

РЕФЕРАТ

на тему:

Синдром гострої дихальної недостатності

Гостра дихальна недостатність – паталогічний стан, при якому легеневий газообмін відразу стає недостатнім для забезпечення організму киснем відповідно до його реальних потреб або шляхи досягнення адекватного газообміну відрізняються від природних і вимагають більш високих енергетичних затрат. Причинами гострої дихальної недостатності можуть бути: порушення ф-ції дихальних центрів що регулюють вентиляцію, неповноцінна ф-ція дихальних м'язів (слабкість, параліч, спазм, корчі); порушення прохідності дихальних шляхів обтюрцією сторонніми тілами і рідинами, надлишками бронхіального секрету; тонічні скорочення гортанних або бронхіальних м'язів зі стисненням або спаданням різних ділянок трахеобронхіального дерева. За кінцевими функціональними результатами тих або інших патологічних впливів розрізняють два основні види гострої дихальної недостатності: вентиляційну і паренхіматозну (легеневу).

Паренхіматозна гостра дихальна недостатність виникає при невідповідності між вентиляцією респіронів та кровообігу в легневих капілярах. Вона проявляється артеріальною гіпоксією. Вентиляційна гостра дихальна недостатність зумовлена недостатньою вентиляцією респіронів, що утруднює оксигенацію крові, виведення вуглекислоти та проявляється артеріальною гіпоксемією та гіперхапнією.

Утоплення — гострий патологічний стан, при якому утруднюється або повністю припиняється газообмін із зовнішнім середовищем при збереженні анатомічної цілісності системи зовнішнього дихання. Розрізняють кілька видів утоплення (справжнє, асфіктичне, синкопальне).

При справжньому утепленні вода аспірується в легені після короткочасної затримки дихання. Панічний стан потерпілого з некоординованими рухами, надмірною вентиляцією при викурюванні та різкими змінами частоти, ритму і глибини дихання призводять до гіпокапнії, яка швидко змінюється гіперкапнією. Вона в поєднанні з гіпоксією збуджує дихальний центр, перешкоджає довільній затримці дихання і сприяє мимовільним вдихам під

водою. Втративши свідомість, потерпілий опускається на дно і продовжує аспірувати воду. Дифузія плазми з переповнених легеневих капілярів в альвеоли формує пухнасту піну, яка заповнює дихальні шляхи. У процесі утоплення в легені аспірується тим більше рідини, чим глибше дихання під водою. Вода, що потрапила в альвеоли, розтягає їх і тим самим блокує кровообіг. Частина води, яка надійшла з легень у кров, розбавляє її та спричиняє гемоліз, що сприяє швидкому розвитку фібриляції серця. При утепленні в морській воді вода з легень не надходить у кров, а, навпаки, рідка частина плазми дифундує в легені і настає згущення крові. Морська вода, що потрапила в легені, підвищує осмотичний тиск в альвеолах, внаслідок чого рідка частина крові разом з білками переходить у легені і розвивається набряк легень. У таких випадках потерпілим, крім реанімаційних заходів, необхідна специфічна терапія по боротьбі з набряком легень. Фібриляція серця у таких потерпілих не виникає.

Справжнє утеплення має три періоди. У початковий період зберігаються свідомість та мимовільні рухи, здатність затримувати дихання при занурюванні у воду. Потерпілі, що були врятовані в цей період, збуджені або загальмовані, у них можливі неадекватні реакції на навколишній світ. Одні потерпілі апатичні, впадають у депресію, інші, навпаки, немотивовано активні. Вони намагаються вставати,

відмовляються від медичної допомоги. Шкірні покриви та слизові оболонки синюшні, спостерігається озноб. Дихання шумне, часте, переривається приступами кашлю. Наявні тахікардія та гіпертензія скоро змінюються брадикардією та гіпотензією. Верхній відділ живота здутий. Через деякий час після врятування може виникнути блювання проковтнутою водою та шлунковим вмістом. Після того гострі клінічні прояви утеплення мигають, однак загальна слабкість, головний біль, кашель зберігаються кілька днів.

В атональний період справжнього утоплення людина втрачає свідомість, але в неї ще зберігаються дихання і серцеві скорочення. Шкірні покриви різко синюшні, холодні («синя асфіксія»). З рота і носа витікає піниста рідина

рожевого кольору, дихання переривчасте з характерними рідкими судомними вдихами. Серцеві скорочення слабкі, рідкі, аритмічні. Периферична пульсація визначається лише на сонних і стегнових артеріях. В окремих потерпілих бувають ознаки підвищеного венозного тиску — розширення і набухання підшкірних вен шиї та верхніх кінцівок. Зіничний і рогівковий рефлекс мляві. Нерідко відзначається тризм жувальних м'язів. У подальшому настає період клінічної смерті, в якому дихання і серцеві скорочення не визначаються, зіниці розширені і на світло не реагують.

Асфіктичне утоплення характеризується перебігом за типом чистої асфіксії. Цьому стану, як правило, передують пригнічення ЦНС алкогольною або іншою інтоксикацією, удар головою об воду, емоційний стрес тощо. Потрапивши у воду в стані сп'яніння, людина не може активно рятуватися, викрикувати, кликати на допомогу, а відразу занурюється на дно. Попадання невеликої кількості води у верхні дихальні шляхи зумовлює рефлексорну затримку дихання і ларингоспазм. Затримка дихання змінюється періодом так званих несправжніх респіраторних вдихів. Через тонічне змикання голосової щілини вода в легені не потрапляє, але може заковтуватись, створюючи небезпеку блювання і справжнього утоплення. Повітроносні шляхи у потерпілих вільні від вмісту, але спостерігається різка синюшність шкірних покривів. Виражений тризм і ларингоспазм у врятованих можна зняти інтенсивним вдихом у ніс. Пульсація периферичних артерій різко ослаблена, може визначатися лише на сонних і стегнових артеріях. Якщо асфіксія продовжується, серцева діяльність починає згасати, несправжньореспіраторні вдихи припиняються, голосова щілина розмикається. В цей час ніс і рот потерпілого заповнюється білою, або слабо-рожевою піною. Шкірні покриви синюшні. Період клінічної смерті при асфіктичному утопленні дещо довший, ніж при справжньому, і сягає іноді 4-6 хв

Третій вид утоплення — синкопальне утоплення — спостерігається переважно у жінок та дітей. При ньому настає первинна рефлексорна зупинка серця — ознака клінічної смерті. Цей вид утоплення виникає при емоційному

шоку безпосередньо перед занурюванням у воду, падінні з великої висоти, дії дуже холодної води на шкіру і рецептори верхніх дихальних шляхів. У потерпілих спостерігається різка блідість, а не синюшність шкірних покривів та слизових оболонок («бліда асфіксія»). З дихальних шляхів рідина не виділяється. Бліда асфіксія розвивається у тих людей, які не намагаються боротися за своє життя і швидко занурюються на дно. При стиканні з водою у них настає спазм гортані та зупинка серця. Вода у легені не потрапляє. При синкопальному утепленні клінічна смерть триває понад 6 хв. При утепленні у льодяній воді тривалість клінічної смерті збільшується у 2-3 рази, оскільки гіпотермія захищає кору великого мозку від гіпоксії.

Рятуючи потопачого з води, треба бути дуже обережним. Під впливом природного у таких ситуаціях страху людина не контролює свою поведінку. Вона може схопити рятувальника за руки, шию, міцно стиснути і тим самим не лише обмежити рятувальні дії, але й створити небезпеку утеплення їх обох. Тому підпливати до потерпілого необхідно ззаду, схопити його за волосся або під пахи і, повернувши лицем догори, плисти до берега. Надавати першу допомогу починають негайно після того, як витягли потерпілого з води. Шматком матерії або пальцями видаляють з порожнини рота і глотки землю, пісок, водорості. Одночасно розстібають і знімають мокрий одяг, пояс, ремінь. Щоб видалити воду з дихальних шляхів, той, хто надає допомогу, стає на одне коліно, кладе утопленника животом на стегно своєї другої ноги так, щоб голова та плечі потерпілого були опущеними, і кілька разів ритмічно натискає руками на спину (мал. 105, а). Коли з дихальних шляхів потерпілого витече вода і верхні дихальні шляхи стануть вільними, потерпілого укладають лицем догори і при відсутності дихання проводять штучну вентиляцію легень, при зупинці серця — непрямий масаж серця.

Видалити воду з дихальних шляхів можна ще такими способами: правою рукою підняти потерпілого, що лежить на животі, за стегна догори, повернувши лице вбік (мал. 105, б), а лівою рукою ритмічно натискати йому на спину або підняти потерпілого за нижню частину тулуба так, щоб верхня частина і голова

провисли (мал. 105, в). Слід пам'ятати, що видалення води з верхніх дихальних шляхів і шлунка проводять лише у «синіх» утоплеників. У потерпілих з «блідою асфіксією» тратити час на видалення води, якої



Мал. 105. Методи видалення води з дихальних шляхів при утопленні

може і не бути в дихальних шляхах, не варто необхідно відразу приступити до проведення штучної вентиляції легень і продовжувати її доти, поки не з'явиться самостійне дихання.

Після відновлення дихання і серцевої діяльності потерпілого розтирають руками, перевдягають у суху білизну, дають випити чаю або кави. Не можна відпускати потерпілого додому без супроводжуючого.

Якщо потерпілий без свідомості при збереженому пульсі та диханні, його укладають на носилки з опущеним головним кінцем, дають вдихнути нашатирний спирт, проводять інгаляції кисню, вводять дихальні та серцеві аналептики, краще внутрішньовенне (1 мл кордіаміну, 1 мл 1 % розчину лобеліну, 1 мл цититону, 1 мл 5 % розчину ефедрину, 1—2 мл 10 % розчину кофеїну, 40—60 мл 40 % розчину глюкози з інсуліном і комплексом вітамінів та ін.). При тривалому транспортуванні потерпілого у лікувальний заклад показане внутрішньовенне вливання поліглюкіну, особливо при справжньому утепленні в морській воді.

При ушкодженні голови і шийних хребців потерпілого переносять і транспортують на носилках з твердим щитом, з обох боків біля голови кладуть валики із згорнутого одягу, ковдри або подушок, щоб голова не рухалася, і госпіталізують потерпілого в реанімаційне відділення.

У стаціонарі потерпілим, які перенесли атональний стан або клінічну смерть, проводять інгаляції кисню через носоглоткові катетери, при порушенні вентиляції — штучну

вентиляцію легень, корекцію метаболічного ацидозу, вводять серцеві глікозиди. Показані також нормалізація волемії, електролітного балансу, стимуляція діурезу лазиксом.

Якщо хворого своєчасно не вивести зі стану гіпоксемії та метаболічного ацидозу, незважаючи на корекцію буферизуючими розчинами, може розвинутися синдром «вторинного утоплення»: з'являються біль у грудній клітці, ядуха, ціаноз шкіри, тахікардія, психомоторне збудження, аритмія, надсадний кашель з харкотинням, кровохаркання. При початкових ознаках «вторинного утоплення» потерпілому вводять оксибутират натрію та переходять на штучну вентиляцію легень. Одночасно вливають концентровані розчини альбумінів, салуретиків (лазикс, етакринова кислота), гепарин.

Одним із видів механічної асфіксії є повішення. При ньому стискаються трахея і великі судини шиї, які постачають кров'ю головний мозок та судини. Петля, накладена на шию, передусім стискає яремні вени, а приток крові до мозку деякий час ще продовжується по сонних та хребетних артеріях. Стан потерпілого залежить від терміну знаходження в петлі, а також від того, яке місце було стиснуте. При перебуванні у петлі до 3 хв потерпілі без свідомості, зіниці максимально розширені, реакція на світло знижена або відсутня. Нерідко спостерігаються корчі. Характерний гіпертонус усіх м'язів, особливо верхніх та нижніх кінцівок, з нахилом до перерозгинання. Обличчя у потерпілого одутлувате, багряного кольору, на шкірі шиї, обличчя, кон'юнктиві є петехіальні крововиливи. Дихання шумне, стридорозне. В акті дихання беруть участь м'язи тулуба, що свідчить про його неадекватність внаслідок западання

язика, спазму голосової щілини та аспірації слизу.

При наданні першої допомоги при повішенні необхідно в першу чергу пересікти петлю. При цьому потерпілого притримують. Потім слід очистити порожнину рота від слизу та харкотиння. Якщо потерпілий перебуває в стані клінічної смерті, приступають до штучної вентиляції легень і непрямого масажу серця. Не припиняючи масажу серця та вентиляції легень, внутрішньовенно вводять 200 мл 4 % розчину бікарбонату натрію, 1 мл 0,1 % розчину атропіну, 1 мл 0,1 % розчину адреналіну, 10 мл 10 % розчину хлориду кальцію. Якщо неможливо терміново ввести препарати внутрішньовенно, то 1 мл 0,1 % розчину атропіну, 1 мл 0,1 % розчину адреналіну та 10 мл 10 % розчину хлориду кальцію вводять внутрішньосерцево. При збереженні ознак життя потерпілого необхідно терміново госпіталізувати в реанімаційне відділення для ліквідації гострої дихальної недостатності.

При збереженні життя після повішення, задушення та утеплення нерідко спостерігається ретроградна амнезія. Більшість осіб, які перенесли странгуляцію, не пам'ятають фактів, що передували суїцидальній спробі. Деякі відзначають, що після накладання петлі вони, відчували різкий біль у ділянці шиї, шум у вухах, руки та ноги німіли, а пізніше потерпілі втрачали свідомість. У постстрангуляційний період крім ретроградної амнезії у більшості потерпілих спостерігають розлади пам'яті та порушення психіки.

Поряд зі змінами функції центральної нервової системи у осіб з гострою дихальною недостатністю визначають також ушкодження внутрішніх органів. Зокрема, після задушення дещо підвищується артеріальний тиск, з'являються глухість серцевих тонів, ішемія міокарда, зливна або вогнищева пневмонія, дисфагія тощо.

Синдром гострої дихальної недостатності з глибоким порушенням серцевої діяльності може бути спричинений дією електричного струму. При цьому основну роль відіграє сила струму, напруга та тривалість його дії.

Первинні порушення легеневого газообміну зберігаються лише в період дії

електричного струму та в найближчий період після від'єднання потерпілого від електричної мережі. Вони є наслідком тетанічного спазму дихальних м'язів та голосових зв'язок. У точках дотику струму до тіла виникають жовтувато-бурі «знаки струму» внаслідок опіку шкіри III ступеня. Вони можуть спостерігатися не тільки у місцях входу та виходу струму, але і в складках шкіри та згинах суглобів. Ушкодження людини електричним струмом зумовлює також глибокі функціональні зміни ЦНС, дихальної та серцево-судинної систем, електролітного балансу. Потерпілий втрачає свідомість. Через судомне зведення м'язів він не може відпустити пальці рук та відірватися від електричного дроту. До термінального стану при електротравмі призводить передусім фібриляція серця, потім пригнічення центрів довгастого мозку та тетанічний спазм дихальних м'язів. Параліч життєво важливих центрів довгастого мозку може настати не відразу, а протягом найближчих 2—3 год після травми внаслідок так званого електричного шоку. У гострий період після електротравми нерідко виникає поширений судинний спазм, який проявляється різким похолоданням, ціанозом, плямистістю шкірних покривів. Рідше виявляються локалізовані порушення кровообігу внаслідок розривів артеріальної стінки, тромбозу з розвитком ішемії або набряку кінцівки, яка була під дією струму. При електротравмі може виникнути і стан «несправжньої смерті» з різким порушенням життєво важливих функцій при майже повній відсутності ознак життя.

Ушкодження атмосферним електричним струмом — блискавкою — відбувається внаслідок короткочасного розряду великої сили та напруги. На шкірі з'являються звивисті розгалужені, деревоподібної форми лінії, що відповідають ходу блискавки по капілярах шкіри. Удар блискавки в людину нерідко закінчується рантовою смертю внаслідок ушкодження головного мозку, серця і легень. У легких випадках блискавка спричиняє оглушення, різкий біль, печію в очах, зниження гостроти зору, порушення рівноваги, рухові паралічі, головним чином нижніх кінцівок. У важких випадках настає втрата свідомості, корчі, зупинка дихання, агональний стан і клінічна смерть. Іноді після удару відмічається лише короткочасне оглушення або короткочасна втрата

свідомості. Пульс сповільнений, напружений, тони серця приглушені. Попри зовнішнє благополуччя, яке часом триває кілька годин і навіть днів після ушкодження блискавкою, може настати раптова смерть. До смерті ведуть три механізми: пригнічення функції довгастого мозку, фібриляція серця і тетанічний спазм дихальних м'язів.

Вирішальну роль у долі потерпілого від дії електричного струму відіграє перша допомога на місці катастрофи. Передусім необхідно припинити дію струму на організм, тобто вимкнути вимикач, рубильник, перерубати електричний дріт сокирою або лопатою з дерев'яною ручкою. Не можна торкатися голими руками до людини, яка перебуває під дією] струму. Дріт з потерпілого слід відсунути будь-яким предметом, що є поганим провідником електричного струму (палиця, гумова рукавиця, книжка, згорток одягу тощо). Для ізоляції себе від землі треба стати на суху дерев'яну дошку, сухий одяг, якщо можливо — взути гумове взуття. І Після від'єднання потерпілого від електричного дроту йому надають термінову допомогу, навіть якщо він при повній свідомості. Відсутність скарг не дає права вважати життя потерпілого поза небезпекою. Якщо збережена свідомість, не порушені дихання та серцева діяльність, а є невелика слабкість, іноді посмикування окремих м'язів, потерпілого зручно вмощують, зігрівають, розтирають шкіру рук, ніг, тулуба, кладуть до ніг грілки, дають випити гарячий чай або каву. Після того потерпілого госпіталізують, навіть якщо він почувається задовільно. Госпіталізація необхідна з метою запобігання пізніх ускладнень електротравми.

При більш важких ушкодженнях потерпілий може втратити свідомість, з'являється блідість або ціаноз шкірних покривів, порушується серцева діяльність (прискорюється або сповільняється пульс). Необхідно покласти хворого на спину, зняти з нього одяг, звільнити порожнину рота від сторонніх предметів та приступити до штучної вентиляції легень. При зупинці серця одночасно проводять непрямий масаж серця. Штучну вентиляцію легень та масаж серця продовжують до повного відновлення самостійного дихання. Проводити зазначені заходи необхідно на місці катастрофи або під час

транспортування потерпілого в медичний заклад. При наявності опіків на опікову поверхню накладають суху асептичну пов'язку.

Заходи першої допомоги потерпілому від блискавки такі самі, як і при ушкодженні електричним струмом. В деяких місцевостях побутує думка, що потерпілого від блискавки чи струму треба закопувати в землю, щоб «вийшов електричний заряд». Цього робити ні в якому разі не можна. Ніякого заряду в тілі пацієнта не залишається. А при закопуванні потерпілого втрачається час, охолоджується тіло, стискається грудна клітка, що утруднює і без того ослаблене дихання. При наявності ранових поверхонь останні забруднюються мікробами.

У лікарняних умовах потерпілим при відсутності дихання чи зупинці серця проводять весь комплекс реанімаційних заходів. Потерпілим із спонтанним диханням та ефективною серцевою діяльністю необхідний динамічний контроль ЕКГ та основних показників гомеостазу. Обов'язковим у лікуванні таких хворих є застосування поляризуючої суміші, коронаролітиків та антиаритмічних засобів.

Використана література

1. *Медичний енциклопедичний словник.* Автор: Р.І. Вишневський, А.І. Троян, М. П. Зяблюк, А. М. Кудрицький.
 2. *Вирізки журналу “Медичний вісник” та “Охорона здоров’я”.*
 3. Лікування та діагностика. – 2001 р. - №2. – С.33-38. Колесник М.І., Лапчинська І.І
 4. Свиридов О.І. Анатомія людини. – К., 2001.
 5. Гаврилов Л.Ф., Татаринов В.Г. Анатомия: Учебник. – К., 1985.
- М.Р.Сапин, Г.Л.Билич "Анатомия человека" книга 2 "Внутренние органы. Системы обеспечения (эндокринная, сосудистая, иммунная, нервная системы)" Москва, Оникс-Альянс-В 1999г.