

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМ. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра спортивної медицини, здоров'я людини

Будзин В. Р.

ЛЕКЦІЯ

Перша допомога при опіках та обмороженнях

з навчальної дисципліни

ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ

для студентів спеціальності 227 фізична терапія та ерготерапія

спеціалізація: фізична терапія та ерготерапія

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

**на засіданні кафедри
спортивної медицини,
здоров'я людини**

„26” серпня 2021 р. протокол № 1

Зав.каф _____ В. Будзин

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ ОПІКАХ ТА ОБМОРОЖЕННЯХ.

1. Класифікація термічних опіків. Причини, ознаки, перша допомога.
2. Хімічні опіки. Причини, ознаки, перша допомога.
3. Класифікація обморожень. Перша допомога при обмороженнях та замерзанні.

1. Класифікація термічних опіків. Причини, ознаки, перша допомога.

Опіками називаються ушкодження тканин, що виникають унаслідок дії термічних, фізичних і хімічних агентів

Термічні опіки виникають внаслідок дії високої температури на поверхню тіла людини. Термічні опіки є найрозповсюдженіший вид ушкоджень і становлять 90—95 % усіх опіків. Слід зазначити, що опіки на виробництві складають лише 25—30 % усіх травм, решта 75 % — це побутові травми.

Найчастіше трапляються опіки від дії полум'я, гарячої рідини, пари, а також при дотику до гарячих предметів. Загибель тканин настає внаслідок зсідання білків від безпосереднього впливу термічного фактора на тканини. Для утворення опіку має значення не лише температура чинника, що травмує, але й тривалість його впливу.

Умовно всі термічні опіки поділяють на легкі та важкі. Важкими вважаються опіки, які займають не менш 10 % поверхні тіла. Особливо небезпечні опіки у дітей та людей похилого віку. Чим поширеніший опік і чим глибше ушкодження, тим небезпечніший він для життя потерпілого. Опіки 30 % поверхні тіла часто закінчуються летально.

Класифікація термічних опіків. Шкіра складається з двох шарів: епітеліальної тканини — епідерміса і сполучної тканини — дерми. Епідерміс постійно поновлюється за рахунок росту нових епітеліальних клітин — базальних та шипованих. У шарі базальних клітин знаходяться поверхневі закінчення кровоносних судин, які забезпечують кровопостачання шкіри. У разі

загибелі клітин росткового шару наростання епітелію в зоні ураження не відбувається і дефект закривається вторинним натягом за допомогою сполучної тканини — рубця.

Залежно від того, чи уражений ростковий шар чи ні, тобто чи можлива в подальшому епітелізація чи ні, розрізняють поверхневі та глибокі опіки; від тяжкості ураження тканин опіки поділяються на чотири ступені:

I ступінь — еритема шкіри (еритематозна форма);

II ступінь — поява на шкірі пухирів (бульозна форма);

III ступінь — поділяється на III-A і III-B;

III-A — некроз поверхневих шарів шкіри з частковим ушкодженням росткового та базального шарів шкіри і можлива самостійна епітелізація;

III-B — некроз усієї товщини шкіри (епідерміса і дерми);

IV ступінь — значний некроз шкіри і тканин, що знаходяться глибше, іноді обвуглення різних ділянок тіла.

Опіки I, II, III-A ступенів належать до поверхневих, шкірний покрив після них регенерує самостійно. Опіки III-B і IV ступенів — глибокі, у разі їх виникнення проводять хірургічну корекцію.

За тяжкістю ушкодження розрізняють легкі, середньої тяжкості, тяжкі і надзвичайно тяжкі опіки. Ступінь тяжкості обпечених залежить від площини і глибини ураження шкіри і тканин, що лежать під нею, віку потерпілого і супутніх хвороб, наявності опіків дихальних шляхів та отруєнь продуктами неповного згоряння (при пожежі у закритих приміщеннях отруєння окисом вуглецю або іншими отруйними речовинами під час горіння синтетичних матеріалів).

Опіки дихальних шляхів виникають під час вдихання полум'я, гарячого повітря або пари. їх перебіг супроводжується набряком гортані, внаслідок чого виникає потреба у проведенні ранньої інтубації трахеї або трахеостомії.

Клініка. Місцеві зміни у хворих з опіками I ступеня клінічно виявляються місцевим розлитим почервонінням шкіри — еритемою, набряком шкіри, що є наслідком асептичного запалення на дію термічного агента, сильним пекучим болем на уражених ділянках. При цьому загибелі клітин не спостерігається.

У потерпілих з опіками II ступеня ці симптоми яскравіші і супроводжуються утворенням пухирів унаслідок відшарування верхніх шарів епідермісу, які заповнені прозорою рідиною — плазмою крові, яка просочилась із судин базального шару, що швидко мутніє. Навколо пухирів — ділянки гіперемії.

При опіках III ступеня некротизується шкіра. При опіках III-A ступеня виникає сухий некроз поверхневих шарів шкіри. Больова чутливість знижена. При III-B ступені виникає некроз усіх шарів шкіри; сухий — при дії вогню; вологий — при ошпарюванні паром, інколи — при тлінні одягу на тілі. У разі виникнення сухого некрозу шкіра набуває бурого відтінку, стає сухою, безболісною. Перебіг вологого некрозу характеризується набряканням та жовтувато-сірим відтінком шкіри, наявністю пухирів навколо місця опіку. Струп виникає внаслідок тромбозу судин шкіри і коагуляції клітинного білка.

Для опіків IV ступеня характерний опіковий струп щільної консистенції, коричневого або чорного кольорів. Іноді через нього можна бачити тромбовану судинну сітку, обвуглювання тканин.

Вимірювання площини опіку. Визначення площини обпеченої поверхні має велике значення для лікування і прогнозу. Опіки, які займають до 10 % поверхні шкіри, звичайно розглядаються як місцеве ураження. Більш значні опіки II—IV ступенів, які займають 25—30 % поверхні тіла і більше, викликають великі зміни в організмі, називаються опіковою хворобою.

Найпростішими методами є правило долоні та правило дев'ятки.

Правило долоні: площа долоні людини становить приблизно 1 % від поверхні тіла. Цим правилом можна користуватись для визначення площини

обмежених, "розкиданих", а також дуже поширених, тотальних опіків (для визначення площини неураженої поверхні).

Правило дев'ятки: опікову поверхню можна виміряти і за правилом дев'яток Уоллеса, згідно з яким площа окремих частин тіла дорослої людини дорівнює або є кратною 9 % поверхні тіла: площа голови і шиї становить 9 % , верхньої кінцівки — 9 % , нижньої кінцівки — 18 % , задньої і передньої поверхні тулуба — по 18 % , промежини — 1 % .

Опіковий шок настає в момент опіку і триває від 1 до 3 діб. Опіковий шок виникає внаслідок потоку больових подразнень, що надходять у центральну нервову систему. Відбувається спочатку збудження (еректильна фаза), а потім виснаження і позамежове гальмування нервової системи (торпідна фаза).

Еректильна фаза опікового шоку короткочасна, триває від кількох хвилин до 1—2 год. Друга, торпідна, фаза шоку настає, в результаті виснаження нервової системи і триває близько 6- 8 год.

Опіковий шок характеризується важкими гемодинамічними розладами, пов'язаними з втратою великої кількості плазми крові і токсичною дією продуктів розпаду тканин. Больові подразнення при значних опіках під час еректильної фази швидко призводять до важких порушень функції центральної нервової системи.

Опіки поверхневі площиною до 10—12 % або глибокі до 5— 6 % протікають як місцеве ураження. Більш глибокі й поширеніші ураження характеризуються сукупністю специфічних патофізіологічних реакцій організму і розглядаються як опікова хвороба. Опіковий шок розвивається під час будь-якого опіку, що має площину більшу за 10—15 % поверхні тіла, та під час глибокого опіку, що має площину більшу, ніж 6—10 % . Ступінь опікового шоку залежить від поширеності ураження: якщо загальна площа опікової поверхні становить менше 20 % , розвивається легкий опіковий шок. Якщо ураження досягає 20—60 % поверхні тіла, виникає важкий шок, у разі ураження

60 % поверхні тіла і більше — відзначається надзвичайно тяжкий шок. У дітей віком до 5 років опіковий шок розвивається внаслідок ураження 5 % , а у дітей віком до 10 років опіковий шок розвивається внаслідок ураження 10 % поверхні тіла. Тяжко переносять опіки і особи старші 60 років. Для прогнозування кінця шоку використовують умовне правило: якщо сума віку і загальної площини опіку наближається до 100 або перевищує це число, — прогноз сумнівний. Крім того, для встановлювання діагнозу опікового шоку необхідно враховувати клінічні ознаки шоку (блідість, ціаноз, зниження температури шкірних покривів, вільних від опіків, тахікардія, задишка, спрага, озноб, блювання, спочатку ясна, а потім затьмарена свідомість). :

Дуже порігшує стан пацієнтів опік дихальних шляхів.

Наявність опіку дихальних шляхів можна передбачити на підставі таких особливостей:

- опік стався у закритому приміщенні (кімната, кабіна ліфта, шахта);
- опік парою, полум'ям;
- є опіки обличчя, шиї.

Перша допомога та транспортування обпечених. На місці події негайно припинити дію термічного фактора: одяг або речовини, що горять на тілі, треба швидко загасити, припинивши доступ повітря (притиснути ділянку, що горить, цупкою тканиною, ковдрою, засипати піском, землею). Негайно охолодити уражені ділянки холодною водою, снігом, льодом. Це сприяє знеболюванню, а відповідно, має протишокову дію, дозволяє певною мірою "оживити" спалені тканини.

Слід винести постраждалого із зони високої температури, зняти одяг, що тліє або горить. Знімати одяг і пересувати потерпілого треба дуже обережно, щоб не пошкодити цілість шкірного покриву. Одяг необхідно розрізати, не відриваючи його від шкіри. Частина одягу, що прилипли, залишають під асептичною пов'язкою. Повністю знімати одяг навіть у теплий період року не

варто, адже під час ознобу найменше переохолодження посилює загальний вплив опіку на організм і прискорює опіковий шок. Слід запобігати будь-якому забрудненню опікової поверхні. Не можна промивати опікові рани, змащувати їх олією або маззю, наносити на опікову поверхню барвники: це ускладнює первинний туалет рани і визначення глибини ураження. Забороняється проколювати пухирі.

Під час надання допомоги обпеченим треба пам'ятати, що свіжий опік — це рана, що надзвичайно схильна до інфікування (велика площа ураження і наявність некротичних тканин). Тому для того, щоб запобігти інфікуванню, опікову поверхню якомога раніше захищають стерильними серветками або простирадлами. Якщо площа опікової поверхні велика, потерпілого закутують стерильними простирадлами, попередньо ввівши знеболювальні засоби.

Транспортування обпеченого у стаціонар здійснюють після забезпечення правильної транспортної іммобілізації: шкіра обпечених ділянок повинна бути у положенні максимального фізіологічного розтягнення. У машині "Швидкої допомоги" потерпілого треба розташувати лежачи на тій частині тіла, яка не ушкоджена, тепло вкрити або закутати для запобігання переохолодження.

Обпечених госпіталізують у спеціалізовані опікові відділення (центри). Обов'язково госпіталізують у ці центри потерпілих з глибокими опіками, поверхневими опіками, площа яких становить більше, ніж 10 % поверхні тіла, опіками дихальних шляхів, опіками обличчя полум'ям або парою, опіками кисті II ступеня або вище, опіками стоп, над'яtkово-гомiлкового суглоба, промежини, опіками електричним струмом.

2. Хімічні опіки. Причини, ознаки, перша допомога.

Хімічні опіки виникають у разі попадання на шкіру або після прийняття в середину основ, сірчаної, азотної, хлоридної, фторидної кислот, каустичної соди, їдкого калі та їдкого натра, негашеного вапна, нітрату срібла, хлориду цинку тощо.

Кислоти і солі важких металів викликають зсідання білків (коагуляція) і зневоднювання (дегідратація) тканин, внаслідок чого настає коагуляційний некроз з утворенням щільного струпа.

Основи розчиняють білки й омилюють жири, внаслідок чого виникає глибоке ураження тканин з утворенням білого м'якого струпа, настає так званий колікваційний некроз тканин.

Клініка. На відміну від термічних опіків, хімічні опіки II ступеня не призводять до утворення пухирів. Опікова поверхня має чітко обмежений вигляд. У клінічній симптоматиці у хворого з опіками переважають місцеві зміни та інтоксикація. Це зумовлено всмоктуванням з обпаленої поверхні агресивних речовин. Опікова хвороба розвивається рідко. Тяжкість опіку визначається силою хімічного агента і його експозицією. Внаслідок дії концентрованої кислоти струп утворюється відразу. Він різко відмежований, товстий, тісно з'єднаний із тканинами, що лежать під ним, запобігає подальшій дії кислоти на глибше розміщені тканини. Колір струпа залежить від виду кислоти. У разі опіку сірчаною кислотою струп спочатку має білий колір, потім темнішає внаслідок перетворення гемоглобіну у гематин і стає чорним. Дія азотної кислоти призводить до утворення струпа жовтого кольору. Внаслідок опіку хлористоводневою кислотою утворюється струп жовто-коричневого відтінку.

Струп, що утворився у разі опіку їдкими основами, крихкий, рихлий і м'який без чітко виражених країв. Він не перешкоджає проникненню основи у глибші шари шкіри. У такому струпі протягом кількох днів може міститись основа.

Перша допомога при хімічних опіках залежить від виду хімічної речовини. При опіках концентрованими кислотами (окрім сірчаної) поверхню опіку необхідно протягом 15—20 хвилин обмити струменем холодної води. Сірчана кислота при взаємодії з водою виділяє тепло, що може посилити опік. Для нейтралізації залишків кислоти застосовують розчини основ: 2—3 % розчин натрію гідрокарбонату (1 чайна ложка на склянку води). Місця опіків,

викликаних основами, також необхідно добре промити під струменем холодної води, а потім обробити 2 % розчином оцтової або лимонної кислоти (лимонний сік). Після обробки на обпечену поверхню слід накласти асептичну пов'язку або пов'язку, змочену розчинами, якими оброблялись опіки.

Промивання опікових поверхонь, нейтралізацію агента транспортування потерпілого слід проводити за умов адекватної аналгезії.

3. Класифікація обморожень. Перша допомога при обмороженнях та замерзанні.

Обмороження — місцеве ураження тканин, що виникає під впливом низьких температур.

Головною, а часто і єдиною причиною обмороження є тривалий вплив низьких температур на тканини тіла. Однак у розвитку обморожень велику роль відіграють також і обтяжливі фактори, які сприяють більшому прояву та посиленню дії холоду. Серед метеорологічних факторів, що сприяють обмороженню, велике значення має вологість. Описані численні випадки обморожень при температурі повітря +5-+10°C. У подібних випадках суттєве значення мало поєднання холоду з підвищеною вологістю повітря. Вкрай висока вологість навіть при температурі повітря від +2°C до +5°C викликає муміфікацію стоп. Військові лікарі встановили, що перебування в окопах, наповнених багнюкою і водою, сприяло частішому виникненню обморожень, ніж в окопах із промерзлою землею чи вкритим снігом ґрунтом. Підвищення вологості повітря знижує його теплоізоляцію і сприяє підвищенню теплових втрат. Крім того, при підвищеній вологості знижуються теплоізоляційні властивості одягу та взуття.

Щодо інших кліматичних факторів, які сприяють обмороженню, слід відзначити силу вітру. Люди краще переносять морозну погоду, якщо повітря сухе, малорухоме, ніж температуру, близьку до нуля, при підвищеній вологості та сильному вітрові.

Певне значення у виникненні обморожень мають індивідуальні адаптаційні властивості організму (місцеве населення північних районів рідко піддається обмороженням), а також так звана теплоізоляційна захищеність. Це поняття об'єднує не лише вид теплоізоляційного матеріалу (вовна та ін.), але й особливість його використання. Навіть найтепліше, але тісне взуття призводить до набрякості кінцівок, порушення кровообігу у них і сприяє виникненню обморожень.

Велику роль відіграє загальна опірність організму. Нерухомість хворого, непритомність, різні екстремальні ситуації (тяжка травма, поранення), а також хронічні захворювання серця і судин з недостатністю кровообігу також сприяють виникненню обмороження і зумовлюють його тяжкість.

Фізична перевтома (тривалі піші або лижні переходи) в умовах зниженої температури і підвищеної вологості, пов'язана із виснаженням енергетичних ресурсів організму та посиленням тепловтрат, нерідко призводить до обмороження або замерзання.

У розвитку обмороження велике значення має алкогольне сп'яніння. Дія алкоголю на організм підвищує тепловтрати внаслідок розширення шкірних судин і підвищеного потовиділення. Значну роль у розвитку обморожень відіграють місцеві зміни тканин на ділянках, які раніше піддавалися впливові холоду. Сприяють обмороженню тривале розслаблення мускулатури при примусовому положенні військових в окопах, максимальне згинання кінцівок в суглобах

Основною причиною загибелі тканин при дії низьких температур є порушення кровообігу, а некроз тканин, що виникає внаслідок цього, у переважній більшості випадків є вторинним. Основним пусковим моментом розвитку некрозу при глибоких обмороженнях є стійкий і тривалий спазм, що призводить до зміни судинної стінки, формуванню тромбів.

Класифікація обморожень. Сучасна класифікація обморожень умовно поділяє їх на періоди і глибину ушкодження.

Прийнято розрізняти два періоди обморожень — дореактивний і реактивний.

Дореактивний період триває від декількох годин до 1 доби. В цьому періоді шкіра в зоні ураження може мати різний колір. Найчастіше вона бліда, іноді ціанотична, холодна на дотик, в залежності від тяжкості ураження може бути малочутливою або нечутливою. У ділянці обмороження, особливо в перші години можуть відчуватись пекучість і парестезія. Біль не завжди є типовою ознакою, при прогресуванні обмороження частіше виникає відчуття пекучості. Визначити глибину ураження у дореактивному періоді важко, а іноді й неможливо. Дореактивний період закінчується, як тільки нормалізується температура в зоні ураження.

З початком зігрівання починається реактивний період: спостерігається потепління, почервоніння шкіри, нерідко виникає відчуття пекучості, поколювання, з'являється біль. Шкіра ураженої ділянки набуває різних відтінків (від вираженої гіперемії до мармурового кольору), збільшується набряк тканин. Вираженість набряку і колір тканин не завжди характеризують глибину холодової травми. В перші години і навіть добу важко встановити ступінь ураження.

Обмороження *I ступеня* виникають при короткій експозиції холодової дії. Гіпотермія тканин незначна. Блідість шкіри при підігріванні змінюється гіперемією. Іноді можливі синюшність або навіть мармуровість шкіри. Після зігрівання тактильна та больова чутливість зберігається. Рухи в пальцях кисті та стопи активні. Нерідко на ушкоджених ділянках температура шкіри вища, ніж на неушкоджених.

Для обмороження *II ступеня* найхарактерніше утворення пухирів із прозорою рідиною. Якщо пухирі не з'явилися протягом першої доби, то у дореактивному періоді шкіра пошкоджених ділянок може бути блідою, а після відігрівання гіперемійованою з ціанотичним відтінком. Пухирі можуть утворюватись на 2—3 добу. Шкіра чутлива до больового та температурного впливів.

Обмороження I і II ступенів відносять до поверхневих.

Обмороження III *ступеня* спостерігаються при тривалій дії холоду. При цьому пухирі з'являються рано, вони мають кров'янисте заповнення.

Якщо пухирі не утворились, то в реактивному періоді шкіра пошкоджених сегментів найчастіше багрово-ціанотична, на дотик холодна (на відміну від відморожень I та II ступенів). Пошкоджені ділянки нечутливі до механічних та термічних подразників.

Обмороження IV *ступеня* виникають при тривалій холодovій експозиції. Нерідко поєднуються з III і навіть II ступенями обмороження. Межа ураження у глибину при IV ступені проходить на рівні кісток і суглобів. Пошкоджена ділянка яскраво ціанотична, холодна на дотик. Розвиток набряку відбувається через 1—2 год. набряк, як правило, поширюється на проксимальні відділи кінцівок. Потім розвивається муміфікація, рідше - волога гангрена.

Обмороження III та IV ступенів належать до глибоких.

Перша допомога при обмороженні, як правило, надається у дореактивному періоді як само- або взаємодопомога. Побуває думка, що першою основною допомогою є розтирання обморожених ділянок тіла снігом. У подальшому постраждалого перо носять у тепле приміщення і тільки при розвитку запальних процесів (біль, сильний набряк, поява пухирів, підвищення температури тіла) звертаються по допомогу до медичного закладу. Розтирати снігом обморожені ділянки тіла не можна, тому що при цьому посилюється охолодження, а крижинки травмують шкіру, що може призвести до інфікування. Правильне надання першої допомоги повинне включати в себе наступні заходи, які виконують у певній послідовності.

У польових умовах:

1. Зняти промерзле взуття, шкарпетки, рукавички.
2. Теплими долонями зігріти обморожені ділянки тіла, розтираючи їх вовняною тканиною.

3. При можливості дати гарячий напій.

4. Накласти теплоізолювальну пов'язку.

5. Доправити постраждалого до медичного закладу.

У домашніх умовах:

1. Зняти промерзле взуття, шкарпетки, рукавички.

2. Помістити кінцівку постраждалого у ванну з водою температури 17—18°C, поступово, протягом 1 год, підвищувати температуру води до 37°C і проводити масаж.

3. Дати гарячий напій.

4. Обережно витерти уражені ділянки.

5. Накласти асептичну теплоізолювальну пов'язку.

6. Транспортувати до лікувального закладу.

Замерзання відбувається внаслідок тривалого перебування людини у холодному середовищі (температура нижча 10°C) та порушення терморегуляції. Воно трапляється із людьми, які заблукали, виснажені. Найчастіше замерзають особи, які перебувають у стані алкогольного сп'яніння. Під час тривалого охолодження організму нормальна температура довше підтримується у центральних частинах тіла — голові й тулубі і швидко знижується на периферії.

При загальному замерзанні спочатку з'являється відчуття втоми, скутості, сонливості, байдужості. При зниженні температури тіла на декілька градусів виникає непритомність. Трипалій вплив холоду швидко призводить до зупинки дихання та кровообігу.

Постраждалого найперше необхідно перенести у тепле приміщення, а потім приступити до поступового зігрівання. Обкладання постраждалого грілками або занурення у теплу ванну призведе до руху відносно холодної крові із периферії до центру з подальшим охолодженням і поглибленням порушень у життєво важливих органах.

Найкраще зігрівати постраждалого у ванні з водою кімнатної температури. Проводять поступовий обережний масаж усіх ділянок тіла, воду повільно нагрівають до 36°C. При появі рожевого забарвлення шкіри та із зникненням задубіння кінцівок проводять заходи по оживленню: штучне дихання, масаж серця. Як тільки постраждалий почне самостійно дихати та опритомніє, його переносять на ліжку, тепло вкривають, дають гарячу каву, чай, молоко. При ознаках обмороження кінцівок надають відповідну допомогу. Постраждалі обов'язково повинні бути доправлені до лікувального закладу.

Рекомендована література

Основна

1. Алгоритми надання невідкладної допомоги при критичних станах / За ред. І. І. Тітова. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 344 с.
2. Артеріальні, венозні тромбози та тромбоемболії. Профілактика та лікування. Український Національний Консенсус. – К.: ЗАТ «Віпол», 2006. – 72 с.
3. Будзин В., Гузій О. Основи медичних знань : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2018. –148 с.
4. Верткін А.Л. Швидка допомога: керівництво для фельдшерів і медсестер - М., 2010 - 468 с.
5. Децик Ю.І. та ін. Основи внутрішньої медицини: Пропедевтика внутрішніх хвороб / За ред. Яворського О.Г. – К., 2004. – 500 с.
6. Мойсак Олександр Данилович. Основи медичних знань і охорони здоров'я: навчальний посібник / О. Д. Мойсак ; Міністерство освіти і науки України. -6-те вид., випр. та допов. - Київ : Арістей, 2011. - 496 с.
7. Невідкладна кардіологічна допомога на догоспітальному етапі: Навчально-методичний посібник. – К., 2005. – 17 с.
8. Петриченко Т.В. Перша медична допомога : Підручник – К. : Медицина, 2007. –248 с.

Допоміжна література

9. Садів А. Невідкладна долікарська допомога. Знання, здатні зберегти життя. Повна енциклопедія. - Крилов. - 2008 - 384 с.
10. Свищенко Е.П., Коваленко В.Н. Гипертоническая болезнь. Вторичные гипертензии / Под ред. В.Н.Коваленко. – К.: Лыбидь, 2002. – 504 с.

- 11.Тарасюк В. С. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги / В. С. Тарасюк, М. В. Матвійчук, В. В. Паламар. – Київ: ВСВ «МЕДИЦИНА», 2017. – 528 с. – (4-е вид., випр.).
- 12.Скорая и неотложная медицинская помощь / Под ред. И.С.Чекмана. – К.: Здоров'я, 2002. – 728 с.
- 13.Сумин С.А. Неотложные состояния / 5-е изд.- М.: ООО «МИА», 2005. – 752 с.