

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»
КАФЕДРА АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ №2

Затверджено:

на засіданні кафедри

акушерства і гінекології №2

протокол № 10 від 10 січня 2017 року

Завідувач кафедри

д.м.н., проф. _____ В.К. Ліхачов

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА СЕМІНАРСЬКОГО ЗАНЯТТЯ
ДЛЯ ЛІКАРІВ-КУРСАНТІВ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОГО ЦИКЛУ
ЗА ФАХОМ «АКУШЕРСТВО І ГІНЕКОЛОГІЯ»**

Навчальна дисципліна	Акушерство та гінекологія
Тема:	Надання акушерсько-гінекологічної допомоги при хімічних ураженнях (код курсу 18.3.)
Курс	Передатестаційний цикл
Факультет	Післядипломної освіти
Спеціальність	Акушерство і гінекологія

Полтава

I. Науково-методичне обґрунтування теми

Вивчення даного розділу є невід'ємною частиною учбової програми курсу акушерства та гінекології для інтернів. Адже саме від якості медичної підготовки лікаря, його знань та умінь буде залежати оперативність надання медичної допомоги та подальша доля людини, яка зазнала ураження хімічними речовинами. Знання основних механізмів дії різних хімічних речовин дозволить вчасно розпізнати якою саме хімічною речовиною відбулось ураження, вчасно надати медичну допомогу та обрати необхідний предмет індивідуального захисту.

II. Навчально-виховні цілі

Для формування умінь курсант повинен знати:

1. Основи загальної та військової токсикології.
2. Класифікацію отруйних речовин.
3. Шляхи проникнення отруйних речовин в організм.
4. Характеристику місцевої, рефлекторної і резорбтивної дії токсичних речовин.
5. Загальні принципи терапії гострих отруєнь.
6. Основи антидотної терапії.
7. Симптоматичні методи лікування.

У результаті проведення заняття курсант повинен уміти:

1. Класифікувати отруйні речовини в залежності від їх фізико-хімічних властивостей.
2. Розрізняти особливості клінічної картини при дії різних отруйних хімічних речовин.
3. Призначати специфічну (антидотну) та симптоматичну терапію.
4. Використовувати різні засоби індивідуального захисту в залежності від виду дії отруйної речовини.
5. Користуватись кисневою апаратурою та знати міри застереження при роботі з нею.

III. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця

Використання етико-деонтологічних прийомів у процесі клінічного обстеження вагітних та виконанні лікарських маніпуляцій.

Розвинути почуття відповідальності у лікарів за правильність дій на етапах надання допомоги вагітним при хімічних ураженнях.

Формування у лікарів психологічної та фахової готовності до реальних умов професійної діяльності під час бойових дій.

IV. Міждисциплінарна інтеграція:

Дисципліни	Знати	Вміти
<i>Попередні:</i>		
1. Біологія	Отруйні рослини та тварини.	
2. Біохімія	Тканинне дихання, цикл Кребса	
<i>Наступні:</i>		
1. Токсикологія, військова медицина	Види отруйних речовин та вплив їх на організм	
2. Педіатрія	Віддалені наслідки впливу хімічних речовин.	

V. Зміст теми семінарського заняття

У визначенні поняття про яд велике значення належить як кількісним показникам – залежність розвитку токсичного процесу від кількості хімічної речовини, що потрапила в організм, так і якісним показникам – залежність від будови хімічних речовин, а також умовам в яких відбувається взаємодія хімічної речовини з організмом

Можна визначити яд як міру (єдність кількості і якості) дії хімічних речовин, в результаті чого при певних умовах виникає отруєння.

I. Токсикологічна (клінічна) класифікація передбачає поєднання ОР в 7 однорідних груп, виходячи із схожості клінічної картини ураження та характеру патологічного процесу, принципів надання медичної допомоги та лікувально-евакуаційних заходів на етапах медичної евакуації. Згідно цій класифікації, отруйні речовини, що є на озброєнні у багатьох держав, поділяються на наступні групи:

1. Отруйні речовини нервово-паралітичної дії (нервові гази): зарин, зоман, ві-гази (V-гази).
2. Отруйні речовини шкірно - наливної дії (везіканти): іприт, сірчаний іприт, азотистий іприт (трихлортриетиламін), люїзит.
3. Отруйні речовини загально отруйної дії: синильна кислота, хлорціан, монооксид вуглецю.
4. Отруйні речовини задушливої дії: хлор, фосген, дифосген.
5. Отруйні речовини сльозоточивої дії (лакриматори): хлорацетофенон, бромбензилціанід, хлорнікрин.
6. Отруйні речовини подразнюючої дії (стерніти): дифенілхлорарсин, діфенілціанарсин, адамсит, CS, CR.
7. Отруйні речовини психоміметичної дії: діетиламід лізеринової кислоти (LSD-25), похідні гліколевої кислоти (BZ).

II. З позицій тактичної класифікації ОР за характером дії поділяють на такі, що:

- призводять до знищення противника – ОР смертельної дії (зарин, зоман, синильна кислота);
- призводять до тимчасового виводу його з ладу (ОР подразнюючі, психоміметичні отрути).

III. За швидкістю вражаючої дії:

- швидкодіючі (ФОР, синильна кислота, подразнюючі);
- повільно діючі (фосген, іприт).

IV. За тривалістю зараження об'єктів:

- короткодіючі (летючі, нестійкі);
- довгодіючі (стійкі).

V. За завданням та способом застосування:

- наступальні;
- оборонні;
- диверсійні;
- для зараження місцевості;
- для знищення рослин (дефоліанти, фітоотрути);
- для руйнування матеріалів (деструктори);
- для застосування у вигляді аерозолів, крапельно-рідкому стані та ін.

VI. Класифікація за „вибірковою” токсичністю: психотропні, кардіотропні, гепатотропні, нейротропні отруйні речовини, отрути шлунково-кишкового тракту, кров'яні отрути, що діють на органи дихання та слизові оболонки.

VII. Гігієнічна класифікація: надзвичайно токсичні, високотоксичні, помірно токсичні, малотоксичні.

VIII. Хімічна класифікація передбачає розподіл ОР на групи за будовою структурної формули та розташування функціональних груп.

Відомо, що більшість ядів реалізує свою токсичну дію шляхом пошкодження процесів обміну на тканинному рівні, як правило, за допомогою сповільнення активності ферментів, які каталізують різноманітні етапи обміну. Різноманітні варіанти у дії ядів на ферментативні системи дозволило деяким авторам: А.А.Покровському, Л.А.Тіунову, запропонувати класифікацію ядів, основу на їх антиферментній дії.

№ груп	Характер взаємодії яда з ферментною системою	Приклад
1.	Яди – структурні аналоги субстрату	ФОС
2.	Яди – субстрати дії ферментів	Перекис водню, аліфатичні аміни
3.	Яди, які діють на метал простетичних груп ферменту	Ціаніди, нітрили, сірчаний вуглець
4.	Яди, що діють на синтез простетичних груп	Гідразини
5.	Яди – структурні аналоги коензимів	Антивітаміни
6.	Яди, що взаємодіють із групами ферментів	Сульфгідрильні яди: миш'яковисті з'єднання, сполуки тяжких металів, алкілюючі речовини (іприт та ін.)
7.	Яди, які діють на білкову частину ферменту	Інгібітори синтезу білка, аналоги амінокислот
8.	Яди, що блокують активатор, необхідний для функціонування ферментної системи	Хелати
9.	Яди, що діють по принципу летального синтезу	Фтор ацетат, метанол, етиленгліколь
10.	Яди, що пошкоджують внутрішньоклітинні структури	Органічні перекиси, ароматичні нітропохідні, фунгіциди
11.	Яди – інгібітори вільно радикальних реакцій	Феноли
12.	Яди, що володіють ферментативною активністю	Отрута змій
13.	Яди вибіркової дії на ендокринні залози, що порушують гормональну регуляцію ферментативної активності	Тіосечовина, пропілтіоурацил

За характером перебігу отруєння поділяються на гострі і хронічні.

Гострі отруєння виникають при одночасному надходженні в організм відносно великої кількості отруйної речовини і характеризуються раптовим початком, бурхливим перебігом і можливістю розвитку смерті в найближчі хвилини, години або першу добу після отруєння. При надходженні в організм отруйних речовин в невеликих кількостях, але протягом тривалого часу, складаються умови для матеріальної або функціональної кумуляції отрути. У першому випадку отруйні речовини, потрапляючи в організм, міцно і надовго зв'язуються з тканинами і викликають в них зміни. У другому випадку – кількісне накопичення функціональних змін призводить в решті решт до якісного порушення тих або інших фізіологічних функцій. Результатом цих взаємодій є виникнення хронічних форм отруєння.

У клінічному перебігу гострих отруєнь часто вдається спостерігати наступні періоди інтоксикації: початкових явищ, латентний (прихований), виражених клінічних проявів, розршення (одужання), а також ранніх та пізніх ускладнень і наслідків отруєння.

При наданні медичної допомоги при гострих отруєннях притримуються певної послідовності.

1. Швидке видалення отрути із організму або з шкірних покривів і слизових оболонок.
2. Знезараження (нейтралізація) отрути і продуктів її метаболізму в організмі.
3. Усунути або послабити ведучі патологічні синдроми, викликані отрутою.
4. Профілактика і лікування ускладнень.

Отруту, що потрапила всередину і не всмокталася видаляють промиванням шлунка і викликають блювоту. Отруту, що не всмокталася і знаходиться на поверхні шкіри. Слизовій очей – змивають водою, органічними розчинниками; розчином гідрокарбонату натрію. Під час видалення ОР, що потрапили на шкіру. Використовують хімічний (оснований на нейтралізації ОР) і фізичний (оснований на розчиненні ОР) методи, на котрих основана і дія дегазуючих ОР рецептур.

Шлунок промивають водою ($t = 30-35^{\circ} \text{C}$), яка є розчинником для багатьох отрут або створює суспензії, емульсії з деякими малорозчинними у воді речовинами і потім їх видаляють через зонд. Розчини основ використовують при отруєнні кислотами і, навпаки, слабкі розчини органічних кислот – при отруєнні основами.

Ефективність методів, спрямованих на видалення отрути, більш чи менш рівномірно циркулюючої в крові або фіксованої в органах і тканинах, залежить від ступеню фіксації отрути тканинами і їх здатності долати тканинні бар'єри. При відносно нестійкій фіксації отрути тканинами, шляхом стимуляції природних вивідних процесів через нирки і легені вдається порівняно швидко вивести отруту.

Частіше за все при лікуванні гострих отруєнь використовують метод форсованого діурезу. Призначають сечогінні препарати на фоні водного навантаження. При відносно легких інтоксикаціях всередину приймають до 3-5 л рідини (вода, чай і ін.) за добу. У стаціонарі використовують ізотонічний розчин хлористого натрію і глюкозу.

Метод форсованого діурезу показаний при отруєннях барбітуратами, психотропними речовинами, кислотами, спиртами. При проведенні форсованого діурезу обов'язковим є контроль рівня основних катіонів плазми крові (K, Na, Ca) і при необхідності корекція зсувів у складі електролітів. Протипоказанням до призначення є тотальне або субтотальне ураження нирок із стійкою анурією (наприклад, при отруєнні етиленгліколем, чотирьоххлористим вуглецем).

Більшість отруйних речовин в газоподібному і пароподібному стані швидко видаляються через легені. Тому можна форсувати виведення отрути з вдихаючим повітрям. Перехід газу або пари, що знаходяться в крові, в легені буде проходити тим інтенсивніше, чим менше буде коефіцієнт розчинності газу в крові.

При італейних отруєннях (окисом вуглецю, деякими вуглеводами і газоподібними наркотичними речовинами) їх прискорене виведення із організму може бути досягнуто шляхом стимуляції функції дихання (при використанні дихальних аналептиків, карбогена). Однак, стимуляція виправдовується лише при отруєннях середнього ступеню тяжкості. При тяжких отруєннях, нерідко протікаючи на фоні пригнічення функції дихання із супутнім газовим ацидозом, дія аналептиків може спотворюватися, також протипоказано призначення карбогена.

До методів поза ниркового очищення крові від отруйних речовин відносять різноманітні види діаліза: гемодіаліз, перитонеальний, гастроінтестинальний, а також операція замінного переливання крові (часткова або повна) і використання іонообмінних смол.

Антидоти – це медичні засоби (в тому числі і лікарські препарати), котрі або знешкоджують отруту в організмі в процесі фізичних або хімічних перетворень при безпосередній взаємодії з отрутою або попереджують і усувають токсичний ефект за рахунок антагонізму з отрутою в дії на рецептори, ферменти і фізіологічні системи. Антидоти поділяються на специфічні і неспецифічні.

До неспецифічних антидотів відносять речовини, котрі можуть в тій чи іншій мірі уповільнити всмоктування різноманітних отрут із шлунка (активоване вугілля, колоїдні розчини та ін.).

Специфічні антидоти – речовини, що є вибірково антагоністами конкретних отрут.

При надходженні у шлунок таких отруйних речовин, як алкалоїди, хлорорганічні отрутохімікати, деякі неорганічні речовини – використовують активоване вугілля.

Для хімічної нейтралізації солей тяжких металів використовували до останнього часу розчин сірководню.

При отруєнні миш'яком використовували свіже виготовлений *antidotum arsenici*.

Для знешкодження отрут циркулюючих в крові використовують речовини, що містять тіолові групи і сірку. А також комплексоутворюючі з'єднання. Для боротьби із дією миш'яка, ртуті, вісмута та інших тяжких металів використовували британський антилюїзит і вітчизняний унітіол,

речовини, здатні вступати у взаємодію з багатьма неорганічними катіонами, у тому числі з важкими металами, утворюючи при цьому міцні неіонізуючі водорозчинні комплекси. Називають хелатоутворюючими (клішнєподібними) або комплексонами. До таких антидотів, що використовуються при отруєннях важкими металами, відносять тетрацін-кальцій, пентацін. До антидотів потрібно відносити і лікарські речовини, котрі самі не знешкоджують отруту, але сприяють утворенню в організмі сполук, що мають спорідненість з отрутою. Наприклад, метгемоглобін утворювачі (амілінітрат, нітрит натрію) як антидоти при отруєннях ціанідами.

До антидотів потрібно відносити і сироватки проти отрути змій.

Використання антидотів під час видалення отрути із організму є важливим станом, але не менш важливе значення мають лікувальні заходи.

при зупинці дихання прибігають до штучної вентиляції легень. Для цього використовують такі апарати: 1) ті, що керуються за тиском (ДП – 2; „Горноспасатель”, „Лада”) приміряють з метою короткочасної ШВЛ (в польових умовах, на місці пригоди або при транспортуванні потерпілого в лікувальний заклад) при добрій прохідності дихальних шляхів і при „податливості” легень; 2) апаратами, що керуються за об’ємом (РО – 3, АИД – 2 та інші), необхідні для більш тривалої ШВЛ в умовах спеціалізованих стаціонарів.

При гострих інтоксикаціях в умовах стаціонару (медсб, шпиталь) використовують апарати дихання за допомогою респіраторів, які керуються по об’єму, після ендотрахеальної інтубації трубкою з розсувною манжеткою.

До інтубації, відсмоктуванні слизу із бронхів прибігають для встановлення прохідності повітроносних шляхів, при розвитку бронхоспазма, ларінгоспазма, набряку гортані.

Для стимуляції функції дихального центра нерідко використовують рефлекторне збудження діяльності дихального центра за допомогою механічних, термічних або хімічних подразників, а також аналептиків.

Порушення кровообігу при гострих отруєннях частіше за все проявляється у вигляді гострої судинної недостатності (колапс, шок), на фоні якої нерідко відмічається і порушення серцевої діяльності (тахіаритмія, екстрасистолія та ін.). для лікування цієї патології використовують кардіотонічні препарати.

Гіпоксія виникає при гострих отруєннях ядами (СО, HCN), а також при токсичному шоці, колапсі, набряку легень. Для лікування гіпоксії використовують оксигенотерапію, оксигенобаротерапію.

Для боротьби з ацидозом, зумовленим дихальною недостатністю. З успіхом приміняють ШВЛ. Для усунення ацидоза, зумовленого порушенням метаболізму, внутрішньовенно вводять 4-8 % р-н гідрокарбонату Na, амінобуферів.

При гострих отруєннях спостерігається гіпокаліємія і гіпокальціємія, тому доцільно призначати внутрішньовенне введення хлористого калію і хлористого кальцію на ізотонічному розчині хлористого натрію або глюкози.

При збудженні, судомах використовують антидоти, проти судомні засоби.

Виходячи із загальних принципів медичного сортування і евакуації уражених отруйними речовинами, визначають об’єм першої медичної, долікарської, першої лікарської і кваліфікованої (в тому числі невідкладної) допомоги; показання до проведення спеціальної (часткової, повної) обробки, почерговість евакуації, можливість повернення в стрій з того чи іншого етапу евакуації.

Отруйні речовини нервово-паралітичної дії.

До отруйних речовин нервово-паралітичної дії належать фосфорорганічні ОР – зарин, зоман, V-гази. У цю групу входять також і фосфорорганічні інсектициди (ФІ) – тіофос, октаметил, меркаптофос, а також деякі лікарські речовини і всі разом вони називаються фосфорорганічними сполуками (ФОС).

Антидотна терапія.

Антидотами при отруєнні ФОС є засоби, що блокують холінорецептори. Найбільш повно вивчений атропін. Він має мускаринолітичну активність, проявляє анатагоністичну дію по відношенню до ФОС, головним чином, на рівні периферичних „М”-холінорецепторів. Антидотні властивості мають і інші холінолітики, особливо з вираженою дією на ЦНС

(пентафен, діазил, тропачин та ін.), але їх потрібно вводити повторно протягом інтоксикації і тому перевагу віддають атропіну. Для отримання лікувального ефекту необхідно приміняти атропін в дозах, значно перевищуючих, ті, котрі встановлені фармакологією. За даними різноманітних авторів, ці дози коливаються від 2 до 6 мг для первинного введення, з наступним доведенням сумарної дози атропіну від 20 до 100 і більше міліграмів протягом найближчих 48 годин при тяжких формах отруєння. Дія холінолітиків в організмі складає в середньому 3-4 години. Однак, на фоні важкого отруєння ФОС дія холінолітиків скорочується. Дія атропіну (2 мг) зберігається протягом 10-30 хвилин, після чого знову з'являються ознаки отруєння. Це вказує на необхідність повторного призначення холінолітиків. Лікування отруєнь ФОС за Локтіоновим: атропіна сульфат 1 мг всередину, 1-2 мг (1,0-2,0 мл, 0,1 % р-ну внутрішньом'язево, внутрішньовенно).

Приблизний об'єм медичної допомоги.

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Вдягти протигаз, ввести антидот (із ПП), часткова санітарна обробка за допомогою вмісту ПП, штучне дихання (по показанням), вихід (виніс) із ураженого району. У зоні ураженим необхідно виділяти групу важко ранених, котрі підлягають евакуації в першу чергу.
Долі карська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	Уражених, які поступили, розділяють на дві групи: <ul style="list-style-type: none"> - ті, що потребують долі карської допомоги (тяжко уражені), їх евакуюють в першу чергу; - ті, що не потребують долі карської допомоги (легко уражені), їх евакуюють в другу чергу. <p>Методи долі карської допомоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторне введення антидота (по показанням), часткова санітарна обробка, штучна вентиляція легень при різкому порушенні дихання або його зупинці, введення ефедрину (по показанням).
Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля).	Поступаючи на етап ураження розділяють на групи: <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі часткової санітарної обробки із заміною обмундирування (тяжко уражені); - потребуючі першої лікарської допомоги; - не потребуючі першої лікарської допомоги (уражені, у котрих основні симптоми інтоксикації). <p>Проводять невідкладні міроприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - часткову санітарну обробку (тяжко ураженим – зміна обмундирування); - повторне введення атропіну (по показанням); - введення ре активаторів холін естерази (дипіроксима і ізонітразина); - очистка порожнини рота від слизу, штучна вентиляція легень, оксигенотерапія (по показанням); - використання серцево-судинних, проти судомних засобів. <p>Міроприємства, котрі можуть бути відкладені:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закапування очей 1 % розчином атропіну або

	<p>0,5 % розчином амізилу; - профілактичне введення антибіотиків (тяжко ураженим).</p> <p>Тяжко уражених евакуюють в першу чергу. Уражені, у котрих після надання першої лікарської допомоги симптоми інтоксикації купіровані і загальний стан здоров'я по заключенню лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.</p>
Кваліфікована медична допомога (медсб)	<p>Уражених на етапі розподіляють на наступні групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі повної санітарної обробки; - потребуючі кваліфікованої медичної допомоги (з виділенням тих, які потребують невідкладної допомоги); - не потребуючі кваліфікованої допомоги. <p>Проводять невідкладні міроприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повна санітарна обробка, приміняють холінолітики і ре активатори холін естерази, проти судомні, серцево-судинні препарати і кровозамінники, штучну вентиляцію легень, оксигенотерапію, при психомоторному збудженні – вводять барбаміл, седуксен, трифотазин, антибіотики. <p>Міроприємства, котрі можуть бути відкладені:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання вітамінних препаратів; - профілактика і лікування порушень функції печінки, нирок та ін. <p>Уражені. У котрих після надання медичної допомоги симптоми інтоксикації і загальний стан здоров'я по заключенню лікарів задовільний. Можуть бути повернені в стрій.</p> <p>Подальше лікування уражених проводять у шпиталях.</p>

Отруйні речовини загальноотруйної дії

Синильна кислота

Галоїдиани (хлорціан, бромціан)

Методи профілактики і лікування

Організація та зміст методичної допомоги ураженим ціанідами

Органи дихання від дії парів синильної кислоти можна захистити, використовуючи сучасний протигаз. Дегазацію здійснюють шляхом провітрювання або розпилення формаліну у приміщеннях, де проводили дератизаційні роботи.

Антидот ними властивостями володіють речовини, к також речовини, що містять сіру та вуглеводи.

Метгемоглобін утворювачі: амлінітри, азотистокислий натрій, метиленовий синій.

Амлінітри призначений для надання першої медичної допомоги. Ампулу з амлінітриком потрібно роздавити і покласти під маску протигазу. При необхідності амлінітри використовують повторно.

Більш сильним метгемоглобінутворювачем є нітрир натрію (NaNO₂). Водні розчини препарату готують ex tempore, тому, що зберіганні вони не стійкі. При наданні допомоги потерпілим нітрир натрію вводять внутрішньовенно (повільно) у вигляді 1-2% розчину в об'ємі 10-20 мл.

Хромосмон (1% р-н метиленового синього в 25% р-ні глюкози) вводять внутрішньовенно по 50 мл.

Речовини, що містять сіру:

гіпосульфит натрію ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) 30% розчин вводять внутрішньовенно по 50 мл. Більш ефективний при профілактичному введенні.

Вуглеводи: глюкоза із синильною кислотою утворює малотоксичний цианідрин. Крім того глюкоза добре впливає на дихання, функцію серця і збільшує діурез.

Солі кобальту мають також антидотний ефект. При взаємодії з ціанідами утворюються ціано-кобальтові з'єднання.

Лікувальну дію має препарат „ CO_2 ЭДТА”

Ефект антидотів підвищується при їх використанні на фоні оксигенобаротерапії, тому, що кисень під тиском сприяє більш швидкому відновленню активності цитохромоксидази.

У процесі лікування отруєних ціанідами використовують також і інші засоби патогенетичної та симптоматичної терапії по показанням.

Приблизний об'єм медичної допомоги

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Надіти протигаз. Роздавити ампулу з амінітритом і покласти під маску протигазу. При різкому порушенні або зупинці дихання – штучне дихання. Виніс (вихід) із зони ураження. У зоні ураження виділяють групу людей з тяжкою формою інтоксикації, котрих евакуюють в першу чергу
Долікарська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	В БМП уражених розділяють на дві групи: – потребують долікарської медичної допомоги (порушення свідомості, коматозні стани, судоми та ін); таких уражених евакуюють в першу чергу; – не потребують долікарської медичної допомоги (легкоуражені). долікарської медичної допомоги: – використовують амлінітрит повторно; при зупинці дихання або його різкому порушенні – штучна вентиляція легень і інгаляція кисню; при ослабленні серцевої діяльності використовують кордіамін і при судинному колапсі – адреналін підшкірно.
Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля)	Уражених, що поступили на етап, ділять на: – потребують першої лікарської допомоги (тяжкоуражені); – не потребують першої лікарської допомоги. Проводять невідкладні міроприємства: – антидотна терапія (спочатку вводять в/в 20-50 мл хромосмону, а потім тим же шляхом вводять 30% р-н гіпосульфиту натрію); – штучна вентиляція легень і інгаляція кисню; – вводять дихальні аналептики і серцеві засоби; – кровопускання 250-300 мл (при ураженні галоїдоціанідами). – введення атропіну при вираженому уповільненні пульсу, глюконат кальцію (10%-10 мл) або хлористого кальцію при набряку легень (ураження галоїдціанідами). Тяжкоуражених евакуюють в першу чергу. Потерпілі, у котрих після надання першої лікарської допомоги симптоми інтоксикації повністю купіровані і загальний стан по заключенню лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.
Кваліфікована медична допомога (медсб)	Невідкладні міроприємства: – повторно вводять антидоти, дихальні аналептики і серцево-судинні препарати. Проводять реанімаційні заходи:

	<p>Міроприємства, корті можуть бути відстрочені: – використання антибактеріальних препаратів, десенсибілізуючих засобів і вітамінів, ін фузійна терапія. Потерпівши, у котрих після наведення медичної допомоги симптоми інтоксикації повністю купірувані і загальний стан здоров'я по заключенню лікарів стало задовільним, можуть бути напранені в стрій</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Окис вуглецю

**Токсичність окису вуглецю для людини
(по Лазареву, 1963)**

Концентрація CO, %	Концентрація CO, мг/л	Тривалість дії	Вміст COHd в крові, %	Симптоми отруєння
0,01	0,11	6,5 г	8-10	Симптомів отруєння немає
0,03	0,34	5,0 г	26-27	Головний біль, відчуття пульсації у скронях, головокружіння.
0,07-0,12	0,80-1,15	3-4 г	47-53	Сильний головний біль, слабкість, головокружіння, нудота, блювання, колапс.
0,12-0,17	1,26-1,72	1,5-3 г	55-60	Прискорення дихання і пульсу; кома, судоми; дихання Чейна-Стокса
0,18-0,2	1,84-2,3	1-1,5 г	61-64	Втрата свідомості, колапс, можлива смерть.
0,3-0,5	3,40-5,70	20-30 хв	68-73	Слабкий пульс, уповільнення і задишка дихання, смерть
0,5-1,1	5,70-11,5	2-5 хв	73-76	--/--
1,4	14,08	1-3 хв	–	Втрата свідомості, блювання, смерть

Методи профілактики та лікування

Зміст та організація медичної допомоги ураженим окисом вуглецю

Для попередження отруєнь окисом вуглецю необхідно проводити контроль за працездатністю отоплювальних приладів. Можливе накопичення газів від автомобілів в гаражах і автомобільних кабінетах; велике накопичення окису вуглецю під час пожеж, в тому числі лісових, а також при пожежах у закритих приміщеннях.

Для захисту органів дихання від проникнення окису вуглецю може бути використаний фільтруючий протигаз з гопколітовим патроном (при відносно низьких концентраціях отрути в атмосфері) або ізолюючий протигаз (при високих концентраціях CO).

При наданні медичної допомоги ураженим окисом вуглецю основні зусилля повинні бути спрямовані на проведення засобів по прискоренню дисоціації HdCO і виведенню CO з організму, а також на підтримання життєво важливих функцій організму.

Для підвищення швидкості виведення отрути з організму рекомендують проводити ранню оксигенотерапію. Кисень є антидотом. При проведенні оксигенобаротерапії CO швидко виводиться із організму, а також відновлюються функції дихання, серцево-судинної та нервової систем. Таким чином вдається попередити розвиток ускладнень.

Оксигенобаротерапію проводять під тиском 2,5-3 атм протягом 1-2 годин.

При використанні карбогена спостерігається швидке виведення CO із організму, але його використовують з обережністю. Він може викликати порушення серцевого ритму, Perezбудження дихального центру, сприяє розвитку газового ацидозу.

При колапсі для підвищення артеріального тиску вводять норадреналін з глюкозою і мезатоном. Для стимуляції дихання використовують лобелін, цитітон, кордіамін, ефедрин.

Рекомендують також раннє використання антибіотиків з метою попередження розвитку запальних явищ.

Вітамін В1 знижує рівень пірвіноградної вислоти в крові отруєних, зменшуючи таким чином ацидоз, що розвинувся. Отруєним окисом вуглецю вводять цитохром „С”, який зменшує гіперглікемію і сприяє накопиченню глікогену в печінці.

Використовують і інші симптоматичні препарати по показанням.

Приблизний об'єм медичної допомоги.

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Виніс потерпілих із забрудненої атмосфери або вдягти протигаз з гопкалітовим патроном. Зігрівання. Використання рефлекторних подразників (вдихання з ватки нашатирного спирту, обприскування холодною водою). По показанням – штучне дихання. У зоні виділяють групу тяжкоуражених, котрих евакуюють в першу чергу.
Долі карська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	Заходи ті ж, що і при наданні першої медичної допомоги. Крім того, по показанням вводять кофеїн, кордіамін; проводять інгаляцію киснем. При зупинці дихання - штучна вентиляція легень. Уражених тяжкого ступеня (коматозний стан, судоми та ін.) евакуюють в першу чергу.
Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля).	Поступаючих на етап ураження розділяють на групи: <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі першу лікарську допомогу; - не потребуючі першої лікарської допомоги. Проводять невідкладні міроприємства. Оксигенотерапія. Вводять серцеві і дихальні аналептики по показанням. При колапсі – иезатон, ефедрин, броміди, фенбарбітал, клізма з хлоралгідратом. Глюкоза з аскорбіновою кислотою в/в. Спокій, тепло. Міроприємства, котрі можуть бути відкладені: призначення антибіотиків і вітамінів. Тяжко уражених евакуюють в першу чергу. Уражені, у котрих після надання першої лікарської допомоги симптоми інтоксикації купіровані і загальний стан здоров'я по заключенню лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.
Кваліфікована медична допомога (медсб, шпиталь)	- оксигенотерапія. Оксигенобаротерапія, штучна вентиляція легень, антибіотики, серцево-судинні засоби, вітаміни (В, С і ін.), кокарбоксілаза; дегідратаційна терапія. На етапі залишають легко уражених і нетранспортабельних. Особи, у котрих після надання медичної допомоги симптоми інтоксикації і загальний стан здоров'я по заключенні лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.

Отруйні речовини шкірно-наривної дії.

Отруйними речовинами шкірно - наривної дії є: іприт сірчаний, іприт азотистий, трихлортриетиламін і люїзит. Всі ці речовини відносяться до групи стійких ОР. Характерною особливістю їх дії на організм є здатність викликати місцеві запально-некротичні зміни шкіри і слизових оболонок.

Методи профілактики і лікування. Зміст і організація медичної допомоги при ураженнях отруйними речовинами шкірно-наривної дії.

Для попередження ураження ОР шкірно - наривної дії необхідно своєчасно використовувати засоби захисту органів дихання і шкіри.

При потраплянні краплинно - рідких ОР на шкіру або одяг в перші 5-10 хвилин проводять часткову санітарну обробку за допомогою рідини ІПП. Окрім рідини ІПП, можуть бути використані розчини 2 % монохлораміна, 5 % марганцевокислого калію в 5 % оцтовій кислоті (при ураженні шкіри трихлортриетиламіном), 5-10 % розчин йоду (при ураженні шкіри люїзитом).

При потраплянні ОР всередину з ураженою водою або їжею необхідно добре промити шлунок і стравохід розчином марганцевокислого калія (0,02 % розчин) або водою.

Дезинтоксикація у випадку ураження органів дихання або шлунково-кишкового тракту азотистим іпритом досягається використанням тіосульфата натрія (20 мл 30 % розчину в/в).

Інтоксикація люїзитом часто ускладнюється розвитком токсичного набряку легень. У цьому випадку проводять такі ж засоби, як і при ураженні задушливими ОР.

При наданні медичної допомоги ураженим ОР шкірно-наривної дії необхідно як можна раніше призначити антибіотики для попередження розвитку вторинної інфекції.

Уражений одяг, техніку, майно, піддають дегазації з метою попередження розвитку вторинної інфекції.

Антидотна терапія при ураженні люїзитом зумовлена особливостями механізму токсичної дії ОР.

Англійські винахідники в якості антидота запропонували 2,3 – димеркаптопропанол „Британський антилюїзит” або БАЛ. Однак, він має недоліки. Препарат погано розчиняється у воді, широта терапевтичної дії антидота складає 1:4. Наші вчені розробили „унітіол”. Цей препарат добре розчиняється у воді. Широта терапевтичної дії 1:20. Унітіол, так як і БАЛ, взаємодіє з вільним люїзитом і з ядом, що зв'язаний з ферментами. Комплекс „люїзит – унітіол”, називається тіоарсенін – малотоксичний. Добре розчиняється у воді і легко виводиться із організму з сечею.

Унітіол 5 % - 5 мл в ампулі. При отруєнні його вводять підшкірно або внутрішньом'язево по схемі: в першу добу – по 1 амп. 3-4 рази з інтервалом 6-8 год; на другу добу по 1 амп. – 2-3 рази з інтервалом в 6-12 год; в наступні 3-7 діб – по 1 амп. 1-2 рази на добу (в залежності від стану уражених).

Для лікування ураження очей і шкіри дітіюли використовують у вигляді мазі: 3,5 або 5 % мазь 2,3 – димеркаптопропанол під назвою „дикаптол” або 30 % мазь унітіола.

При наданні медичної допомоги при уражених отруйними речовинами шкірно - наривної дії використовують медичні засоби захисту, а також симптоматичні засоби.

Приблизний об'єм медичної допомоги.

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Вдягти протигаз після попередньої обробки очей водою із фляги і обличчя вмістом ІПП, проводять часткову санітарну обробку. При попаданні ОР у шлунок – викликають блювоту (поза зоною ураження). Евакуація із вогнища. Виділяють уражених з вираженими симптомами подразнення очей і слизових оболонок дихальних шляхів, котрих евакуюють в першу чергу.
Долі карська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	В БМП уражених, які поступили, розділяють на дві групи:

	<ul style="list-style-type: none"> - ті, що потребують долі карської допомоги (кератокон'юнктивіт, трахеобронхіт, еритематозно-бульозний дерматит, блювота); - ті, що не потребують долікарської допомоги. <p>Проводять наступні міроприємства. Повторно часткову обробку за допомогою вмісту ППП. При ураженні очей іпритом їх промивають 2 % розчином бікарбоната натрія або 0,02 % розчином КМпО₄; закладають синтоміцинову мазь. При потраплянні люїзита в очі – унітіолову мазь. При ураженні органів дихання промивають порожнину рота і носоглотки 2 % розчином бікарбоната натрія і дають сорбент всередину при попаданні ОР в шлунок з ураженою водою і їжею. Інгаляція кисню, введення камфори, кофеїна (по показанням).</p>
<p>Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля).</p>	<p>Поступаючи на етап ураження розділяють на групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі часткової санітарної обробки із заміною обмундирування (тяжко уражені); - потребуючі першої лікарської допомоги; - не потребуючі першої лікарської допомоги <p>Проводять невідкладні міроприємства першої лікарської допомоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - часткова санітарна обробка (тяжко ураженим – зміна обмундирування); - при ураженні люїзитом – вводять унітіол; - накладають вологу пов'язку з 1-2 % розчином монохлорраміна або проти опіковою емульсією на уражені ділянки шкіри; - при ураженні очей їх промивають розчином монохлорраміна (0,25 – 0,5 %) або гідрокарбоната натрія 2 %. Під повіки закладають 5-10 % синтоміцинову мазь (при ураженні іпритом) або 30 % унітіолову, 3,5 % дикаптолову мазь (при ураженні люїзитом); - промивають шлунок 0,02 % розчином КМпО₄ і дають сорбент при попаданні ОР всередину; - кисень і серцево-судинні препарати по показанням. <p>Міроприємства, котрі можуть бути відкладені:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профілактичне введення антибіотиків; - основні інгаляції і симптоматичні засоби; - використання темних окулярів і захисного козирка. <p>Тяжко уражених евакуюють в першу чергу.</p>
<p>Кваліфікована медична допомога</p>	<p>В медсб уражених на етапі розподіляють на</p>

(медсб)	<p>наступні групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі повної санітарної обробки; - потребуючі кваліфікованої медичної допомоги (з виділенням тих, які потребують невідкладної допомоги); - не потребуючі кваліфікованої допомоги. <p>Проводять невідкладні міроприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повна санітарна обробка; - при вираженій резорбтивній дії – вводять розчини полівінілпіролідона, гіпосульфїта, хлористого кальція, глюкози. Серцево-судинні засоби, основи; - продовжують лікування унітіолом по схемі; - вводять антибіотики; - використовують синтоміцинову мазь для очей; - призначають протисвербіжні препарати при ураженні шкіри. <p>Міроприємства, котрі можуть бути відкладені:</p> <ul style="list-style-type: none"> - інгаляції основ при ураженні органів дихання; - переливання крові при тяжких пошкодженнях; - виведення вмісту пухирів на шкірі. <p>Легко уражених, у котрих після надання медичної допомоги симптоми інтоксикації і загальний стан здоров'я по заключенні лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.</p> <p>Подальше лікування уражених проводять з урахуванням необхідності спеціалізованої медичної допомоги.</p>
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Отруйні речовини задушливої дії.

До даної групи ОР відносять фосген, дифосген, трифосген, фосгеноксим. Окрім цих ОР, задушливу дію мають хлор, хлорпїкрин, окиси азоту

Приблизний об'єм медичної допомоги.

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Вдягають протигаз. Виносять ураженого із забрудненої зони. Захищають від переохолодження. При подразненні очі промивають водою із фляги. При відчутті першіння в горлі і порушенні дихання використовують проти димну суміш. Проводять штучне дихання у випадку рефлекторного апноє. Уражених із сильним подразненням очей і слизових дихальних шляхів евакуюють в першу чергу.
Долі карська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	В БМП уражених, які поступили, розділяють на дві групи: <ul style="list-style-type: none"> - ті, що потребують долі карської допомоги (різко виражена дихальна недостатність, колапс, симптоми набряку легень);

	<p>- ті, що не потребують долікарської допомоги.</p> <p>Заходи долі карської допомоги, спрямовані на зменшення потреби кисню: забезпечення повного фізичного спокою, зігрівання. При сухому кашлі в донабряковому періоді призначають кодеїн. Використовують серцеві засоби (по показанням), кисень.</p>
Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля).	<p>В ПМП уражених розділяють на групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі першої лікарської допомоги (порушення дихання. Гостра серцева недостатність); - не потребуючі першої лікарської допомоги <p>Крім міроприємств, передбачених долі карською допомогою, проводять оксигенотерапію, вводять в/в хлористий кальцій і глюкозу, засоби, що підтримують тонус серцево-судинної системи і дихальні аналептики. До розвитку набряків або при початкових явищах набряку, що розвивається проводять кровопускання (25-300 мл).</p>
Кваліфікована медична допомога (медсб)	<p>В медсб уражених на етапі розподіляють на наступні групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі кваліфікованої медичної допомоги (з виділенням тих, які потребують невідкладної допомоги); - не потребуючі кваліфікованої допомоги. <p>При наданні кваліфікованої медичної допомоги проводять інгаляцію киснево- повітряною сумішшю з піногасниками, проводять кровопускання (протипоказано при сірому типі гіпоксемії), приміняють осмодіуритики, препарати кальція, стероїдні гормони, серцево-судинні засоби, високомолекулярні кровозамінники і антибактеріальні препарати.</p> <p>Легкоуражені, у котрих після надання медичної допомоги симптоми інтоксикації і загальний стан здоров'я по заключенні лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.</p> <p>Подальше лікування уражених проводять в шпиталях.</p>

ОТРУЙНІ РЕЧОВИНИ ПОДРАЗНЮЮЧОЇ ТА СЛЬОЗОТОЧИВОЇ ДІЇ, ЗАПАЛЬНІ РЕЧОВИНИ

Найбільш відомими отруйними і речовинами сльозоточивої дії (лакриматорами) хлорацетофенон і бромбензицианід. Серед отруйних речовин подразнюючої дії найбільш ефективним є адамсит і дифенілціанарсин.

Методи профілактики і лікування

Зміст і організація медичної допомоги ураженим отруйними речовинами подразнюючої і сльозоточивої дії

Протигаз постійно захищає від дії отруйних речовин. Після виходу з отруєної атмосфери для зниження явищ подразнення необхідно промити очі чистою водою або 2% водним розчином гідрокарбонату натрію. Протипоказано протирання очей, так як при цьому можливе проникнення димових часточок в кон'юнктиву. При наявності симптомів подразнення в носі і глотці промивають ніс і ополіскують глотку чистою водою.

При больових відчуттях в дихальних шляхах вдихають противодимну суміш. В отруєній атмосфері вскрити ампулу з проти димною сумішшю потрібно закласти під лицеву частину протигазу. Вдихання проти димної суміші полегшує суб'єктивні больові відчуття. Ампули вистачає на 2-3 хв. При сильно виражених явищах подразнення можна послідовно використовувати декілька ампул. Проти димна суміш складається з легких наркотиків, пари яких можуть зменшити чутливість слизових оболонок до больового подразнення.

Проти димна суміш (ПДС) має такий склад: хлороформ – 40,0; етиловий спирт – 40,0; сірчаний ефір – 20,0; нашатирний спирт – 5 крапель. Ампули з ватно-марлевым шариком - по 1 мл.

Для полегшення нападів кашлю призначають кодеїн в таблетках. При стійких болях за грудиною – пірамідон, анальгін і промедол.

При відчутті болю в очах і сильній сльозотечі використовують очні краплі з атропіном і новокаїном. У випадках розвитку кон'юнктивіту призначають очну синтоміцинову мазь.

При отруєннях, викликаних попаданням в середину зараженої їжі, або води, необхідно в порядку невідкладної допомоги промити шлунок або викликати блювання.

При виникненні тяжких уражень лікувально-евакуаційні міроприємства такі ж, як при ураженні ОР задушливої дії. При важких ураженнях арсином проводять антидотну терапію унітіолом.

Для знезараження Сі-Ес на одягу можна використовувати 10% водний розчин тоноетаноламіна з 0,3% миючою речовиною (пральні порошки)

Приблизний об'єм медичної допомоги

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, допомога, що надається санітарами інструкторами)	Надівають протигаз. Роздавлену ампулу з протидимною сумішшю під маску протигазу. Поза зоною зараження знімають протигаз, промивають водою фляги очі. При тяжких явищах подразнення дихальних шляхів, очей уражених евакуують в першу чергу
Долікарська допомога (БМП, ПМП і корабля з фельдшером)	Поза зоною ураження знімають протигаз. При явищах подразнення дихальних шляхів приміню ют проти димну суміш. При різкому болі призначають промедол. Промивають очі, рот, обмивають шкіру обличчя і рук 2% р-ном бікарбонату натрію. При важких ураженнях (сильне подразнення дихальних шляхів, блефароспазм, біль в очах, кашель, блювання і ін.) уражених евакуують в першу чергу
Перша лікарська допомога (ПМП частини корабля)	При явищах сильного подразнення і болі вводять промедол або омнопон. Промивають очі, порожнину рота та шкіру 2% р-ном бікарбонату натрію. При болях в очах закапують 1-2 краплі 2% р-ну новокаїну або 1% р-ну атропіну і закладають синтоміцинову мазь. При необхідності промінюють серцево-судинні засоби і дихальні аналептики. При наданні ОР в в шлунок йог промивають з наступною дачею магnezії. При встановленні боєздатності уражених повертають в стрій
Кваліфікована медична допомога (медсб, шпиталь)	Проводять санітарну обробку із зміною обмундирування . По показанням використовують засоби патогенетичної і симптоматичної терапії. Уражених, як правило, повертають в стрій протягом 1-2 діб.

Отруєння при використанні запальних речовин (напалм, фосфор)

Методи профілактики та лікування

Для профілактики інгаляційних отруень від окису вуглецю необхідно використовувати засоби індивідуального захисту, а для профілактики опіків і резорбтивної дії фосфору – захисний одяг.

Вогнесуміш, що горить і потрапила на тіло, потрібно терміново гасити шляхом перекриття доступу кисню до вогню, накривши кошерівською ковдрою, шинеллю або іншою щільною тканиною. Єдиним ефективним методом припинення само загоряння фосфору в рані є погруження у воду ураженої ділянки тіла або накладення добре змоченої пов'язки. Пов'язку необхідно повторно змочити до прибуття потерпілого на етап медичної евакуації, де може бути проведена хімічна нейтралізація фосфорної або фосфористої в рані шляхом промивання 5% р-н мідного купоросу. При цьому кожна частинка фосфору покривається чорною плівкою фосфористої міді, що дає можливість його краще бачити і при видаленні його з рани виключається можливість само загоряння.

При розвитку інтоксикації фосфором проводять симптоматичну терапію, спрямовану на боротьбу із зневодненням організму і підтримання функцій серцево-судинної системи, печінки та нирок.

Необхідно вводити необхідну кількість ізотонічного розчину, глюкози в/в (краплинно), всередину, підшкірно. Благоприємно впливають вітаміни С, В₆, В₁₂, рибофлавін, фолієва та нікотинова кислоти.

ОТРУЙНІ РЕЧОВИНИ ПСИХОТОМІМЕТИЧНОЇ ДІЇ

Класифікація психотоміметичних речовин

1. Похідні лізериної кислоти (дистиламід лізеринової кислоти, молрфалід лізеринової кислоти, етиламід лізеринової кислоти, 1-ацетилдиетиламід лізеринової кислоти).
2. Похідні триптаміну (диетилтриптамін ДМТ, буфотенін, диетилтриптамін, дипропілтриптамін, α-метилтриптамін, псілоцин, псілоцибін).
3. Похідні фенілетиламіну (мескамін, 3,4,5-триметоксіфенілізопропіламін, 3,4-диметоксіфенілетиламін).
4. Похідні гліколієвої кислоти (дітран JB-329, N-метил-3-піперидилбензилат; N-етил-3-піперидилбензилат - JB-318; ибенаптезин, амизил, N-метил-2-пірроліділметициклопентофенілгліколат;)
5. Різні (тетраканнабінал, серні, гармін).

Методи профілактики та лікування

Зміст та організація медичної допомоги ураженим психотоміметичними отруйними речовинами

Протигаз потрібно використовувати як для попередження отруєння, так і при наданні першої медичної допомоги з метою припинення подальшої дії отруйних речовин. При можливості потрібно провести часткову санітарну обробку водою або рідиною ППП, потрібно потурбуватися про негайне вилучення зброї в уражених.

Купірування психомоторного збудження – головна задача долі карської допомоги. Для цього використовують трифтазин. Не потрібно використовувати аміназин, левомепромазин, галоперидол, дроперидол, діазепам. Усі названі перепрати можуть погіршити стан уражених психоміметиками, що пов'язано з наявністю у них виражених холінолітичних властивостей. Трифтазин – має слабку холінолітичну активність, незатруднює вегетативну симптоматику і має антипсихотичну дію. Заспокійлива дія трифтазину проявляється при наявності психомоторного збудження різноманітного походження.

Приблизний об'єм медичної допомоги.

Вид допомоги	Об'єм допомоги і принципи сортування
Перша медична допомога (самодопомога, взаємодопомога і допомога, що надається санітарами і санітарними інструкторами)	Вдягають протигаз. Проводять часткову санітарну обробку вмістом ППП. Виходять (виносять) із зараженого регіону. В зоні зараження виділяють осіб з тяжкою формою інтоксикації (немотивовані або агресивні дії), які підлягають евакуації в першу чергу.
Долі карська допомога (БМП, ПМП корабля з фельдшером)	Уражених, які поступили, розділяють на дві групи: - ті, що потребують долі карської допомоги

	<p>(порушення орієнтації в часі або просторі, відсутність контакту, галюцинації, немотивовані або агресивні дії);</p> <ul style="list-style-type: none"> - ті, що не потребують долікарської допомоги. <p>Заходи долі карської допомоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводять часткову санітарну обробку; - для купірування психомоторного збудження використовують трифтазин, серцево-судинні засоби по показанням.
Перша лікарська допомога (ПМП частини, корабля).	<p>В ПМП уражених розділяють на групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі часткової санітарної обробки з заміною обмундирування (тяжко уражені); - потребуючі першої лікарської допомоги (з виділенням потребуючих невідкладної допомоги). До них відносяться уражені з тяжким загрожуючим життю станом (колапс, гостра ССН); - не потребуючі першої лікарської допомоги <p>Засоби першої лікарської допомоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводять антидот, прокранолол; повторно вводять трифтазин. Використовують симптоматичні засоби по показанням.
Кваліфікована медична допомога (медсб)	<p>В медсб уражених на етапі розподіляють на наступні групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потребуючі повної санітарної обробки; - потребуючі кваліфікованої медичної допомоги (з виділенням тих, які потребують невідкладної допомоги, яких направляють в психоізолятор); - не потребуючі кваліфікованої допомоги. <p>Міроприємства кваліфіковано медичної допомоги.</p> <p>Повторно вводять антидоти і прокранолол. Використовують симптоматичні засоби по показанням. Вводять велику кількість рідини</p> <p>Особи, у яких після надання медичної допомоги симптоми інтоксикації і загальний стан здоров'я по заключенні лікарів задовільний, можуть бути повернені в стрій.</p> <p>Подальше лікування уражених з тяжкими порушеннями психічної діяльності проводять в шпиталях.</p>

Яди рослинного і тваринного походження.

Яди тваринного походження.

Тварини, що мають органи, за допомогою яких вони передають отруту (укус, укол), вважають активно отруйними, інших тварин, що мають в організмі отруйні речовини – пасивно отруйними.

Специфічних протиядів до більшості отрут тваринного походження немає. Тому лікування отруєнь в основному зводиться до використання симптоматичних засобів.

При потрапленні отрут в шлунок з їжею (тетрадоксин, сакси токсин) призначають промивання шлунку 0,04 % р-ном КМпО₄ з послідуочим застосуванням активованого вугілля, сольове послаблююче, вживати велику кількість рідини. Зігрівання потерпілого.

Спокій. Використовують вазотонічні засоби для боротьби з колапсом, ШВЛ при зупинці дихання.

При укусі або уколi отруйними тваринами видаляють яд з місця введення і попереджають його всмоктування. При укусах змій, як можна раніше (не пізніше 20-30 хв) відсмоктують яд із рани. Для цього використовують гумові крововідсмоктувальні банки. Можна також яд відсмоктати ротом з послідуєчим його полосканням водою або розчином КМпО₄ . для зниження процесів резорбції яда накладають (на 20-30 хв) кровозупиняючий джгут вище місця укусу. Для зменшення відчуття болю на місці укусу (уколу) в тканину, оточуючу рану, вводять новокаїн (0,25 -0,5 % р-н). З метою зменшення лімфовідтоку і уповільнення розвитку інтоксикації необхідно уражену кінцівку іммобілізувати і потерпілому надати повний спокій.

Поряд з використанням сироваток приміняють симптоматичні засоби (серцеві і дихальні аналептики, глюкоза. Вітаміни). Для профілактики вторинної інфекції приміняють антибіотики, при зупинці дихання – ШВЛ.

Яди рослинного походження.

Із отруйних речовин виділено близько 120 алкалоїдів, 60 глюкозидів, 15-20 органічних кислот, 8 смол, 24 ефірної олії, значну кількість токсинів і токсоглобулінів, котрі мають токсичні властивості. Найбільш токсичними є рицин, котрий по своїм отруйним властивостям значно перевищує фосфорорганічні отруйні речовини.

Симптоматична терапія отруєнь ядами рослинного походження.

При отруєнні ядами рослинного походження промивають шлунок 0,5 % розчином таніну з наступним введенням активованого вугілля і сольового послаблюючого. Для прискореного виведення яда або його метаболітів із організму призначають велику кількість рідини, сечогінні. Зігрівають потерпілих. В/в вводять глюкозу (40 % - 20 мл) з аскорбіновою кислотою. При сильному зневодненні в/в краплинно вводять 5-5 розчин глюкози (1-2 л) і фізіологічний розчин (до 3 л). При збудженні в/м або в/в – барбаміл 5 % -5-10 мл, а також хлоралгідрат)2 г на 5-100 мл води в клізмі). При порушенні серцевої діяльності призначають серцеві засоби (камфора, кофеїн), при зупинці дихання – ШВЛ.

У випадках отруєння конііном використовують збуджуючі засоби (бемегрид 0,5 % - 5 мл в/в або інші стимулятори нервової системи). При судомах, викликаних стрихніном, показаний ефірний або гексеналовий наркоз. Для продовження наркозу в/м вводять 5 % р-н барбамілу по 5-10 мл або хлоралгідрату в клізмі.

При дії су махових рослин необхідно зразу після контакту уражену ділянку облили гарячою водою з милом, протерти спиртом і змазати 5 % р-ном КМпО₄. якщо ураження розвинулося, для боротьби з свербіжем ділянку шкіри обробляють 5 % р-ном метанолу. На мокнучі поверхні накладають вологі висихаючи пов'язки з розчином риванолу або фурациліну (1:1000). Внутрішньовенно - хлористий кальцій, димедрол або діпразин.

При розвитку вторинної інфекції використовують антибіотики і сульфаніл.

VI. План та організаційна структура семінарського заняття

№ п/п	Основні елементи семінарського заняття, їхні функції та зміст	Тип семінару. Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу
1. 2. 3. 4.	Підготовчий етап Організаційні заходи. Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми та цілей заняття.	5 хв.
2.	Основний етап Аналіз та узагальнення теоретичного матеріалу за планом: 1. Основи військової та загальної токсикології.	Проблемний семінар. Мультимедійний супровід.	75 хв.

	2. Що таке яд та отруйні речовини? 3. Класифікація отруйних речовин. 4. Шляхи проникнення ядів в організм, їх перетворення та виділення. 5. Механізм дії отруйних речовин. 6. Перебіг отруєння. 7. Синдроматологічна характеристика гострих отруень. 8. Антидотна терапія. 9. Симптоматичні методи лікування. 10. Акушерсько-гінекологічна допомога.		
1. 2. 3.	Заключний етап Підбиття підсумків, загальні висновки Відповіді на можливі запитання. Завдання до наступного семінару.	Перелік навчальної літератури. План теми наступного семінару. Матеріали самоконтролю.	10 хв.

VII. Матеріали методичного забезпечення семінарського заняття

Місце проведення заняття: навчальна кімната, військова кафедра

Оснащення: таблиці, слайди.

Рекомендована література (навчальна, наукова)

1. «Военная токсикология, радиология и медицинская защита»// Саватеев Н.В., Л.- 1995.
2. «Керівництво з токсикології отруйних речовин»// Голікова С.М., М.-1997.
3. «Защита от оружия массового поражения»// Мясникова В.В.- М.:Воениздат, 1994.

Питання

1. Основи військової та загальної токсикології.
2. Що таке яд та отруйні речовини?
3. Класифікація отруйних речовин.
4. Шляхи проникнення ядів в організм, їх перетворення та виділення.
5. Механізм дії отруйних речовин.
6. Перебіг отруєння.
7. Синдроматологічна характеристика гострих отруень.
8. Антидотна терапія.
9. Симптоматичні методи лікування.
10. Акушерсько-гінекологічна допомога.

Ситуаційні задачі

1. Противник примінив невідому отруйну речовину. У військовослужбовців, які перебували без протигазу; через деякий час з'явився міоз, спазм акомодатії, бронхоспазм, саливація, підвищене потовиділення, фібриляції окремих м'язових груп і судоми. До якої групи

отруйних речовин відноситься ця речовина?

A *Нервово-паралітичної дії

B Шкірно-наривної дії

C Загально-отруйної дії

D Задущливної дії

E Подразнювальної дії

2. За токсикологічною класифікацією до ОР шкірно – наривної дії належить:

- A** *люїзит, іприт, азотистий іприт
- B** синильна кислота, хлорацетон, хлорціан
- C** зарин, зомон, фосген, Ві-газу
- D** хлорціан, зоман, фосфоген
- E** хлорацефенон, Ві – гази, азотистий іприт

3. При проведенні хімічної розвідки у польових умовах використовують:

A * Прилади ПХР-МВ та МПХР

B Піддослідних тварин

C Аналізи крові

D Дозиметри

E Органолептичний метод

4. Забір проб води для бактеріологічного і хімічного досліджень проводиться:

A * Батометром

B Дозиметром

C ШП – 10

D Гідропультом

E Індикаторною трубкою

5. Потерпілий вийшов із зони дії отруйних речовин. Які заходи треба провести в польових умовах?

A Дегазація з допомогою ШП-8

B Повна санітарна обробка

C Миття всього тіла водою і милом

D Санітарну обробку з допомогою дезінфекційно-душової установки ДДА-1

E Провести дезактивацію

6. У військовослужбовця що перебував у зоні радіоактивного забруднення появилась загальна слабкість нудота одноразове блювання. Який препарат з аптечки індивідуальної йому необхідно вжити:

A * Диметкарб

B Будаксим

C Промедол

D Доксоциклін

E Препарат “П-6”

7. Перебуваючи в зоні зараження краплиннорідкими ОР поранений не встиг одягти протигаз, в цьому випадку його обличчя необхідно швидко обробити:

A * Дегазуючою рідиною із ШП

B Чистою водою

C 2% розчином борної кислоти

D 2% розчином натрію гідрокарбонату

E 70% розчином етилового спирту

Методичну розробку практичного заняття підготував к.мед.н ас. кафедри акушерства і гінекології № 2 Тарановська О. О.

07.11.2016

Прорецензував професор В.К.Ліхачов

Методична розробка обговорена та затверджена на засіданні кафедри акушерства і гінекології №2, протокол № 10 від 10 січня 2017 року

Методична розробка переглянута і доповнена „_____” _____201__р.