

## Лекція 7, 8.

### Перша допомога при гострих та екстремальних станах

1. Запаморочення: причини, ознаки, перша допомога.
2. Непритомність: причини, ознаки, перша допомога.
3. Гарячка, стадії гарячки, механізми розвитку.
4. Тепловий та сонячний удар. Причини, ознаки, перша допомога.

### Література.

1. Бутилін Ю.П., Бутилін В.Ю., Бутилін Д.Ю. Це ви можете без лікаря. Посібник з першої медичної допомоги у невідкладних випадках – К.: Видавничий дім «Скарби», 2002 – 168 с.
2. Гищак Т.В., Долинна О.В. Основні медичні знання та медицини катастроф: Навчальний посібник. - К.: Вид. ПАЛІВОДА А.В., 2003. 144 с.
3. Дубицкий А.Е., Семенов И.А., Медицина катастроф.-Киев: Здоровье, 1993. - 462 с.
4. Петриченко Т.В. Перша медична допомога: Підручник. – Київ: „Медицина,» 2007. – 247с.

Кожний тренер, фахівець із фізичного виховання та фізичної реабілітації повинні опанувати потрібними знаннями і практичними навичками у наданні першої долікарської допомоги під час різних гостро виниклих патологічних станів. Своєчасно і кваліфіковано надана медична допомога може повернути потерпілому життя. Отже, розглянемо гострі патологічні стани, які найчастіше зустрічаємо у спортивній практиці.

### Запаморочення у спортсменів

Запаморочення – це стан, супроводжений непритомністю внаслідок порушення кровозабезпечення головного мозку. Виділяють два механізми непритомності. Перший механізм пов'язаний зі зменшенням надходження крові до правих відділів серця, другий – короткочасною зупинкою серця. Останній механізм є дуже небезпечним для життя людини.

Гравітаційний шок, як одна з форм запаморочення, розвивається у спортсменів внаслідок зменшення венозного повернення крові з периферії до серця (наприклад, під час різкої зупинки після бігу). Спортсмен у тому разі різко блідніє, не може виконувати вправи і, якщо його не покласти на горизонтальну поверхню, може знепритомніти.

Перша допомога: покласти спортсмена на спину, підняти догори ноги (голова повинна знаходитись нижче рівня ніг), розстебнути верхній одяг, розтерти холодною водою, піднести до носа розчин аміаку та змастити ним скроні. У більш тяжких випадках треба зробити ін'єкцію кордіаміну чи кофеїну.

Ортостатичний колапс розвивається під час тривалого знаходження у нерухомому вертикальному положенні (інколи розвивається під час проведення ортостатичної проби).

Перша допомога: аналогічна до тієї, яку надають у разі гравітаційного шоку.

Запаморочення у разі напруження найчастіше спостерігають у штангістів під час підняття штанги. Механізм розвитку запаморочення пов'язаний зі зменшенням надходження крові до серця унаслідок підвищення внутрішньочеревного і внутрішньогрудного тиску.

Перша допомога: майже така, як і в перших двох випадках.

Запаморочення у разі короткочасної зупинки серця, як правило, з'являється унаслідок прямого удару по різних ділянках тіла (наприклад, удар у боксі, футболі тощо). У такому стані погіршується кровозабезпечення головного мозку, виникає кисневе голодування, що призводить до непритомності.

Перша допомога: здійснюють завдяки непрямому масажу серця та прийому лікарських засобів (адреналіну, атропіну тощо). Потрібне швидке транспортування хворого (потерпілого) до лікувального закладу.

### Гіпоглікемічний стан

Цей стан пов'язаний зі зменшенням вмісту глюкози в крові, тобто з розвитком гіпоглікемії. Розвивається він у спортсменів під час змагань з бігу на довгі дистанції (марафонський біг), багаточасових шосейних велогонки тощо.

У нормі вміст глюкози в крові становить 3,33-5,55 ммоль/л. У разі зменшення його до 2,80 ммоль/л і нижче розвивається гіпоглікемічний стан, а нижче за 1,0 ммоль/л – гіпоглікемічна кома.

Ознаки: одним із ранніх симптомів настання гіпоглікемічного стану є гостре відчуття голоду. Потім з'являється втома, слабкість, холодний піт, запаморочення, дезорієнтація у просторі і часі (спортсмен інколи робить необдуманий вчинок, наприклад, змінює напрямок руху під час бігу, їзди тощо). Артеріальний тиск різко падає, виникає тахікардія, трохи пізніше спостерігаємо втрату свідомості (у тому разі зіниці розширені і не реагують на світло), виникають судоми та гіпотонія усіх м'язів.

Перша допомога: для виведення спортсмена з гіпоглікемічного стану необхідно дати склянку солодкого чаю (чи цукрового сиропу) та шматок білого хліба. Як правило, цього буває достатньо для того, аби позбутися гіпоглікемічного стану. У більш тяжких випадках внутрішньовенно вводять 20 мл 40% розчину глюкози, а потерпілого транспортують до лікарні.

## **Непритомність**

Непритомність (синкопе) - раптова короточасна втрата свідомості, супроводжувана ослабленням діяльності серця, дихання, яка виникає через різке зменшення притоку крові до головного мозку. Непритомність відбувається у зв'язку з швидким розвитком гострої ішемії, тобто недостатнім кровопостачанням головного мозку.

Причинами непритомного стану можуть бути відчуття сильного болю, велика втрата крові, психічна травма, переляк, нервові потрясіння, інтоксикація, нестача кисню, тимчасове порушення тону судин, швидкий перехід слабкого хворого з лежачого положення у сидяче або стояче, тривале перебування у задушливому приміщенні, перевтома, виснаження, відтік крові від головного мозку, падіння артеріального тиску.

Частіше непритомність буває у молодих людей з підвищеною нервовою збудливістю.

Як правило, непритомність настає після попереднього переднепритомного стану, симптоми якого: блідість шкірних покривів, нудота, підвищене потовиділення, шум у вухах, потемніння в очах, слабкий частий пульс. Такий стан триває від декількох секунд до 5-10 хвилин і більше.

Непритомність може бути конвульсивною і простою, симптоми лікування і перша допомога при цьому можуть дещо відрізнятись.

Проста непритомність настає після описаного переднепритомного стану і характеризується втратою свідомості, при цьому, якщо людина не встигла прийняти горизонтальне положення, вона повільно осідає, падає. Пульс знижується, прощупується важко, іноді на зап'ясті не відчувається зовсім. Знижується артеріальний тиск, тривалість цього стану триває від 10 секунд до хвилини, іноді довше. Після того, як свідомість повертається, потерпілий відчуває слабкість, нудоту.

Судомна або конвульсивна непритомність, окрім перерахованих симптомів простої непритомності, характеризується м'язовими посмикуваннями, судомами.

Триваланепритомність становить небезпеку для життя, і в цьому випадку необхідна екстрена допомога лікаря.

Перша допомога при непритомності.

У приміщенні відразу ж відкривають вікна і двері, щоб забезпечити приплив свіжого повітря. Хворого укладають так, щоб його голова виявилася нижче тулуба. Потім йому треба розстебнути одяг, обприскати обличчя холодною водою, розтерти скроні оцтом, одеколоном, нашатирним спиртом (його ж дають нюхати, підносячи до носа змочену ватку або хустку,). Хворого слід тепло укутати, прикласти до ніг грілку.

Ще кілька способів привести до тями потерпілого, який втратив свідомість:

а) потерпілого слід взяти за мізинець і стискати його сильними різкими рухами, масажуючи до нігтя від основи пальця, вниз і вгору, праворуч і ліворуч. Після цього ті ж дії зробіть з великими пальцями кожної руки.

б) можна привести людину до тями, потерши своїми долонями його вуха, сильно, до почервоніння, кілька разів стиснути мочки.

**Гарячка.** В даний час *термометрія* є найбільше широко розповсюдженим діагностичним прийомом; при цьому  $37^{\circ}\text{C}$  вважається як би температурною границею між здоров'ям і хворобою. Температура тіла, безумовно, не може служити в цьому розумінні універсальним критерієм, однак не залежне від зовнішньої температури "*саморозігрівання*" організму супроводжує багато різноманітних за походженням хвороб, маючи при цьому у своїй основі *єдиний патофізіологічний механізм*. Здатність реагувати на вплив визначених, так званих *пірогенних*, подразників температурною реакцією в процесі еволюції сформувалася пізно і властива лише вищим теплокровним тваринам і людині. Таке саморозігрівання організму в старину одержало назву "*гарячка*" (лат.- febris, грецьк.- ругехіа).

Таким чином, *гарячка* - це типовий патологічний процес, який виникає у вищих теплокровних тварин і людини при впливі на організм *пірогенних подразників*.

*Гарячка* проявляється тимчасовим підвищенням температури тіла не залежно від температури зовнішнього середовища і звичайно супроводжується рядом характерних змін обміну речовин і фізіологічних функцій.

• *Пірогени* - речовини, які є причиною розвитку лихоманки.

Їх поділяють на: а) *інфекційні* і *неінфекційні*; б) *природні* і *штучні*; в) *екзогенні* і *ендогенні*; г) *первинні* і *вторинні*.

□ До *інфекційних пірогенів* відносяться: 1) *ендотоксини* грамнегативних бактерій (пірогенною дією володіє фрагмент токсину - *ліпоїд А*); 2) *екзотоксини* грампозитивних бактерій (дифтерійний, правцевий); 3) продукти діяльності *патогенних грибів*; 4) *рикетсії*; 5) *віруси*.

□ *Неінфекційними пірогенами* є: 1) *компоненти несумісної* за групою перелитої крові (трансфузійна лихоманка); 2) *екзогенні білки* (білки молока при парентеральному його введенні); 3) *продукти розпаду тканин*.

☀ *Природними* називають *пірогени*, які існують у природі або утворюються природним шляхом із непірогенних речовин.

☀ *Штучні пірогени* одержують шляхом обробки нативних бактеріальних токсинів і використовують з лікувальною метою (*піротерапія*). Найбільш відомими є *пірогенал*, отриманий із *Pseudomonasaeruginosa*, і *пірексаль*, виділений із *Salmonellaabortusequi*.

□ *Екзогенні пірогени* надходять або вводяться ззовні. При введенні екзогенного пірогену парентерально лихоманка виникає через 45-90 хв.

□ *Ендогенні пірогени* утворюються в самому організмі.

До них відносяться: 1) *продукти первинної і вторинної альтерації*, які утворюються у вогнищі запалення; 2) *продукти, які надходять у кров із вогнищ некрозу* (наприклад, при інфаркті міокарда); 3) *метаболіти стероїдних гормонів*; 4) *комплекси антиген-антитіло*; 5) *лейкоцитарні пірогени* - продукти діяльності нейтрофілів і макрофагів.

В и д і л я ю т ь 3 стадії гарячки:

1) *підвищення температури* (st. incrementi);

2) *збереження підвищеної температури* (st. fastigii);

3) *зниження температури* (st. decrementi).

• *Механізм підвищення температури у I-й стадії.*

У кров надходять *первинні пірогени*, які індукують утворення і звільнення *вторинних пірогенів*, головним чином, *інтерлейкіну-1*.

Таким чином, підвищення температури тіла у *I стадії* гарячки обумовлюється:

а) спочатку зменшенням *тепловіддачі*, б) а потім збільшенням *теплопродукції*.

• У *II стадії розвитку* гарячки тепловіддача більш-менш зрівнюється з теплопродукцією. Цей баланс терморегуляційних процесів встановлюється на

більш високому рівні, чим у нормі, що і забезпечує утримання підвищеної температури тіла.

*Тривалість гарячки може обчислюватися декількома годинами, днями і навіть роками.*

За рівнем підвищення температури розрізняють наступні типи гарячки: а) *слабку* (субфебрильну) - підвищення температури до  $38^{\circ}\text{C}$ ; б) *помірну* (фебрильну) -  $38-39^{\circ}\text{C}$ ; в) *високу* (піретичну) -  $39-41^{\circ}\text{C}$  і г) *надмірну* (гіперпіретичну) -  $41-42^{\circ}\text{C}$ .

Відомо, що температура тіла людини підлягає добовим (циркадним) коливанням: *максимальна температура* в 5-7 г вечора, *мінімальна* - у 4-6 г ранку. Цей температурний ритм у більшості випадків зберігається і при гарячці.

*Хід температурної кривої організму є проявом добових коливань і стабільності розвитку самої гарячки. У залежності від ходу температурної кривої розрізняють наступні основні типи лихоманки:* а) *ноctійна* (*febris continua*) - добові коливання температури не перевищують  $1^{\circ}\text{C}$  (черевний і висипний тиф); б) *ремітуюча* або *попускаюча* (*febris remittens*) - коливання температури складають більше  $1^{\circ}\text{C}$  на добу, однак вона не повертається до норми (більшість вірусних і багато бактеріальних інфекцій); в) *скачкоподібна* (*febris intermittens*) - в межах доби відбувається тимчасове зниження температури до норми (гнійна інфекція, абсцеси, туберкульоз); г) *виснажлива* (*febris recurrens*) – приступи значного підвищення температури ( $3^{\circ}\text{C}$  і більше) чергуються із періодами її нормалізації, яка триває декілька діб (поворотний тиф, малярія).

*Динаміка змін температури при гарячці визначається не тільки добовими (циркадними) біологічними ритмами організму, а залежить також від: а) етіологічного фактора, б) особливостей патогенезу даної хвороби, в) імунологічного статусу організму, г) особливостей загальної реактивності організму. Температурна крива за інших рівних умов може сильно варіювати в залежності від застосовуваного лікування.*

• У III стадії гарячки відновлюється нормальний температурний гомеостаз.

*Механізм зниження температури тіла у III стадії гарячки.*

Як тільки припиняється дія *інтерлейкіну-1* на центр терморегуляції, у нейронах “заданого рівня температури” зменшується вміст простагландинів E, що веде до відновлення чутливості нейронів до сигналів, які надходять від “термостату”. Температура “ядра” починає сприйматися як підвищена, в результаті чого активується *центр тепловіддачі* і *пригнічується центр теплопродукції*. Найбільше значення при цьому мають два види фізіологічних реакцій: а)

розширення кровоносних судин шкіри і кінцівок в цілому, б) збільшення потоутворення і потовиділення. Ці реакції є причиною збільшення тепловіддачі і зменшення температури тіла.

Розрізняють 2 варіанти зниження температури:

- 1) критичне зниження - різке зменшення температури протягом декількох годин;
- 2) літичне зниження - поступове зменшення температури протягом декількох діб.

При критичному зниженні температури спостерігається рясне потовиділення із різким розширенням периферичних судин, що може призвести до падіння артеріального тиску і розвитку гострої судинної недостатності (колапсу).

• *Гарячка* характеризується 2-ма типами протилежних явищ: а) власне патологічні і б) захисно-компенсаторні. Їх співвідношення залежать від рівня підвищення температури.

□ *Власне патологічні зміни, які виникають при гарячці.*

При температурі, яка перевищує 39°C розвивається:

а) порушення загального стану: нездужання, головний біль, відчуття спочатку холоду (кажуть у народі “морозить”), а потім - жару та ін.;

б) підвищення навантаження на серце: тахікардія, збільшення хвилинного об'єму серця, підвищення артеріального тиску (за правилом Лібермейстера підвищення температури на 1°C супроводжується прискоренням пульсу на 8-10 ударів, в зв'язку із посиленням обігріву синусного вузла – водія ритму). При черевному і поворотному тифах із-за токсичного ушкодження синусного вузла спостерігається брадикардія та зменшення артеріального тиску;

в) розлади центральної нервової системи: потьмарення свідомості, марення, галюцинації, апатія, а у дітей від 5 міс до 5 років розвитком фебрильних судом. Можуть провокуватися приступи епілепсії. Але ці порушення патогенетично не пов'язані із підйомом температури, а є результатом інтоксикації організму.

г) якщо температура перевищує 40°C, послабляється фагоцитоз, скорочується життєдіяльність і функціональна активність лімфоцитів, збільшується чутливість організму до дії деяких екзотоксинів;

д) у вагітних можливо порушення розвитку плоду, тератогенні ефекти.

□ *Захисно-приспосувальне значення гарячки.*

При гарячці в організмі створюються несприятливі умови для розвитку збудників інфекційних хвороб і підвищується активність механізмів неспецифічної і специфічної резистентності організму. Зокрема:

- а) пригнічується розмноження багатьох вірусів, підсилюється утворення інтерферонів;
- б) збільшується фагоцитарна активність макрофагів і нейтрофілів;
- в) підвищується інтенсивність синтезу антитіл;
- г) зростає чутливість багатьох інфекційних збудників до дії лікарських речовин;
- д) покращується бар'єрна і антитоксична функція печінки, підсилюється діурез і, отже, виділення з організму токсичних речовин.

• *Гіпертермія (гарячкоподібний стан - ГПС)* – підвищення температури тіла без участі пірогенів.

За етіологію і патогенезом вони поділяються на: а) *екзогенні*, б) *ендогенні*.

*Екзогенна гіпертермія* виникає при: 1) *значному посиленні притоку тепла із зовнішнього середовища*: а) жаркий клімат, б) гарячі цехи, в) висока температура в сауні, бані; 2) *дії факторів, які затрудняють тепловіддачу*: а) вологонепрониклі, теплоізолюючі костюми, б) висока вологість повітря, в) недостатня вентиляція.

Найбільш швидко екзогенна гіпертермія розвивається при поєднанні посиленого притоку тепла ззовні з перешкодами тепловіддачі.

Екзогенна гіпертермія за механізмом розвитку немає нічого спільного із гарячкою: гарячка створюється самим організмом, гіпертермія – всупереч йому.

*Ендогенна гіпертермія* – утворення надлишкового тепла в організмі. За етіологією і патогенезом розрізняють 3 групи ендогенних гіпертермій:

1) *Гіпертермії пов'язані із порушеннями центру терморегуляції*: а) *пошкодження центру терморегуляції* при травмах головного мозку, енцефалітах, порушеннях мікроциркуляції в гіпоталамусі, набряку мозку, гіпоксії, іонних та метаболічних порушеннях, б) *активації стимулюючої дії кори головного мозку* на центри терморегуляції при істерії, психічних захворюваннях, які супроводжуються нервовим збудженням, сильному хвилюванні, стресі, при вживанні психомоторних стимуляторів типу кофеїну, фенаміну.



2) *Гіпертермії пов'язані із підвищенням теплоутворення, не обумовленому перебудовою центру терморегуляції. Спостерігається при: а) посиленні скорочувального м'язового термогенезу при дуже інтенсивній м'язовій роботі у поєднанні із умовами, які затрудняють тепловіддачу, б) патологічному м'язовому термогенезі при корчах, які викликаються правцевим токсином, стрихніном та іншими судомними препаратами; в) злоякісній гіпертермії при дачі наркозу на фоні дії антиполяризуючих міорелаксантів, що супроводжується ригідністю м'язів, різким підсиленням метаболізму і розвитком ацидозу (при такому стані  $t^{\circ}$  може піднятися до  $44^{\circ}\text{C}$ , а смерть настає у 80-95% від фібриляції шлуночків, набряку легень і розвитку ДВЗ-синдрому), г) підвищенні основного обміну при тиреотоксикозі, коли  $t^{\circ}$  частіше субфебрильна, але при так званому тиреоїдному “штормі” може досягати  $41^{\circ}\text{C}$ , д) розладах процесів окисного фосфорилування із збільшенням утворення вільного тепла при феохромоцитомі.*

3) *Гіпертермії пов'язані із зменшенням тепловіддачі, не обумовленої перебудовою центру терморегуляції, що можливе при: а) зменшенні потовиділення при отруєннях холінолітиками (атропіном, скополаміном), б) вираженому спазмі судин шкіри під впливом гіперадреналемії при феохромоцитомі чи при передозуванні адреноміметиків.*

☀ *Таким чином, гарячка відрізняється від гіпертермії:*

1) *За причинним фактором: а) при гарячці - пірогени різного походження, б) при гіпертермії – зовнішні і внутрішні фактори, які не стимулюють утворення пірогенів.*

2) *За формуванням реакції у філогенезі: а) гарячка розвивається тільки у гомойотермних, б) гіпертермія – у пойкилотермних і гомойотермних.*

3) *За формуванням реакції в онтогенезі: а) повноцінна гарячка може виникати в кінці 1-го року життя, б) гіпертермія виникає у будь-якому віці.*

4) *За симптомами: а) при гарячці залежать від стадії, б) при гіпертермії – постійні.*

5) *За змінами терморегуляції: а) при гарячці - не порушена, б) при гіпертермії – порушена.*

6) *За значенням для організму: а) при гарячці – захисна реакція, при якій поєднуються елементи захисту і ушкодження, б) гіпертермія – завжди патологічний стан.*

7) За *шляхом корекції температури*: а) при гарячці – за допомогою фармакологічних жаропонижуючих середників, б) при гіпертермії – усунення причини, фізичні методи охолодження.

У *розвитку гіпертермії* виділяють 2 стадії: а) *компенсації* і б) *декомпенсації*. У 1-шу стадію завдяки *захисно-компенсаторним* реакціям організму температура ядра тіла не змінюється, незважаючи на дію термічних факторів. Якщо зазначені реакції будуть *недостатні*, то настає *стадія декомпенсації*, основною ознакою якої є вихід *температури тіла* за межі норми.

- У стадії *компенсації* *захисно-компенсаторні реакції* спрямовані на збільшення тепловіддачі. До них відносяться: 1) розширення периферичних судин; 2) збільшення потовиділення; 3) реакції, спрямовані на збільшення площі відкритої поверхні тіла (зміна пози, поведінкові реакції); 4) у тварин теплове часте дихання.

- У *стадії декомпенсації* є підвищення температури тіла. Вона супроводжується: а) різким порушенням функції ЦНС; б) посиленням дихання, кровообігу й обміну речовин; в) подальше підвищення температури тіла і перенапруження нервових центрів може закінчитися їхнім виснаженням, порушенням дихання, функції серця і зниженням артеріального тиску; г) розвивається гіпоксія.

У результаті *рясного потовиділення* розвивається *зневоднення*, *порушується електролітний обмін*. *Згущення крові і підвищення її в'язкості* створюють додаткове навантаження на апарат кровообігу і сприяють розвитку недостатності серця. На тлі наростаючих явищ кисневого голодування з'являються судоми, настає смерть.

Гостре перегрівання із швидким підвищенням температури тіла одержало назву *теплого удару*.

- *Принципи жарознижуючої терапії*

Жарознижуюча терапія, в основному фармакотерапія, спрямована на зниження температури тіла при гарячці, яка супроводжується негативним впливом високої температури на життєдіяльність організму. Зниження температури може бути досягнуте за допомогою лікарських речовин, які впливають на гіпоталамічні центри терморегуляції, а також на процеси теплопродукції і тепловіддачі. Як жарознижуючі засоби широко використовуються ненаркотичні анальгетики: ацетилсаліцилова кислота (аспірин), амідопірин, індометацин, парацетамол і деякі інші препарати.

## Тепловий та сонячний удар

Перегрівання організму — це стан, який виникає під впливом високої температури навколишнього середовища і факторів, що ускладнюють тепловіддачу.

Такі ситуації виникають унаслідок тривалого перебування у приміщенні з високою температурою і одночасного виконання важкої роботи, під час тривалих переходів в умовах жаркого клімату в одязі, який обмежує тепловіддачу, а також унаслідок, прямої дії сонячного проміння на голову або зловживання сонячними ваннами. Гіпертермія, спричинена останніми двома факторами, називається сонячним ударом. Тепловий удар починається гостро, в період максимальної дії тепла, проте розвиток цього стану можливий у період виходу із зони перегрівання, а також через 6—8 год після прямої дії сонячного проміння. Основними ланками патогенезу гіпертермії є розлади водно-електролітного обміну, серцево-судинної діяльності, які призводять до колапсу, а також гіперемії і набряку оболонок і тканин мозку з вираженою неврологічною симптоматикою.

Клініка. Залежно від тяжкості перебігу розрізняють 3 форми теплового удару- Легка. Характеризується розвитком адинамії, млявості, небажанням працювати і рухатись, відзначають також головний біль, нудоту, тахікардію і тахіпное. Шкіра волога, температура тіла нормальна або субфебрильна, зіниці помірно розширені.

Середня. Відзначають повне знерухомлення, апатію, різкий головний біль з нудотою і блюванням, періодичний сопорозний стан. Шкіра волога, гіперемійована, температура тіла підвищена до 39—40°C, пульс слабкий, прискорений, спостерігається тахіпное.

Тяжка. Виникає раптово, стрімко наростає неврологічна симптоматика: кома, судоми, психомоторне збудження, марення, галюцинації. Спостерігають прискорене, аритмічне дихання за типом дихання Чейна—Стокса, ниткоподібний пульс (140 ударів за 1 хв і більше), шкіра суха, гаряча, блідоціанотична, в закритих місцях вкрита липким потом, температура тіла — 41°C.

Невідкладна допомога. Якнайшвидше перемістити постраждалого із зони теплової дії у прохолодне приміщення, в тінь, зняти одяг, що ускладнює потовиділення, намагатись знизити температуру тіла будь-яким фізичним методом: змочити обличчя холодною водою, накрити тіло холодним вологим рушником, обдувати вентилятором або обвіювати за допомогою підручних засобів, до місць розташування великих судинно-нервових пучків (на шию,

пахвові ділянки) прикладати міхури з льодом та холодні компреси на голову. Одночасно налагоджують інгаляцію кисню, бо його споживання під час гіпертермії різко зростає. У разі порушення дихання проводять допоміжне дихання ШВЛ. Після зниження температури тіла (або ректальної температури до 39°C), усунення судом, стабілізації серцевої діяльності й дихання потерпілого негайно госпіталізують у відділення інтенсивної терапії на ношах, здійснюючи під час транспортування інгаляцію кисню та інфузію розчинів глюкози.