

Чернюк Євгеній Петрович

Автодорожній травматизм

Методи надання першої долікарської допомоги

Автомобіль в сучасному суспільстві став невід'ємною частиною нашого життя. Поряд збільшенням числа автотранспортних засобів і підвищенням швидкостей, спостерігається зростання рівня ДТП та пов'язаного з ним рівня автодорожнього травматизму. Зростає важкість наслідків отриманих травм. Щорічно у світі гине до 1.2 млн людей та близько 50 млн залишаються каліками, для України відповідно 5 та 45 тис відповідно.

При ДТП у 60-65 % постраждалих превалює важка політравма, що характеризується високою летальністю, що вимагає екстреного надання медичної допомоги на місці пригод. Вивчення смертельних наслідків показує, що більш, ніж 50 % травмованих гине до надходження до лікувального закладу, на протязі перших трьох годин, часто до приїзду швидкої.

Причинами високої летальності є ненадання своєчасної допомоги зразу ж після отримання травми та відсутність достатніх теоретичних та практичних навиків у населення, в тому числі як у водіїв та пасажирів, так і співробітників поліції.

Основними причинами ДТП

являється:

- низька дисципліна всіх учасників дорожнього руху;
- керування транспортними засобами в нетверезому стані;
- перевищення швидкості;
- виїзд на смугу зустрічного руху.

Алгоритми надання допомоги

Часто в результаті ДТП зміщуються металеві частини автомобіля та спричиняють пошкодження, внаслідок чого, в результаті поспіху, замість

допомогти людині, можна, навпаки завдати їй непоправної шкоди. В таких ситуаціях на першому місці повинен бути здоровий глузд, чіткі, виважені, і головне, правильні дії.

При потребі швидкого надання допомоги першочергове значення має найраціональніша послідовність дій.

1. Оцінка ситуації. Необхідно впевнитись у власній безпеці, по можливості виставити аварійні знаки, особливо на автомагістралях, включити аварійну сигналізацію. Прийняти до уваги можливе витікання пального, виникнення пожежі, ураження електрострумом при пошкодженні електроопор. Виявлення постраждалих, оцінка їх стану, паралельно викликаючи бригаду ШМД та поліцію, повідомити про місце та характер ДТП, кількість потерпілих
2. відкрити двері салону автомобіля, переконатися, що водій та пасажир живі, і вступають в контакт, якщо постраждалий не вступає в контакт, визначити пульс на сонній артерії (голову не повертати) та інші ознаки життя (реакцію зіниць на світло, температуру тіла на дотик, наявність кровотечі тощо);
3. звільнити ремені безпеки;
4. накласти шийний комірць;
5. максимально відхилити спинку сидіння водія назад, притримуючи голову і тулуб на одній осі, якщо є ушкодження кінцівок з артеріальною кровотечею, накласти джгут при можливості чи застосувати один з інших методів зупинки кровотечі, переконатися, що нижні кінцівки не ушкоджені та не зачеплені.
6. вилучення потерпілого з розбитого автомобіля. Як правило, супроводжується додатковим травмуванням, навіть за найобережнішого поводження, особливо в разі перелому кісток,

кінцівок, хребта, черепно-мозкової травми. Тому тут потрібна велика обережність та вміння. Обов'язкова вимога при цьому: не згинати спину й шию потерпілого, витягувати його повільно і плавно, без різких рухів. Все,

що при цьому заважає, усунути. Рятівник стає з лівого боку або від спини водія (при максимальному відхиленні спинки сидіння), заводить свої руки у підпахові ділянки потерпілого таким чином, щоб ліва рука вільно дістала нижню щелепу голови потерпілого. Праву руку проводить через підпахову ділянку потерпілого, дістає зігнуту в лікті ліву руку потерпілого і добре фіксує за передпліччя. В цей час рятівник підставляє своє праве плече (надпліччя) і до нього фіксує голову потерпілого за нижню щелепу своєю лівою рукою, при цьому не змінює прямої осі голова – шия – тулуб. Одночасно помічник рятівника відкриває протилежні двері, звільняє нижні кінцівки і обережно (одночасно) повертають потерпілого, кладучи ноги на сидіння пасажира, дотримуючись правила прямої осі: голова – тулуб – кінцівки. Виймати потерпілого із салону автомобіля бажано трьом чоловікам, один із них підводить ноші під таз потерпілого, якого піднімає рятівник, тримаючи за руки потерпілого в замку.

З протилежних дверей помічник допомагає покласти ноги на ноші, пам'ятаючи, що вони можуть бути пошкоджені. Тому важливо нижні кінцівки підтримувати і класти на ноші в одному положенні.

Якщо рятівник один, витягування потерпілого із салону автомобіля проводиться в тому ж алгоритмі. фіксує потерпілого своїми двома руками, шляхом підведення їх під підпахові ділянки, стоячи збоку, або позаду і захвачує лівою рукою зігнуту в ліктьовому суглобі верхню третину передпліччя потерпілого, а правою ділянку променево-зап'ясткового суглобу. Обережно витягує потерпілого із салону автомобіля. Легенько з ним присідає, кладучи його на ноші, або підготовлену тверду поверхню. Якщо потерпілий не втратив свідомості і не пошкоджені його нижні кінцівки та хребет, він має активно собі

допомагати, обережно просуваючи тулуб до відчинених дверей автомобіля.

7. після евакуації потерпілого з автомобіля повторно оцінюємо його стан (свідомість, дихання, пульс, наявність кровотечі, ознак шоку, виявляємо інші пошкодження – черепно-мозкова травма, травма опорно-рухового апарату, живота, грудної клітини, хребта). Допомогу надаємо в такому порядку: найперше зупинка кровотечі, серцево-легенева реанімація по показах, протишокова терапія, накладення стерильних пов'язок на рану, потім знерухомлення кісток при їх переломах. **ВАЖЛИВО** якнайменше рухати пацієнта під час ваших маніпуляцій, обов'язкова фіксація шиї комірцем або підручними засобами
8. Після надання першої допомоги потерпілому його необхідно вкласти у відповідне положення (при порушенні свідомості, носовій кровотечі, блювоті – на боці, при травмі грудей, задихці – напівсидячи, при шоці – лежачи з піднятими ногами, при травмах хребта – на спині на твердій поверхні, в крайньому випадку, на животі, при пошкодженні тазу – з валиком під колінами, при травмах живота- з валиком під колінами та при піднятому головному кінці) та дочекатись прибуття швидкої допомоги, постійно контролюючи стан хворого, якість та тривалість накладених жгутів.

Реанімаційні (оживляючі) заходи з відновлення дихання і кровообігу при дорожньо-транспортних пригодах

Раптова зупинка дихання і кровообігу при тяжких механічних травмах призводить до смерті. Причинами зупинки роботи серця і дихання можуть бути травми, поразення електричним струмом, гостра серцева недостатність, отруєння чадним газом, тощо. Життя потерпілого може бути врятовано, якщо своєчасно відновити і підтримати дихання і кровообіг до прибуття лікаря. Зупинка роботи серця може бути раптовим із смертельним результатом, наприклад, при руйнуванні клітин центру серцевої діяльності під час пошкодження головного мозку в момент автокатастрофи.

У вмираючої людини після зупинки дихання і останнього скорочення

серця спочатку наступає так звана клінічна смерть. Це період тривалістю 4 - 6 хвилин, протягом якого ще продовжується мінімальний газообмін та інші обмінні процеси в мозку і людину щеможна оживити, якщо негайно застосувати штучне дихання і відновити серцеву діяльність. У цих випадках не можна втрачати навіть секунди, оскільки після настання біологічної смерті реанімація неможлива. У випадку, коли момент настання клінічної смерті не встановлено, серцево-судинну реанімацію необхідно проводити доти, не відновиться самостійне дихання та серцева діяльність, або не з'являться ознаки біологічної смерті.

Ознаки клінічної смерті: серце не б'ється, відсутні дихання і свідомість, зіниці реагують на світло, шкіряний покрив різко блідий або синюшний.

Ознаки біологічної смерті: помутніння рогівки ока, широкі нереагуючі на світло зіниці, одубіння м'язів, трупні плями багряно-синюшного кольору.

Ознаки зупинки дихання: відсутність дихальних рухів грудної клітки, посиніння шкіряного покриву і слизових оболонок.

Для надання першої медичної допомоги у випадку клінічної смерті вдаються до **штучного дихання** за способом "рот в рот" або "рот до носа" і непрямого масажу серця.

Потерпілого укладають на спину з розкритим ротом. Голову потерпілого слід відвести назад, поклавши під шию валик. Правильне положення голови попереджає западання язика. Далі належить відкрити рот, протерти його пальцем, що обгорнутий хустинкою, вилучити слиз, згустки крові (можливі), зубні протези та інші сторонні предмети, щоб уникнути можливості попадання їх в дихальні шляхи. Стати на коліна біля голови потерпілого, однією рукою утримуючи її в максимально відкинутому положенні назад, великим пальцем другої руки підняти нижню щелепу.

Для попередження втрати повітря ніс потерпілого при цьому закривається пальцем руки, яка знаходиться на чолі, для утримання голови у відкинутому положенні. Вихід повітря здійснюється пасивно за рахунок самовільного спадання і зменшення об'єму грудної клітки потерпілого. Тривалість вдихання повітря повинна бути в два рази менша від часу виходу його з легень. У випадку пошкодження в ділянці рота штучне дихання може проводитись методом рот-в-ніс.

При надходженні в порожнину рота шлункового вмісту, голову і плечі потерпілого слід повернути на бік і знову очистити рот. Від частих дихальних рухів той, що надає допомогу, може відчути запаморочення і слабкість, тоді його доцільно замінити. Показниками ефективності штучного дихання є розширення зіниць і пороження шкіри.

Проведення зовнішнього (непрямого) масажу серця

При зупинці або дуже різкому послабленні серцевої діяльності кровообіг по судинах припиняється. Непрямий масаж серця - це вплив на серце внутрішньою стінкою грудної клітки, до якої воно прилягає. Щоб серце проштотувало кров, грудну клітку необхідно здавити на глибину 4 - 5 см. Частота поштовхів 60 за хвилину.

Для цього потерпілого вкладають спиною на тверду основу. Той, що надає допомогу, стає збоку від потерпілого і основою долонь, що накладені одна на одну, випрямленими в ліктях руках, використовуючи масу свого тіла, натискає на нижню третину грудини по серединній лінії. Масаж серця завжди повинен виконуватись одночасно з штучним диханням в алгоритмі 30 масажних поштовхів – 2 штучних вдиха. У дітей непрямий масаж серця проводять однією рукою і з меншою силою.

Відновлення дихання та кровообігу проводять доти, доки в потерпілого не з'являється дихання та пульс, або до ознак біологічної смерті.

Проведення першої невідкладної медичної допомоги при кровотечах.

Найбільш небезпечна артеріальна кровотеча, при якій з рани швидко, пульсуючими поштовхами витікає яскраво-червона кров. Особливо небезпечні кровотечі з великих артерій. Зупинка артеріальної кровотечі робиться негайно, інакше загроза життю потерпілого може настати від втрати крові через 10-15 секунд.

При пошкодженні вени кров з рани витікає плавно, має темно-червоне забарвлення. Капілярна кровотеча виникає від травмування дрібних кровоносних судин шкіри та підшкірної клітковини. Кров повільно сочиться, як із губки, і зупиняється самостійно. Все це ознаки зовнішньої кровотечі. Однак, вони бувають і внутрішніми. Ознаками внутрішньої кровотечі є блідість шкіри і слизових оболонок, частий, слабкого наповнення пульс, спрага, прискорене дихання потерпілого. Надання першої допомоги передбачає забезпечення потерпілому цілковитого спокою, холод на живіт. Евакуюється до лікарні в числі перших.

До практичних засобів зупинки кровотечі належить:

1. надання піднесеного положення травмованої частини тіла. найменш ефективно, може застосовуватись у разі відсутності необхідних матеріалів для перев'язки у випадку невеликих ран кінцівок
2. сильне згинання кінцівки, притискання судини до кістки. Тимчасовий метод при наявності артеріальної кровотечі на дистальних відділах кінцівок за відсутності переломів до накладення кровоспинного жгута. В діянку суглоба вкладають валик з підручних засобів та максимально згинають кінцівку. Також артерію можна прижати до кістки пальцем або кулаком вище рани.
3. накладання на рану давлячої пов'язки. Ефективний метод при венозних кровотечах. Бинтувати необхідно досить щільно, щоб кровотеча припинилась, але зберігався пульс на кінцівці нижче пов'язки.
4. накладання джгута вище рани. Найефективніший метод, слід застосовувати тільки при артеріальній кровотечі. На місці ДТП можна скористатись або стандартними жгутами з автомобільної аптечки, або імпровізованим з вузького ремня, галстука, широкої стрічки. Джгут накладають вище рани

на 10-15 см поверх одягу або тканинної прокладки. Його не можна накладати на голе тіло через можливий сильний біль, а також з причини можливої травми шкіри. Надто міцно джгут затягувати не слід. Ступінь затискання визначається моментом

зупинення кровотечі. Перед накладанням джгута пошкоджену судину вище рани притискають пальцями до кістки, що дозволяє підготуватись до правильного його накладання. Під джгут обов'язково підкладають записку, де вказують час його накладання.

Джгут або скрутень накладають при повному відриві кінцівки та сильній артеріальній кровотечі на строк не більш як 1 годину влітку та 30 хв взимку, після чого жгут розслаблюють на 2-3 хв, притискаючи артерію до кістки. Ця дія дасть змогу частково відновити кровообіг в пошкодженій кінцівці, попереджуючи незворотні ішемічні зміни.

Для попередження обзкрвлення головного мозку при значній втраті крові та відсутності свідомості потерпілого укладають в положенні на спині або на боці, в якому голова знаходиться нижче тулуба. При збереженні свідомості і відсутності пошкодження органів черевної порожнини потерпілого можна напоїти водою. При відсутності дихання і серцебиття негайно проводять реанімацію.

Після зупинки кровотечі потерпілого необхідно негайно відправити до найближчого лікувального закладу.

Перша медична допомога при переломах та інших механічних пошкодженнях

Перелом - порушення цілісності кістки внаслідок механічної травми. Якщо перелом закритий, шкіра на його місці залишається неушкодженою. При цьому відчувається сильний біль, який посилюється при поруху та доторкуванні до його місця, набряк, деформація, відмічається кістковий хруст та паталогічна рухливість в цій зоні. При відкритих переломах порушується цілісність шкіри, інколи назовні показуються кісткові уламки. Відкритий перелом найнебезпечніший, оскільки проникнення мікробів у рану згодом може спричинити запалення в рані та в кістці.

Надання першої долікарської допомоги слід починати завжди із звільнення потерпілого від дії травмуючого предмету. Вивільнивши травмованого, при необхідності вжити реанімаційних заходів, зупинити кровотечу, а далі знерухомити (імобілізувати) кінцівки, на яких є переломи.

Правила і технічні засоби надання першої медичної допомоги при механічній травмі.

Немає необхідності в польових умовах при недостатності досвіду та необхідних матеріалів розрізати одягу, вправляти кістки, що виходять в рану. При переломах трубчатих кісток необхідно зафіксувати відламки кістки за допомогою шини, застосовуючи підручні засоби, з обов'язковим фіксуванням двох суміжних суглобів. Наприклад, при переломі кісток гомілки шина має

пролягти вище колінного і нижчегомілкостопного суглобів, стегна – фіксується колінний і кульшовий суглоб разом з тулубом з зовнішнього боку, стегно та гомілка – з внутрішнього, передпліччя – променево-зап'ясний та ліктьвий суглоб, плече – ліктьовий та плечовий суглоб з лопаткою при зігнутою в ліктьовому суглобі кінцівкою. За відкритих переломів перед накладанням шини на рану накладають стерильну пов'язку. Шини мають бути міцно фіксовані, для цього можна використати м'яку мотузку, м'який трос, ремені безпеки автомобіля та інші м'які зав'язки. За відсутності необхідної кількості зав'язок і шин можна зламану ногу прив'язати до здорової ноги, але при цьому порожнини утворені між природними кривизнами ніг необхідно заповнити тканинами, подушками та іншими напівм'якими матеріалами. Небезпечні переломи хребта. Відламки хребців можуть травмувати спинний мозок і викликати важкі наслідки. Точно визначити на місці травми, чи є перелом, неможливо. Тому першу допомогу надають за найменшої підозри на перелом - скарги на болі в хребті, наявність деформації чи припухлості по лінії хребців. Поводитись з травмованим слід надзвичайно обережно. При цьому не можна допускати прогинів хребта під час надання допомоги та транспортуванні. Якщо перелом шийного і грудного відділів хребта, потерпілого спиною кладуть на твердурівну поверхню (щит, фанера, широка дошка і т.п.) і туго прив'язують тулуб та кінцівки. За відсутності свідомості голову потерпілого злегка повертають в бік так закріплюють. Коли стався перелом поперекового відділу хребта, потерпілого кладуть на живіт, до щита фіксують тулуб і ноги. Поперек не фіксують.

Перелом ребер супроводжується різким болем, особливо приглибокому вдосі. Відламок ребра може травмувати легені і може викликати закритий пневмоторакс. По сучасним уявленням, тугої пов'язки не накладають, хворому надають напівсидячого положення. У разі відкритої травми атмосферне повітря, що надходить до плевральної порожнини, стискає серце і легені, порушуючи їх функції. Кожний вдих, видих супроводжується характерним свистом. Потерпілий скаржиться на біль в грудях і задишку. Ушкодження міжреберних та

інших кровоносних судин грудної клітки викликає витікання крові до плевральної порожнини. Подаючи допомогу, необхідно якнайшвидше припинити подальше надходження атмосферного повітря до плевральної порожнини. Для цього треба рану грудної клітки закрити герметичною пов'язкою. Кладуть її безпосередньо на рану і туго забинтовують. Евакуація - лежачи на травмованому боці.

Закрита травма живота виникає внаслідок сильного удару в живіт твердим предметом. Зовні на стінці живота видно сліди удару – синці та гематоми. Нерідко при цьому травмуються й внутрішні органи. Закрита травма супроводжується різким болем в животі, нудотою та блюванням. Потерпілого вкладають на спину, зовні на живіт кладуть холод. Ноги підгинають під тупим кутом в колінах, підкладаючи під них валик. Забороняється при цьому давати потерпілому пити чи їсти.

При відкритій травмі живота порушується цілісність черевної стінки, при цьому через рану випадають петлі кишечника. Надаючи допомогу, не слід намагатися вправити кишечник назад. Кишки, що випали, треба накрити стерильною вологою салфеткою і закрити стерильною пов'язкою.

Черепно-мозкові травми бувають закриті та відкриті (при наявності рани голови). Якщо травма черепа закрита, то потерпілого кладуть на спину, до голови прикладають холод. Рану при відкритій травмі обов'язково закривають стерильною пов'язкою, а зверху кладуть щось холодне. Під час відправки потерпілий має лежати на здоровому боці. Принаймній підозрі черепно-мозкової травми забороняється самовільне пересування потерпілого.

Забій - ушкодження тканин та органів без порушення цілісності шкіри. Під шкірою в місці забиття виникає крововилив, з'являються припухлість, різкий біль, порушується функція. Необхідно туго забинтувати відповідне місце, подбати про його охолодження зовні і забезпечити належний спокій.

Перша медична допомога при опіках.

Опіки - пошкодження тканин внаслідок впливу високих температур (термічні), хімічних речовин (хімічні) або електричного струму (електротравми).

Термічні опіки виникають під впливом полум'я, розпеченого предмета, гарячих рідин, а також від тривалої дії сонячних променів.

Хімічні опіки викликаються дією концентрованих кислот та лугів на шкіряний покрив. Навіть легкі розчини хімічних сполук при потрапленні на відкриту рану можуть викликати сильні больові відчуття.

Розрізняють чотири ступені опіків:

1. інтенсивне почервоніння поверхні шкіри, легка припухлість і больючість поверхневого шару;
2. зберігаються ознаки I ступеня ознак в окремих місцях з'являються пухирі, які виникають через 1-3 години.
3. виразки (некроз тканин) на глибину всіх шарів шкіри;
4. поява глибоких виразок, обуглення тканин, спричинене полум'ям, а також тривалим впливом високих температур.

Якщо виникла пожежа, потерпілого слід винести із зони ураження (палаючого автомобіля, гаража) і загасити полум'я. Полум'я з палаючого одягу гасять вогнегасником, водою, піском, снігом, мокрою накидкою. Не можна при цьому метушитися в такому одязі, бо вітер роздмухує полум'я. З метою охолодження обпечені поверхні обливають водою або прикладають до них сніг, лід на протязі 10-15 хв. Шматки одягу, що прилипли до обпеченої поверхні, не можна відривати. Не можна проколувати пухирі і змащувати жиром чи мазями уражені місця. Щоб запобігти інфікуванню, використовують стерильні пов'язки. При появі опікового шоку застосовують обігрів, дають багато пити. При великих опіках кінцівок необхідно накласти транспортну шину, тобто знерухомити її.

Для зняття болю накладають на місці опіку поверх пов'язки холод.

При хімічних опіках (кислоти, луги) необхідно негайно змити цю речовину із поверхні шкіри великою кількістю води. Корисно нейтралізувати дію кислот лугами (2% розчин двовуглекислої соди або мильною водою), а дію лугів-кислотами (1-2% розчином оцтової або лимонної), а потім транспортувати потерпілого до лікувального закладу.

При ураженні потерпілого **електричним струмом** один з перших моментів подання першої допомоги є негайне припинення дії електричного струму. Для цього вимикають струм в усьому колі. Якщо такі дії не під силу (під час ДТП впав провід електромережі на автомобіль), то обезструмлення здійснюється відведенням проводу від потерпілого за допомогою предметів, що не проводять струм (суха дошка, палиця). Важливо, щоб рятівник при цьому сам не потрапив в поле дії електричного струму. Звільнивши потерпілого від проводів, необхідно ретельно його оглянути. За відсутності дихання і серцевої діяльності проводити штучне дихання і непрямий масаж серця. Ожививши травмованого, необхідно його місцеві ураження обробити і закрити пов'язкою, як за термічних опіків.

При значних травмах нерідко розвивається **шок колапс**. Свідомість потерпілих збережена, але спостерігається повна байдужість потерпілого до всього оточуючого. Слабкий частий пульс, тихий голос, поверхневе дихання, блідість шкіряного покриву, холодний липкий піт. Таким потерпілим надають допомогу по вищевказаним алгоритмам, зігрівають, дають пити при відсутності порушення свідомості та пошкоджень живота, надають протишокового положення з піднятими догори ногами.

Перша медична допомога при отруєннях

Отруєння організму може здійснюватися трьома основними шляхами:

1. через органи дихання (пари етильованих бензинів, чадний газ);
2. через шкіру (миття рук етильованими бензинами);
3. через шлунково-кишковий тракт.

Ознаками отруєння чадним газом (СО) являються : м'язова слабкість, головний біль, нудота, блювання, біль за грудиною. Якщо на цій стадії людині не надати допомогу, вона втрачає свідомість, після чого невдовзі настає смерть.

Першу допомогу подають таким чином. Потерпілого необхідно негайно винести із зони зараження на свіже повітря, якщо можливо слід дати дихати медичний кисень (кисневу подушку).

При отруєннях парами бензину в потерпілого відмічаються такі симптоми:

- організм збуджений, схожий на стан сп'яніння (*ейфорія*);
- запаморочення;
- головний біль, нудота, блювання.

Перша медична допомога така ж як і при отруєннях чадним газом.

Отруєння етильованими бензинами через шлунково-кишковий тракт

супроводжується болями у підгрудинній частині, нудотою та блюванням. Зшкіри бензин змивають мильною водою або з пральним порошком. В разі потрапляння бензину в шлунок необхідно промити шлунок чистою водою -

випити 1,5-2 л води, викликати блювання, заклавши два пальці в рот, прийняти кілька таблеток активованого вугілля.

При отруєннях *антифризом* настає сп'яніння, потім через нетривалий час цей стан змінюється депресією, сонливістю. Обличчя отруєного стає червоним, зіниці розширені або звужені, реакція на світло млява чи взагалі відсутня, пульс напружений.

Під час надання першої допомоги слід якомога швидше промити шлунок потерпілого, дати йому сольове проносне.

Під час ДТП можуть спостерігатись такі стани, як **утоплення, теплова та холодова** травма.

При відсутності ознак життя дії рятувника по протоколу серцево-легеневої реанімації, зігрівання чи охолодження потерпілого, очікування прибуття швидкої допомоги.

Як резюме, при чіткому розумінні ситуації, що склалася на дорозі, добрим володінням хоча б теоретичними основами надання першої допомоги, впевненості у власних діях, чіткому виконанні алгоритмів, дасть змогу отримати шанс на життя багатьом постраждалим у автодорожніх пригодах.