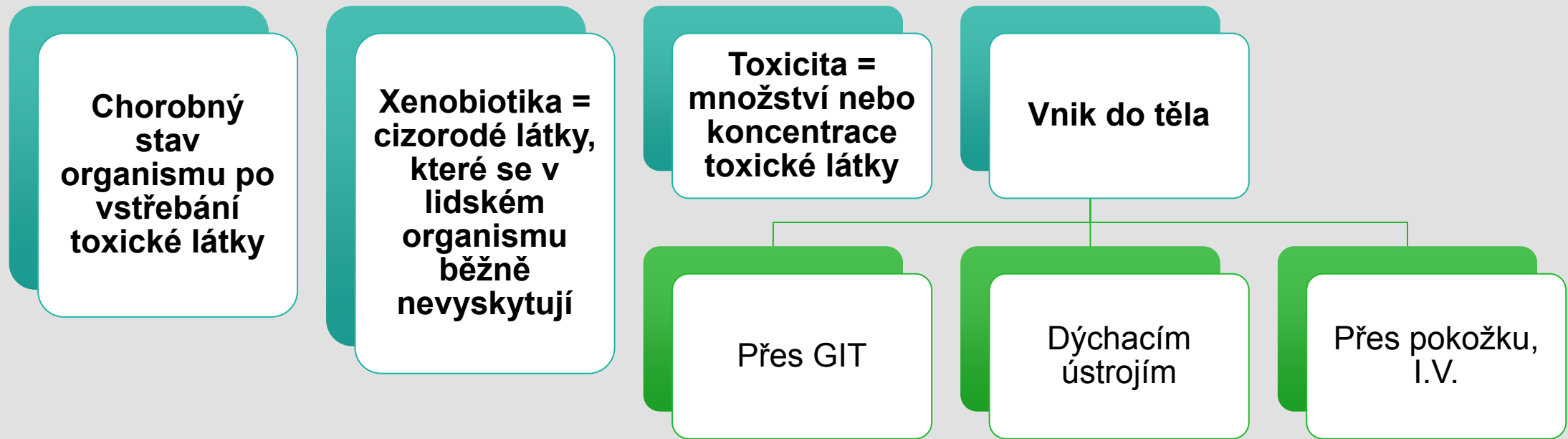


Intoxikace

První pomoc

Intoxikace = otrava



Intoxikace

- ◆ Úmyslná – DROGY , ALKOHOL, SEBEDESTRUKCE
- ◆ Neúmyslná – POŽITÍ NEZNÁMÉ LÁTKY, HŘIBY, PLODINY, LÉKY, CHEMIKÁLIE –
VŠE ZAJISTIT K EXPERTIZE

Intoxikace

- ◆ Akutní
- ◆ Chronická
- ◆ Pozdní projevy

Intoxikace

- ◆ Působení celkové – VĚDOMÍ, FF, (OXID UHELNATÝ..)
- ◆ Působení místní- OTOK, PÁLENÍ, ŘEZÁNÍ
- ◆ K nemocnému, u něhož je podezření na akutní otravu, je nutné přistupovat jako k nemocnému ve stavu ohrožení života, zejména pokud bezpečně neznáme druh a množství toxické látky

PŘÍZNAKY OTRAVY, INTOXIKACE

- ◆ Příznaky, resp. účinky na organismus jsou různorodé a často se dostaví s časovým odstupem
- ◆ Toxiny, které se dostanou do našeho organismu mohou ovlivňovat vědomí, srdeční činnost, dýchání, pohybový aparát, trávicí trakt, chování atd.
- ◆ Avšak platí pravidlo, že s postupem času působí toxin na stále více tělních systémů a zdravotní stav postiženého se kriticky zhoršuje.
- ◆ Prioritou je informace od okolí, popř. informace přímo od postiženého. Je třeba zajistit vzorky léků, tekutin, potravy, zvratku, dopis na rozloučenou, pokusit se zjistit, kdy byl postižený naposledy s někým v kontaktu atd.

Závažnost intoxikace

Toxicita

Fyzikálně-
chemické
vlastnosti

Množství

Expozici

Brána vstupu

Vlastnosti
intoxikovaného
organismu

Základní děje



Absorpce



Distribuce



Biotransformace



Exkrece

Charakteristické příznaky

Mióza

Mydriáza

Zápach dechu

Hyper/hypotermie

Světle červená
venózní krev

DALŠÍ PŘÍZNAKY

- ◇ Poruchy vědomí
- ◇ Poruchy chování (často agresivita – drogy, alkohol..)
- ◇ Zvracení a třes
- ◇ Zarudnutí v obličeji, bledost
- ◇ Změny krevního oběhu

OBECNÉ ZÁSADY POMOCI

- ◇ **PŘERUŠENÍ EXPOZICE** - ochrana vlastního zdraví ,odstranění toxické látky z dosahu působení
- ◇ **ZABRÁNĚNÍ ABSORPCE** - výplach žaludku DO 60 MIN PO POŽITÍ a vyvolání zvracení – NE V BEZVĚDOMÍ
- ◇ Podání laxantiv
- ◇ U člověka při vědomí je nejvhodnější časné podání 25–50 g **aktivního práškového uhlí v poměrně husté suspenzi**, nejlépe ihned po odběru vzorku s tím, že uhlí zůstává v lumen trávicí trubice. Carbosorb ovšem užíváme jen v indikovaných případech. Viz dále.

ZÁSADY PRVNÍ POMOCI

- ◇ Pokus o navození zvracení například podáním slané vody **je vhodný jen u spolupracujících nemocných bezprostředně po požití noxy** - ODBĚR ŽALUDEČNÍHO OBSAHU.
- ◇ **Zvracení je kontraindikováno po požití leptavých látek a uhlovodíků, saponátu, kyselin, louhů**
- ◇ URYCHLENÍ ELIMINACE - forsírovaná diuréza - je vhodná u intoxikací látkami, které se z organismu vylučují močí
- ◇ Mimetělní eliminace – DIALÝZA , hyperbarická oxygenoterapie
- ◇ **PODÁNÍ ANTIDOT -paracetamol - N-acetylcystein, opiáty, opioidy - naloxon**

OBECNÉ ZÁSADY POMOCI

- ◆ Aktivní uhlí má v léčbě otrav zvláštní místo, jeho účinek je téměř univerzální
- ◆ Dokáže zabránit některým vysoce nežádoucím účinkům léků a toxických látek – absorbuje a urychluje eliminaci látek
- ◆ Aktivní uhlí neváže kyseliny, louhy, alkoholy, glykoly, oleje, ropné látky, kovy a kyanidy

Toxikologické informační středisko

◆ 224 919 293

◆ 224 915 402

Další zásady v první pomoci

- ◆ V přednemocniční péči je prvořadým úkolem **zamezit další expozici toxické látky** všemi dostupnými prostředky.
- ◆ Na místě je třeba získat co nejvíce informací od pacienta, příbuzných, svědků, prohledat okolí a zajistit lékovky a obaly léků, případně biologický materiál.
- ◆ Zhodnocení a zajištění základních vitálních funkcí dle obecných pravidel je samozřejmostí.

Intoxikace léky

Benzodiazepiny

Nesteroidní
antirevmatika

Antidepresiva a
antipsychotika

První pomoc při intoxikaci léky

Zjistit úroveň vědomí

Při vědomí = vyvolat zvracení

V bezvědomí s dechovou aktivitou – uložit do zotavovací polohy a neopouštět!

V bezvědomí bez dechové aktivity – zajistit průchodnost DC, zahájit resuscitaci

Zajistit podezřelé léky, prázdné krabičky a lahvičky od léků a předat zdravotníkům

Zabránit aspiraci zvratků

Intoxikace návykovými látkami

Opioidy

Halucinogeny

Psychostimulační
látky

První pomoc při podezření na otravu návykovými látkami

- ◆ Vždy chraňte své zdraví a neriskujte!
- ◆ Proveďte důkladnou vizuální kontrolu okolí – pozor na použité jehly!
- ◆ Při zachovalé dechové aktivitě uložit do zotavovací polohy
- ◆ Při útlumu dechové aktivity záklon hlavy
- ◆ Při zástavě dechu zahájit resuscitaci – **NIKDY neprovádět dýchání z úst do úst**

Inhalační intoxikace

**Dráždivé
látky**

**Dusivé
látky**

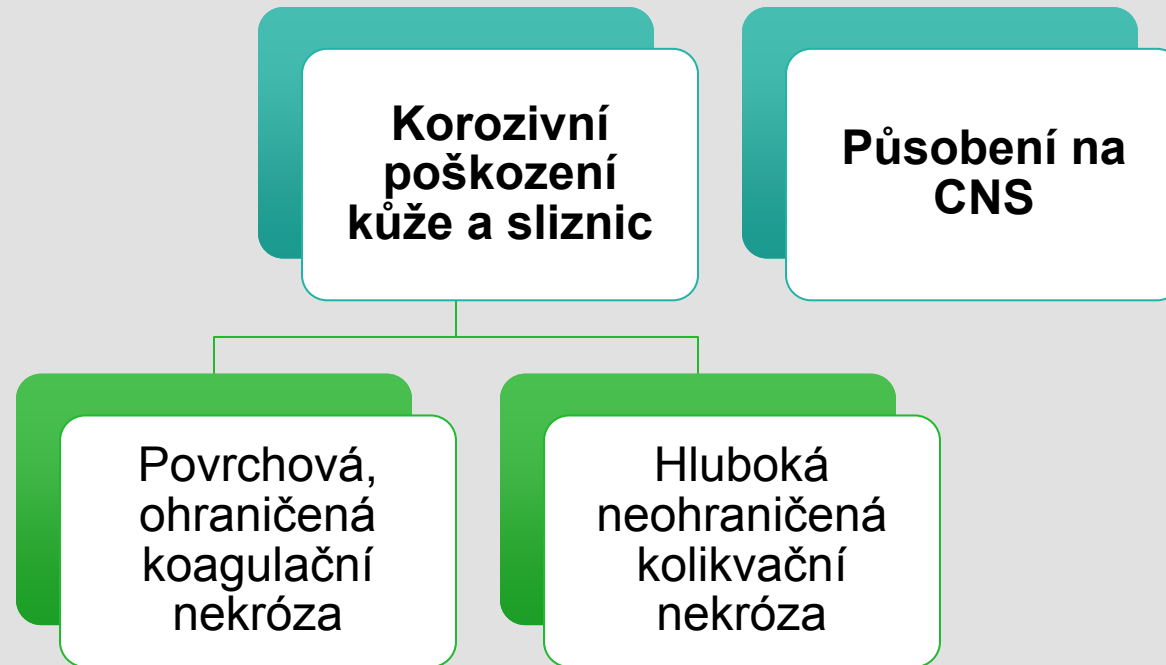
První pomoc při inhalační otravě plyny, chemickými látkami

- ◆ Jde o nadýchání dráždivých plynů, par a dýmů, které mohou obsahovat zplodiny hoření různých, převážně organických látek (obvykle při požárech nebo transportu chemických látek).
- ◆ Účinek závisí na typu látky, na kombinaci s dalšími látkami, na koncentraci látky v ovzduší, na délce expozice, dechové frekvenci, na hloubce dechu a na dalších faktorech.
- ◆ Většina chemických látek má pouze lokální účinky a postihuje sliznice dýchacích cest a respirační systém, dráždí také spojivky a vyvolává pálení v hrdle a v nose, chrapot, pocit dušení, kašel, křeč hrtanu (laryngospasmus), křeč průdušek (bronchospasmus), otok (edém) plic, později případně chemický zánět plic (chemickou pneumonii). Malý počet těchto dráždivých látek způsobuje i celkové příznaky otravy po resorpci látky (například oxidy dusíku).

První pomoc
při inhalační
otravě plyny,
chemickými
látkami (chlor,
olovo, rtuť, oxid
uhelnatý –
karbon..)

- ◆ Chránit své zdraví!
- ◆ Vplížit se do zamořeného prostoru **ideálně po čtyřech a nejprve zajistit větrání**
- ◆ Vytáhnout postiženého na čerstvý vzduch
- ◆ Zjistit úroveň vědomí
- ◆ Při vědomí – uložit do polosedu nebo ortopedické polohy
- ◆ Bezvědomí s dechovou aktivitou – zotavovací poloha
- ◆ **Bezvědomí s bezdeším - resuscitace**

Kyseliny a louhy, organická rozpouštědla



Užití chemikálií (ne louhy, ne kyseliny, ne saponáty)

- ◆ **V indikovaných případech** se provádí vyprázdnění obsahu žaludku, popřípadě výplach střev.
- ◆ Vyprázdnění žaludku vyvoláním zvracení je nutné brzy, nejlépe do 30 minut po požití závažného množství toxické látky, zejména není-li dostupné aktivní uhlí nebo jde-li o látky, které aktivní uhlí neváže.
- ◆ **Vyvolání zvracení je nutné po požití větších kousků hub a velkých špatně rozpustných tablet, které neprojdou žaludeční sondou.** Provádí se mechanickým podrážděním dolní části hltanu nebo vlažným mýdlovým roztokem (dříve doporučovaný slaný roztok ve větším množství může zejména děti ohrozit i minerálním rozvratem).

První pomoc při požití chemických látek

- ◇ Zvracení se nesmí provádět při požití látek málo toxických A DÁLE PŘI:
- ◇ požití korozivních látek (kyseliny, louhy, další látky) NIKDY NEVYVOLÁVAT ZVRACENÍ
- ◇ požití látek vytvářejících pěnu (saponáty)
- ◇ požití látek s rizikem zánětu plic z vdechnutí (benzin, nafta, petrolej) nebo zánětu plic z tukovitých látek (minerální oleje)
- ◇ stavu zastřeného vědomí s rizikem vdechnutí pro poruchu obranných reflexů dýchacích cest
- ◇ Při vědomí je možno dát člověku vypít větší množství vody
- ◇ Uložit do polosedu
- ◇ Uklidňovat, 5T , transport

Zákaz podání aktivního uhlí

- ◆ Aktivní uhlí je zakázáno podávat po: požití korozivních látek (louhy, kyseliny).
- ◆ Začerněním sliznice znesnadní endoskopické vyšetření a současně nemá příznivý efekt; relativní zákaz podání je u korozivních látek s celkovými toxickými účinky (fenol, formalín), po požití toxické dávky se však podává!
- ◆ Málo váže vysoce ionizované soli (například železo, lithium, kyanidy) a malé polární molekuly (například alkoholy, glykoly).

Při styku s chemikálií

- ◆ Dekontaminace – primární odstranění (eliminace) toxické látky
- ◆ Jde o přerušení kontaktu s chemickou látkou a její mechanické odstranění z povrchu těla, z dýchacích cest a ze zažívacího traktu.

Dekontaminace kůže a sliznic:

- ◆ **Postižené místo je třeba okamžitě oplachovat proudem pokud možno teplé vody (30–35 °C) po dobu 10–15 minut (u silných zásad až hodinu!), sliznice je vhodnější oplachovat dle možnosti fyziologickým roztokem.**
- ◆ Čím kratší je interval do začátku první pomoci, tím je větší naděje na vyhojení bez následků. Při intervalu do 1 minuty dochází většinou k úplnému zotavení, za 10–30 minut vzniká větší poškození a pH kůže se po řadu hodin nevrátí k normě.

Při kontaminaci chemickou látkou

- ◆ Při kontaminaci látkou vysoce toxickou (organofosfáty, dioxiny, paraquat) nebo korozivní se musí zachránce chránit rukavicemi, pláštěm, popřípadě maskou.
- ◆ Je nutné odstranit šatstvo, obuv, bižuterii a podobně přímo pod proudem vody, následně ostříhat kontaminované vlasy a nehty, kůži umýt i v záhybech
- ◆ U olejovitých látek se používá mýdlo nebo šampon, kartáček pouze na nehty (riziko poškození integrity kůže a většího vstřebání).
- ◆ Místo zasažené korozivní látkou je třeba sterilně krýt obvazem a postiženého chránit před prochlazením, 5T, transport

Dekontaminace očí

- ◆ Rohovka je zvláště citlivá vůči žíravým látkám a organickým rozpouštědlům, která mohou rychle poškodit její povrch a vést k jizvám. **Je třeba okamžitě začít oplachovat velkým množstvím vlažné vody** nebo fyziologického roztoku. U osob s kontaktními čočkami je třeba kontaktní čočky nejdříve odstranit.
- ◆ Na začátku je vhodné aplikovat do očí kapky s lokálním anestetikem (trimecainem, tetracainem), aby se usnadnilo rozevření víček. Postiženou osobu umístit do polohy na zádech pod kohoutek s tekoucí vodou. Pro každé oko použít nejméně 1 litr vody. V případě políží kyselinami nebo louhy je třeba po primárním oplachování okamžitě transportovat!!

Intoxikace alkoholy

Etylalkohol

Metylalkohol

Etylenglykol

Methanol

- ◆ Methanol sám o sobě není příliš toxický, toxické jsou až jeho metabolity.
- ◆ **Etanol (lidově známý jako alkohol)** je metabolizován enzymem zvaným **alkohol dehydrogenáza na acetaldehyd** (látka zodpovědná za tzv. kocovinu) a ten je jiným enzymem **přeměněn na neškodnou kyselinu octovou.**
- ◆ Methanol je rovněž metabolizován alkohol dehydrogenázou, ale **na velmi škodlivý formaldehyd** a ten je opět jiným enzymem přeměněn na **toxickou kyselinu mravenčí** (to je ta látka způsobující pálení po štípnutí mravencem)

Methanol !!!!!!!

- ◆ Za 1 hodinu od požití čistého methanolu pozorujeme zmatenost, poruchu koordinace, ale nikoliv opilost, jako je tomu u etanolu.
- ◆ Pak následuje období bez příznaků (čas nutný k tvorbě jedovatých produktů formaldehyd + kyselina mravenčí).
- ◆ Za 6 – 30 hod. od požití jsou zjevné charakteristické symptomy jako zvracení, bolesti horní části břicha, průjem, bolesti zad, závrať, bolesti hlavy, slabost, zmatenost, nesrozumitelná řeč, neklid, ztuhlost šíje, křeče, kóma.

Methanol

- ◆ Projeví se také poruchy vidění – nemocný má pocit, že se dostal do sněhové vánice, oči má jakoby **zahaleny mlhou**.
- ◆ Pokud chybí údaj o požití podezřelého alkoholu, nebo látky s obsahem methylalkoholu, je obtížné stanovit diagnózu v počáteční fázi.

První pomoc při otravě alkoholem – etanolem

- ◆ Při zvracení zabránit aspiraci
- ◆ Možno podávat sladké nápoje, pokud je postižený při vědomí
- ◆ Při bezvědomí postupovat standardně jako u klasického bezvědomí

První pomoc
při otravě
metylalkoholem
a
etylenglykolem

- ◆ Podání jedné dávky vysokoprocenního alkoholu
- ◆ Volat RZP

Intoxikace houbami

- ◇ Makromycety- dobře viditelná rozpoznatelná kloboukatá houba
- ◇ Mikromycety - spolu s kvasinkami a kvasinkovitými mikroorganismy tvoří skupinu mikroskopických hub (potravin, většinou se jedná o chronické, opakující se otravy nižšími dávkami, možné jsou i akutní až smrtelné otravy nebo stavy s chronickými následky, které nejsou bezprostředním projevem intoxikace.





Intoxikace rostlinami

- ◆ Tis červený
- ◆ Rulík zlomocný
- ◆ Durman obecný





Živočišné jedy

- ◆ Blanokřídlý hmyz
- ◆ Zmije obecná
- ◆ Plazi a pavouci chovaní v domácím prostředí



První pomoc při bodnutí nebo uštknutí

- ◆ Odstranit žihadlo, pokud je přítomno – ideálně pinzetou – pozor na jedový váček
- ◆ Chladit postiženou část
- ◆ Možno podat antihistaminika (léky potlačující alergickou reakci)
- ◆ U alergiku je nutné vyhledat lékaře – popř. **aplikovat injekci epinefrinu**
- ◆ U uštknutí znehybnit končetinu, **zabránit pohybu nemocného a proudění krve výše k srdci**
- ◆ Končetina **vždy pod úrovní srdce – viz dále**



Jedovatí terarijní živočichové a
uštknutí zmijí

Zmije, had

- ◊ Zdravého člověka uštknutí na životě neohrozí a zvládne ho bez větších komplikací. Riziko závažné reakce roste u dětí. Vzhledem k hmotnosti pro ně může být i menší množství jedu ohrožující.
- ◊ Další rizikovou skupinou jsou alergici. Pokud jste alergičtí na bodnutí blanokřídlým hmyzem (například vosou nelokální příznaky nebo lehčí systémová reakce včelou), roste pravděpodobnost alergie na hadí jed.

Had

- ◆ Uštknutí zmijí obecnou většinou probíhá bez závažnější otravy. Objevují se:
 - ◆ lokální příznaky
 - ◆ nebo lehčí systémová reakce
- ◆ Ihned po uštknutí člověk pocítí **bolest** v místě poranění. Během několika minut následuje místní otok, který později doprovází **zduřené regionální lymfatické** uzliny.
- ◆ Otok dosahuje svého maxima obvykle do 48 hodin po uštknutí a člověka trápí bolestivost a pocit lokálního napětí. Ve vzácných případech se otok rozšíří i z postižené končetiny na trup. Otoky ustupují nejdříve za 3 až 4

Had

- ◆ Při uštknutí hadem znehybněte postiženou končetinu a pacienta uklidněte.
- ◆ Převezte ho co nejrychleji do nemocnice.
- ◆ Postiženou končetinu nikdy nezaškrcujte. Škrčením postiženému místu akorát ubližujete a nezabráníte tím ani šíření jedu.
- ◆ Místo uštknutí nikdy nerozřezávejte, nevysávejte, nevyplachujte ani jinak specificky neošetřujte.
- ◆ Pokud se nerozvinou celkové příznaky otravy, můžete pacientovi podat nealkoholické nápoje.

Had

- ◆ Zajímavost z oblasti medicíny: Běžně dostupné antisérum Antitoxinum Vipericum se vyrábí na bázi koňského séra a jeho aplikace může vyvolat těžké alergické reakce.
- ◆ Další použitelné antisérum – nealergizující ovčí sérum ViperaTAb – bývá dostupné pouze intermitentně.

Pavouk

- ◆ Kousnutí jedovatým pavoukem většinou není životu nebezpečné.
- ◆ Přesto vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc, případně volejte ZZS (tel. 155), zvláště pokud se objeví následující příznaky:
 - ◆ poruchy dýchání, modrání rtů a obličeje
 - ◆ poruchy vědomí, zmatenost
 - ◆ bolesti břicha, nevolnost a zvracení

Pavouk

- ◆ Zásady první pomoci:
- ◆ snažte se identifikovat druh pavouka
- ◆ ránu vyčistěte mýdlem a vodou
- ◆ na místo kousnutí přiložte studený obvaz
- ◆ pokud je kousnutí na končetině, **udržujte ji ve zvýšené poloze ?**
- ◆ k úlevě od mírných příznaků (bolestivost, teplota) můžete u dospělých použít Acylpyrin nebo antihistaminika

Hezký den a
děkuji za
pozornost

