

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ХІРУРГІЧНИХ ХВОРОБ  
АСОЦІАЦІЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІВ ЗАКАРПАТТЯ**

**УКУСИ ЗМІЙ  
(ЕПІДЕМІОЛОГІЯ, КЛІНІКА, ЛІКУВАННЯ)**

**МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ  
(для студентів та лікарів-інтернів)**

**УЖГОРОД – 2008**

Укуси змій (епідеміологія, клініка, лікування). Методичні розробки (для студентів та лікарів-інтернів). – Ужгород, 2008. – 14 с.

У методичних розробках для студентів IV-VI курсів медичного факультету, лікарів-інтернів, анестезіологів та медичних спеціалістів різноманітного профілю викладено патогенез, клінічні прояви, діагностику, та лікування при укусах змій.

**Автори:**

- **Корсак В.В.**, д.мед.н., професор кафедри хірургічних хвороб УжНУ
- **Чобей С.М.**, к.мед.н., доцент кафедри хірургічних хвороб УжНУ
- **Потіш Л.А.**, к.біол.н., доцент кафедри ентомології та збереження біорізноманіття УжНУ
- **Корсак Ю.В.**, к.мед.н., асистент кафедри госпітальної терапії УжНУ
- **Русин В.В.**, аспірант кафедри хірургічних хвороб УжНУ

Під редакцією **Русина В.І.**, д.мед.н., професора, завідувача кафедри госпітальної хірургії з курсом анестезіології та інтенсивної терапії УжНУ

**Рецензенти:**

- **Шеремет П.Ф.**, д.мед.н., професор, завідувач кафедри факультетської хірургії УжНУ
- **Шимон В.М.**, д.мед.н., професор, завідувач кафедри загальної хірургії УжНУ

*Затверджено на засіданні вченої ради медичного факультету УжНУ*

*18 червня 2008 р., протокол № 6.*

## ***Вступ***

У світі щорічно отримують укуси отруйними зміями близько 1 млн. людей, при цьому 30-40 тисяч із них помирають. Це обумовлено тим, що людство мешкає поруч із отруйними тваринами і ймовірність зустрічі з ними є достатньо великою. Незважаючи на весь досвід медицини у наданні допомоги при отруєннях отрутами тваринного походження, ця проблема залишається важливою. Не слід легковажно ставитися до таких отруєнь, тому що розвиток симптомів і перебіг отруєння залежать не тільки від отрути, а ще й від місця ураження, часу надходження отрути до організму та попередньої сенсibilізації. Хімічний склад зоотоксинів надзвичайно різноманітний, вони, як правило, високотоксичні і викликають важкі патологічні синдроми.

## **Епідеміологія**

За механізмом токсичної дії, отрути усіх видів змій ділять на три групи:

1. Переважно нейротоксичні (курареподібні), які викликають параліч рухової і дихальної мускулатури, пригнічення дихального і судинного центрів головного мозку (отрути кобри і інших змій сімейства аспідів; морських змій тропічних прибережних вод);
2. Переважно геморагічної і місцевої набрякло-некротичної дії (отрути гадюкових – гюрзи, ефи, звичайної гадюки та ін., а також щитомордників звичайного, далекосхідного, скелястого та ін.);
3. Отрути, які володіють як нейротоксичною, так і геморагічною і набрякло-некротизуючою дією (гримучі змії Центральної і Південної

Америци, австралійські аспіди, деякі види гадюкових тропічної фауни, які мешкають переважно в Африці і на Близькому Сході).

У СНД єдиним представником першої групи є середньоазіатська кобра – змія, яка зустрічається на півдні Узбекистану, в Таджикистані та у Туркменії. Кобра миролюбна, кусає рідко, але її укуси дуже небезпечні. Отрути решти змій фауни СНД належать до другої групи. Серед змій, які мають такі отрути, особливо небезпечні гюрза (Середня Азія, Закавказзя), піщана ефа (південна частина Середньої Азії) і різні види гадюк. На решті території СНД водяться порівняно менш небезпечні гадюка звичайна, гадюка степова і щитомордники. Укуси отруйних змій зустрічаються і поза межами їх ареалу, зокрема в містах, що звичайно пов'язано із завезенням змій любителями-натуралістами.

Найрозповсюдженішою є гадюка звичайна, яку можна зустріти майже на усій території СНД, зокрема і у Закарпатті, тому виділити окремий ендемічний регіон неможливо. Найчастіше укуси гадюки трапляються у тих районах, де займаються заготівлею природних ресурсів, таких як чорниці, малини, ожини, грибів і ін., дозрівання яких припадає на пік активності плазунів. Таким чином, найбільша кількість випадків укусів гадюк припадає на серпень-вересень.

#### **Опис та визначення в природі.**

Клас: *Рептилії або Плазуни (Reptilia)*; ряд: *Лускаті (Squamata)*; підряд: *Змії (Serpentes)*; родина: *Гадюки (Viperidae)*; рід: *Гадюки (Vipera)*; вид: *Гадюка звичайна (Vipera berus L.)*.

Морда притуплена, різко відмежована від шиї, добре помітна. Тіло коротке, товсте, закінчується різко, із переходом у короткий хвіст, на кінці якого розташований шип. Довжина тіла дорослих особин коливається від 50 до 62 см. За розмірами самиці більші від самців. На спинній частині тіла

видно чітко окреслений зигзагоподібний малюнок, який тягнеться уздовж усього тіла. Загальне забарвлення різноманітне, від сірого до червоно-бурого. Самці, як правило, світліші від самиць. Черевна частина тіла у гадюки бурого, сірого або чорного кольорів. У горах трапляються особини чорного забарвлення (меланісти).

**Поширення.** На території Карпат гадюка звичайна – гірсько-лісовий вид, зустрічається до висоти 2000 метрів над рівнем моря. Відсутня на Закарпатській низовині. Найнижча точка, де помічали особини гадюки звичайної – околиці с.Руські Комаровці. Типовою зоною перебування гадюки звичайної є місця вирубки лісу, узлісся, лісові галявини, кам'янисті розсипи. Полюбляють гадюки також ущелини гірських потоків, зрідка трапляються у покинутих будівлях. Уникають сухих місць та сільськогосподарських ділянок, достатньо консервативні при виборі території проживання.

Тільки в особливо спекотний період літа спостерігають незначну міграцію гадюк звичайних у прохолодніші місця.

**Ритміка активності.** Гадюки – холоднокровні тварини, виходять зі схованок наприкінці березня, на початку квітня. У Шаланківському лісі масовий вихід гадюк спостерігали у квітні, а на полонинах – на місяць пізніше, у травні. На зимівлю гадюка звичайна йде наприкінці вересня, а у передгір'ї – у першій декаді жовтня. Мінімальна температура повітря, при якій спостерігають активність гадюки звичайної становить 12° С, ґрунту – 4° С.

**Біологія.** Після виходу із зимових схованок проходить спарювання. Через три місяці відбувається яйцеживонародження. Одна самка приносить від 5 до 11 молодих особин. Народження відбувається порційно по 3-4 особини за один раз протягом 10 днів. Статевозрілими гадюки стають на четвертий-п'ятий рік життя.

Харчуються гадюки переважно гризунами, за їх малої кількості – рептиліями. Максимальну чисельність зауважують у роки масового розмноження гризунів, що, в свою чергу, залежить від врожаю букових горішків. Природних ворогів мало. Гадюка може входити до харчового раціону борсука, деяких хижих птахів (канюк). Велика кількість гадюк гине на сінокосах та під час зимових відлиг.

У передгір'ї гадюка звичайна – сутінкова тварина, але у гірській частині стає активною після 8 години. У полудень гадюки полюють у норах, а з 18 години зауважують їх максимальну активність. Рухається гадюка звичайна повільно, при зустрічі з людиною намагається затаїтися. У разі небезпеки займає позу оборони, намагається попередити людину шипінням, а за неможливості уникнути зіткнення – намагається різким рухом голови вперед укусити. Відразу, після першої невдалої спроби, утікає. Полює активно, нападаючи на жертву і знерухомлюючи її за рахунок отрути або пасивно вичікуючи наближення жертви. Зрідка кусає домашніх тварин та людину.

### Патогенез

У отруті гадюк знайдено віперотоксин і ферменти — гіалуронідазу й інші протеолітичні ферменти (місцеве ураження підшкірних структур та ендотелію капілярів), фосфоліпазу (гемоліз, коагулопатії), токсичні поліпептиди, амінокислоти та вуглеводи. Організм людини реагує на укуси змії вивільненням гістаміну, брадикініну, простагландинів та серотоніну. В патогенезі інтоксикацій отрутами гадюки велике значення відіграє їх гемолітична дія. Вона обумовлена зниженням осмотичної стійкості еритроцитів під впливом антикомплементарного фактору отрут та ферментів лецитинази та фосфоліпази. Кардіотоксична дія отрути може спостерігатись при укусах гадюки звичайної.

Зміїна отрута в організмі людини розповсюджується по лімфатичній системі, однак при потраплянні отрути в судини розповсюджується кровоплином. У таких випадках місцеві симптоми не встигають розвинутися й одразу виникає дуже важкий стан.

Зміїна отрута з організму людини видаляється через шлунково-кишковий тракт, залози зовнішньої секреції та нирки.

### Клініка при укусах змій

**Клінічній картині при укусах кобри** та інших змій першої групи властиві виражений больовий синдром, відчуття оніміння і парестезії в ділянці укусу, які швидко поширюються на всю уражену кінцівку, а потім і на інші частини тулуба. Локальні зміни в ділянці укусу, як правило, зовсім незначні і пов'язані не стільки з дією отрути, скільки із травматичними місцевими маніпуляціями (припіканням, відсмоктуванням, втиранням і т.д.). Можливі запаморочення, непритомність, порушення мови і ковтання, особливо при вживанні рідини. Швидко виникає висхідний параліч, який починається від нижніх кінцівок (нестійка хода, потім нездатність стояти на ногах і пересуватися і, нарешті, повний параліч) і розповсюджується на тулуб, в тому числі й на дихальну мускулатуру. Кількість дихальних рухів спочатку короткочасно зростає, потім стає все меншою, аж до розвитку паралічу дихальної мускулатури і пригнічення дихального центру.

Важкість і темп розвитку інтоксикації коливаються у широких межах – від повної відсутності ознак отруєння (так звані помилкові укуси або укуси без уведення отрути – відлякувальні), до у край тяжких форм, які швидко закінчуються летально. Найтяжчі випадки, коли отрута потрапляє у кровоносну чи лімфатичну судину (повний параліч і смерть може настати у перші 10-20 хв. після укусу). При звичному внутрішньо-шкірному введенні отрути інтоксикація сягає піку через 1-4 години. Стан

постраждалих залишається украй тяжким протягом перших 24-36 год., коли трапляється хвилеподібний перебіг із повторними колапсами і пригніченням дихання.

**Клінічна картина при укусах гадюки.** Отрута гадюки звичайної впливає на систему зсідання крові жертви. Одразу після укусу, збудження хворих змінюється різкою слабкістю, блідістю шкіри, запамороченням, тахікардією, артеріальною гіпотензією. У місці укусу знаходять дві колоті ранки. У перші хвилини локально розвивається гіперемія, потім набряк та петехіальні геморагії. При легкому ступені ураження переважає місцевий набряк та геморагічна реакція. Поступово уражена кінцівка стає дедалі набряклішою, шкіра починає блищати, набуває багряно-синявого кольору, вкривається петехіями та плямистими крововиливами, інколи з утворенням везикул із серозно-геморагічним вмістом, а у місці ураження утворюються некротичні виразки.

В ураженій кінцівці виникає лімфангіт та флеботромбоз, збільшуються регіональні лімфовузли. М'які тканини в ділянці укусу піддаються масивній геморагічній імбібіції (об'єм крові інколи сягає 2-3 літрів), при цьому набряк може поширюватися не лише на уражену кінцівку, але й на суміжну частину тулуба.

Порушення системи зсідання крові проявляється крововиливами в серозні оболонки, носовими та шлунково-кишковими кровотечами, розвитком глибокої гіпокоагуляції.

Стан хворого швидко погіршується, розвивається картина важкого шоку, який супроводжується ДВЗ синдромом із виразною постгеморагічною анемією. Максимальної клінічної виразності інтоксикація сягає через 8-24 години після укусу, триває 48-72 год. Можливі ускладнення у вигляді виразок, які довго не загоюються, гангрені, нагноєння (абсцеси, флегмони та ін.).



*Найчастіше ці ускладнення пов'язані з неправильним наданням першої допомоги і додатковим травмуванням тканин припіканням, перетягуванням, обколюванням, використанням окислювачів (перманганату калію та ін.)!*

#### Лікування укусів змій:

При укусах у край небезпечних змій (кобри, гюрзи, ефи) використовують специфічні сироватки. Найбільш ефективними є моновалентні сироватки, які містять антитіла проти тої чи іншої отрути (наприклад "Анти-кобра", "Анти-гюрза", "Анти-ефа").

**Невідкладна допомога.** Перша допомога при укусах змій повинна починатися з іммобілізації ураженої частини тіла, забезпечення повного спокою й запобігання вживання засобів, які сприяють усмоктуванню отрути (алкоголь, гіпертензійні засоби).

У перші хвилини після укусу зادюки можна відсмоктати отруту з ранки (за умови, що слизова рота не пошкоджена). Потім промити ранку 1% р-ном перманганату калію, обколоти місце укусу 0,3 мл 0,1% р-ну адреналіну. Може виявитися корисною циркулярна новокаїнова блокада вище місця ушкодження.

**Попередження** – не рекомендовано накладання джгута вище місця укусу для запобігання "турнікетного" шоку, а також обколювання місця укусу різними лікарськими препаратами за відсутності клінічного ефекту, окрім 0,1% р-ну адреналіну, але не більше 0,3 мл.

#### **Первинна допомога (стосується укусів усіх змій):**

- 1) якнайшвидше транспортувати постраждалого до лікарні;
- 2) запобігти розвиткові небезпечних для життя станів;
- 3) полегшити ранні прояви інтоксикації;

- 4) категорично заборонено вживання алкоголю, оскільки він прискорює всмоктування отрути.

**Загальні рекомендації щодо надання невідкладної допомоги:**

- 1) заспокоїти постраждалого;
- 2) не торкатись місця укусу – тільки протерти його вологою тканиною для видалення отрути з поверхні;
- 3) іммобілізація постраждалого;
- 4) транспортування постраждалого до лікарні;
- 5) у жодному випадку не накладати джгут;
- 6) не використовувати потенційно небезпечні традиційні заходи: надрізання, припікання, вирізання, відсмоктування отрути ротом чи іншими методами.

**Лікувальні заходи при ранніх проявах інтоксикації (під час транспортування постраждалого):**

- 1) Огляд постраждалого з обов'язковим визначенням частоти дихальних рухів, артеріального тиску та частоти серцевих скорочень.
- 2) Вимірювання обсягу кінцівки на рівні набряку та на 10 см проксимальніше нього.
- 3) Катетеризація вени.
- 4) Моральна підтримка, седативні препарати (сибазон та інші).
- 5) Знеболення: анальгетики.
- 6) Запобігання блюванню: покласти постраждалого на бік, протиблювотні засоби (метоклопрамід та ін.).
- 7) Інфузійна терапія сольовими розчинами.

**Лікувальні заходи на госпітальному етапі надання медичної допомоги:**

- 1) Огляд постраждалого з обов'язковим визначенням частоти дихальних рухів, артеріального тиску та частоти серцевих скорочень.

- 2) Вимірювання обсягу кінцівки на рівні набряку та на 10 см проксимальніше нього із порівнянням цих розмірів із попередніми.
- 3) Клініко-біохімічне обстеження: ЗАК, ЗАС, гематокрит, коагулограма, електроліти крові, білірубін, сечовина, загальний білок, консультація хірурга. За показаннями – інші дослідження й консультації.
- 4) Продовження інфузійної терапії, розпочатої на догоспітальному етапі з введенням колоїдів та плазми.
- 5) При збудженні — введення седативних препаратів (сибазон та інші).
- 6) При болю — введення анальгетиків.
- 7) Уведення специфічного антидота (антитоксину).
- 8) Уведення протиправцевої сироватки або анатоксину (згідно з інструкцією).
- 9) Уведення антикоагулянтів за відсутності кровотечі (використовують дози 300-500 ОД/кг на добу у перерахунку на гепарин, в/венно кожні три години під контролем зсідання крові). У разі виникнення кровотечі на тлі введення гепарину застосовують антидот: протаміну сульфат — 1 мг/100 ОД введеного гепарину.
- 10) Антибіотики широкого спектру дії.
- 11) За показаннями — посиндромна терапія.
- 12) Гемодіаліз за показаннями за наявності ознак гострої ниркової недостатності.

**Специфічне лікування укусів гадюки звичайної.** Враховуючи швидке всмоктування отрути, лікування сироваткою потрібно проводити якомога раніше після укусу.

Сироватка проти отрути гадюки звичайної є білковою фракцією сироватки крові коней, гіперімунізованих отрутою гадюки звичайної, яка містить специфічні імуноглобуліни, очищена і концентрована методом пептичного травлення і сольового фракціонування.

Імунологічні властивості: сироватка містить антитоксини, які нейтралізують отруту гадюки звичайної.

Одна лікувальна доза містить 150 антитоксичних одиниць (АО).

Спосіб застосування: Із метою запобігання виникнення анафілактичного шоку чи інших алергійних ускладнень, перед введенням сироватки потерпілому дають 1-2 таблетки антигістамінних засобів. Сироватку вводять підшкірно (за Безредьком) у будь-яку ділянку тіла потерпілого. Загальна доза сироватки залежить від ступеня інтоксикації: при легкому ступені – в/м 1-2 дози, при важкому – 4-5 доз. У випадках особливо важкої інтоксикації сироватку вводять в/венно крапельно повільно після розведення (1/5-1/10) стерильним підігрітим 0,9% р-ном NaCl. Швидкість введення: спочатку 1мл протягом 5 хв., далі 1мл/хв. Для запобігання можливих алергійних реакцій перед початком в/венного введення сироватки хворому болюсно вводять 60-90 мг преднізолону.

У деяких випадках при забрудненні місця укусу змії, наявності ран, некрозу тканин, необхідно провести заходи щодо екстреної профілактики правця.

**Неспецифічне лікування:**

1. Інфузійна терапія: сольові розчини, 5% глюкоза із розрахунку 80-100 мл/кг/добу.
2. Дезінтоксикаційна терапія: проведення форсованого діурезу протягом 2-3 діб.
3. Реосорбілакт в/венно 400 мл/добу.
4. Трансфузійна терапія – альбуміном, плазмою, еритроцитарною масою.
5. Симптоматична терапія – клексан за розрахунковою схемою (20-40 мг двічі на добу), глюкокортикостероїди, антигістамінні препарати, серцеві глікозиди, вітаміни групи В, аскорбінова к-та, віт. РР, К.

Також слід спостерігати за набряком, рекомендовано проведення локальної гіпотермії ураженої кінцівки та використання антикоагулянтів чи дезагрегантів у вигляді кремів, гелів, мазей.

### **Висновки**

Таким чином, у лікуванні укусів змій важливим моментом є надання кваліфікованої першої допомоги із проведенням специфічного та неспецифічного лікування у відділеннях інтенсивної терапії центральних районних лікарень, а за необхідності транспортування у відділення анестезіології та інтенсивної терапії з токсикологічним блоком обласної клінічної лікарні.

### Список використаної літератури:

1. Голиков С.Н. Неотложная помощь при острых отравлениях / Справочник по токсикологии. – Москва, «Медицина». – 1980.
2. Зозуля І.С., Іващенко О.В., Проданчук Г.М. Стандарти діагностики і лікування гострих отруень: методичні рекомендації. – Київ. – 2003. – 20 с.
3. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г., Острые отравления. Руководство для врачей. – Москва, «Медицина». – 1989.
4. Маркова И.В., Абезгауз А.М. Отравления в детском возрасте. – Л.: Медицина. – 1977. – С. 239-245.
5. Элленхорн М. Дж. Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека. – М.: Медицина. – 2003. – Т. 2. – С. 817-849.
6. Kirby R. Handbook of critical care. – Lippincott, 2002.

Науково-методичне видання

КОРСАК В'ЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ  
ЧОБЕЙ СТЕПАН МИХАЙЛОВИЧ  
ПОТІШ ЛЮДВИГ АДАЛЬБЕРТОВИЧ  
КОРСАК ЮРІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ  
РУСИН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ

**Укуси змій**

**(епідеміологія, клініка, лікування)**

*Методичні розробки*

*(для студентів та лікарів-інтернів)*

Технічний редактор і коректор: Ю.В.Корсак

*Розтиражовано з готових  
оригінал-макетів  
ПП Данило С.І.  
тираж 100 прим.  
м. Ужгород, пл. Ш.Петефі, 34/1  
Тел.: 61-23-51*