджень. Крововтрата є основною причиною основними методами реанімації.

ТЕРМІНАЛЬНІ СТАНИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ.

ОСНОВИ РЕАНІМАЦІЇ.

Термінальний стан визначається як прикордонний між життям та смертю (від латів. terminus – межа, кордон). Більш конкретно можна визначити термінальний стан як найгостріша зміна життєдіяльності, обумовлена настільки важким порушенням функції основних життєво важливих органів і систем, при яких сам організм не в змозі впоратися з порушеннями, що виникли.

Термінальний стан може розвинутися внаслідок шоку, інфаркту міокарда, гострої масової крововтрати, асфіксії (закупорка дихальних шляхів), утоплення, удушення, електротравми, тяжкої гострої інтоксикації (сепсис, перитоніт та ін.) Порушення коронарного кровообігу, колапсу та ін.

У термінальному стані виділяють три фази, або стадії:

1. преагональний стан;
2. агонію;
3. гіпотонії при травмах.

Показанням до внутрішньовенного введення розчинів служить величина артеріального тиску - нижче 90 мм.рт.ст.

Для поповнення ОЦК застосовують об'ємні розчини:

- синтетичні колоїди – поліглюкін, полідез, желатиноль, реополіглюкін; (Вони довго утримуються в судинному руслі і тому здатні підтримати ОЦК)
- кристалоїди – розчин Рінгера, лактасол, ізотонічний розчин натрію хлориду;
- безсольові розчини - 5% розчин глюкози.

Найефективнішим колоїдним розчином в умовах крововтрати є поліглюкін, т.к. має високу молекулярну масу (60 000) що сприяє утриманню його в судинному руслі.

При неможливості на догоспітальному етапі застосувати інфузійну терапію при крововтраті необхідно постраждалого вкласти у положення Тренделенбурга з опущеним головним кінцем. Якщо немає ран і переломів кінцівок, рекомендується надати рукам і ногам вертикальне положення: це на якийсь час збільшить центральний об'єм циркулюючої крові.

Зупинка зовнішньої кровотечі з допомогою тугої пов'язки, тампонування рани, накладення кровоспинного затиску, джгута – так як буде неефективною вся інфузійна терапія.

Знеболення – є одним із найважливіших компонентів лікування постраждалих із травматичним шоком. Повинно виконуватися перед такими маніпуляціями, як вилучення потерпілого з-під важких предметів, переклад на носилки, перед накладенням транспортної іммобілізації. Знеболення потрібно здійснювати тільки після того, як були проведені всі заходи щодо відновлення життєво важливих функцій: зупинено кровотечу, проведено інфузійну терапію та санацію дихальних шляхів.

Іммобілізація – попереджає виникнення болю, що посилює явища шоку. Здійснюється за допомогою стандартних транспортних шин або підручного матеріалу.

Транспортування – має – велике значення.

Постраждалого слід укласти максимально зручно для нього та щоб уникнути аспірації дихальних шляхів блювотними масами, кров'ю тощо. Якщо хворий свідомості його укладають на спину. Якщо непритомний, необхідно пам'ятати, що з зниженому м'язовому тонусі язик закриває дихальні шляхи. Таких хворих потрібно укласти на живіт, при цьому його голова має бути повернена убік, або укласти на боці з поверненою убік головою. Щоб постраждалий не повернувся вниз обличчям чи спину, ногу, де він лежить, згинають у колінному суглобі – зігнута нога служить постраждалому опорою.

При пораненні грудної клітки постраждалого укладають, піднявши верхню частину тіла для полегшення дихання.

При переломі ребер потерпілого укладають на пошкоджену сторону - маса тіла діє подібно до шини і перешкоджає хворобливим рухам ребер при диханні.

Інструкція з охорони праці під час надання першої допомоги постраждалим від електричного струму.

Порятунок постраждалого від електричного струму залежить від швидкості звільнення від струму, а також від швидкості та правильності надання першої допомоги. Ніколи не слід відмовлятися від надання допомоги потерпілому та вважати його мертвим через відсутність руху, серцебиття та пульсу.

Звільнення від електричного струму.

Дотик до струмоведучих частин під напругою викликає здебільшого мимовільне судомне скорочення м'язів. Внаслідок цього пальці потерпілого тримають провід так міцно, що звільнити його з рук стає неможливим. Якщо постраждалий продовжує стикатися з струмовідними частинами, необхідно насамперед звільнити його від дії електричного струму. При цьому слід мати на увазі те, що людині, що торкається постраждалого, небезпечно для життя без застосування належних запобіжних заходів. Тому першою дією того, хто надає допомогу, має бути швидке відключення тієї частини установки, якої стосується постраждалий. При цьому необхідно враховувати наступне: у разі знаходження потерпілого на висоті відключення установки та звільнення потерпілого від електричного струму може призвести до падіння потерпілого з висоти. У цьому випадку мають бути вжиті заходи, які забезпечують безпеку падіння постраждалого.

Якщо вимкнення установки не може бути здійснено швидко, необхідно вжити заходів до відокремлення потерпілого від струмопровідних частин. Для цього слід скористатися сухим одягом, цівком або іншими предметами, які не проводять електрострум. Для відділення потерпілого можна також взятися за його одяг, якщо він сухий.

Для ізоляції рук, що надають допомогу, особливо якщо необхідно торкнутися тіла потерпілого, повинні надіти діелектричні рукавички або обмотати собі руки сухою матерією (шарф, сукно тощо).

При утрудненні відділення потерпілого від струмопровідних частин слід перерубати провід сокирою із сухою дерев'яною ручкою або іншими інструментами, що ізолюють.

Після відокремлення потерпілого від струмопровідних частин необхідно надати першу долікарську допомогу.

Заходи першої допомоги залежить від стану, у якому перебуває постраждалий. Для визначення стану тяжкості потерпілого кожен медичний працівник має досконало володіти клінічною смертю (Неговський В.А. 1954, 1976)^

1. ПРЕАГОНАЛЬНИЙ СТАН – характеризується цілу низку ознак, залежних від порушень життєво важливих функцій та обмінних процесів. Ознаками преагонального стану є затемнена або сплутана свідомість, блідість шкірних покривів, різко виражений акроціаноз, що свідчить про порушення кровообігу. Очні рефлекси збережені, дихання ослаблене, пульс

ниткоподібний або не прощупується, артеріальний тиск не визначається. Порушення гемодинаміки призводять до вираженого кисневого голодування та ацидозу. При вмиранні організму відбуваються значні зрушення обміну речовин. Прогресування патологічного процесу супроводжується переважанням гліколітичних процесів, котрим характерно порушення відповідності між швидкістю розщеплення вуглеводів та його синтезу. В результаті в мозковій тканині зменшується кількість вільного цукру, зникає креатинфосфат, збільшується вміст молочної кислоти та неорганічного фосфату. У зв'язку з недостатністю енергетичного ефекту гліколізу переважають процеси розпаду. При тривалому преагональному стані виникають набряк головного мозку, гостра ниркова недостатність, гостра печінкова недостатність, синдром шокової легені, порушення гемокоагуляції та інші ускладнення. Подальший розвиток патологічного процесу призводить до агонії. Отже, вже в преагональному стані необхідно вживати заходів, спрямованих на нормалізацію дихання, кровообігу та обмінних процесів.

2. АГОНІЯ – (від грецького *agonio* - боротьба) це останні функціональні прояви пристосувальних та компенсаторних можливостей організму, що полягають у мобілізації активності симпатико-адреналової та гепофіз-адреналової систем та безпосередньо попередньої смерті.

Агонія характеризується подальшим розвитком всіх тих порушень, які почали розвиватися в преагональному стані. Як правило, у хворих на стадії агонії повністю відсутня свідомість. Агональний тип дихання характеризується участю допоміжної мускулатури – шийної, мимічної та жувальної. Дихання при цьому нерівномірне, можуть з'являтися патологічні ритми, затримка у фазі вдиху та видиху. Дихання спочатку стає поверхневим і уповільненим, потім нерівномірним і, нарешті, зовсім припиняється – настає термінальна пауза. Прогресує порушення серцевої діяльності. Уповільнюється швидкість кровотоку. Артеріальний тиск знижується до 40-50мм. рт.ст. Пульс на периферичних артеріях (сонних і стегнових) стає ниткоподібним, може не визначатися. Тони серця приглушені, розвивається брадикардія (40-50 ударів за хвилину). Температура тіла знижується на 1-20С. Виникають судоми, і мимовільні сечовипускання та дефекація (параліч сфінктерів).

Розвинені ранні порушення обмінних процесів також продовжують прогресувати.

Тривалість агонії різна – від кількох хвилин до кількох годин.

У фазі агонії необхідно застосування всіх заходів інтенсивної терапії, спрямованих на нормалізацію роботи життєво важливих органів та обмінних процесів.

3. КЛІНІЧНА СМЕРТЬ – це остання, заключна фаза термінального стану. Вона характеризується припиненням серцевої діяльності та дихання за умови збереження обмінних процесів у тканинах та можливістю відновлення життєдіяльності організму. Для клінічної смерті характерні такі ознаки: відсутність дихання, свідомості та пульсу на периферичних артеріях (променевої, сонної), артеріальний тиск дорівнює нулю, зіниці широкі,

реакція на світло відсутня, шкірні покриви холодні, ціанотичні або сірого кольору.

Діагностичними ознаками настання клінічної смерті є:

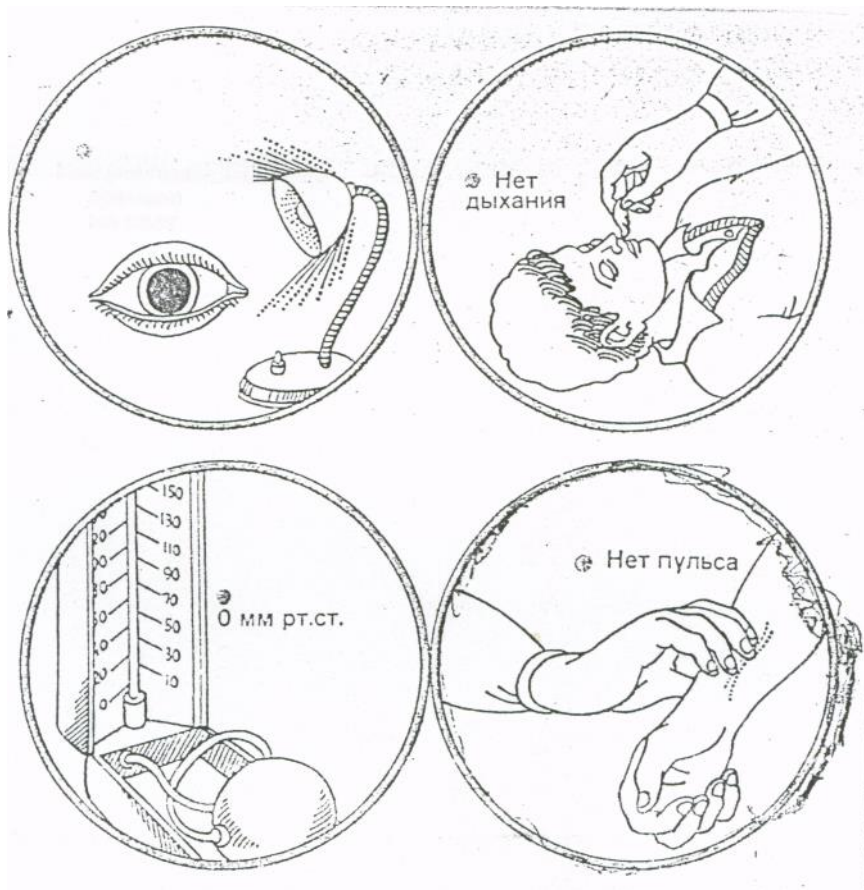
Відсутність дихання. Щоб з'ясувати, чи є дихання у хворого чи постраждалого, необхідно подивитися на рух грудної клітки або, поклавши руку на грудну клітинку, перевірити, чи відчуються дихальні рухи. У разі сумніву слід вважати, що дихання відсутнє. Поверхнєве та рідкісне дихання (5-8 дихальних рухів за хвилину) також може призвести до зупинки серця. При такому диханні необхідно розпочати заходи щодо забезпечення нормального дихання.

Відсутність реакції зіниць світ. Це найдостовірніша ознака клінічної смерті. При припиненні кровообігу та зупинці дихання зіниця розширюється, займає майже всю райдужну оболонку і не реагує на світло, у той час як у живої людини при відкритті очей та гарному освітленні зіниці мають звужуватися. При несвідомому стані неприродна ширина зіниці є сигналом катастрофи.

Зміна кольору шкірних покривів та видимих слизових оболонок. У стані клінічної смерті шкіра та слизові оболонки набувають синюшного або сірого відтінку. Найбільш виражені зміни кольору губ і нігтьового ложа.

Артеріальний тиск дорівнює нулю.

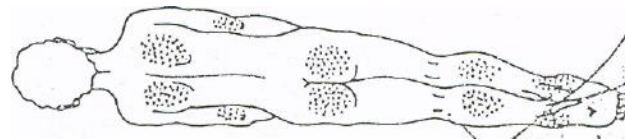
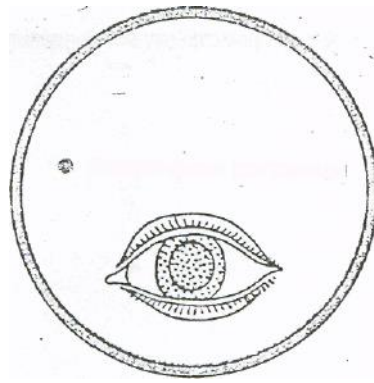
Відсутність пульсу на сонних та стегнових артеріях. При зупинці дихання та серця пульс на артеріях зникає. Найлегше визначити пульс на сонній артерії. При цьому треба враховувати, що надає першу медичну допомогу іноді (особливо під час хвилювання) може відчувати власний пульс.



Мал. 11. Ознаки клінічної смерті.

Загальноприйнято вважати, що тривалість клінічної смерті становить 5-6 хв, після яких відновлення функції ЦНС стає неможливим і розвивається біологічна смерть. Однак слід зазначити, що тривалість клінічної смерті залежить від характеру попереднього вмирання. Зазначена вище тривалість клінічної смерті може мати місце при раптовому розвитку вмирання, коли збережені тканинні запаси кисню та енергії та не встигли розвинутися граничні гіпоксичні зміни в органах та тканинах. Якщо ж смерть виникає на тлі тривалої і тяжкої хвороби і є її природним фіналом, то в цих умовах клінічна смерть дуже швидко переходить в біологічну і навіть реанімаційні заходи, що правильно проводяться, виявляться безуспішними.

Клінічна смерть, якщо вчасно були вжиті заходи для поживлення організму перетворюється на біологічну.



Мал. 12. Ознаки біологічної смерті.

Ознаки біологічної смерті:

1. Помутніння рогівки, розм'якшення очного яблука;
2. Зниження температури тіла до температури навколишнього середовища;
3. Трупні плями (синьо-червоне забарвлення частин тіла в пологих місцях; ділянки тіла, що знаходяться зверху, залишаються світлими) Вони з'являються через 30-60 хв після смерті;
4. Трупне задублення. Починається з обличчя та рук і переходить на тулуб та нижні кінцівки. Виразно виражено через 4-6 годин після смерті. Розслаблення цього стану спостерігається через 24 години у тій же послідовності.

ОСНОВИ РЕАНІМАЦІЇ

Реаніматологія – це наука та клінічна дисципліна, яка вивчає закономірності згасання функції життєво важливих органів, їх відновлення та підтримка (від латів re- знову, animare - оживляти).

Кожен медичний працівник має досконало володіти основними способами реанімації. Розпочати своєчасно заходи щодо поживлення можуть призвести до повного відновлення функції організму. Методами реанімації можна користуватись у будь-якій обстановці, без спеціальної апаратури. Успіх поживлення залежить насамперед від часу початку поживлення, суворого та методичного виконання дій у визначеній після послідовності, без суєти та паніки. Правильне та своєчасне проведення сучасних елементарних методів поживленню на місці події, важливіше за подальше лікування в стаціонарі. Втрата часу або невмілі дії можуть призвести до безперспективності подальшого лікування.

Реанімаційні заходи необхідно проводити у такому порядку:

1. Відновити прохідність дихальних шляхів;
2. Почати штучну вентиляцію (ШВЛ) легень методом рот у рот або рот у ніс;
3. Розпочати відновлення кровообігу шляхом зовнішнього масажу серця.

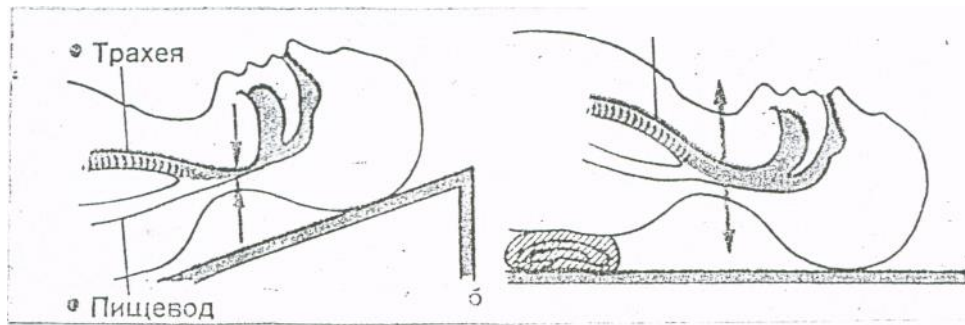
Надалі можуть бути проведені такі етапи поживлення:

- 1 Відновлення спонтанного кровообігу (введення адреналіну, атропіну, хлориду кальцію, розчинів бікарбонату натрію тощо);
2. Електрокардіографія та дефібриляція у разі фібриляції;
3. Постреанімаційне ведення потерпілого.

Основними елементами реанімації є штучна вентиляція легень (ШВЛ) та непрямий масаж серця. Н. В.!

Штучна вентиляція легень. Сутність ШВЛ полягає у штучному введенні повітря в легені хворого. Найпростішими способами ШВЛ є штучне дихання за способом "з рота в рот" або "з рота в ніс". При поживленні за способом "з рота в рот" в легені вводиться до 1,5 літрів повітря, що становить об'єм одного глибокого вдиху.

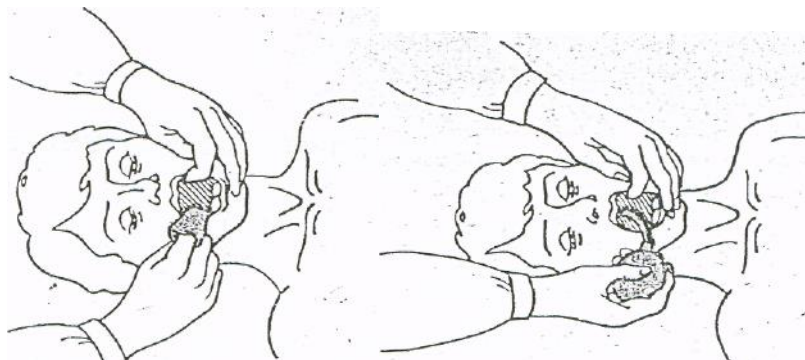
Запам'ятайте! При проведенні ШВЛ западання язика є основною перешкодою для надходження у легені повітря.



Мал. 13. Неправильне (ліворуч) та правильне (праворуч) положення голови для ШВЛ.

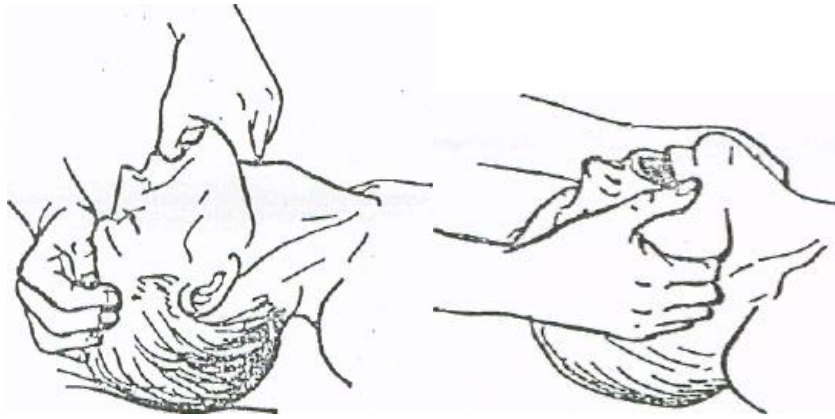
Послідовність дій під час реанімації:

1. Покладіть хворого на спину на жорстку поверхню (це необхідна умова для здійснення непрямого масажу серця, який проводиться одночасно з ШВЛ);
2. Очистити порожнину рота від слини, слизу, блювотних мас тощо. Ручним способом (пальцем, серветкою, хусткою);



Мал. 14. Способи очищення ротової порожнини

3. Встаньте праворуч від хворого, підкладіть під шию праву руку і підніміть шию: при цьому голова хворого закидається назад і його дихальні шляхи, закриті язиком, що до цього запала, відкриваються



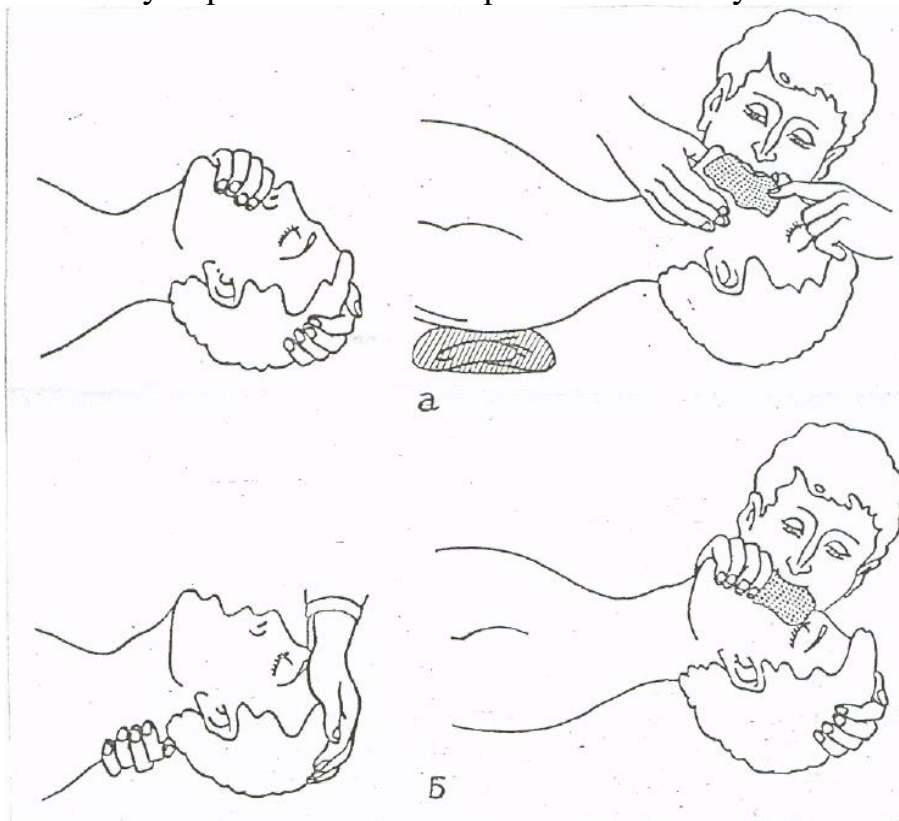
Мал. 15. Способи відкриття рота. а) за допомогою великого пальця; б) способом виведення нижньої щелепи

4. Утримуйте голову хворого в закинутому положенні, натискаючи ребром долоні на лоб хворого, великим і вказівним пальцем лівої руки затисніть ніс хворого;

5. Заберіть праву руку з-під шиї і, натиснувши на підборіддя, відкрийте рот хворому, потім накладіть на рот серветку;

6. Глибоко вдихніть і, щільно притиснувши свій рот до рота хворого (через серветку), енергійно видихніть весь вміст своїх легень, зміщуючи правою рукою нижню щелепу хворого догори для попередження заходження мови.

Дихання має бути ритмічним 16-20 разів на хвилину

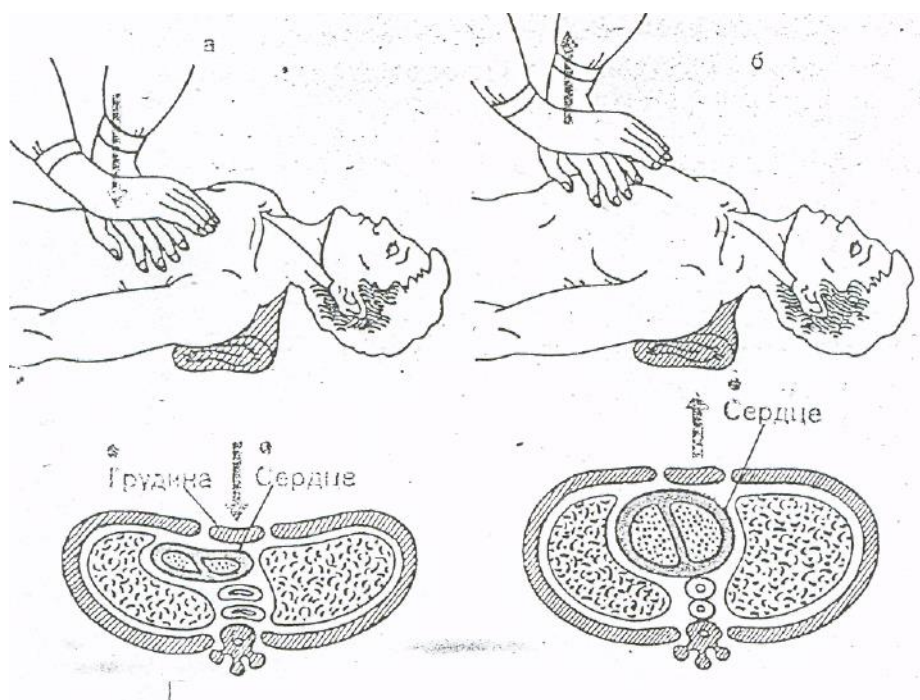


Мал. 16. ШВЛ а) метод "з рота в рот" б) "з рота в ніс"

При проведенні ШВЛ способом «з рота в ніс» положення хворого таке саме, як при способі «з рота в рот», але рот хворого має бути закритий, а нижня щелепа зміщена догори

Непрямий масаж серця. Сенс зовнішнього масажу серця полягає в тому, що при стисканні серця між хребтом і грудиною кров з його порожнин виганяється в аорту і надходить, зокрема, в сонні артерії, а потім через легеневу артерію - в легені, де збагачується киснем. Після того, як тиск на грудину припиняється порожнини серця, знову заповнюються кров'ю.

Виробляючий непрямий масаж серця встає збоку від хворого, лівою долонею розташовує на нижній третині грудини, тобто на два пальці вище мечоподібного відростка, а праву долоню - на тилі лівої. Тиск на грудину відбувається з такою силою, щоб прогнути її до хребта на 4-5 см. Число натискань на грудину 60-70 разів на хвилину. Непрямий масаж серця потребує значних зусиль. Він ефективний при поєднанні з ШВЛ. Періодично через кожні 2-3 хвилини на кілька секунд припиняють масаж і визначають, чи відновився самостійний кровообіг.



Мал. 15. Непрямий масаж серця. а) систола б) діастола

Запам'ятайте!

1. Якщо ШВЛ і непрямий масаж серця проводить одна людина, то через кожні 15 натискань на грудину він повинен робити два сильні вдихи.

2. Якщо в реанімації беруть участь дві особи, то після кожних 5 натискань на грудину роблять один вдих.

При ефективності масажу на сонних, стегнових та променевих артеріях з'являється пульс, артеріальний тиск підвищується до 60-80 мм рт. ст., зіниці звужуються і реагують на світло, зникає синюшне забарвлення та мертва блідість шкірних покривів та слизової оболонки губ.

Якщо через 30-40 хвилин від початку реанімації серцева діяльність не відновилася, зіниці залишаються широкими, без реакції на світло, можна вважати реанімацію безуспішною і її слід припинити, оскільки настала загибель головного мозку, тобто біологічна смерть.

Гіпертермічний синдром

Гостро виник хворобливий стан, пов'язані з перегріванням називається тепловим і сонячним ударом. При перегріванні посилюються процеси теплопродукції та одночасно зменшуються та утруднюються процеси тепловіддачі. Найчастіше перегрівання відзначається у дітей, осіб похилого та старечого віку, при супутніх серцево-судинних захворюваннях.

Тепловий удар виникає внаслідок накопичення тепла в організмі за тривалого впливу високої температури. Перегріванню сприяє вологість, відсутність руху повітря. Тепловий удар розвивається у дітей, в осіб, які довго працюють у задушливих, погано вентильованих приміщеннях з високою температурою, а також при роботі в шкіряному, синтетичному одязі; під час тривалих походів у спеку. Тепловий удар швидше виникає при перевтомі та обмеженому прийомі рідини.

Сонячний удар є результатом тривалої дії прямих сонячних променів на голову або оголене тіло.

У важких випадках при тепловому та сонячному ударах смерть настає від набряку мозку.

Симптоми розвитку теплового та сонячного ударів однакові. Спочатку з'являються почервоніння шкіри, головний біль, відчуття втоми, слабкість, нудота, блювання, почастищення пульсу та дихання. Якщо в цей час не надано допомоги і постраждалий продовжує залишатися в тих самих умовах, розвиваються глибші ушкодження ЦНС. Почервоніння шкірних покривів змінюється блідістю, а потім ціанозом. Пульс стає ще частіше, слабого наповнення, знижується артеріальний тиск, з'являється виражена задишка. Відзначаються судоми, розлад свідомості: галюцинації, марення. Температура тіла швидко підвищується до 40°C і більше. У разі зупинки серця проводять реанімаційні заходи. Хворі, які перенесли тепловий або сонячний удар, що супроводжуються розладами життєво важливих функцій організму, підлягають госпіталізації до реанімаційних відділень.

Лікування. Хворого слід негайно перенести у прохолодне місце, зняти одяг при почервонінні шкірних покривів обличчя укладають у положення з

піднятим головним кінцем, при блідих шкірних покривах – з трохи опущеним головним кінцем. Необхідно відразу ж розпочати заходи щодо боротьби з перегріванням: холодні (але не надто) обливання, компреси на область великих судин (шия, пахова область). Якщо хворий свідомий, дають холодне пиття. При розладах дихання показана дача кисню через маску, допоміжне дихання. Внутрішньовенно вводять 200-300мл 20-40% розчину глюкози та 4% розчин бікарбонату натрію.

Гостра судинна недостатність – синдром гострого порушення (падіння) судинного тону. Характеризується зниженням артеріального тиску, втратою свідомості, різкою слабкістю, блідістю шкірних покривів, зниження шкірної температури, пітливістю, частим, часом ниткоподібним, пульсом. Основними проявами гострої судинної недостатності є непритомність, колапс, шок.

Непритомність - це раптова короткочасна втрата свідомості внаслідок гострої недостатності судин головного мозку, що призводить до ішемії речовини мозку, що супроводжується ослабленням серцевої діяльності та дихання.

Вирізняють кілька видів непритомності, що свідчить про різноманітні причини їх виникнення. Найбільш частими є непритомності при розладах нервової регуляції судин. До них відносять так звану вазомоторну непритомність, що протікає за типом гострої судинної недостатності, і непритомність центрального і периферичного рефлексорного походження, при яких знижується артеріальний тиск і спостерігається уповільнення серцевих скорочень (аж до короткочасної зупинки серця), що пов'язано з підвищенням активності блукаючого нерва. До зазначених видів непритомності можуть призвести психоемоційна перенапруга (стрес), різкі болі, тривале нерухоме положення стоячи, різка зміна положення тіла (ортостатичні непритомності), після важкого фізичного навантаження, при перебуванні в задушливому приміщенні, під впливом почуття страху. У перерахованих випадках непритомність зазвичай виникає у осіб зі зниженим судинним тонусом при схильності до гіпотензії, з лабільною нервовою системою, астеничної конституції,

Іноді непритомність обумовлюється вираженими порушеннями гомеостазу, що спостерігається при гострих інфекційних захворюваннях, різних інтоксикаціях, крововтратах, важкій пневмонії, ексудативному плевриті, гіпоксії мозку через зменшення парціального тиску кисню у повітрі, що вдихається, при вираженій гіпоглікемі.

Самостійне значення мають так звані серцеві непритомності, найчастіше зумовлені зниженням систолічного та хвилинного об'ємів серця. Це спостерігається при синдромі слабкості синусового вузла, повній передсердно-шлуночкової блокаді, нападах пароксизмальної шлуночкової

тахікардії або короткочасної фібриляції, рідше – при вираженій екстрасистолічній аритмії, інфаркті міокарда, міокардит та ін.

Незважаючи на різноманітність першопричини непритомності, патогенез його завжди зводиться до гострої короткочасної недостатності кровопостачання головного мозку.

Клініка

Однотипною є і клінічна картина непритомності. Найчастіше він розвивається раптово, хоча іноді йому передують «напівнепритомність». З'являються різка загальна слабкість, почуття нудоти, запаморочення, шум або дзвін у вухах, потемніння або миготіння в очах, похолодання та оніміння кінцівок, збліднення обличчя, пітливість. Після короткочасного відчуття сплутаності думок хворий втрачає свідомість.

Об'єктивно відзначаються різка блідість шкіри, холодний піт; кінцівки холодні, периферичні вени, що спалися; зіниці вузькі (при деяких формах можуть бути розширені), світ не реагують, рефлекси з рогівки відсутні. Пульс слабкий, щойно промацується, рідкісний. У ряді випадків пульс на променевій артерії пальпувати не вдається. Артеріальний тиск низький, тони серця глухі. Дихання зазвичай поверхове (рідше глибоке), завжди сповільнене. Можливі тонічні судоми, вкрай рідко – мимовільне сечовипускання та дефекація.

Зазвичай непритомність триває від кількох секунд за кілька хвилин, але може затягуватися до 10-20 хвилин. Після відновлення свідомості поступово шкіра набуває звичайного кольору, покращується наповнення пульсу, зникає брадикардія, нормалізується артеріальний тиск. Хворий не пам'ятає про те, що сталося, і зазвичай запитує, де він і що з ним сталося. У багатьох хворих у найближчий період після непритомності відзначається нездужання, слабкість, біль голови або тяжкість у голові.

Невідкладна допомога. Хворого укладають на спину з піднесеним положенням ніг і дещо опущеною головою (щоб посилити приплив крові до головного мозку), звільняють від одягу, що стискає (розстебнути комір, послабити пояс), забезпечують надходження свіжого повітря, зігрівають кінцівки. Оббризкують обличчя та груди хворого холодною водою, розтирають віскі та груди руками, ноги та руки – сукном. Дають вдихати через ніс пари нашатирного спирту (подразнення слизової оболонки носа з рефлекторним впливом на судинний центр мозку, для чого до носа підносять тампон змочений нашатирем).

У більш важких випадках, коли в результаті проведених заходів хворий не приходить до тями, використовують кофеїн - 2мл 10% розчину підшкірно, або кордіамін - 2 мл, або сульфокамфокаїн - 2мл 10% розчину підшкірно або внутрішньом'язово. При необхідності в ряді випадків (низький артеріальний тиск) використовують ефедрин – 1 мл 5% розчину підшкірно або мезатон – 1 мл 1% розчину підшкірно.

Після відновлення свідомості, нормалізації пульсу та артеріального тиску хворому забезпечують фізичний та психічний спокій та спостереження.

Госпіталізують хворих з підозрою на органічні захворювання та за неясного походження непритомності.

Колапс - це клінічний прояв судинної недостатності, що гостро розвинулася, з різким і стійким зниженням артеріального тиску і розладами периферичного кровообігу.

Причини колапсу можуть бути найрізноманітнішими, але, як правило, він є ускладненням тяжких захворювань та патологічних станів. В основному розрізняють три форми колапсу: кардіогенну (кардіогенний шок), судинну та геморагічну. Однак існують і інші його форми, які трапляються рідше і вимагають спеціального розгляду (бактеріальний колапс, анафілактичний, неврогенний, ендокринний та ін.)

Кардіогенна форма колапсу (шоку) пов'язана безпосередньо із захворюваннями серця, що супроводжуються різким та швидким зменшенням ударного об'єму крові. Найчастіше вона розвивається при гострому інфаркті міокарда, значно рідше – при гострому міокардиті, гострому перикардиті, емболії великих гілок легеневої артерії.

Судинна форма колапсу може спостерігатися при різних патологічних процесах, що супроводжуються розвитком гострої судинної недостатності. Це нерідко спостерігається при інфекційних захворюваннях, а також внаслідок інтоксикації та вплив інших факторів. Із захворювань внутрішніх органів до судинного колапсу можуть призвести тяжкі пневмонії, перитоніт, гострий панкреатит, іноді гепатит. До судинної форми колапсу відноситься і гостре зниження артеріального тиску через отруєння отруйними речовинами та деякими лікарськими препаратами при неправильному їх використанні. Ця форма колапсу може зустрічатися і при електротравмах, перегріванні організму, зниженні вмісту кисню у повітрі і при впливі інших факторів.

Геморогічна форма колапсу спостерігається при гострій масовій крововтраті (у тому числі у зв'язку з внутрішньою кровотечею), коли артеріальний тиск падає внаслідок швидкого зменшення ОЦК (об'єм циркулюючої крові). У відповідь на виражену крововтрату відбувається рефлекторне скорочення дрібних судин та підвищений викид у кров катехоламінів.

Клініка.

Найчастіше колапс розвивається гостро, раптово. Спочатку з'являються виражена слабкість, запаморочення, шум у голові, особливо у вухах. Хворі відзначають пелену перед очима, зниження зору, нерідко з'являються спрага, мерзлякуватість і похолодання кінцівок. Свідомість у разі розвитку колапсу частіше зберігається, але хворі стають загальмованими, байдужими до навколишнього, майже не реагують на зовнішні подразники. У важких випадках свідомість поступово затемняється і зникає, можуть спостерігатися

судоми м'язів обличчя та кінцівок. Знижується, а потім пропадають рефлекси, зіниці розширюються, серцева діяльність слабшає і при несвоєчасному наданні допомоги хворий може загинути. рук, стопи, а деяких випадках може стати дифузним. Риси обличчя загострюються, очі запалі і тьмяні, байдужий погляд. Підшкірні вени порожні, що спалися, визначаються важко. Пульс на променевих артеріях вкрай слабкий, іноді важко відчутний або взагалі відсутній. У більшості хворих пульс частішає і лише в окремих випадках буває уповільненим.

Найважливішою ознакою колапсу є падіння артеріального тиску. Знижується систолічний, діастолічний та пульсовий тиск – 80мм рт ст. Тони серця глухі, часті іноді виявляється аритмія. Дихання, як правило, поверхнєве і прискорене, у деяких випадках воно буває сповільненим, але не утрудненим. Температура тіла часто знижується.

Невідкладна допомога. Хворому насамперед слід забезпечити повний спокій, горизонтальне положення в ліжку без підголівника з дещо піднятими трохи піднятими ногами. Для зігрівання хворого вкривають ковдрою, прикладають грілки до кінцівок. Забезпечують доступ свіжого повітря, інгаляції кисню.

Для підвищення тону судин можна використовувати кофеїн - 2 мл 10% розчину підшкірно, або кордіамін - 2 мл, або сульфокамфокаїн - 2 мл 10% розчину підшкірно або внутрішньом'язово, камфора. 2-4мл 20% розчину підшкірно. Ін'єкції кордіаміну та кофеїну повторюють при необхідності кожні 2-3 години. Якщо перелічені лікувальні заходи призводять до підвищення артеріального тиску для збереження досягнутого ефекту на більш тривалий термін доцільно ввести під шкіру 1 мл 5% розчину ефедрину.

Більш виражену вазопресорну дію має норадреналін 1-2мл 0,2% розчин внутрішньовенно краплинно з 250 мл 5% розчином глюкози, або ізотонічного розчину натрію хлориду, або 6% розчину поліглюкіну або реополіглюкіну, перевіряючи артеріальний. 10-15 хв та ін.

До хворих з колапсом викликають спеціалізовану кардіологічну бригаду для подальшої госпіталізації в стаціонар.

Шок – тяжке порушення судинного тону. Спостерігається при екзогенних отруєннях, травмах, масивній крововтраті, великих опіках, анафілоксії.

Сторонні тіла кон'юнктиви, повік, та очного яблука

Залежно від локалізації розрізняють сторонні тіла слизової оболонки, рогівки, сторонні тіла всередині очі та очниці.

Сторонні тіла, потрапляючи в око з потоком повітря, прилипають до поверхні слизової оболонки або впроваджуються в неї. Найчастіше сторонні тіла затримуються під верхнім століттям. Вони викликають світлобоязнь, рясну сльозотечу, біль, який припиняється, якщо око закрите. Діагноз встановлюють на підставі скарг хворого та виявлення стороннього тіла в кон'юнктивальному мішку при вивертанні верхньої та нижньої повіки. Для

того щоб вивернути верхню повіку, хворого просять дивитися вниз, захоплюють її верхньої повіки великим і вказівним пальцями правої руки. Великим пальцем лівої руки фіксують повіку в середній частині. Потім верхню повіку відтягують вперед і донизу. Права рука повертає і піднімає повіку до верху. Верхню повіку перехоплюють лівою рукою і вказівним пальцем притримують у вивернутому положенні. Іншорідне тіло видаляють тугим ватним тампоном, змоченим у дезінфікуючому розчині – розчин фурациліну 1:5 000, етакридину лактату 1:1 000, 20% розчин натрію сульфацилу. Попередньо для анестезії можна закапати в око 0,25% розчин дикаїну. Після видалення стороннього тіла ко'юктивальний мішок вводять кілька крапель 30% розчину натрію сульфацилу, 0,25% розчин левомецитину.

Якщо за допомогою цих маніпуляцій чужорідне тіло видалити не вдається, хворого необхідно транспортувати в очне відділення - у положенні лежачи на спині та з накладеною пов'язкою бінокулярною.

Екстреній госпіталізації до спеціалізованого відділення підлягають також хворі з чужорідним тілом у рогівці, стороннім тілом усередині ока та очниці. Як перша допомога необхідно закапати в око 0,25% розчин дикаїну.

Опіки очей

Розрізняють хімічні, термічні та променеві опіки очей.

При хімічних опіках очей тяжкість ураження визначається видом хімічного в-ва, його концентрацією та тривалістю на тканину. Найбільш часті опіки основами - їдким калієм, їдким натром, 10% розчином аміаку, конторським клеєм, аніліновими барвниками; кислотами - сірчаної, оцтової, азотної, хлористоводневої та ін; та кристалами калію перманганату.

Опіки основами протікають важче, ніж кислотами, тому що основи розчиняють білки тканин і дуже швидко проникають через рогову оболонку у передню камеру ока.

Відразу після потрапляння в око хімічного в-ва потрібно промити його рясно і довго – 5-10 хв – струменем води. Зручно промити з гумової груші, або змоченою у воді ватою, яку вичавлюють над оком, зрошуючи обпалену поверхню. Після промивання в кон'юктивальний мішок заковують 0,25% розчин дикаїну і ретельно оглядають слизову оболонку верхньої та нижньої повіки.

Тверді частинки хімічного в-ва - вапно, шматочки анілінового олівця, кристали перманганату калію - видаляють тугим вологим тампоном, змоченим 5-10% розчином натрію тіосульфату, або пінцетом. Після видалення всіх частинок очей знову рясно промивають. Після промивання за нижню повіку заковують 20% розчин натрію сульфацилу і закладають 1% синтоміцинову емульсію.

При опіках фосфором очі промивають 1% розчином міді сульфату без введення за нижню повіку різних мазей.

При опіках аніліновим олівцем очі слід промити 3% розчином тоніну.

У разі опіків основою не можна застосовувати масляні розчини – обліпихову, вітамінну олію, 1% синтоміцинову емульсію та ін.

Термічні опіки очей виникають внаслідок впливу розпечених частинок металу, пари, гарячої води, полум'я та ін. При опіках полум'я в основному уражається шкіра повік та вії. Очне яблуко пошкоджується рідко, тому що перешкоджає рефлекторне закриття повік. При попаданні в око розпеченого металу страждають і повіки, і очне яблуко.

Як перша допомога необхідно видалити шматочки металу з кон'юнктивального мішка. Шкіру повік змастити стерильним вазеліновим маслом, або закапати його в око. Можна за повіки закласти одну з мазей – 20% мазь натрію сульфацилу, 1% синтоміцинову емульсію, тетрациклінову мазь.

Променеві опіки очей найчастіше викликаються ультрафіолетовими променями на незахищені очі під час роботи фотополімерною лампою, під час опромінення кварцовою лампою, електрозварювання, різання металу, вольтової дуги, короткому замиканні та ін. Хвороба розвивається через 5-6 годин після опромінення. З'являється світлобоязнь, слъзотеча, різкий блефароспазм, гіперемія слизової оболонки повік, очного яблука. У випадках ураження рогової оболонки виникає сильний біль.

Необхідно кілька разів в око закапати 0,25% розчин декаїну, потім 20% розчин натрію сульфацилу, закласти в кон'юнктивальний мішок 1% синтоміцинову емульсію.

При всіх поразках очей після надання першої допомоги потрібно направити до спеціалізованої клініки.

11. Тестові завдання.

Тест 1. Площа загального приміщення зуботехнічної лабораторії складає 28 м², в ньому можна розташувати:

- 1) 8 робочих місць;
- 2) 6 робочих місць;
- 3) 4 робочих місця;

Тест 2 . Зуботехнічна лабораторія є підрозділом:

- 1) багатопрофільної поліклініки;
- 2) територіального медичного об'єднання;
- 3) відділення ортопедичної стоматології;

Тест 3. Зуботехнічну лабораторію очолює:

- 1) заступник головного лікаря;
- 2) завідувач відділення;
- 3) завідувач виробництвом;

Тест 4. Зубні техніки повинні проходити передатестаційні цикли та атестацію один раз на:

- 1) рік;
- 2) 3 роки;
- 3) 5 років;

Тест 5. За своєчасне забезпечення зуботехнічної лабораторії матеріалами, видачу їх та своєчасне списання відповідає:

- 1) головний лікар;

- 2) завідувач відділенням ортопедичної стоматології;
- 3) завідувач виробництвом;

Тест 6. Полімеризаційну кімнату можна об'єднувати із:

- 1) кімнатою для персоналу;
- 2) паяльною кімнатою;
- 3) коморою;

Тест 7. Висота приміщень зуботехнічної лабораторії повинна бути:

- 1) 3,5 м.;
- 2) 2,5 м.;
- 3) ні менше 2 м.;

Тест 8. Вологе прибирання приміщень зуботехнічних лабораторій проводиться:

- 1) один раз на годину;
- 2) кожні дві години;
- 3) два раз на день;

Тест 9. Згідно із штатними нормативами одна посада молодшої медичної сестри вводиться на:

- 1) 10 посад зубних техніків;
- 2) 20 посад зубних техніків;
- 3) 30 посад зубних техніків;

Тест 10. Співвідношення заскленої поверхні вікон до площі підлоги має бути не меншим ніж:

- 1) 1/5;
- 2) 1/4;
- 3) 1/3;

Тест 11. Висота спеціального зуботехнічного стола складає:

- 1) 60 см;
- 2) 80 см;
- 3) 100 см;

Тест 12. Оптимальна температура для загального приміщення зуботехнічної лабораторії у холодний період має становити :

- 1) 16-18 °С;
- 2) 18-23 °С;
- 3) 23-25 °С;

Тест 13. Оптимальна вологість для загального приміщення зуботехнічної лабораторії у холодний період має становити:

- 1) 60-40%;
- 2) 50-30%;
- 3) 65-35%;

Тест 14. Оптимальна температура для загального приміщення зуботехнічної лабораторії у теплий період має становити:

- 1) 18-20 °С;
- 2) 20-21 °С;
- 3) 21-25 °С;

Тест 15. Оптимальна вологість для загального приміщення зуботехнічної лабораторії у теплий період має становити:

1. 60-40%;
2. 50-30%;

3. 65-35%;

Тест 16 Оптимальна температура для спеціального приміщення зуботехнічної лабораторії у холодний період має становити :

- 1) 17-18 °С;
- 2) 17-25 °С;
- 3) 23-27 °С;

Тест 17 Оптимальна вологість для спеціального приміщення зуботехнічної лабораторії у холодний період має становити:

- 1) Ні більш 75%;
- 2) 40-60%;
- 3) 60-80%;

Тест 18 Оптимальна температура для спеціального приміщення зуботехнічної лабораторії у теплий період має становити:

- 1) 16-18 °С;
- 2) 18-24 °С;
- 3) Ні більш 28 °С;

Тест 19 Оптимальна вологість для спеціального приміщення зуботехнічної лабораторії у теплий період має становити:

- 1) 40-60%;
- 2) Ні більш 65%;
- 3) 60-70%;

Тест 20 Відстань від верхнього краю вікна до стелі складає:

- 1) 15-20 см;

2) 20-30 см;

3) 15-40 см;

Тест 21 Місцева вібраційна хвороба може виникнути при частоті вібрації:

1) більше 25 коливань на секунду;

2) більше 35 коливань на секунду; +

3) більше 55 коливань на секунду.

Тест 22. Основою патогенезу вібраційної хвороби є:

1) процес парабіозу в різних ділянках нервової системи; +

2) порушення кровообігу у пальцях та кистях;

3) деформації хрящової та кісткової тканин.

Тест 23. Суб'єктивні ознаки вібраційної хвороби:

1) парестезія, біль у кистях, похолодіння, оніміння кінцівок, побілення пальців при стуленні їх у кулак або на холоді, неприємні відчуття у серці;+

2) парестезія, деформація суглобів у кистях, оніміння кінцівок, побілення пальців при стуленні їх у кулак або на холоді, головний біль;

3) парестезія, біль у кистях, деформації та побілення кінцівок, пальців, біль у серці, запаморочення, лейкопенія та еозинофілія.

Тест 24. Об'єктивні ознаки вібраційної хвороби:

1) набряк, ціаноз пальців и кистей, пониження температури та потовщення шкіри, ломкість нігтів, атрофія дрібних м'язів кистей, контрактура IV-V пальців, порушення потовиділення; +

2) ціаноз пальців и кистей, вітіліго, потовщення шкіри, ломкість нігтей, атрофія дрібних м'язів кистей, контрактура IV-V пальців, порушення

потовиділення, потовщення шкіри, ломкість нігтей, , контрактура IV-V пальців, порушення потовиділення;

3) зниження температури шкіри, деформації хрящової та кісткової тканин, ломкість та порушення росту нігтей, атрофія дрібних м'язів кистей, контрактура IV-V пальців, порушення потовиділення (гіпергідроз, ангідроз).

Тест 25. При недотриманні строгих заходів безпеки в роботі із фотоплімеризаторами можуть виникати:

- 1) кон'юнктивіт;
- 2) органічні зміни тканин очей; +
- 3) пресбіопія.

Тест 26. Пневмоконіоз - захворювання легень, обумовлене вдиханням пилу і характеризується:

- 1) розвитком місцевого кандидозу;
- 2) розвитком емфіземи легень;
- 3) розвитком дифузного інтерстеціальниго фіброзу. +

Тест 27. Кількість нетоксичного пилу у виробничих приміщеннях допускається до:

- 1) 5 мг на 1м³;
- 2) 10 мг на 1м³; +
- 3) 15 мг на 1м³.

Тест 28. У приміщенні необхідно застосовувати загальнообмінну припливно - витяжну вентиляцію з кратністю повітрообміну:

- 1) 7 рази на годину по витяжці і 6 рази на годину з припливу;
- 2) 5 рази на годину по витяжці і 4 рази на годину з припливу;

3) 3 рази на годину по витяжці і 2 рази на годину з припливу. +

Тест 29. Маски медичного персоналу повинні підлягати заміні:

- 1) через 4 години; +
- 2) раз на день;
- 3) кожні 2 години.

Тест 30. В разі потрапляння крові пацієнта до ока лікаря необхідно:

- 1) промити водою, закрapati кілька крапель 0,5 % розчину фурациліну;
- 2) промити водою, закрapati кілька крапель 30 % сульфацилу натрію;
- +
3) промити водою, закрapati кілька крапель 0,5 % розчину перекису во

12. Відповіді на тестові завдання.

Тест	Правильна відповідь	Тест	Правильна відповідь
1	2	16	2
2	3	17	1
3	3	18	3
4	3	19	2
5	3	20	2
6	2	21	2
7	1	22	1
8	3	23	1
9	2	24	1
10	1	25	2
11	2	26	3
12	2	27	2
13	1	28	3

14	3		29	1
15	1		30	2

ЛІТЕРАТУРА:

1. Сидоренко.Г.И. Зуботехническое материаловедение: Учебное пособие. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1988. 184 с.,ил.
2. Закон Украины об охране труда.
3. Санитарные Правила устройства, оборудования, эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала.
4. Руководство для врачей скорой помощи / Под ред. В. А. Михайловича. – 2-е изд., перераб. доп. – Л. : Медицина, 1990. – 544 с. : ил.
5. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» : прийнятий 17 грудня 2020 року № 1113-IX. Відомості Верховної Ради України. 2021. № 12, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>.
6. Темуров Ф.Т. Частота захворюваності медичних працівників стоматологічного профілю : учебник. Киев : Клиническая стоматология, 2016. С. 72–76.
7. Горзов Л.Ф., Кривцова М.В., Костенко Є.Я., Балега М.І., Войтович В.І. Чинники ризику в процесі трудової діяльності медичних працівників стоматологічного профілю. Art of medicine. 2021. № 4. С. 38–42.
8. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Державних санітарних норм та правил гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» від 08 квітня 2014 року № 248. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text>.

9. Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (ICP analysis).
URL: <https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/inorganic/id125g/id125g.html>
(application date: 01.10.2017).
10. Кундієв Ю. І. , Варивончик Д. В., Копач К. Д. , Безвербний П. С., Демецька О. В. , Соловійов О. І. , Андрусичина І. М. , Мошковський В. Є. , Еджибія О. М. 4(53) '2017. УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ З ПРОБЛЕМ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ. С.3-11.
11. Король М.Д. Пропедевтика ортопедичної стоматології. Полтава: Полюс, 2011. – 302с.
12. Рожко М.М., Михайленко Т.М., Онищенко В.С. Довідник з ортопедичної стоматології. — К.: Книга плюс, 2012. — 288 с.
13. Пропедевтика ортопедичної стоматології : підручник / за заг. ред. Д. М. Короля. - Вінниця : Нова книга, 2019. - 326 с.
14. Матеріалознавство в стоматології: навч. посібник / Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та інш. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400 с.
15. Ортопедична стоматологія: підручник / М.М. Рожко, В.П. Неспрядько, І.В. Палійчук та ін. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020. – 720 с.