

Velká branná sportovně turistická soutěž

Studijní příručka pro soutěžící

Tato soutěž vzniká na žádost: Ministerstva školství a tělovýchovy

Ministerstva zdravotnictví

Ministerstva dopravy

Ministerstva obrany

V září 1989 sestaven a povolán autorský tým:

Technický redaktor: Jindřich Běhal

Vedoucí autorského kolektivu: PhDr. Felix Černoš

Odborníci: J. Dubský, V. Pletka, Ing J. Peček, K. Koudelka, H. Budínská, MUDr. Pfeffrovi

Vydáno v říjnu 1989 ÚV Svazarmu

Pro vnitřní potřebu Svazarmu rozšiřováno bezplatně.

Disciplíny:

1. Topografie (Topografické a turistické značky)
2. Turistika (stavba stanu)
3. Sportovní střelba (do 5 kruhových terčů 5 ran)
4. Zručnost (vázání uzlů)
5. Obratnost (Překážková dráha)
6. Kulturně poznávací činnost (20 obrázků hrady zámky a kostely)
7. Léčivé rostliny (20 obrázků)
8. První pomoc (vylosovat poranění a ošetřit)
9. Besip (20 dopravních značek)
10. Morseova abeceda (přepsat tex v morseovce na písmena a čísla)
11. Hod granátem váha 350g na cíl (cíl 2 krát 1 metr vzdálenost 30 metrů)
12. Lanová lávka
13. Dřeviny (20 obrázků)
14. Jedlé Houby (20 obrázků)
15. Jízdní řády
16. Rozdělování ohně pomocí 3 zápalek
17. Vaření čaje z přírodních zdrojů
18. Odhad vzdálenosti
19. Práce s mapou a buzolou (azimutový úsek)
20. Hláskovací Abecedy (dle mezinárodně uznaných hláskovacích abeced jednotlivých států česká a mezinárodní)
21. Určení severu v přírodě
22. Noční obloha (souhvězdí)
23. Semaforová abeceda
24. Obrázkové písmo
25. Stopy zvěře
26. Ptactvo
27. Druhy ohňů
28. Šifrování (rozluštit a přeložit šifrovaný text)
29. Jedovaté Rostliny (20obrázků)
30. Jedovaté houby (20obrázků)

Disciplína č1

Topografické značky



1. Zpevněná cesta



2. Pěšina



3. Polní a lesní cesta



4 Trasa vodní dopravy



5. Ostatní silnice



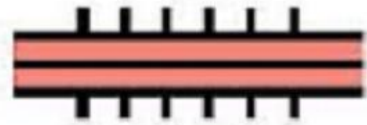
E 14

10

6. Silnice 1.třídy



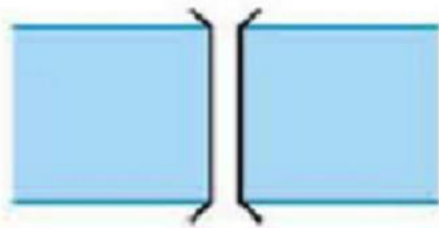
7. Dálnice



8. Násep



9. Řeka s jezem



10. Řeka s přívozem



11. Řeka s přehradou



12. Řeka s přívozem



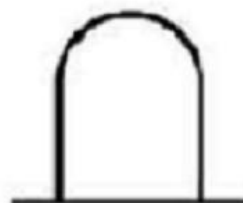
13. Kostel



14. Meteorologická stanice



15. Kaple



16. Pomník



17. Zřícenina hradu



18. Veřejné tábořiště



19. Autokempink



20. Hrad, zámek, tvrz



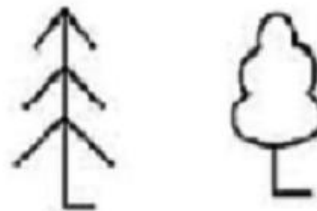
21. Kříž



22. Větrný mlýn



23. Vodní mlýn



24. Orientačně důležitý strom



25. Muzeum, galerie



26. Hraniční přechod



**27. Hraniční přechod pro
pěší a cyklisty**



**28. Kulturně
pozoruhodné místo**



29. Ubytovna



30. Hotel



31. Stanice horské služby



32. Restaurace



33. Hranice CHKO



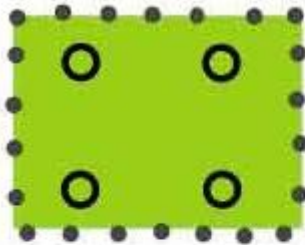
34. Hranice národního parku



35. Hranice přírodního parku



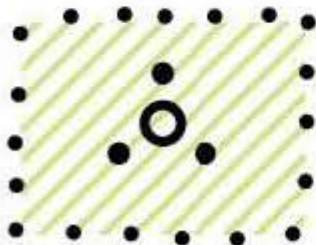
36. Přírodní zajímavost



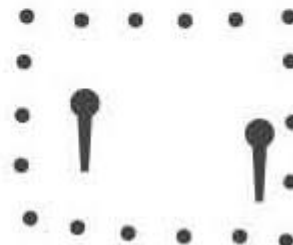
37. Sad a zahrada



38. Vinice



39. Porosty křoví



40. Chmelnice



41. Vodojem



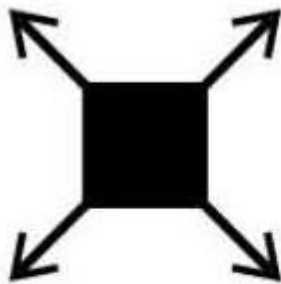
42. Pramen



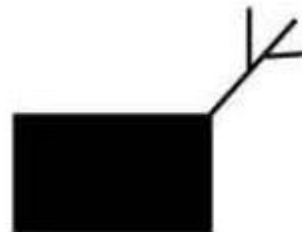
43. Veřejné koupaliště



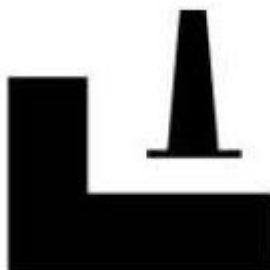
44. Studna



45. Elektrárny



46. Hájovna, myslivna



47. Továrna s komínem



48. Samostatné budovy



49. Železniční stanice



50. Železnice jednokolejná elektrifikovaná



51. Železnice dvoukolejná



52. Úzkorozchodná železnice



53. Zeď



54. Jeskyně



55. Lyžařský vlek



56. Elektrické vedení



57. Most



58. Lávka



59. Hatě



60. Nadzemní produktovod



61. Vodopád



62. Ponor, vyvěračka



63. Močál, bažina



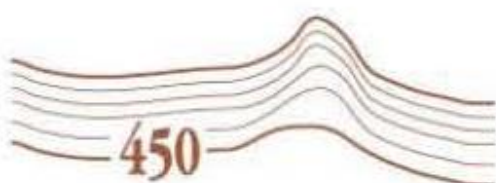
64. Minerální pramen



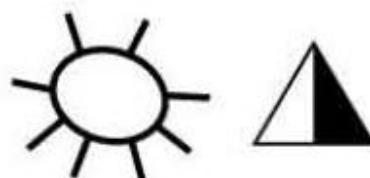
65. Krasový závrť



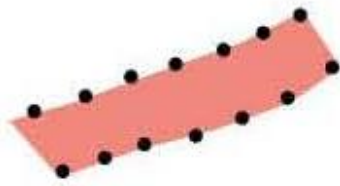
66. Propast



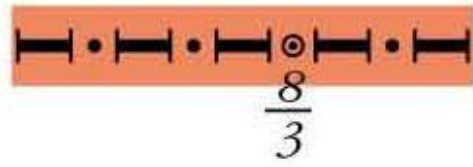
67. Vrstevnice



68. Halda, odval



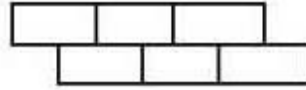
69. Sjezdovka



70. Státní hranice



71. Hranice porostů

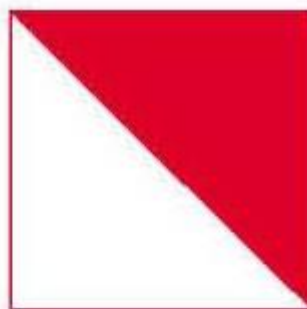


72. Rašeliniště

Turistické značky



1. Pásová značka



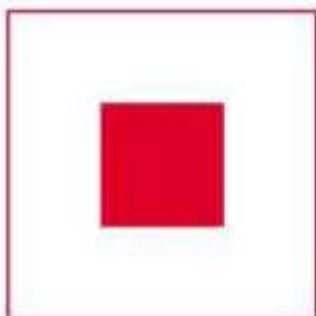
2. Místní značka



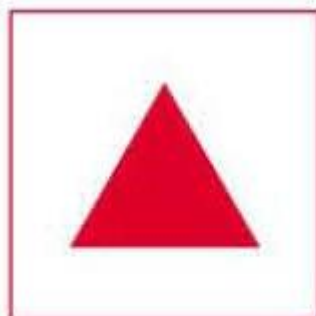
3. Naučná stezka



4. Zastavení naučné stezky



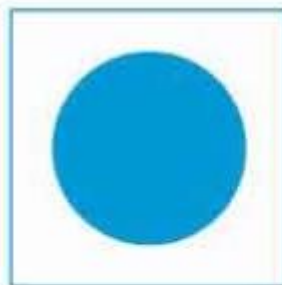
5. Koncová značka



6. Odbočka k vrcholu nebo vyhlídce



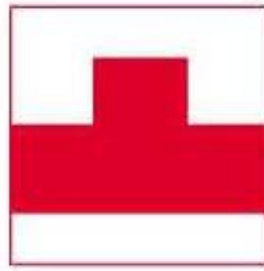
7. Odbočka ke studánce nebo pramenu



8. Okružní značka



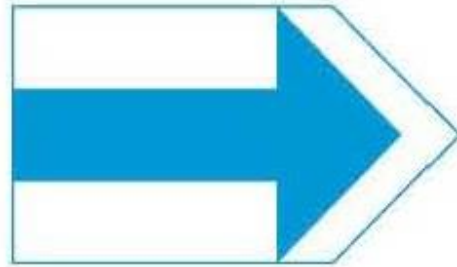
9. Odbočka k zřícenině hradu



10. Odbočka k zajímavému objektu



11. Odbočka k chatě nebo přístřešku



12. Změna směru - šipka

V závodě je 20 značek za každou špatnou odpověď 0,5 trestné minuty

Disciplína 2

Turistika stavba stanu typu A

Plnění 10 minut za nesplnění 10 trestných minut.

Disciplína 3

Sportovní střelba

Střelba do 5 kruhových terčů typu biatlon přebytečné zaslepeny 5 ran
za každý nezasažený terč 1 trestná minuta

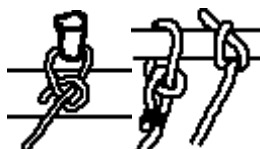
Disciplína 4

Zručnost vázání uzlů

Jednoduchý uzel



Obyčejný uzel



Dvojitý obyčejný uzel



Převrácený dvojitý obyčejný uzel



Seřiditelný dvojitý obyčejný uzel



Poddůstojnický uzel



Uzel humří bóje



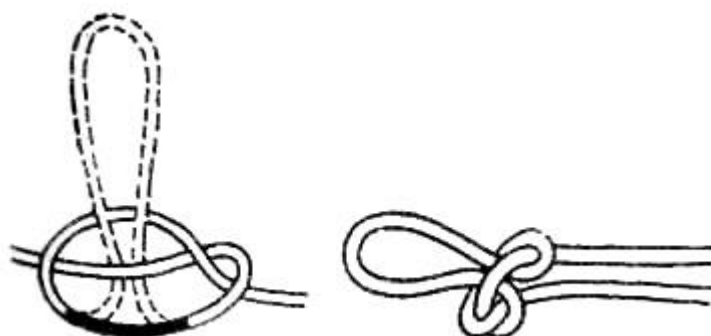
Upínací uzel



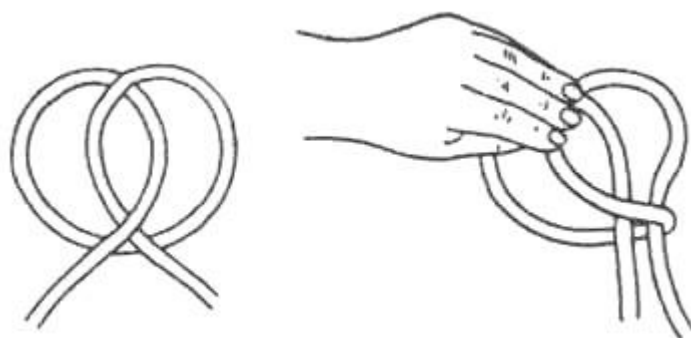
Liščí smyčka



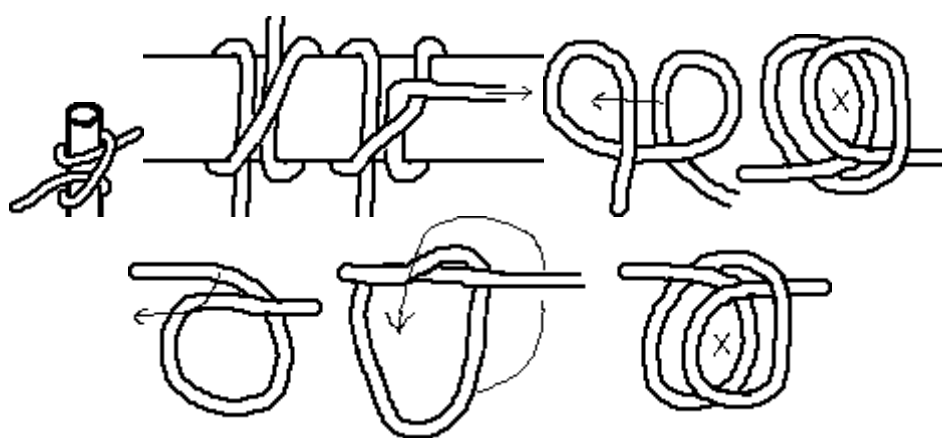
Pevné ouško



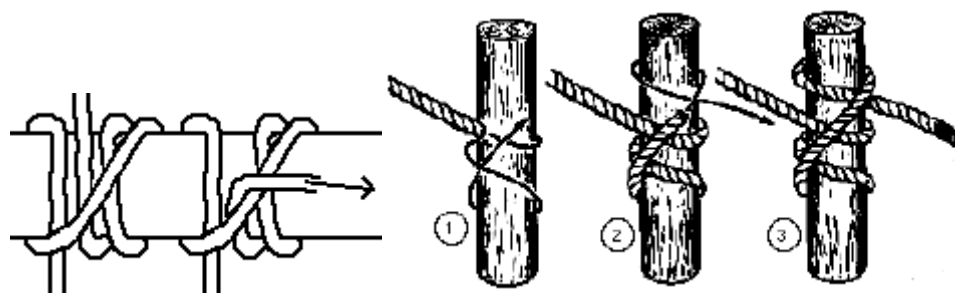
Dvojče



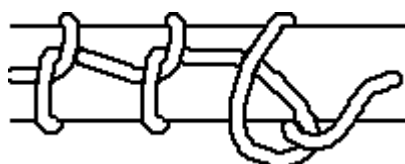
Lodní uzel



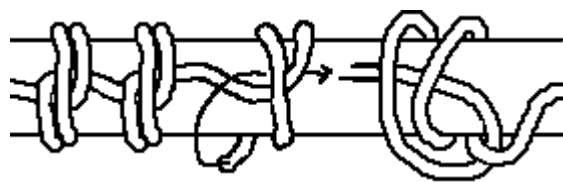
Dvojitý lodní uzel



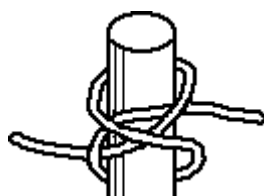
Uchycovací uzel



Dvojitý uchycovací uzel



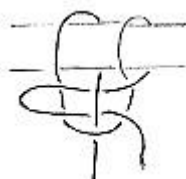
Svírací uzel



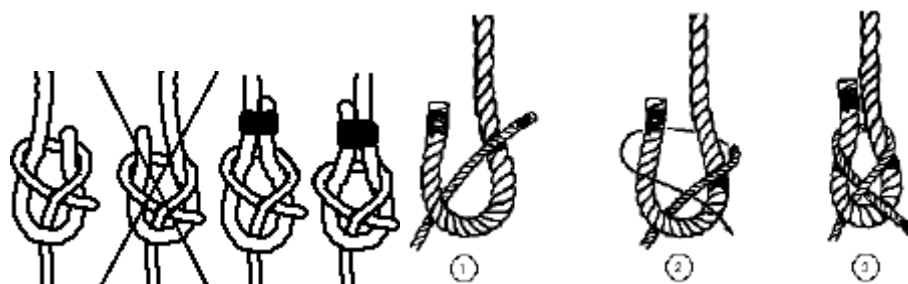
Mlynářský uzel



Vědrový uzel



Plachetní uzel



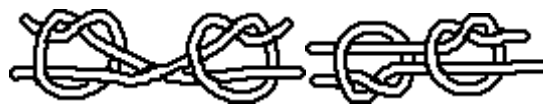
Dvojitý plachetní uzel



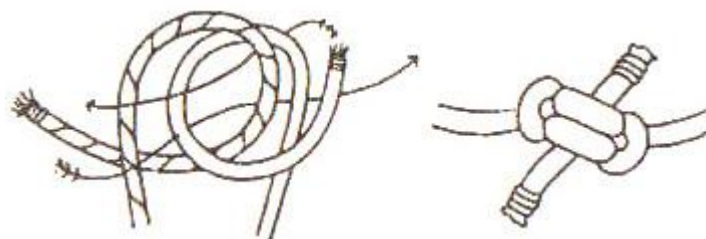
Ambulanční (plochý) uzel



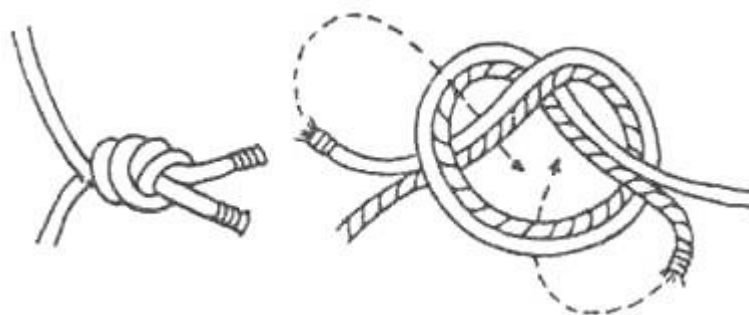
Rybářský uzel



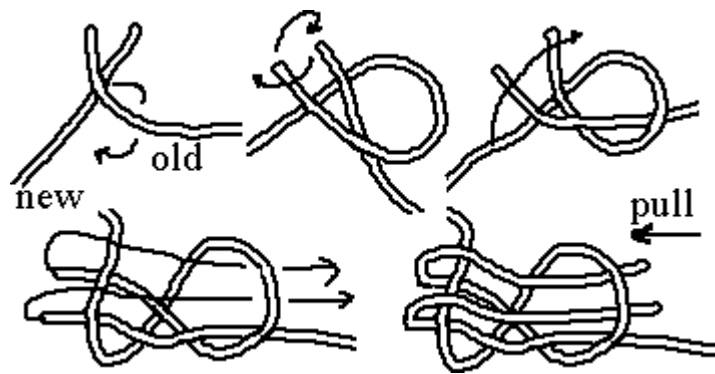
Hadí spojka



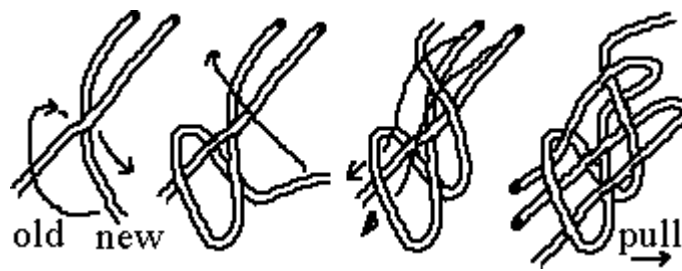
Očková spojka



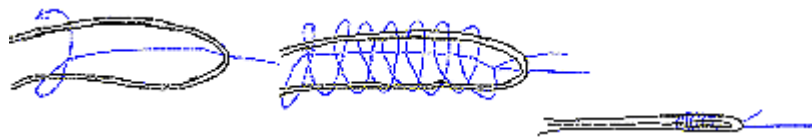
Tkalcovský uzel



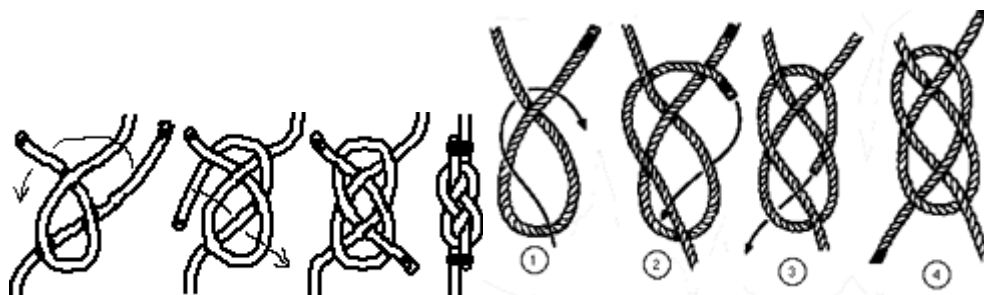
Vlámský uzel



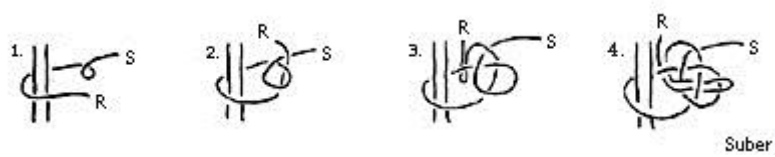
Albrightův uzel



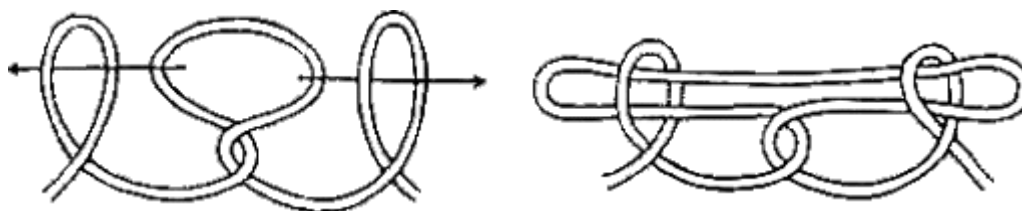
Ovčí uzel



Dvojitý ovčí uzel



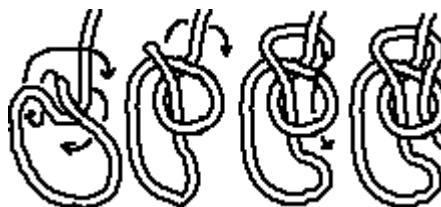
Převrácený ovčí uzel



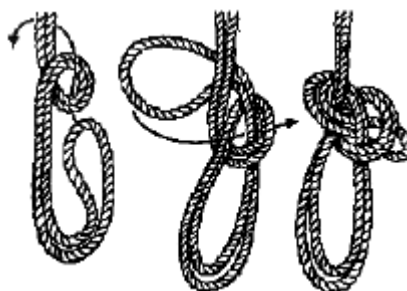
Námořnická smyčka



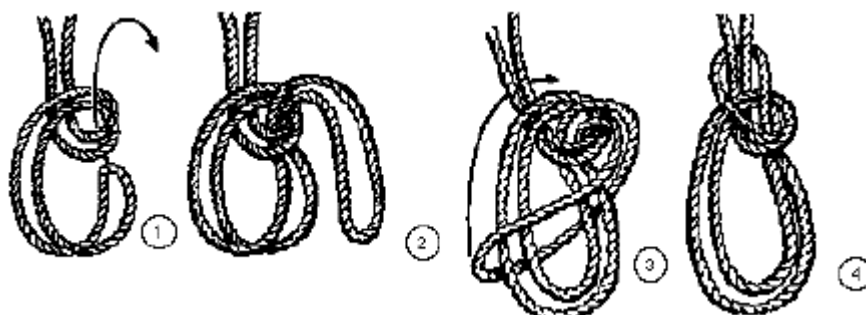
Obrácená námořnická smyčka



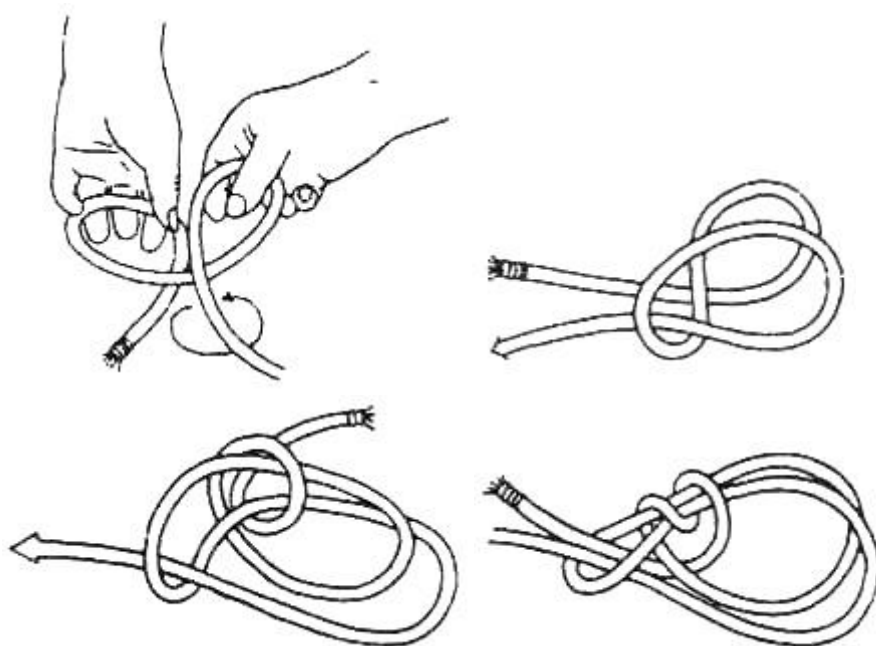
Dvojitá námořnická smyčka



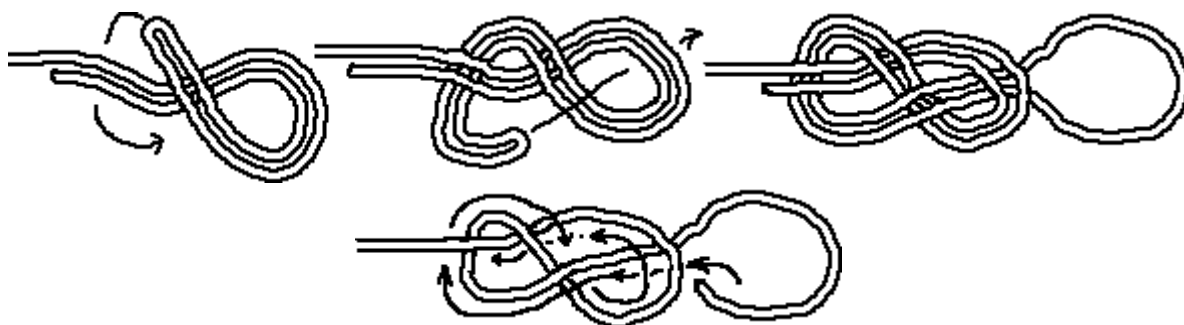
Dvojitá obrácená námořnická smyčka



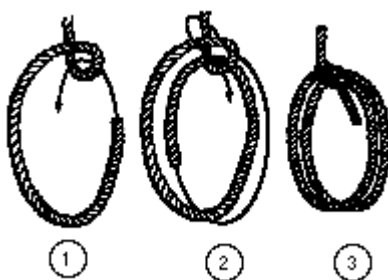
Vodácká smyčka



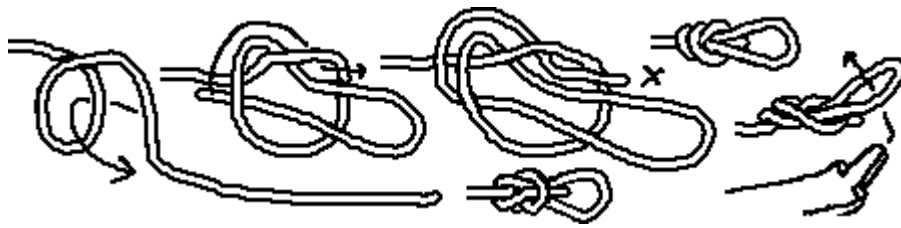
Dvojitá osmička



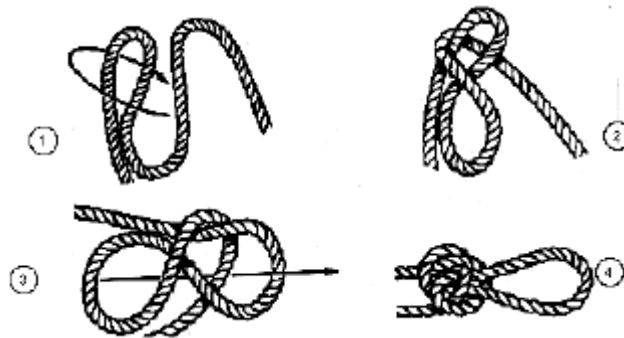
Francouzská smyčka



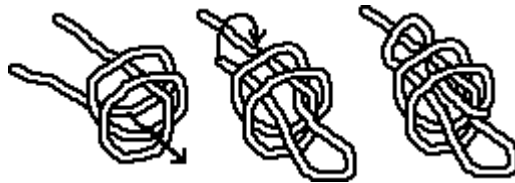
Tětiva luku



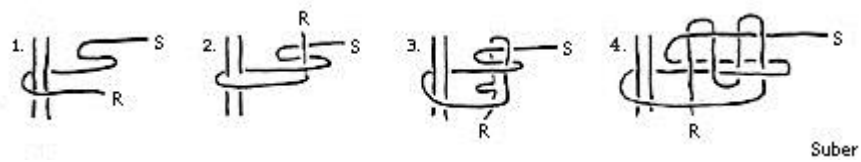
Postrojová smyčka



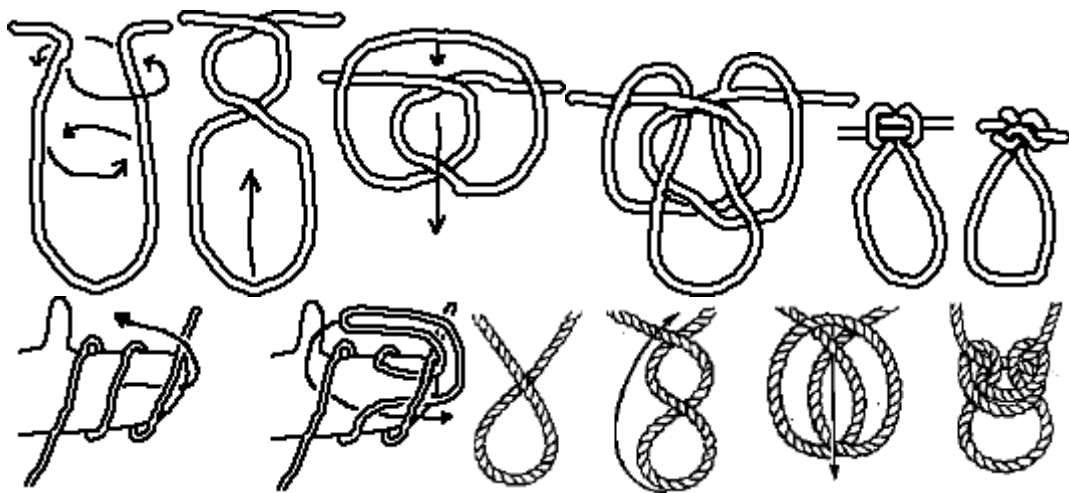
Dvojitá protahovací smyčka



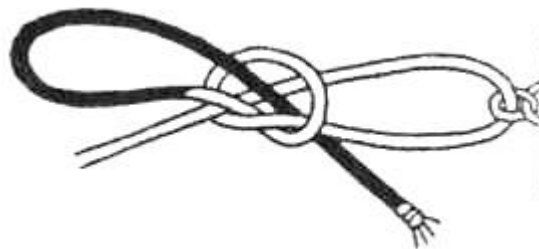
Čínská koruna



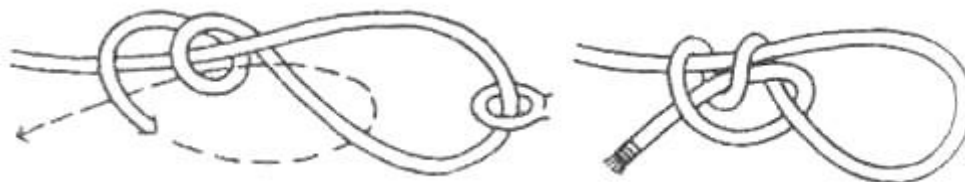
Motýlí smyčka



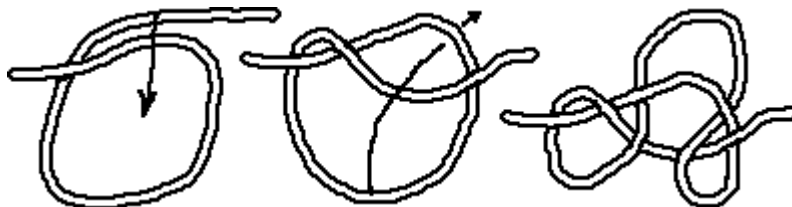
Kravská smyčka



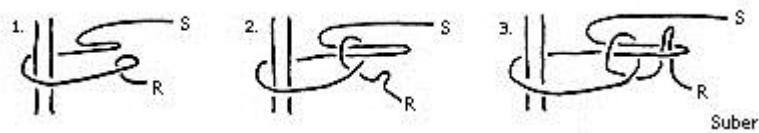
Dvojitá kravská smyčka



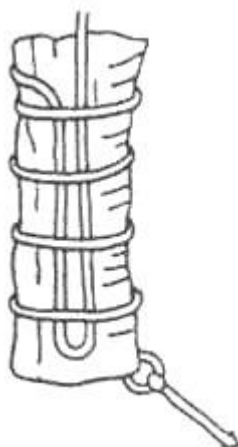
Dělostřelecká smyčka



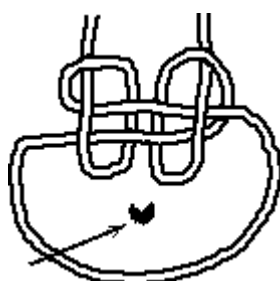
Rychle odepínací smyčka



Vlajková smyčka



Lampová smyčka



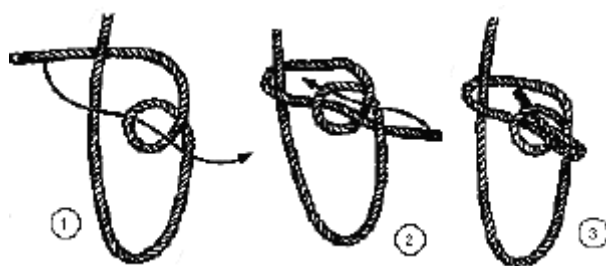
Jednoduchá smyčka



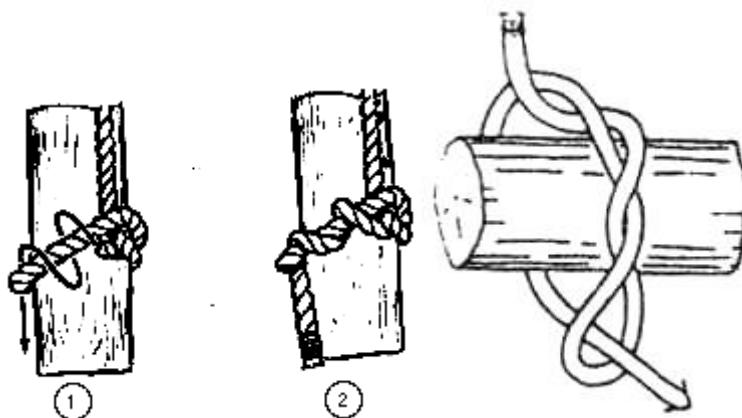
Jednoduchá smyčka se zámkem



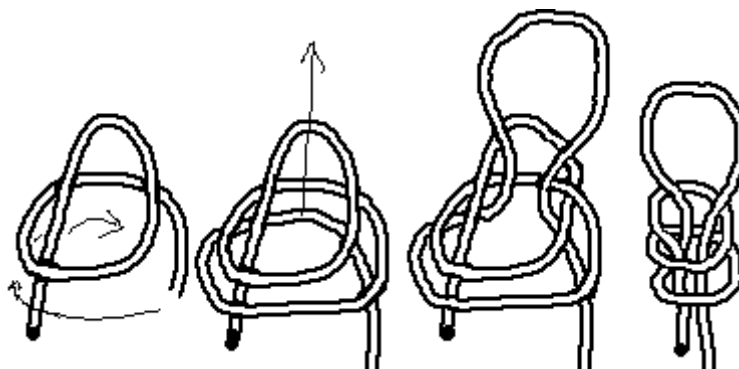
Lasová smyčka



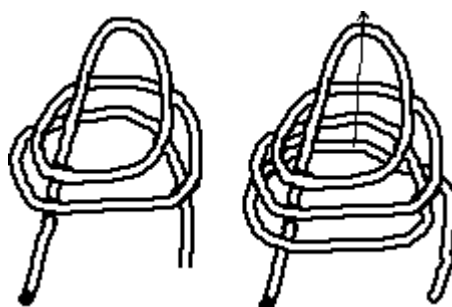
Tesařská smyčka



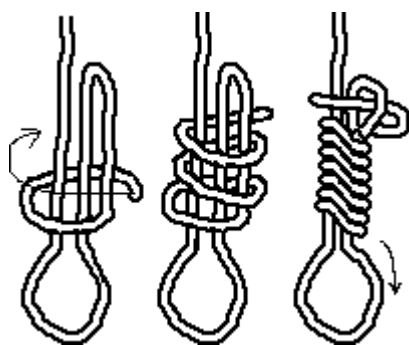
Škrtící oko



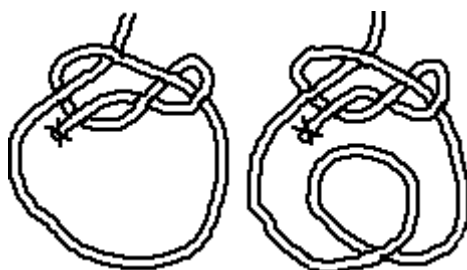
Popravčí smyčka



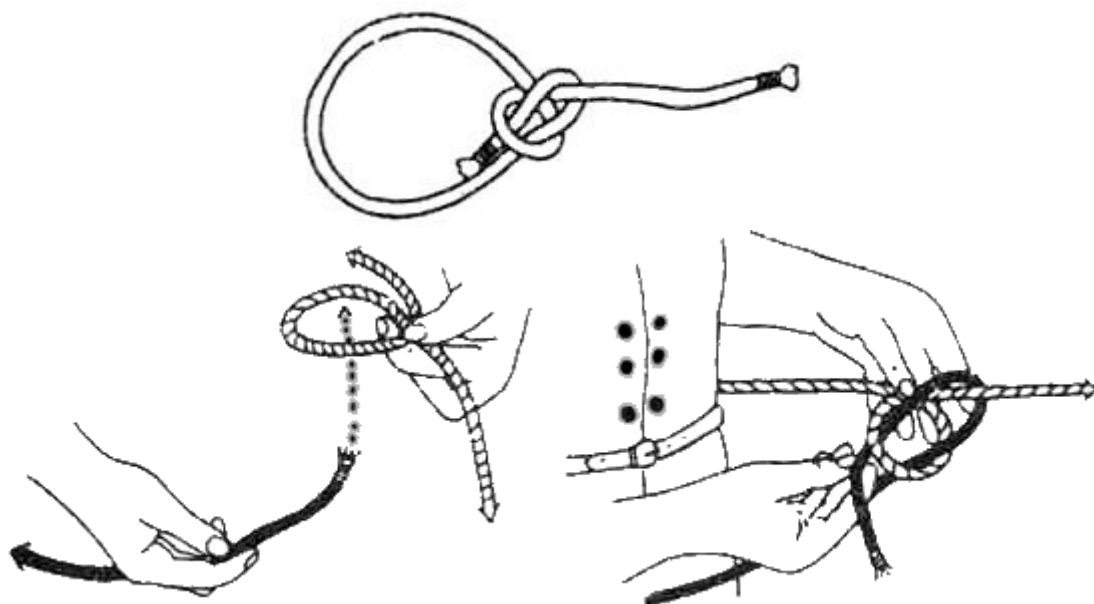
Katova šibeniční smyčka



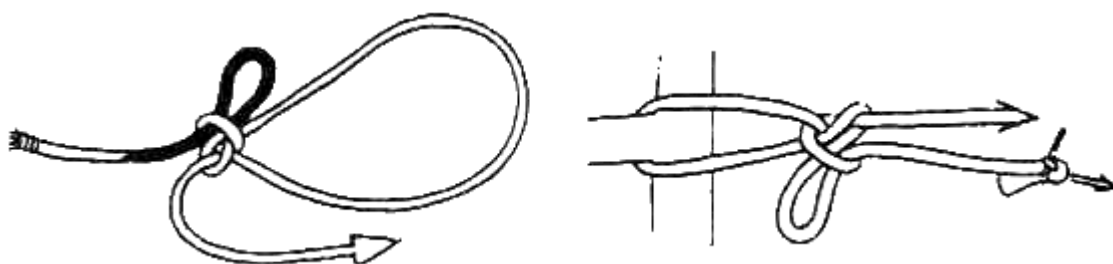
Obrácená osmičková smyčka



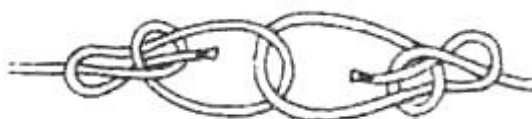
Dračí smyčka



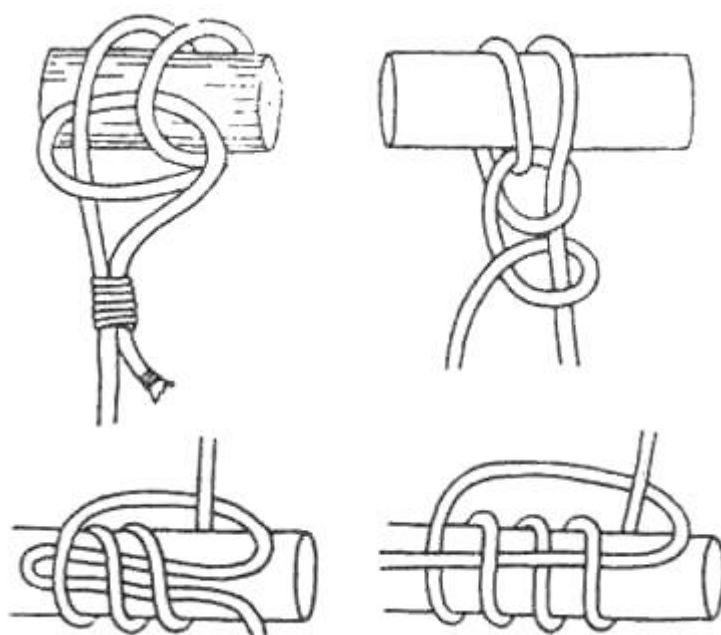
Dračí smyčka se zámkem



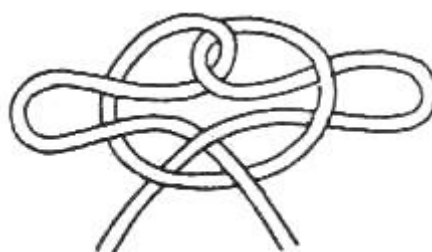
Dvojitá dračí smyčka



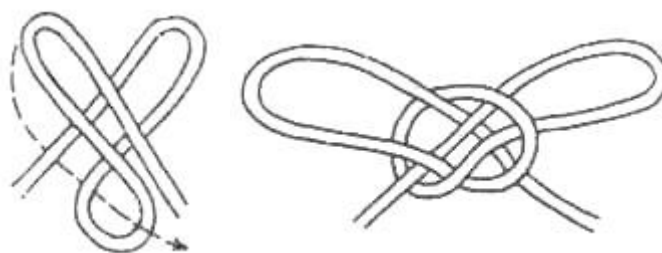
Kotevní smyčka



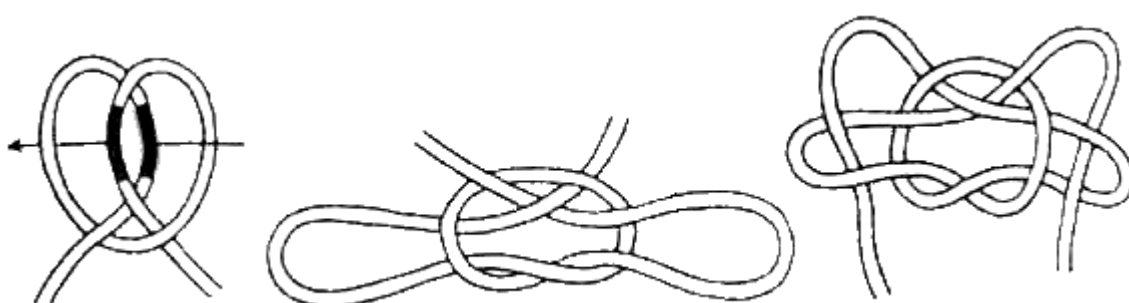
Pouta1



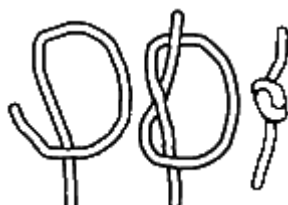
Pouta2



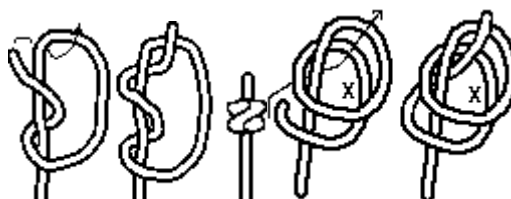
Včelka



Jednoduchý uzel



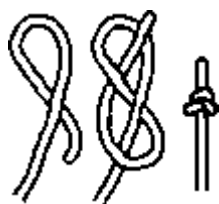
Dvojitý uzel



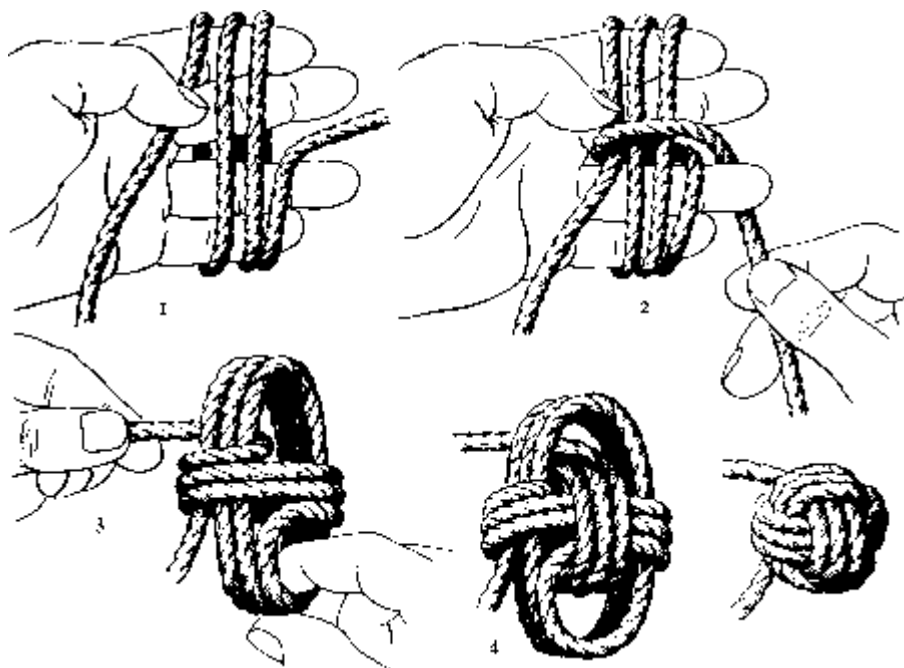
Vícenásobný uzel



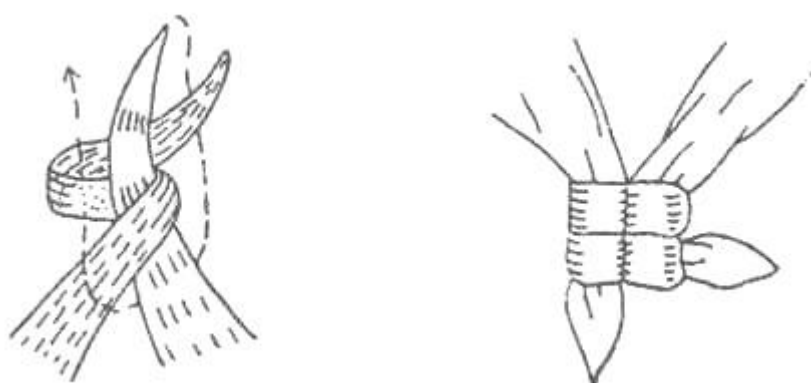
Osmička



Opičí pěst



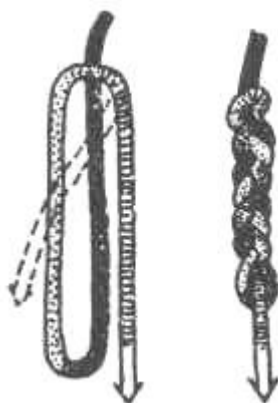
Šátkový uzel



Pletení ze tří



Pletená zkratka



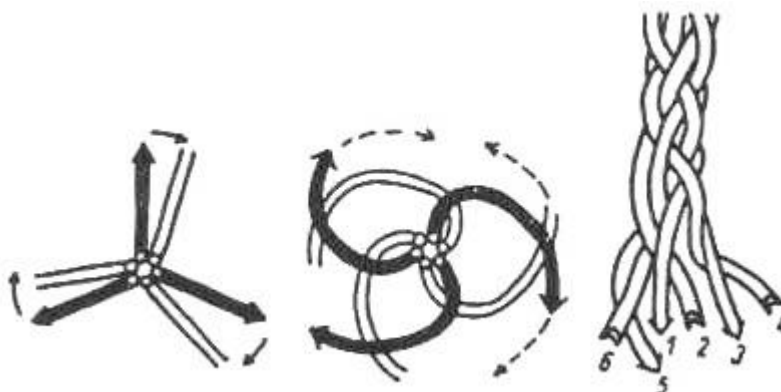
Provaz se složí podle kresby do podlouhlého závitu a pak podložíme čárkovaný pramen pod černý a nad tečkovaný. Pleteme "z tří" až do konce. Je to běžná ozdoba přívěsných šňůrek řemíků či bičů. Při pletení volný konec vytahujeme.

Pletení ze čtyř



Pletení se stane mechanickou prací, jakmile pochopíme počáteční náběh. Ruce pak překládají prameny samy, kontrolujeme jen pravidelnost tvaru. Pletence "ze čtyř" začneme tím, že zkřížíme oba vnitřní prameny (tečkované), pak vezmeme do prstů prameny vnější, zase je zkřížíme, vnější ohneme dovnitř a tak můžeme pokračovat do nekonečna.

Pletení z šesti dokola



Postupujeme takto:

1. šest pramenů seřadíme do tří dvojic
2. podle směru šipek přeložíme černé prameny přes bílé
3. vznikly nové dvojice "černý - bílý", jak proti sobě běží z předešlých dvojic
4. podle směru šipek přeložíme bílé prameny přes černé, takže zase běží dílo do dalších dvojic, ze kterých budeme překládat černé přes bílé.

Hotový pletenec je tím vzhlednější, čím je pravidelnější a těsnější, čím pečlivěji je utahován. Začneme pozorně, přesně rozlišujeme "dvojice", ale pak se ruce rozběhnou mechanicky. Zkuste z většího sudého počtu pramenů. Podobně se oplétají plochými tenkými řemínky držadla a násadky, bičiky i ozdobné kazety. Řemínky můžeme na hranách ztenčit.

Pletení z osmi v ploše

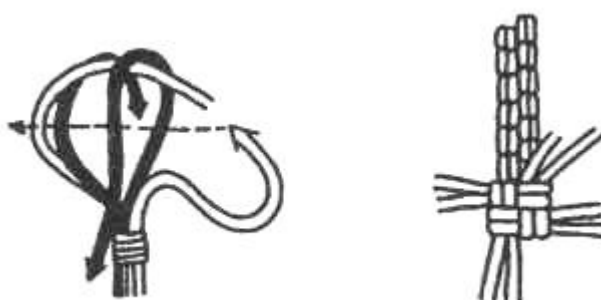


Prameny upevníme těsně vedle sebe na prkénku a přitlučeme nebo je mezi dvě prkénka sevřeme (sešroubujeme), stiskneme je ke svěráku, navlhčíme na tvrdý drát a pak zavěšíme. Kdy pleteme opasky, zachytíme řemínky zakončené očkem do otvorů ve sponě, nebo je přímo z kůže nařežeme, nerozdělané. Prameny si pro přehled očíslováme. Pak začneme plést:

1. Zkřížíme 2 nad 1-4 nad 4-6 nad 5-8 nad 7.
2. Potom zkřížíme zleva doprava:
1 nad 4-3 nad 6-5 nad 8 atd.

Prsty se za chvíli zaběhnou, jde to samo. Potřebujeme-li opasek nebo pletenou stuhu, opatříme sponu dvakrát osmi otvory a vždy do protilehlých zachytíme přesně odměřenou délku. Můžeme pracovat z různobarevných pramenů.

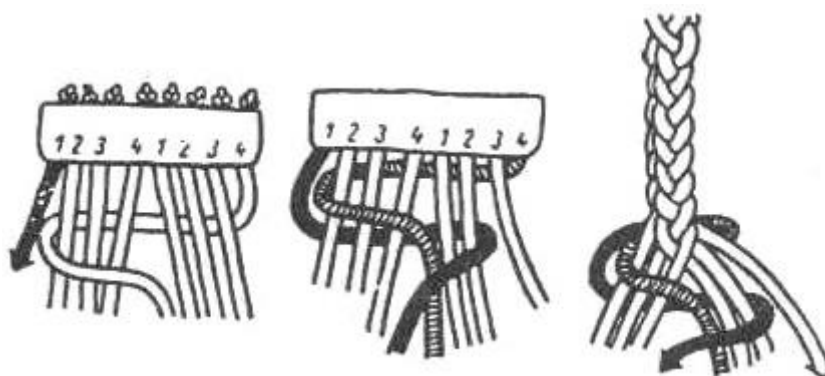
Pletený řetězec ze čtyř



Postup práce:

1. svažte čtyři prameny a potom z nich složte suk
2. podle obrázku ohněte oba černé prameny proti sobě, levý čárkovaný ved'te křížem přes levý černý a pod pravý černý a pravý čárkovaný po směru šipky přes pravý černý a pod levý černý.
3. potom utáhněte první suk a nad něj další... vznikne první článek řetězce. Na kresbě jsou prameny vedeny pro lepší názornost dvojité a vidíme na ní několik hotových článků. Poslední je odkloněn do svislé roviny, aby byl jasný pohled na způsob utahování suků.

Čtyřhranný pletenec z osmi



Bude se vám líbit, až se povede, je snadný. Postup pletení:

1. Osm pramenů (řemínků, provázků, strun) sevřeme mezi dvě prkénka nebo do svěráku a seřadíme si je do dvou čtveřic.
2. Vnější pravé čtveřice ved'te pod všechny prameny, oddělte jimi vnější pramen z levé čtveřice (černý) a ved'te tento pramen vrchem až k pravé čtveřici.

Stav práce je nyní tento:

V pravé ruce držíte čtyři prameny, z nichž jeden byl přiveden zleva, v levé ruce máte také čtyři prameny, ale jeden z nich je od ostatních oddělen.

3. Levý vnější oddělený pramen ved'te podobným způsobem pod všechny, oddělte jím vnější pravý, a ved'te jej vrchem a· k levé čtveřici.

4. Zase uchopte oddělený pramen, jed'te jím pod všechny tak, abyste oddělili pramen na opačné straně, a zaved'te jej ke čtveřici.

Jakmile pochopíte systém pletení, zasunujte ohýbané konce co nejtěsněji do hotové práce, aby pletenec byl dosti hustý a pružný. Praktické použití je rozsáhlé, někdy se tak pletou kožené provazy pro speciální služby i z většiny počtu pramenů. Pro svůj útulný a hezký domov si

nakreslete a potom vyrobte z papírového nebo konopného provazu lustrové závěsy (kablíky se protáhnou vnitřkem). Zhotovíte držadlo bičíku, různé přívěšky. Pletete-li z pramenů, které se pravidelně do ztracena ztenčují, vznikne další vkusný tvar. Prameny mohou být po dvojicích barevné.

Spletené oko



Naměříme, jak má být velké, a podle toho rozpleteme provaz. Spleť musí být tím delší, čím větší bude tah. Když rozpleteme lano, které se má připojit k pevné části, postupujeme takto: 1. horní pramen, tečkovaný, protáhneme pod horní závit pevné části zdvižený bodcem. 2. prostřední pramen, čárkovaný, protáhneme pod další závit. 3. nejnižší pramen protáhneme pod nejnižší závit. 4. začneme splétat: černý pramen protáhneme nad nejbližší závit pevné části lana, tečkovaný potom pod další, čárkovaný nad další, pod další, nad další... až do konce. 5. právě tak zapleteme pramen druhý a třetí. 6. konce vpletených pramenů stejnoměrně utáhneme a zbytky odřízneme.

V soutěži se losuje 10 uzlů plnění 5 minut za nesplnění 5 trestných minut.

Disciplína 5

Obratnost překážková dráha

Plnění 5 minut za nesplnění 5 trestných minut

Disciplína 6

Kulturně poznávací činnost

20 obrázků hrady, zámky a kostely za každý špatný 0,5 trestných minut obrázky zde uvedené jsou jako příklad mohou být použity i jiné kulturní památky dle možností pořadatele.



Hrad Bítov



Jaroměřice



Zámek Kunštát



Zámek Lednice



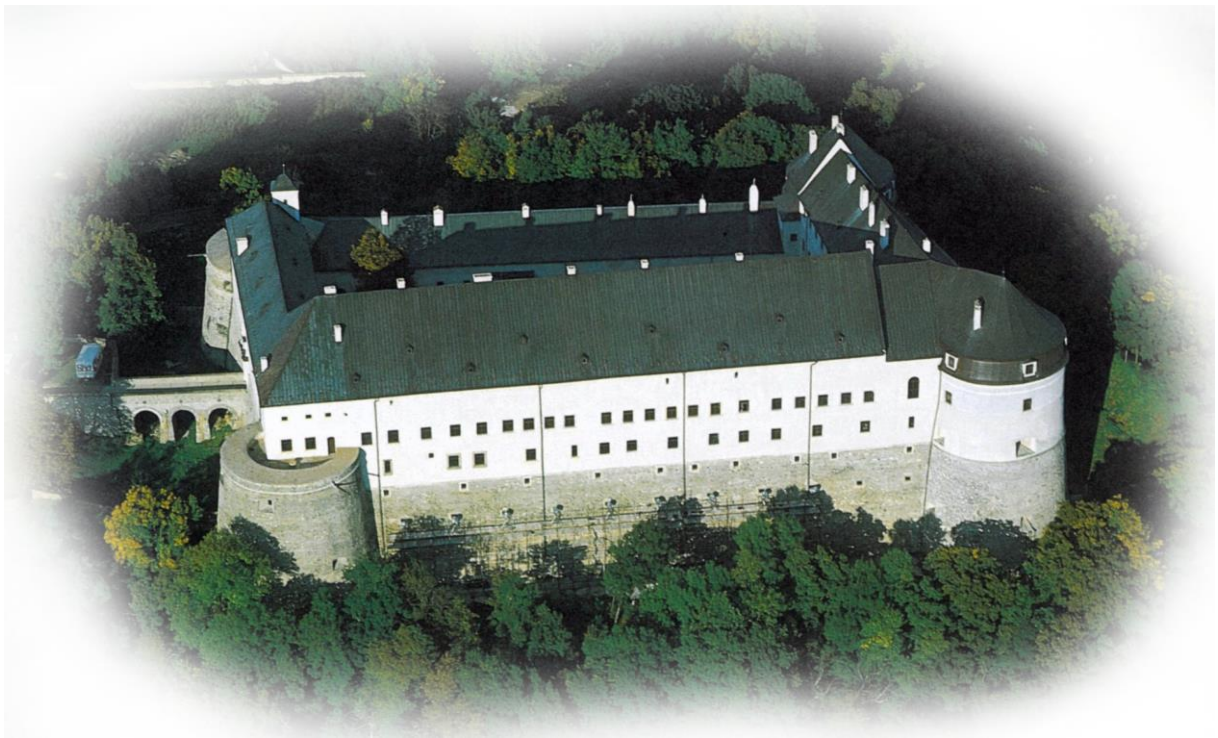
Hrad Perštejn



Zámek Valtice



Zámek Vranov nad Dyjí



Červený kámen



Děvín



Bečkův



Hrad Likavka



Hrad Orava



Zámek Lysice



Náměšť nad Oslavou



Rájec



Uherčice



Zámek Bojnice



Zámek Smolenice



Trenčianský hrad



Spišský hrad

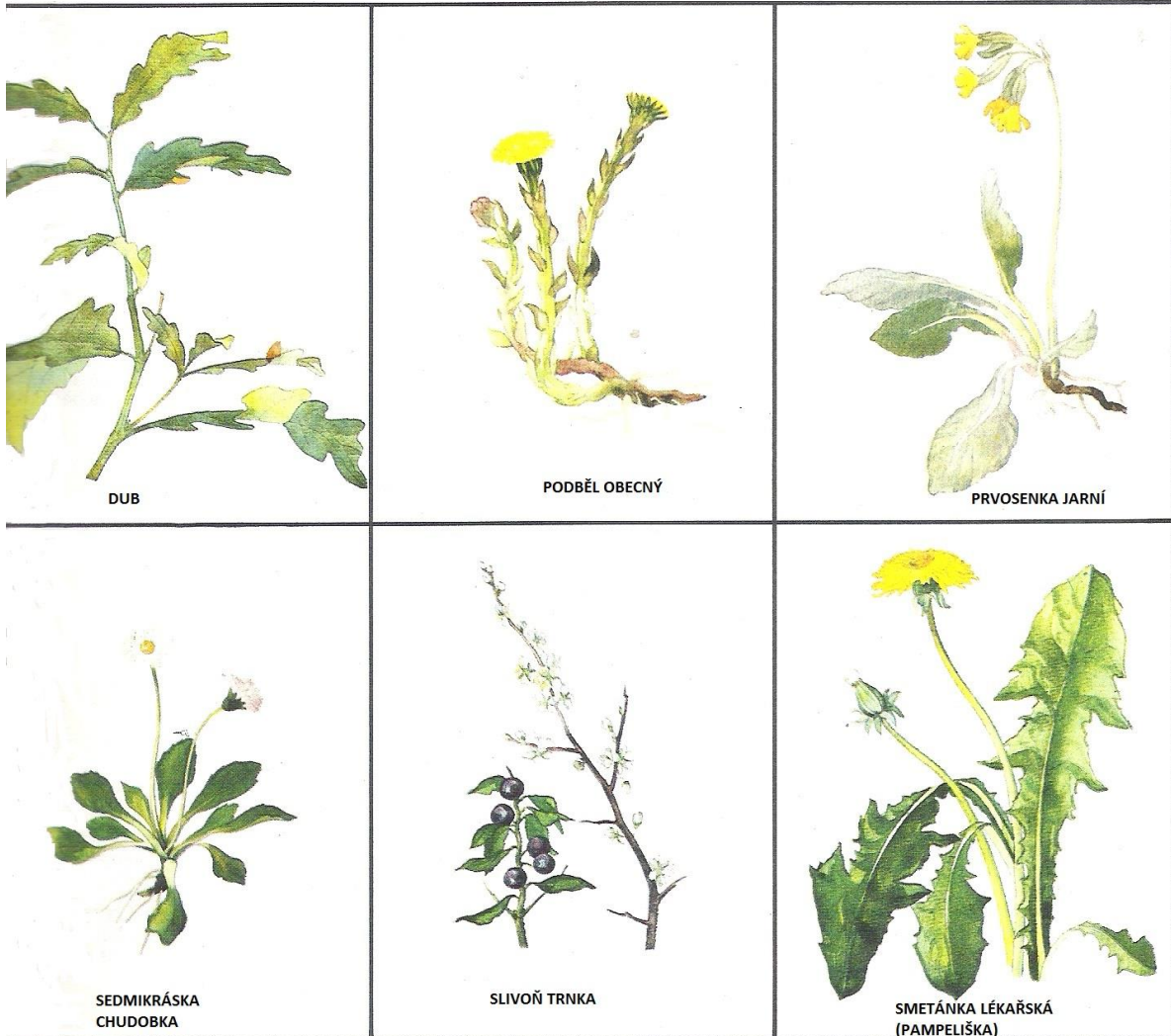


Hrad Zvolen

Disciplína 7

Léčivé rostliny

20obrázků za každý špatný 0,5 trestných minut





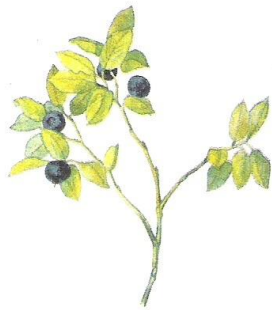
POPENEC
BŘEČTANOVITÝ



TRNOVNÍK AKÁT



BEZ ČERNÝ



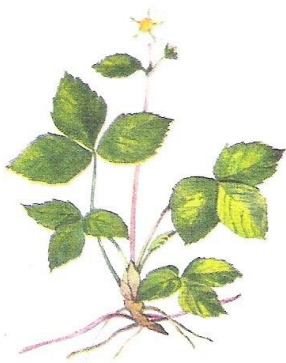
BORŮVKA OBYČEJNÁ



BŘÍZA BRADAVIČNATÁ



HLUČAVKA BÍLÁ



JAHODNÍK OBECNÝ



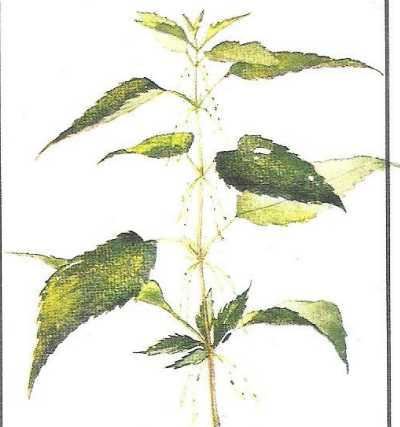
JATERNÍK PODLEŠKA



KOKOŠKA PASTUŠÍ
TOBOLKA



KONTRYHEL OBEČNÝ



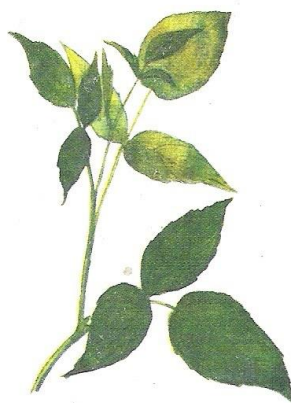
KOPŘIVA DVOUDOMÁ



LOMIKÁMEN ZRNATÝ



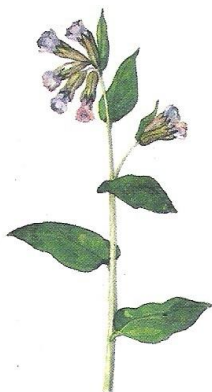
MÁK VLČÍ



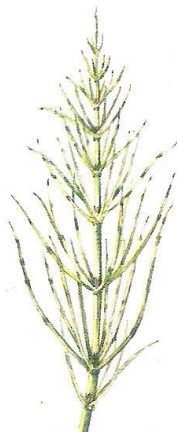
MALINÍK



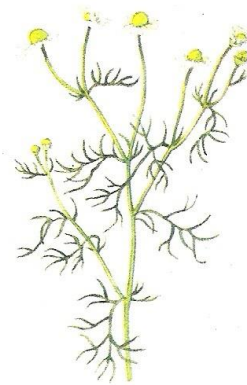
MOCHNA HUSÍ



PLÍCNÍK LÉKAŘSKÝ



PŘESLIČKA ROLNÍ



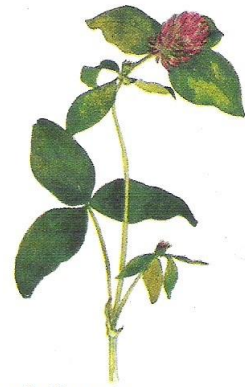
HEŘMÁNEK PRAVÝ



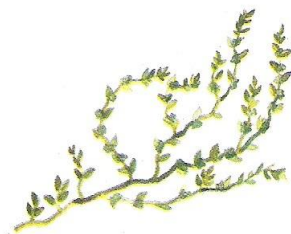
CHRPA MODRÁ



ĎATELINA LÚČNÁ



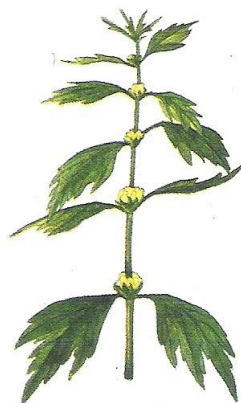
JETEL LUČNÍ ČERVENÝ A
JETEL PLAZIVÝ BÍLÝ



PRŮTRŽNÍK LYSÝ



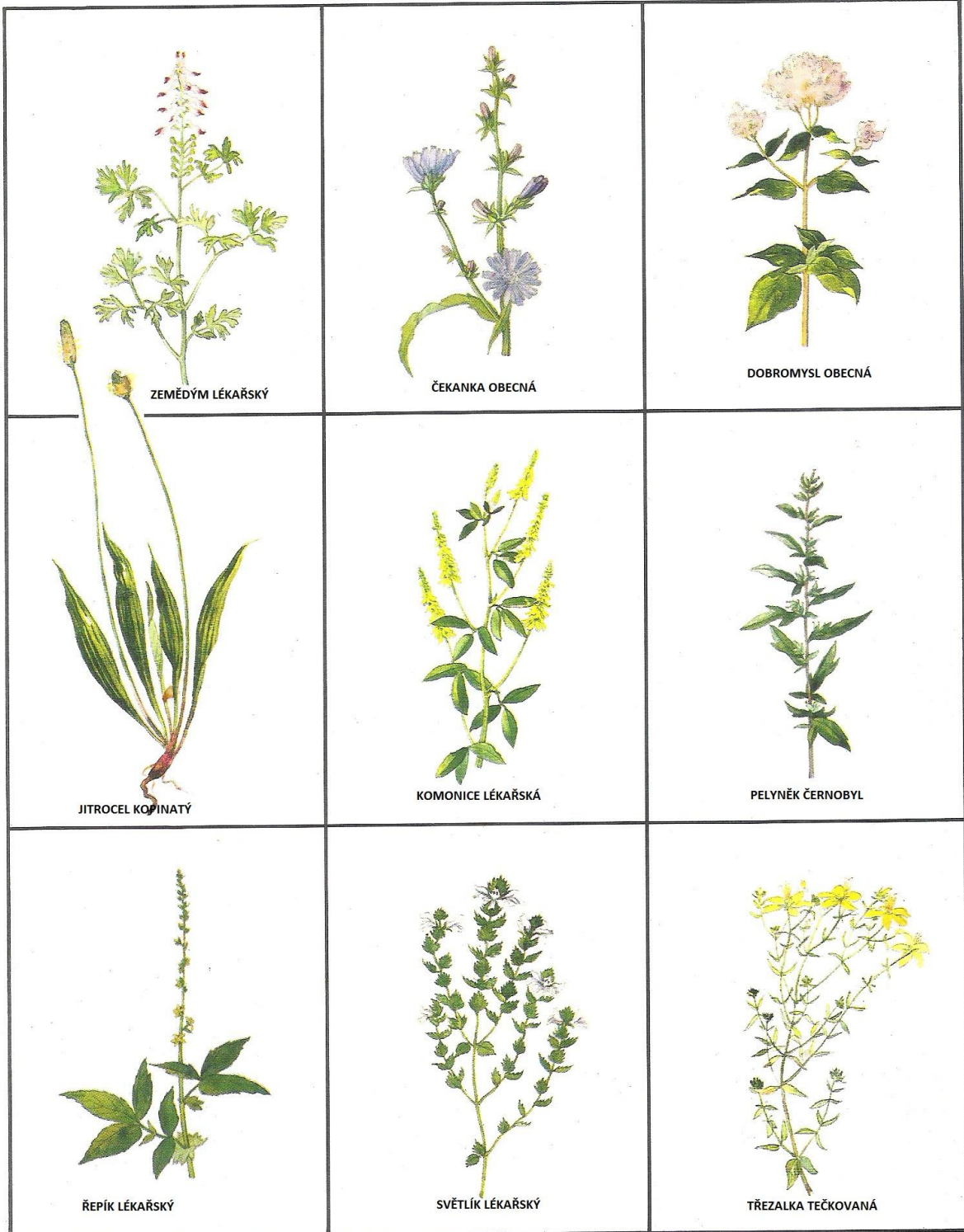
RDESNO HADÍ KOŘEN



BUŘINA SRDEČNÍK



RDESNO PTAČÍ -
TRUSKAVEC

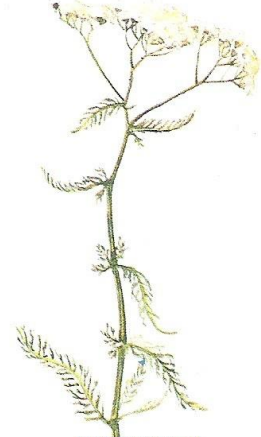




ZEMĚZLUČ MENŠÍ



BRUSINKA PRAVÁ



ŘEBŘÍČEK OBECNÝ



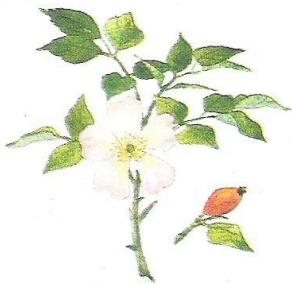
VŘES OBECNÝ



KOSTIVAL LÉKAŘSKÝ



KUKLÍK MĚSTSKÝ



RŮŽE ŠÍPKOVÁ



PUŠKOVEC
ROTANOVITÝ



POMERANČ

Disciplína 8

První pomoc Vylosovat zranění a ošetřit

doba plnění 5 minut nesplnění 5 trestných minut

První Pomoc

DEFINICE

- PP je soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení

OBECNÉ ZÁSADY POSKYTOVÁNÍ PRVNÍ POMOCI

- *Účelnost, rychlost, rozhodnost, psychologický vliv*
- Zajištění podmínek pro poskytnutí první pomoci
- Vyšetření postiženého – při vědomí, v bezvědomí
- Poskytnutí první pomoci
- Zajištění zdravotnické pomoci a dohled
- Záznam informací
- Předání postiženého a informací zdravotnické pomoci
- Improvizovaný transport

DĚLENÍ PRVNÍ POMOCI

1. **TECHNICKÁ** – odstranění příčiny úrazu
 - hasiči, horská nebo vodní služba, svépomoc
2. **LAICKÁ** – bez specializovaného vybavení
 - přivolání odborné PP
 - péče o postiženého do doby příjezdu lékaře
 - improvizovaný transport
 - 155 zdarma mobil i pevná linka
 - 112 – v mobilu nemusí být ani SIM karta, lze zadat místo PIN nebo i přes zamknutou klávesnici
 - uvést: své jméno, místo a čas nehody, rozsah, počet raněných a charakter jejich postižení, přístupovou cestu, další možná nebezpečí
 - nikdy nezavěšujeme jako první
3. **ODBORNÁ** zdravotnická první pomoc
 - výkony prováděné zdravotnickým personálem (lékaři, sestry, záchranáři)

- aplikace léků, použití diagnostických a léčebných přístrojů

PORANĚNÉ VYŠETŘUJEME

- **pohledem** – chování, vzhled, barva kůže (bílá, červená, cyanotická)
- **poslechem** – anamnéza
- **pohmatem** – pulz, dýchání, neporušenost skeletu, teplota kůže
- **čichem** – zápach (aceton, alkohol), pomočení, pokálení

PŘI VYŠETŘOVÁNÍ JE DŮLEŽITÉ

- psychologický vliv na pacienta
- nezastírat závažnost situace
- pokud bagatelizuje své poranění – přesvědčit o závažnosti a nutnosti ošetření
- vážně zraněného uklidnit
- představit se, vykat, klidné a zdvořilé jednání, nenechat se vyprovokovat, vybudovat vztah důvěry
- nezatěžovat pacienta svým soucitem
- zamezit přístup přihlížejícím lidem, komukoliv vystresovanému nebo hysterickému
- všechna ošetření se provádí zásadně na sedícím nebo ležícím pacientovi a tak, aby viděl, co děláme
- vyvarujeme se jakýchkoliv diagnóz, předpovědí, nejasných úsudků a diskuzí

Zástava dechu

PŘÍZNAKY

- absence dýchacích pohybů
- není cítit vydechovaný vzduch
- cyanóza periferní → generalizovaná
- do 2-3 min ztráta vědomí a zástava dechu

OKAMŽITÁ OPATŘENÍ

- diagnostika a léčba musí postupovat současně

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ LÉČEBNÉ KROKY

- otočení hlavy na stranu a otevření vstupu do DC
- uvolnění DC vyčištěním a odsátím
- intubace faryngu ústy nebo nosem – (lékaři)
- řízená umělá ventilace plic

PP

- Otočení hlavy na stranu

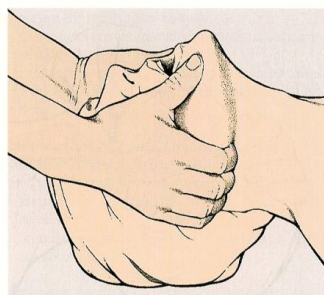
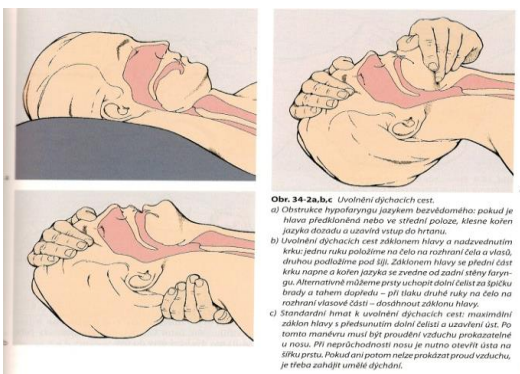
- Otevření DÚ – odstranění nečistot
- Uvolnění DC
 - záklonem hlavy,
 - Esmarchův trojitý manévr
- Umělé dýchání
- Sellickův hmat – v případě zvracení, vyvinutí tlaku na cartillago cricoidea

DEFINICE

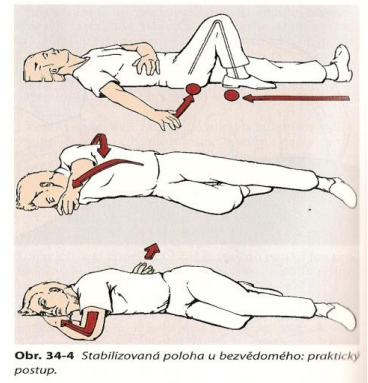
- zapadnutí jazyka do hypofaryngu je nejčastější příčinou obstrukce DC u bezvědomých

ZAJIŠTĚNÍ PRŮCHODNOSTI DÝCHACÍCH CEST

- Záklon hlavy
 - položíme bezvědomého na záda
 - hlava se zvednutím a lehkým tahem dolní čelisti zakloní a ústa otevřou
 - záklon hlavy se zvýrazní mírným tlakem na čelo
 - podsune se druhá ruka pod šíji a tím se lehce pozvedne
 - pokud záklon hlavy nevede ke zprůchodnění DC, použijeme
- Esmarchův trojitý hmat
 - záklon hlavy
 - předsunutí dolní čelisti (dolní řezáky před horní)
 - otevření úst
 - hmat vyzvedne kořen jazyka z hypofaryngu a uvolní DC
 - u poranění krční páteře se vyvarujeme záklonu hlavy a otáčení do stran!!!
 - je-li třeba, tahem za jazyk uvolníme DC
 - u žádného z manévrů k uvolnění DC se nepodkládá hlava polštářem → zhorší se tím obstrukce DC
- Stabilizovaná poloha
 - použijeme u bezvědomého, spontánně dýchacího pacienta k podpoře drenáže tekutin z úst
 - u poraněných se poloha užije jen výjimečně, aby nevznikla druhotná poranění (např. příčná míšní léze při poranění obratlů)



Obr. 34-3 Esmarchův hmat k otevření úst. Zachránce stojí za hlavou pacienta, prsty obejmou oba úhly dolní čelisti, palce jsou na bradě. Dolní čelist se posune dopředu tak daleko, až jsou zuby dolní čelisti před zuby horní čelisti. Ústa pootevříme tlakem palců na dolní ret.



Obr. 34-4 Stabilizovaná poloha u bezvědomého: praktický postup.

- po každém manévru zajišťujícím průchodnost DC je třeba zkontrolovat, zda jsou DC skutečně volné

TOALETA A ODSÁVÁNÍ Z DC

- pokud i po správně provedeném manévru nelze pacienta ventilovat → je třeba vyčistit ústa jedním nebo dvěma prsty nebo odsát
- pacienta, který nedýchá spontánně, je třeba **ventilovat pomocí přetlaku**
 - ústy do úst, ústy do nosu, ústy do uměle otevřených DC, pomocí dýchacího vaku s maskou ústy

UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE

- podle dostupného vybavení jsou užívány různé postupy
 - dýchání ústy zachránce do nosu zachraňovaného
 - dýchání ústy do úst
 - dýchání ústy do rourky, vzduchovodu
 - dýchání ústy do obličejové masky, do laryngální masky
 - dýchání s pomocí samo rozpínacího vaku
 - umělá ventilace automatickým ventilátorem

DÝCHÁNÍ ÚSTY DO NOSU A ÚSTY DO ÚST

- pacient je ventilován vydechovaným vzduchem zachránce
- dýchací směs obsahuje 16-18% O₂ a 3-4 % CO₂
- inspirium by mělo trvat 1-2 s, zvednutí a pokles hrudníku musí být viditelné

DÝCHÁNÍ ÚSTY DO NOSU

- Při potížích s otevřením úst
- Větší těsnost
- Menší potíže se zajištěním přístupu
- Postačuje menší tlak
- Snížením insuflačního tlaku se snižuje možnost emese a aspirace
 - **Emesis** - zvracení
 - **Aspirace** - vdechnutí zvratků

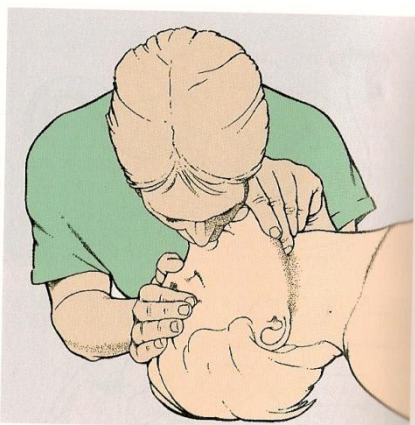
Praktický postup

- Zaklonit hlavu pacienta a uzavřít mu ústa rukou položenou na bradě
- Hluboce nadechnout, ústy těsně obejmout nos a silně do něj plynule vdechnout

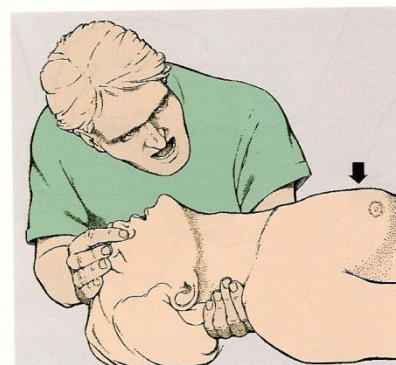
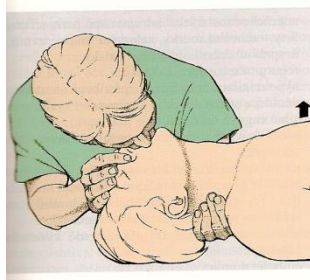
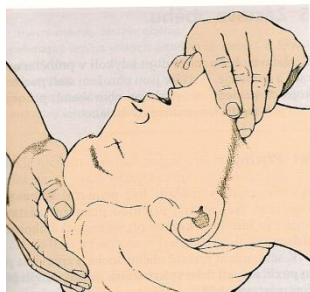
- Na konci umělého vdechu otevřít pacientovi ústa, aby se mu usnadnil výdech

DÝCHÁNÍ ÚSTY DO ÚST

- Zaklonit hlavu pacienta jednou rukou položenou na čele, druhou pod šíjí
- Hluboce se nadechnout, těsně obejmout svými ústy pacienta (u dětí ústa a nos) → mohutně vdechnout do úst pacienta, nos pacienta uzavřít palcem a ukazováčkem nebo tlakem na tvář
- Během umělého vdechu sledovat pohyb hrudníku pacienta
- Na konci vdechu uvolnit ústa pacienta
- Nechat pacienta pasivně vydechnout, poslouchat unikání vzduchu, je cítit na tváři
- Začít s dalším dechovým cyklem, frekvence dechů je u dospělého **10-12/min**, u dětí asi **20/min**



Obr. 34-11 Dýchání z úst do nosu.
Standardní postup při dýchání bez pomůcek: jedna ruka je na hranici vlasové části čela, druhá pod bradou. Hlava se zakloní, dolní čelist předsune, ústa se uzavřou palcem, který je mezi dolním rtem a bradou.



Obr. 34-12 a, b, c Dýchání ústy do úst.
a) Jedna ruka je pod bradou, palec je nad špičkou brady a rozevřívá ústa na šířku prstu;
b) druhá ruka leží na čele na vlasové hranici, palec a ukazováček sevřou nosní křídla a uzavřou nos. Zachránce se nadechne, přiloží svá ústa těsně kolem úst pacienta, vdechne do jeho úst a sleduje pohyb hrudníku;
c) při výdechu pacienta oddálí zachránce hlavu a otočí ji ke straně; kontroluje účinnost ventilace, tj. pokles hrudníku a proud vydechovaného vzduchu.

PRVNÍ POMOC

- kontrola dechu pohledem a poslechem
- Při hluku v okolí i kontrola pohmatem na hrudníku a v oblasti břicha
- Pokud nedýchá – stiskneme ukazováčkem a palcem nos a provedeme 5 umělých vdechů
- Je třeba dosáhnout alespoň 2 účinných vdechů
- Každý vdech by měl být plynulý a trvat asi 2 s u dospělých a 1-1,5 s u mladších osob
- Další vdech následuje až po vydechnutí (klesnutí hrudníku)
- Pokud výdech nenastane, je možné, že je v DC překážka
- Známkou úspěšnosti jsou pohyby hrudníku a ústup cyanózy

SELLICKŮV HMAT

- Vyvinutí tlaku na **cartilago cricoidea** → se zúží průsvit jícnu a brání se tak aspiraci
- Tlak cca 1 kg u dětí, 2 kg u dospělých a 3 kg v případě bezvědomí

- Při umělé ventilaci zabraňuje vstupu vzduchu (insuflaci) do žaludku místo do plic
- K insuflaci do žaludku dochází také při příliš rychlém nebo příliš hlubokém vdechu

UVOLNĚNÍ PŘEKÁŽKY Z DÝCHACÍCH CEST

- Pokud je postižený stále při vědomí a dýchá (při zřejmé neprůchodnosti v DC) → vyzvat ke **kašlání**, nesnažit se těleso improvizovaně vyjmout
- Úplná neprůchodnost DC, vyčerpaný nebo cyanotický → **5 úderů mezi lopatky** → kontrola DÚ, zda došlo k uvolnění cizího tělesa → pokud ne → **Heimlichův manévr**
- **Kašlání >> 5x úder mezi lopatky >> 5x Heimlichův manévr**

HEIMLICHŮV MANÉVR

- **Riziko** - zlomení žeber, sekundární zvracení
- **Kontraindikace** - malé děti, obézní, těhotné
- **Při neúspěchu** - 5x úder mezi lopatky → 5x Heimlichův manévr
- Pokud kdykoliv upadne do bezvědomí → zahájit kompletní resuscitaci



Obr. 18.6. Stlačení břicha u stojícího nebo sedícího postiženého (při vědomí) – Heimlichův manévr

HEIMLICHŮV MANÉVR U DĚTÍ (1 – 8 LET)

- Prvních 5 H. M. nahrazeno 5 stlačeními hrudní kosti vleže na zádech s hlavou uloženou níže
- Pokud po úderech mezi lopatky a stlačeních sternu nedošlo k obnově dýchání → 5x úder mezi lopatky a 5x H. M.



Obr. 18.7. Stlačení břicha u ležícího postiženého (při vědomí nebo bezvědomí)

HEIMLICHŮV MANÉVR U KOJENCŮ

- **Do 1 roku se neprovádí vůbec**
- Opakuje se 5x úder mezi lopatky a 5x stlačení hrudní kosti
- Stlačení sternu s frekvencí 1/3 sekundy



- včasná a správná první pomoc je rozhodující pro záchranu života!!!
- je náhle ukončena přečerpávací činnost srdce
- náhlé zhroucení postiženého → za 10-15 s upadá do bezvědomí (zástava průtoku okysličené krve mozkem)
- životnost neuronů při depleci kyslíku je velmi krátká: 4-5 min
- záchrana je možná jen včasným obnovením průtoku okysličené krve mozkem

PŘÍČINY

- poruchy srdečního rytmu (IM, škrčení)
- úraz el. Proudem
- porucha dýchání – hypoxie, anoxie
- vykrvácení
- intoxikace
- alergické reakce

PŘÍZNAKY

- bledá až bílá barva
- po 10-15 s ztráta vědomí
- zástava dechu po 30-60 s
- chybí známky krevního oběhu – jakýkoliv pohyb, dýchání, kašel
- pulz není detekován ani na velkých tepnách – detekce na a. karotis
- detekce známek pulzu se provádí max. 5-10 s
- v případě pochybnosti o hmatném pulzu je třeba zahájit resuscitaci
- normální TF 60-100/min u dospělého, asi 80-100/min u dětí a 120-150/min u kojenců – s rostoucím věkem se snižuje

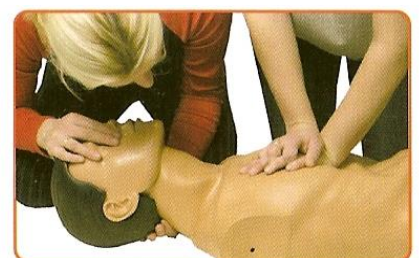
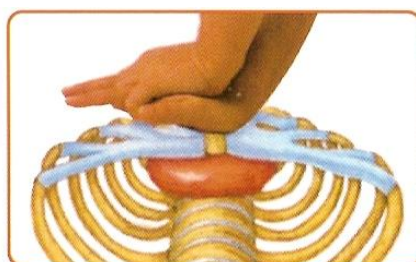
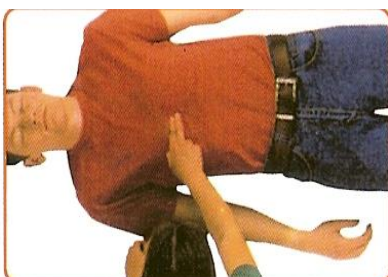
STAVY, KDY NEJVÍCE HROZÍ NÁHLÁ ZÁSTAVA KREVNÍHO OBĚHU

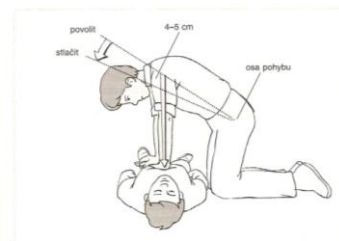
- synkopa (kolaps, mdloba)
- AIM
- náhlá CMP

Srdeční zástava

KARDIOPULMOCEREBRÁLNÍ RESUSCITACE

- cílem je obnovit dýchání a krevní oběh
- skládá se z nepřímé srdeční masáže a umělého dýchání z plic do plic
- u dospělých se doplňuje defibrilačním výbojem
- u většího počtu záchránců – ihned zahájení KPCR a druhý přivolá pomoc





Obr. 2.6. Nepřímá masáž srdce

POSTUP

1. uložíme postiženého na pevnou podložku na záda
2. klekneme si k postiženému ze strany ve výši srdce
3. hranu dlaně jedné ruky položíme uprostřed hrudníku na dolní polovinu sternu (2 prsty nad processus xiphoideus)
4. na takto umístěnou ruku přiložíme druhou ruku a propleteme si prsty
5. naše ramena by měla být přímo nad hrudní kostí a paže napjaté, aby tlak působil přímo dolů
6. stlačujeme sternum kolmo dolů (u dospělého cca 4-5 cm) frekvencí 100 stlačení za minutu, ruce od hrudníku nevzdalujeme
7. pokračujeme v následujícím sledu: **30 stlačení – 2 umělé vdechy – 30 stlačení – 2 umělé vdechy ...**
 - a. jsou-li zachránci dva, je sled výkonů stejný nebo se po dvou minutách střídají
8. objevují-li se známky obnovení krevního oběhu (pohyby, lapavé dechy), pokračujeme v umělém dýchání frekvencí 10 dechů za minutu, dokud postižený nezačne dýchat sám,
9. zhodnocení známek krevního oběhu cca každou minutu po dobu max. 10 s
 - pokud srdce pracuje a postižený sám dýchá → uložíme ho do stabilizované polohy
 - u **dospělých** je více než 80 % náhlých zástav krevního oběhu způsobeno **fibrilací (míháním) srdečních komor**
 - v okamžiku náhlé zástavy srdce je v plicích normální obsah kyslíku, krev v tepnách je ještě okysličená a kyslík je i ve tkáních
 - KPCR se proto **zahajuje** u dospělých **nepřímou srdeční masáží**
 - je následována umělými dechy **v poměru 30/2**

KPCR U DĚTÍ DO 1 ROKU

- přibývá porodů v domácnosti
- ohrožení dítěte dušením
 - vdechnutí plodové vody
 - ovinutí pupečnicku kolem krku a jeho natažení
- postižené dítě po narození nezačne dýchat a křičet, je ochablé a promodralé

PP

- uvolnění průchodnosti DC odstraněním tekutého obsahu z úst
- vytřením úst prsty ovinutými tkaninou (čistý kapesník, sterilní mulový čtverec)
- mírný záklon hlavy!!! A zvednutí brady (velký záklon opět uzavírá DC a hrozí tak nebezpečí úrazu)
- detekce tepu – na levé prsní bradavce, na pažní tepně nebo v tříse

UMĚLÉ DÝCHÁNÍ

- z plic do plic ústy a nosem současně
- množství vzduchu vydechovaného je objem vzduchu v dutině ústní zachránce
- každý umělý vdech trvá 1-1,5 s dostatečně, aby se hrudník zvedal
- není-li po 5 vdeších zlepšení → je třeba zahájit stlačování hrudníku

2 zachránci

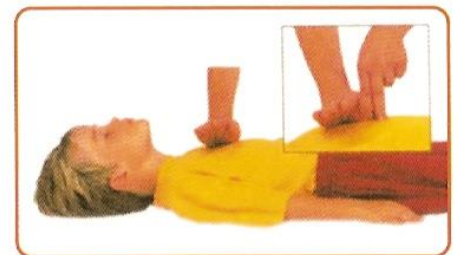
- **jeden**
 - přistoupí k dítěti od jeho nohou a hrudník obejmě dlaněmi
 - palce položí vedle sebe na dolní třetinu sternu ve středu hrudníku
 - stlačuje se do hloubky 1,5 – 2,5 cm
 - 2 stlačení za 1 s, tj. 120/min
- **druhý**
 - umělé dýchání z plic do plic ústy a nosem v poměru **1 umělý vdech/3 stlačení hrudníku**

1 zachránce

- přístup k dítěti je ze strany
- na dolní třetinu sternu (na středu spojnice prsních bradavek) se přiloží bříska 2 prstů – ukazováček a prostředníček – jimi se stlačuje hrudník
- poměr počtu stlačení hrudníku/umělých vdechů = **3/1**

KPCR U DĚTÍ OD 1 ROKU DO PUBERTY

- u **děti** vzniká náhlá zástava krevního oběhu nejčastěji následkem **dušení**
- dušení má za následek vyčerpání zásob kyslíku z plic, krve a tkání
- proto se **zahajuje KPCR 5 umělými dechy** k dopravení kyslíku do plic a srdeční masáž následuje až po nich
- postačí povrchní nádechy a výdechy zachránce do pacienta
- zrakem sledovat exkurze hrudníku
- **poměr stlačení hrudníku/umělé vdechy = 30/2**



NEPŘÍMÁ SRDEČNÍ MASÁŽ

- postoj je stejný
- stlačení hrudníku provádíme v dolní třetině sternu **jednou nataženou horní končetinou** do hloubky cca 1/3 hrudníku

Tab. 1 Přehled výkonů neodkladné resuscitace

	Počet stlačení hrudníku	Počet umělých dechů	Frekvence stlačování hrudníku	Zahájení KPR
Dospělý	30	2	100/minutu	30 stlačení hrudníku
Děti od jednoho roku do puberty	30	2	100/minutu	5 umělých dechů
Novorozenci a kojenci	3	1	120/minutu	5 umělých dechů

UPOZORNĚNÍ

- při provádění srdeční masáže může dojít ke **zlomení jednoho či více žeber** nebo **sterna**, častěji u starších lidí
- není to důvod pro ukončení srdeční masáže
- v započaté činnosti pokračujeme nadále
- při předání pacienta lékaři na tuto skutečnost upozorníme

PHONE FIRST

- volat okamžitě (tlf→KPCR) při resuscitaci dospělého,
- protože: nejčastější příčinou bezvědomí u dospělých je porucha rytmu → prioritou je defibrilace

PHONE FAST

- volat rychle (1 min KPCR → tlf→KPCR) při resuscitaci dítěte,
- protože: příčinou u dětí bývá nejčastěji obstrukce DC → prioritou je dodávka kyslíku

VÝJIMKY

- **tonutí, ponoření** – nejprve KPCR → pak volat (všechny věkové skupiny)
- **srdeční zástava při traumatu** - nejprve KPCR → pak volat (všechny věkové skupiny)
- **děti s predispozicí k arytmiím** – nejdříve volat a pak KPCR
- **top-less KPCR** – prováděna pouze srdeční masáž, bez umělého dýchání

NEZAHÁJNÍ

- při jistých známkách smrti
- úraz neslučitelný se životem (dekapitace...)
- terminální stav nevyléčitelného onemocnění

HLAVNÍ CHYBY

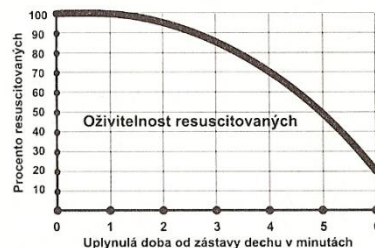
- nedostatečný záklon hlavy u dospělých
- výrazný záklon hlavy u dětí
- zdlouhavé zjišťování diagnózy zástavy oběhu
- hledání resuscitační roušky
- opomenutí kontroly zvedání a klesání hrudníku a účinnosti srdeční masáže
- vdechování značného objemu vzduchu

KPCR MŮŽEME UKONČIT

- při obnově krevního oběhu s TF vyšší než 30/min a obnově dýchání
- při předání pacienta do odborné péče (příjezd ZZS)
- při vystřídání jinými záchránci
- při vlastním vyčerpání
- objevíme-li jisté známky smrti → KPCR nezahajujeme
- neovládá-li záchránce (laik) KPCR nebo nemůže provést → je důležité zprůchodnit DC a provést samostatnou masáž hrudníku

POZN.

- i správně provedená KPCR zajišťuje normální prokrvení mozku jen asi z 20 - 40 %



Obr. 6 Graf účinnosti KPCR v závislosti na době uplynulé od zástavy dechu

Kolaps Mdloba

SYNKOPA (KOLAPS, MDLOBA)

- krátkodobá porucha vědomí
- vzniká následkem nedostatečného okysličování mozku

PŘÍZNAKY

- bledost
- nevolnost
- pocení
- bradykardie, hypotenze, hmatný pulz
- výpadek sluchu, později i zraku
- postižená osoba padá na zem a ztrácí vědomí
- rychlá obnova vědomí bez křečí

PŘÍČINY

1. Vazovagální kolaps

- vazodilatace v kůži a kapacitních žilách → následný pokles žilního návratu
- podráždění n. vagus → bradykardie
 - vyčerpání
 - dlouhodobé stání
 - pobyt ve vydýchaném a horkém vzduchu (dopravní prostředky, sály, haly)
 - strach, bolest (př.: aplikace injekcí)
 - nedostatečný pitný režim

2. Ortostatická synkopa

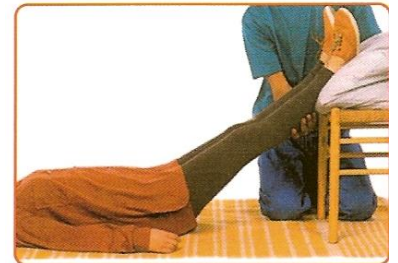
- ve vzpřímené poloze těla dojde k nedostatečné per fúzi mozku
 - rychlé postavení z lůžka
 - velký záklon hlavy (nedokrvení mozku)

- léčiva
3. **Syndrom sinus caroticus**
- podráždění karotického sinu → výrazná bradykardie
 - holení
 - zapnutí úzkého límce
 - úder na sinus
 - **Další příčiny**
 - epileptické záchvaty
 - srdeční arytmie
- v případě nejasné příčiny zajistíme
- kardiologické vyšetření (možné odhalení arytmie)
 - neurologické vyšetření (možné odhalení epilepsie)

PP

- jsme-li blízko: zabráníme pádu a poranění
- uložíme postiženého na zem
- ověříme hloubku poruchy vědomí dotazem: Dusíte se? Co je Vám?
- jemně zatřeseme v ramenou
- umístit pacienta do vodorovné polohy a zvedneme mu nohy
- studený obklad na čelo
- přisun čerstvého vzduchu
- chladný nápoj na osvěžení
- během několika minut je plně orientován a schopen další činnosti (není nutno volat lékaře)
- je-li porucha vědomí hluboká a postižený nereaguje, ověříme průchodnost DC a dýchání → nedýchá-li, zahájíme KPCR a přivoláme RZP (nejedná se o mdlobu)

Jedná se o polohu na zádech s dolními končetinami zvednutými v úhlu asi 30°.



Infarkt

AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU

- v důsledku ucpání koronární arterie nebo její větve krevní sraženinou

HLAVNÍ PŘÍZNAKY

- palčivá **bolest** na hrudi (stenokardie), umístěná **do plochy, ne do bodu** (nemocný ukazuje pěstí nebo plochou dlaně – nikoliv prstem),
- vystřeluje do dolní čelisti a levého ramene a LHK, někdy i do zad a do týlu,
- bolest není závislá na poloze a dýchání,
- po nitrátech bolest neustupuje (x od anginy pectoris),
- pacient je **opocený, bledý a úzkostný** (plně si uvědomuje své srdeční postižení),
- **nauzea a emeze,**
- **synkopa** – při IM spojeném s hemodynamicky významnou arytmií,
- **zmatenost, agresivita** – v důsledku hypoperfuze CNS

PP

- pacienta psychicky uklidnit, uvolnit těsnící oděv (kravata, pásek v pase...)
- posadit postiženého na zem s opřením zad o stěnu
- zamezení fyzické námahy – zákaz chůze, mluvení
- přívod čerstvého vzduchu
- studený obklad na čelo a zátylek
- přivolání RZP
- o transport nemocného se sami nikdy nepokoušíme

Náhlá mozková příhoda

NÁHLÁ CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

- závažné poškození mozku
- nemá žádné předchozí příznaky

PŘÍČINY

- krevní sraženina ucpe tepnu zásobující určitou oblast mozku kyslíkem a živinami
- méně často je příčinou krvácení z prasklé mozkové cévy

PŘÍZNAKY

- mírné mravenčení a porucha hybnosti končetin na jedné polovině těla
- špatná výslovnost
- pokles očního víčka a koutku úst (na jedné polovině těla)
- špatná chůze
- rukou nelze uchopit ani lehký předmět
- v končetině se ztrácí cit a pacient má v končetině menší sílu
- špička jazyka se při vypláznutí točí na postiženou stranu
- při velkém rozsahu postižení – až zástava krevního oběhu

PP

- je to kritický stav
- co nejdříve dopravit postiženého do nemocnice
- aby účinné léčení bylo provedeno do 3 hod po vzniku příznaků
- nezbytné přivolat RZP i při podezření na toto onemocnění

Ztráta vědomí

- vědomí je základní životní funkcí vedle dýchání a krevního oběhu
- poruchy vědomí mají mnoho příčin
- laická PP se poskytuje stejně bez ohledu na vyvolávající příčinu
- čím rychlejší je rychlost ztráty vědomí, tím závažnější je stav!!!

- poruchy vědomí se dělí na **povrchní a hluboké**

POVRCHNÍ PORUCHY VĚDOMÍ

Somnolence

- pacient musí být vzbuzen podrážděním (oslovením, dotykem) a potom je plně orientován
- bez vnějších podnětů opět usíná

Sopor

- těžší forma poruchy vědomí
- jen silný bolestivý podnět (štípnutí do boltce ucha nebo do zápěstí) přivede krátkodobě k částečnému vědomí
- zareaguje obranným reflexem → odháněním ruky kde byl štípnut

Příčiny:

- přechodná mdloba nebo kolaps
- opilost, intoxikace hypnotiky
- zvolna se zvětšující nitrolební krvácení po tupém úderu do hlavy

HLUBOKÉ PORUCHY VĚDOMÍ = koma

- hluboké bezvědomí
- nelze probudit ani zvukem ani bolestivým podnětem
- pasivní poloha
- zpomalené dýchání
- zapadnutí jazyka → apnoe
- tělo je bezvládné
- ohrožení vdechnutím žaludečního obsahu

Příčiny

- náhlá zástava krevního oběhu
- náhlá CMP
- úraz hlavy
- intoxikace alkoholem, hypnotiky nebo návykovou látkou

PÉČE O POSTIŽENÉHO V BEZVĚDOMÍ

- zavolat RZP
- do příjezdu RZP je třeba kontrolovat dýchání a krevní oběh, v případě potřeby se ihned zahájí resuscitace
- poskytnout tepelný komfort
- uložení do stabilizované polohy na boku, která zajišťuje průchodnost DC a stabilitu těla
- po každých 30 min ve stabilizované poloze se doporučuje otočení na druhou stranu
- osoba, která upadla do bezvědomí a nedýchá, je bezprostředně ohrožena na životě náhlou zástavou krevního oběhu
- pokud dobře dýchá – nedošlo k náhlé zástavě krevního oběhu
- dále pátráme po příčině bezvědomí a dalších poraněních, orientačně vyšetříme skelet prohmatáním apod.

OBNUBILACE (= mráкотný stav)

- kvalitativní porucha vědomí
- postižený je bdělý, ale neuvědomuje si činnost a na své jednání si nepamatuje
- bývá u epilepsie, těžké hysterie, hypoglykémie
- lat. nubila = mraky

Šok

DEFINICE

- je porucha mezi **potřebou a nabídkou** kyslíku tkáním organismu, vznikající jako následek **nedostatečné perfuze** vitálně důležitých **orgánů**
- výsledkem je **tkáňová hypoxie**
- základní mechanismy
 - absolutní/relativní snížení minutového srdečního výdeje
 - snížení intravazálního objemu krve
 - poruchy regulace ve smyslu makro- či mikrocirkulace

DĚLENÍ

1. Šok z poruchy objemu tekutin

- hemoragický šok – ztráta krve (vnitřní i vnější)
- traumatický šok – ztráta krve a trauma tkání
- popáleninový šok – ztráta plazmy a trauma tkání
- šok z dehydratace – ztráta vody a elektrolytů

2. Kardiogenní šok

- kardiální příčiny – IM, poruchy rytmu
- extrakardiální příčiny – tamponáda perikardu, plicní embolie, přetlakový pneumotorax, nádor srdeční síně

3. Septický šok

- sepse G- a G+ mikroorganismy

4. Anafylaktický šok

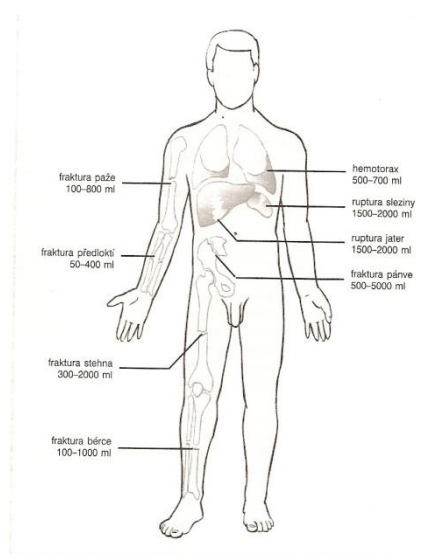
- reakce antigen-protilátka se současným uvolněním vazodilatačních aminů

5. Neurogenní šok

- sympatická denervace s následnou vazodilatací a ztrátou cévního tonu

TRAUMATICKO – HEMORAGICKÝ ŠOK

- ztráta krve při zevním i vnitřním krvácení
 - zlomeniny
 - roztržení cév v měkkých tkáních
 - ruptury parenchymatózních orgánů – játra, slezina
 - ruptury aneuryzmat
- při traumatu se uplatňuje
 - poškození měkkých tkání s poruchou jejich vitality
 - uvolňují se tkáňové substance a enzymy, které zintenzivňují poruchy mikrocirkulace s následným prohloubením šokového stavu



Obr. 3.1. Vnitřní krvácení po závažných úrazech

PŘÍZNAKY NÁHLÉ ZTRÁTY KRVE A MÍRA OHROŽENÍ ORGANISMU

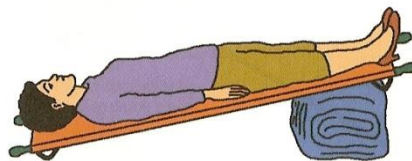
- osoba vážící 70 kg má cca 5 l obíhající krve
- osoba vážící 80 kg má cca 6 l obíhající krve
- **I. stupeň** – ztráta krve **do 15 %** kolujícího objemu:
 - do 750 ml u 70 kg muže
 - ztráty jsou kompenzovány krví ze splachniku
 - nejsou přítomny žádné abnormální příznaky s výjimkou **minimální tachykardie**
 - beze změny - TK, systolicko-diastolická amplituda, počet dechů,
 - kapilární plnění za dobu kratší než 2 s
- **II. stupeň** – ztráta krve **15-30 %** kolujícího objemu:
 - 750-1500 ml u 70 kg muže
 - tyto ztráty vyžadují k udržení TK periferní vazokonstrikci
 - oslabení pulzu
 - tachykardie
 - tachypnoe
 - zúžená systolicko-diastolická amplituda pro vzestup diastolického tlaku

- výdej moče 20-30 ml/h
- tyto ztráty již nevyhnutelně vyžadují volumoterapii
- **III. stupeň** – ztráta krve **do 30-40 %** kolujícího objemu = **stav ohrožení**
 - 1500-2000 ml u 70 kg muže
 - měřitelný pokles TK pod 100 mmHg
 - oslabený pulz
 - periferní vazokonstrikce není schopna kompenzace ztráty
 - výrazná tachykardie 120-140/min
 - tachypnoe – více než 30/min
 - kapilární plnění déle než 2 s
 - mentální změny – anxieta nebo zmatenost
- **IV. stupeň** – ztráta krve **více než 40 %** kolujícího objemu **bezprostředně ohrožuje život!**
 - více než 1500-2000 ml u 70 kg muže
 - výrazná tachykardie
 - výdej moče je zanedbatelný
 - útlum vědomí
 - chladná slizká kůže
 - výrazný obraz šoku
 - TK je neměřitelný
 - orgánové poruchy – játra, ledviny, srdce, mozek
- při krevní ztrátě **větší než 50 %**
 - nastává bezvědomí
 - TK a tep jsou neměřitelné
 - kapilární návrat prodloužen nebo chybí
 - dechová frekvence je přes 35/min
 - diuréza se blíží nule
 - hrozí smrt!

Protišoková opatření

OPATŘENÍ

- úkolem první pomoci je zabránit rozvoji šokového stavu nebo přerušení nastupujících změn
- zajištění volně průchodných DC, dostatečného přívodu kyslíku, zajištění proti zapadnutí jazyka
- imobilizace zlomenin
- uložení do **protišokové Trendelenburgovy polohy** se zvýšením končetin
- zastavení krvácení
- u kardiogenního šoku – při vědomí podat nitráty tbl. nebo spr.



Obr. 28 Protišoková poloha

- **teplo** – zajištění tepelného komfortu, zamezení tepelným ztrátám, nenechat postiženého ležet na holé zemi (prochladnutí hrozí i při teplotě 25 °C)
- **tekutiny** – žádné nepodávat ústy, pouze tlumení pocitu žízně svlažováním rtů, u odborné PP aplikace i. v.
- **ticho** – psychologický vliv – uklidnění, omezení a kompenzování rušivých elementů
- **tišení bolesti** – znehybnění, zástava krvácení, analgetika ne p. o. (možnost zvracení, aspirace, omezené vstřebávání ze žaludku při centralizaci krevního oběhu)
- **transport** – zajistit co nejrychleji, sami netransportujeme, nešetrný transport může zhoršit stav pacienta, transport v protišokové poloze

LÉKAŘSKÁ PRVNÍ POMOC PŘI ŠOKU

- nabodnutí vhodné žíly kanylou, není-li to možno – v. jugularis int., v. brachiocephalica, v. femoralis
- ihned aplikace tekutin nitrožilně
- p.o., s.c. nebo i.m. aplikace léků je KI !!! – látky se nedostatečně vstřebávají

Náhrada obíhající tekutiny

- všechny tekutiny zásadně i.v.
- p.o. aplikace je KI – střevní peristaltika je zpomalena, vstřebávání tekutin je špatné, navíc se zvyšuje nebezpečí zvracení žaludečního obsahu při atonii žaludku
- dextran – syntetický koloid
- krystaloidy (Ringerův roztok, Hartmanův roztok, glukóza 5 % a 10 %)
- fyziologický roztok
- vysokomolekulární látky – Haemacel (želatina suspendovaná v 0,9 % NaCl)
- stejnoskupinová krev – nejvhodnější tekutina

Krvácení

HAEMORRHAGIA

- zevní krvácení je nepřehlédnutelné a přístupné výkonům k jeho zastavení
- provizorní hemostáza mimo zdravotnické zařízení musí být provedena rychle a spolehlivě - je to úkon život zachraňující
- zevní krvácení je následkem násilného porušení cévní stěny při poranění
- poranění je často spojeno s porušením kožního krytu
- vzniklá rána krvácí a otevírá přístup infekci do těla
- při poskytování PP je třeba nejen zastavit krvácení, ale též chránit ránu před infekcí správným přiložením krycího obvazu
- ošetřující má dbát na vlastní zdraví – používat ochranné rukavice
- při závažném krvácení nutno dodržet postup neodkladné resuscitace při náhlém selhání základních životních funkcí – ABC
- **A** - kontrola, otevření a zajištění průchodnosti DC

- **B** - ověření dýchání a jeho podpora
- **C** - kontrola krevního oběhu včetně hemostázy

DĚLENÍ

- Zevní krvácení:
 - tepenné
 - žilní
 - smíšené
 - vlasečnicové
- Vnitřní krvácení
- Krvácení z tělních otvorů

TEPENNÉ KRVÁCENÍ

- vystřikování světle červené krve z rány rytmicky s tepem (barevný odstín nemusí být vždy znatelný)
- z poraněné velké tepny uniká rychle velké množství krve
- raněnému hrozí za několik minut smrt vykrvácením
- protětním velké tepny (pažní, stehenní, krční) lze vykrváct do 60-90 s

ŽILNÍ KRVÁCENÍ

- plynulé vytékání tmavě červené krve z rány (barevný odstín nemusí být vždy znatelný)
- neošetřeno může mít za následek vykrvácení
- poskytnutí PPP je stejné pro tepenné i žilní krvácení

PPP PRO TEPENNÉ I ŽILNÍ KRVÁCENÍ

1. **posazení nebo položení** pacienta na zem (předcházíme tak možnému omdlení raněného po pohledu na vlastní poranění či na krev na zemi)
 2. **zvednutí poraněné končetiny** nad úroveň srdce, abychom snížili přítok krve k poranění (snažíme se omezit průtok krve ranou a podpořit tak srážení krve)
 3. **stlačení tepny** přímo v ráně nebo stlačení tlakového bodu
 4. následná **tamponáda** rány i bez dodržení pravidel asepse
- v terénu jednou přiložený obvaz nikdy nesnímáme!!!

TLAKOVÉ BODY

- tlakový bod je místo na artérii mezi ránou a srdcem, kde je tepna dobře přístupná a má pod sebou pevný podklad (kost)
- tlakový bod vyhmatáme nejlépe pohmatem tepu bříškem dvou nebo tří prstů a tepnu stlačíme

Spánkový t.b. (a. temporalis superficialis)

- těsně před ústím zevního zvukovodu
- využití při krvácení z vlasaté části hlavy, skalpace

Lícni tlakový bod (a. facialis)

- 2-3 cm před úhlem dolní čelisti směrem k bradě

- při krvácení z úst, tváře

Týlní t.b. (a. occipitalis)

- za bradavkovým výběžkem kosti skalní
- při krvácení za zadní části hlavy na příslušné straně

Krční t. b. (arteria carotis)

- vložení 2-3 prstů vedle hrtanu a jejich zanoření mezi svaly krku a hrtanem ke krční páteři, až ucítíme tepání
- při krvácení z karotidy, měkkých struktur dutiny ústní (jazyk, měkké patro aj.)
- komprese proti processus transversus obratle C6
- na krk nikdy nevážeme tlakové obvazy ani nepřikládáme zaškrcovadlo!!!

Podklíčkový t. b. (a. subclavia)

- 2-3 prsty tlačíme za klíční kost na rozhraní mezi střední a vnější třetinou, shora dolů a dozadu k prvnímu žebru
- a. subclavia probíhá pod klíční kostí a nad costa prima
- stlačení je náročné a bolestivé
- při krvácení z ramene, podpaží, lopatky a amputaci HK

Pažní t. b. (a. brachialis)

- mezi m. biceps a m. triceps brachii na vnitřní straně paže proti pažní kosti
- při masivním krvácení z horní končetiny

Loketní t. b. (a. brachialis)

- na vnitřní straně loketní jamky
- při tepenném krvácení z předloktí

Zápěstní t. b. (a. radialis)

- na palcové straně dolního konce předloktí
- při tepenném krvácení z oblasti zápěstí

Břišní t. b. (aorta abdominalis)

- zachránce u postiženého klečí, musí stlačit břišní aortu v oblasti pupku proti páteři, stisk krouživým pohybem ruky sevřené v pěst
- vyžaduje značnou tělesnou sílu
- při vysoké amputaci DK nebo gynekologickém krvácení

Stehenní t.b. (a. femoralis)

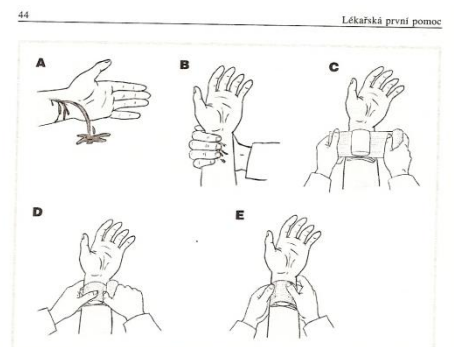
- na vnitřní straně stehna těsně pod tříslím, kde je bod velmi hmatný
- horní část stehna obemkneme rukama a překříženými palci tepnu stlačíme šikmo dolů a zevně proti kosti
- při masivním krvácení z dolní končetiny

Podkolenní t.b. (a. poplitea)

- ve středu horní poloviny podkolenní jamky
- při krvácení z bérce

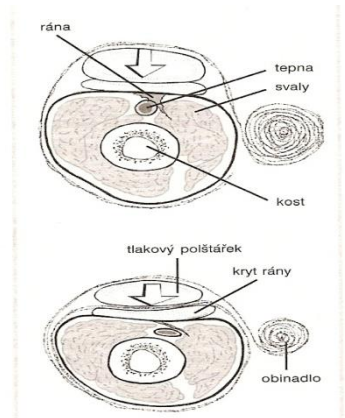
TLAKOVÝ OBVAZ

- stlačuje v místě přiložení rány a poraněnou tepnu nebo žílu, aby bylo zastaveno krvácení



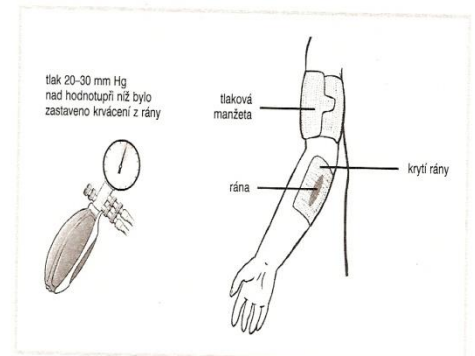
Obr. 3.3. Stavění zevního krvácení z tepny (A) stlačením (B) a tlakovým obvazem (C, D, E)

- skládá se ze tří vrstev:
 - **první** – sterilní krytí přiložené na krvácející ránu, nejlépe polštářek hotového obvazu vhodné velikosti
 - **druhá** – fixační obinadlo, kterým přichytíme sterilní krytí v požadovaném místě
 - **třetí** – tlaková vrstva – z nerozmotaného obvazu, který je pouze vybalen z ochranného obalu nebo smotaný šátek nebo kapesník
- tlaková vrstva nesmí být tvořena tvrdými předměty (kamenem, mincí), musí být dostatečně masivní a vysoká
- po dokončení tlakového obvazu tlakový bod uvolníme a sledujeme, zda obvaz neprosakuje krví
- pokud prosakuje – přiložíme na obvaz další tlakovou vrstvu a pevně připoutáme dalším obinadlem
- přikládáme maximálně 3 tlakové vrstvy
- pokud i poté prosakuje obvazem krev z rány – použijeme zaškrcovadlo
- tlakový obvaz ukončíme spolehlivým pevným uzlem – aby se nemohl při dalším zacházení s raněným rozvázat



ZAŠKRCOVADLO

- používá se až po vyčerpání všech ostatních pokusů o zastavení masivního zevního krvácení
- zaškrcená končetina je vystavena vysokému riziku
 - nedostatek prokrvení
 - ohrožena zhmožděním v místě přiložení
 - hromadění zplodin (kyselina mléčná)
- pryžové zaškrcovadlo šíře **5 cm** (v každé autolékárničce)
- končetina se zaškrcuje ve **zvýšené poloze** poté, co se z ní vymasíruje krev
- vždy přikládáme přes oděv
- nepřikládá se v oblasti kloubů
- po naložení základní otáčky obinadlo natahujeme a končetinu pevně obtáčíme až do zastavení krvácení
- ukončení zaškrcovadla musí být spolehlivě zajištěno proti uvolnění
- správně zaškrcená končetina je **bledá, chladná, není hmatný pulz**
- zaškrcenou končetinu vždy **znehýbníme a chladíme** (zpomalení metabolismu)
- po přiložení a uvázání zaškrcovadla přímo na něj napíšeme čas zaškrcení
- v intervalu 15-20 min na okamžik povolujeme
- improvizované zaškrcovadla: předměty o minimální šíři 5 cm – šátek, širší opasek s přezkou, šle, vázanka, rukáv košile apod.
- ne – dráty, tkaničky...
- lze použít manžetu tonometru natlakovanou na tlak převyšující STK o 20-30 mm Hg nebo roubík



Obr. 3.4. Zaškrcovadlo tlakovou manžetou



Obr. 3.5. Nouzové zaškrcení stehenní tepny s využitím rouбіku

- použití je vymezeno v přísně vymezených případech

Indikace:

- masivní krvácení z tepen velkého průměru (např. pažní nebo stehenní tepna)
- ztrátové poranění části končetiny
- otevřené zlomeniny
- poranění s cizím tělesem v ráně, doprovázené masivním krvácením,
- při prosakující třetí vrstvě tlakového obvazu
- v situaci, kdy je více poraněných než záchránců
- crush syndrom
- otrávená rána (ušknutí) – zaškrcení pouze žilního oběhu (mírné povrchové zaškrcení)

SMÍŠENÉ KRVÁCENÍ

- je nejčastější formou krvácení
- vzniká současným poraněním tepen, žil a kapilár
- ošetřujeme je jako poranění tepenné

VNITŘNÍ KRVÁCENÍ

- není viditelné, ale velmi závažné

Příznaky:

- bolest a citlivost v okolí postižené oblasti
- pocit napětí, otok
- příznaky šoku
- zrychlený tep
- mělké dýchání
- neklid a mnohomluvnost

PP:

- protišoková opatření
- chlazení postižené oblasti
- zajištění odborného vyšetření
- u modřin (hematomů): lehké stlačení chladným obkladem

KRVÁCENÍ Z PŘIROZENÝCH TĚLNÍCH OTVORŮ

Krvácení z nosu (epistaxis)

- pacienta posadíme do mírného předklonu
- stiskneme nosní křídla na dobu 3-5 min
- zakážeme postiženému smrkat a dělat prudké pohyby
- studené obklady na kořen nosu

- chlazení na šíji – vyvolává reflexně stažení cév v nose
- Gelaspon – želatinová houba, při neustávajícím krvácení

Krvácení ze zvukovodu

- časté při zlomenině basis cranii
- pacienta otočíme na bok na stranu poraněného ucha
- ucho sterilně kryjeme
- přiložíme odsávací obvaz

Krvácení z dutiny ústní

- při krvácení z **jazyka** tiskneme krční tlakový bod
- při krvácení z **dásní** po vyraženém zubu vkládáme tampon dvakrát vyšší než zub a necháme skousnout

Zlomeniny Fraktury

KLASIFIKACE PORANĚNÍ HLAVY

primární poškození – vzniklé působením násilí

- poškození lebky
 - fraktury
 - poškození mozkové tkáně
 - difúzní
 - komoce
 - ložiskové
 - kontuze

sekundární poškození – rozvíjí se následně v důsledku primárního poškození (ovlivnitelné farmakoterapeuticky)

POŠKOZENÍ LEBKY

Fraktura

Příčina:

- tupé úrazy při autonehodě, pádu, napadení, udeření aj. způsobující
 - prasklinu lebky (fissura)
 - vpáčenou zlomeninu (imprese)
 - zlomeninu kostí spodiny lebeční

Fraktura spodiny lebeční

- spodina lebeční: kost, která odděluje neurokranium od splachnokranium
- mechanismus úrazu: silný úder do hlavy, pád na hlavu, autonehoda

Příznaky

- z nosu/ucha vytékající či odkapávající tmavá krev, často s nažloutlým mozkomíšním mokem
- často bezvědomí
- při vědomí – bolest hlavy, závrať, nevolnost, zvracení
- po několika hodinách brýlový hematom kolem očí
- Battleho známka – hematom v oblasti processus mastoideus
- často poranění páteře

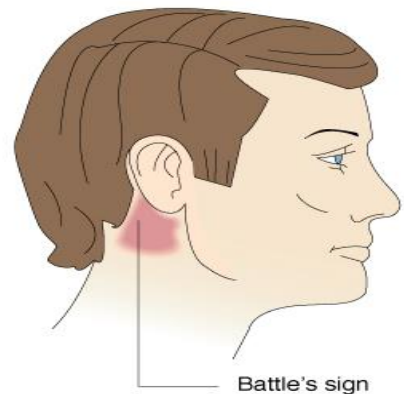
PP

- ošetření bezvědomí

- stabilizovaná poloha na stranu krvácejícího ucha s přiloženým sterilním krytím a měkkým savým vypodložením (tzv. odsávací obvaz)
- mírně podložená hlava při vědomí
- kontrola ABC
- přivolání RZP



DIFÚZNÍ



Battle's sign

POŠKOZENÍ MOZKU - KOMOCE

- otřes mozku = commotio cerebri
- funkční porucha, bez anatomického poškození mozku
- dočasné, reverzibilní změny v biochemii neuronů

Příznaky

- krátké bezvědomí (pouze několik minut)
- amnézie na událost
- bolesti hlavy, závratě
- zvracení
- nápadná spavost u dětí
- mělký dech
- bledost, pot
- zvýšená TF

LOŽISKOVÉ POŠKOZENÍ MOZKU – KONTUZE

- zhmoždění mozku = contusio cerebri
- vzniká v důsledku prudkého nárazu s následným prokrvácením a nekrózou a vznikem perifokálního edému
- při rozsáhlejší poškození dochází k roztržení mozkové tkáně a mozkových obalů (lacerace mozku)
- mechanické poškození se strukturálními změnami buněk

Příznaky

- delší bezvědomí – déle než 30 min
- dezorientace
- amnézie po návratu vědomí
- bolest hlavy
- místní neurologické poruchy podle dané lokalizace

STLAČENÍ MOZKU (COMPRESSIO CEREBRI)

- hematomem, krvácením (při nárazu došlo k poškození cév) → komprese mozku narušuje jeho správnou funkci

Příznaky

- **dvoufázové bezvědomí**

- nejprve normální **krátkodobé bezvědomí** (jako u komoce) → po návratu vědomí postižený zvrací, trpí nevolností
- po různé době (několik sekund až několik dnů) upadne **znovu do bezvědomí** v důsledku stlačení mozku hematodem či otokem (již může být ireverzibilní)
- **volný lucidní interval** – období mezi probráním se z prvního bezvědomí a upadnutím do druhého
- poruchy a zpomalení ŽŽF
- febrilní křeče (příčinou je horečka)
- anizokorie
- bolest hlavy
- pokud opětovně upadá do bezvědomí → smrt

PP PŘI PORANĚNÍ MOZKU

- v bezvědomí – ošetření ran, stabilizovaná poloha (zvýšená opatrnost při manipulaci s páteří)
- při vědomí – poloha na zádech s podloženou hlavou, protišoková opatření, nepodávat jídlo a pití
- nutné opakovaně sledovat stav vědomí
- při předávání pacienta je nutný údaj o vývoji stavu vědomí – zlepšení, zhoršení, kontinuita poruchy a o změnách na zornici (mydriáza, mióza)

PORANĚNÍ PÁTEŘE A MÍCHY

- páteř je zraňována nejčastěji v úseku krční a na přechodu torakolumbálním
- na poranění krční páteře myslíme zejména u dopravních nehod
- na poranění hrudní a bederní páteře myslíme při pádu z výše
- pozor na možnost jatrogenního poranění míchy při vyprošťování a přenášení raněného!
- snažíme se bránit flexi a nadměrné extenzi krčního úseku páteře a totéž platí i pro torakolumbální přechod

Mechanismus poranění

- **stlačení (komprese)** – násilí působí ve směru podélné osy páteře, možné rozdrcení obratle, vyhřeznutí ploténky
- **ohnutí (flexe)** – poškození nekoordinovaným pohybem, který nestačí svaly vyrovnat protitahem
- **mechanismus šlehnutí bičem (whiplash syndrom)** – nejnebezpečnější, téměř vždy poškozena mícha, prudké ohnutí vpřed anebo vzad rychle vystřídáno protipohybem, př: autonehody

Příznaky

- ne zcela přirozená poloha vleže
- bolesti zad
- porucha citlivosti – mravenčení (parestezie) nebo hybnosti končetin
- otok a zduření v místě zranění

PP

- vždy poskytovat PP v klidu, velmi šetrně

- postupovat tak, jako by byla poraněna mícha – s pacientem nehýbeme, kromě zajištění základních životních funkcí
- je-li nutno s pacientem manipulovat – minimálně ve 3-5 zachráncích
- transport vždy na tvrdé podložce (nejlépe vakuová matrace), ke které je pacient připoután
- musíme-li transportovat na nosítkách – v poloze na břicho s podložením čela, ramen a pánve
- u poranění krční páteře fixujeme hlavu pomocí krčního límce, tzv. **stiff-neck límec** nebo improvizovaný **Schanzův límec** (z novin a šátku)
- pro celkovou fixaci páteře je vhodná zádová vyprošťovací dlaha, vhodná i pro vyproštění z vozu při autonehodě

TUPÉ PORANĚNÍ HRUDNÍKU

- při **tupém poranění hrudníku** nárazem může dojít ke zhmoždění či zlomení žebereb nebo i sternu
- poranění je bolestivé při každém nádechu raněného a celkově ho omezuje
- žebra mohou být zlomená samostatně nebo sériově na jedné straně hrudníku
- více než 3 zlomená žebra na jedné straně pro bolestivost omezují dýchání
- zlomené žebra mohou poranit mezižeberební tepny s následným krvácením do pohrudniční dutiny
- následkem krvácení do pohrudniční dutiny je útlak plíce a oslabené dýchání, popř. šok z krvácení

PP

- zhmožděná a zlomená žebra je třeba snažit se mírně znehybnit
- proto uložíme raněného na poraněnou stranu – tím je umožněno účinnější dýchání neporaněné strany hrudníku

UZAVŘENÁ PORANĚNÍ HRUDNÍKU

- jsou častá se zlomeninami žebereb

PP

- vyzveme postiženého, aby si přiložil dlaně na poraněné místo a mírně na ně tlačil → omezení pohyblivosti hrudníku
- hrudník lze obvázat obinadlem tak, že obtáčky jsou prováděny v expiriu (u žen vynecháváme prsa)
- pacienta uložíme do **Fowlerovy polohy v polosedě** – umožňuje zapojení pomocných dýchacích svalů

HEMOTORAX

- je krvácení do pleurálního prostoru
- nejčastěji poraněním interkostálních arterií nebo arteria mammae interna
- pouze v 15 % případů bývá zdrojem krvácení poranění velkých cév nebo srdce
- krev v pleurálním prostoru stlačuje plíce a omezuje plicní ventilaci

- krvácení nad 1000 ml vyvolává hypovolemickou hypotenzi a ventilační tíseň

PNEUMOTORAX

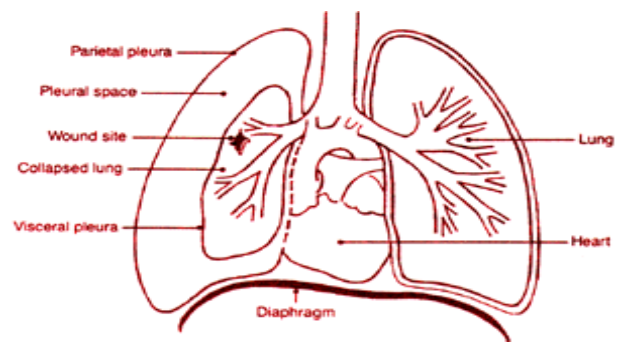
- je přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině mimo dýchací cesty (mezi pleurálními listy)
- vlivem elasticity plíce kolabuje do podoby méně vzdušné až bezvzdušné houbovitě tkáně

Klinické projevy

- redukce dýchací plochy
- klesá saturace krve kyslíkem
- mění se plicní tlaky pravého srdce
- zvětšuje se arteriovenózní plicní zkrat
- mění se postavení mediastina a jeho orgánů

DĚLENÍ

- podle mechanismu vzniku:
 - spontánní
 - traumatický
 - arteficiální (indukovaný, umělý)
- podle rozsahu:
 - jednostranný – úplný nebo částečný
 - oboustranný – vyskytuje se výjimečně, bývá rychle smrtící
- Formy PNO:
 - zavřený
 - otevřený
 - přetlakový (tenzní, ventilový)



ZAVŘENÝ PNO

- jednorázové vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny, otvor se ihned uzavřel a není další komunikace s vnějším prostředím
- pacient dobře snáší tento typ bez větších respiračních problémů
- vzduch z pohrudniční dutiny se postupně vstřebává a smršťují se plíce se upraví

Příčiny

- **spontánní příčina** – ruptura plicní buly nebo cysty
- **trauma** – po průniku traumatizujícího nástroje se kanál ve stěně hrudní uzavřel (nalehnutím kůže, podkožím, svalů a pleurálního listu na defekt)
- **iatrogenní mechanismus** – pleurální punkce (technická chyba), komplikace při punkci centrální žíly

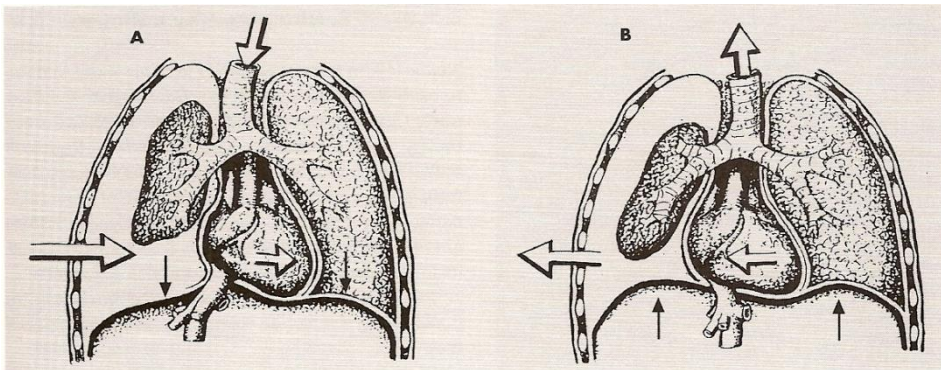
Prognóza

- tuto formu PNO nemocný mnohdy nepocítí a proto ani nevyhledá lékařskou péči
- dochází ke spontánní úpravě, která může být provázena tvorbou vazivových pruhů

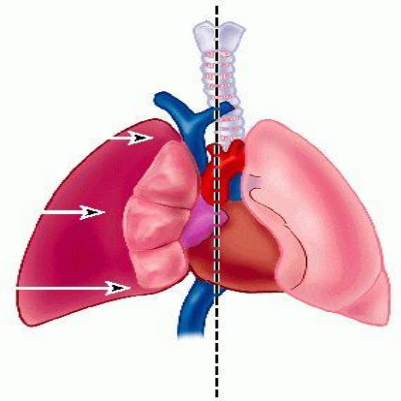
- vazivové pruhy mohou bránit úplnému rozvinutí plíce, což vede k dalším komplikacím v pozdějším období

OTEVŘENÝ PNEUMOTORAX

- stálá patologická komunikace otvorem v hrudní stěně mezi pohrudniční dutinou a vnějším prostorem
- vzduch může volně proudit oběma směry v závislosti na dýchacích pohybech
- intrapleurální tlak je totožný s tlakem atmosférickým
- plíce je kompletně kolabována
- typické je **vlání mediastina**
- přetrvávající komunikace do pleurální dutiny
 - brání úpravě fyziologických intrapleurálních tlaků, které by umožnily reexpenzi plíce,
 - ohrožuje nemocného infekcí pleurální dutiny

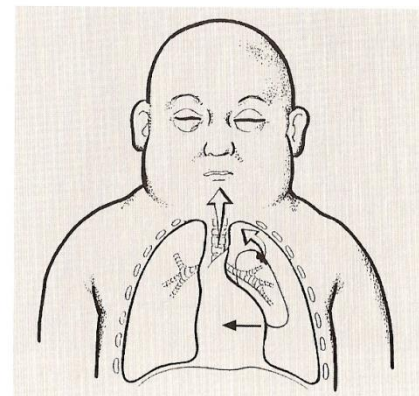


Obr. 5.12. Otevřený pneumotorax - vlání mediastina. A = nádech; B = výdech



ZÁKLOPKOVÝ, PŘETLAKOVÝ, VENTILOVÝ PNEUMOTORAX

- rána se při nádechu otevírá a při výdechu zavírá
- záklopka brání výstupu vzduchu, který se v pohrudniční dutině hromadí
- vzestup intrapleurálního tlaku → tlačí na měkké tkáně – plíci (kolabuje) a mediastinum (které je přetlačováno na kontralaterální stranu, kde komprimuje parenchym zdravé plíce)
- ventilový PNO je kritický stav vedoucí k dechové tísní a kardiopulmonálnímu selhání



Obr. 5.14. Narůstající přetlakový pneumotorax

PNEUMOTORAX – KLINICKÉ PŘÍZNAKY

- dušnost

- rozsah plicního kolapsu
- rychlost, s jakou došlo k rozvoji PNO
- celkový zdravotní stav a věk pacienta a jiné přidružené choroby
- míra zátěže, které je postižený vystaven
- vnímání nedostatku kyslíku – stav ovlivnitelný psychikou a léky
- bolest hrudníku, ramene, břicha
- suchý kašel – může být doprovázen krvavě zbarvenou pěnou
- psychické alterace – úzkost, neklid, obavy ze smrti
- rána na hrudníku z níž vytéká sytě červená zpěněná krev
- rozvíjející se šok
- je slyšitelné unikání vzduchu

PNEUMOTORAX – PP

- uložení do Fowlerovy polohy v polosedě (uložit nemocného s podloženým hrudníkem, aby nedošlo k dalšímu omezení dechové kapacity)
- krytí rány: přiložení poloprodyšného obvazu tvořeného třemi vrstvami: sterilní krytí – igelitové krytí – náplastová fixace ze 3 stran
- protišoková opatření
- neprodyšně uzavřeme pouze defekt hrudní stěny, máme-li jistotu, že jde o PNO otevřený
- ponechání cizích těles v ráně
- ošetřením dalších poranění a traumat zabráníme zbytečnému rozvoji bolesti
- rychlý a šetrný převoz do zdravotnického zařízení

ZAVŘENÉ PORANĚNÍ BŘICHA

- vzniká po tupém nárazu na břišní stěnu
- může mít za následek poranění břišních orgánů a vnitřní krvácení
- příznaky se rozvíjejí postupně a na místě úrazu se hodnotí obtížně
- co nejrychleji přivolat ZZS

OTEVŘENÉ PORANĚNÍ BŘICHA

- poloha na zádech s pokrčenými končetinami, které se nedotýkají podložky
- chránit krycím obvazem
- případné vyhřezlé útroby nezasunujeme zpět do dutiny břišní
- bráníme jejich vyschnutí přikládáním vlhkých roušek a raněného chráníme před prochlazením
- maximální aseptičnost
- měkké sterilní obložení vyhřeznutých orgánů gázou napuštěnou **sterilním fyziologickým O**, aby nedošlo k přichycení a přischnutí orgánů
- fixace cizích těles neležících volně v ráně
- rychle přivoláme ZZS

PORANĚNÍ PÁNVE

- patří mezi život ohrožující úrazy
- bývají součástí mnohočetných poranění – např. dopravních nehod
- provází je velké vnitřní krvácení a rozvíjející se šok z krvácení

PP

- zastavení zevního krvácení
- rychlé přivolání ZZS
- sledování a podpora základních životních funkcí

PORANĚNÍ TLAKOVOU VLNOU (angl. blast = výbuch)

- při všech druzích výbuchu – chemický, jaderný
- klinický obraz závisí na tom, jakým prostředím se tlaková vlna šíří – vzdušné, vodní nebo pevné

Tlaková vlna působící ve vzduchu

- postiženy především dýchací orgány
- ruptury alveolů a kapilár, krvácení do sklípků
- plicní emfyzém a subpleurální buly, edém plic
- zlomeniny žebér → roztržení plic, pneumotorax, hemothorax
- embolizace vzduchu do CNS a do koronárních arterií myokardu
- často poškození ušních bubínků

Tlaková vlna působící ve vodě

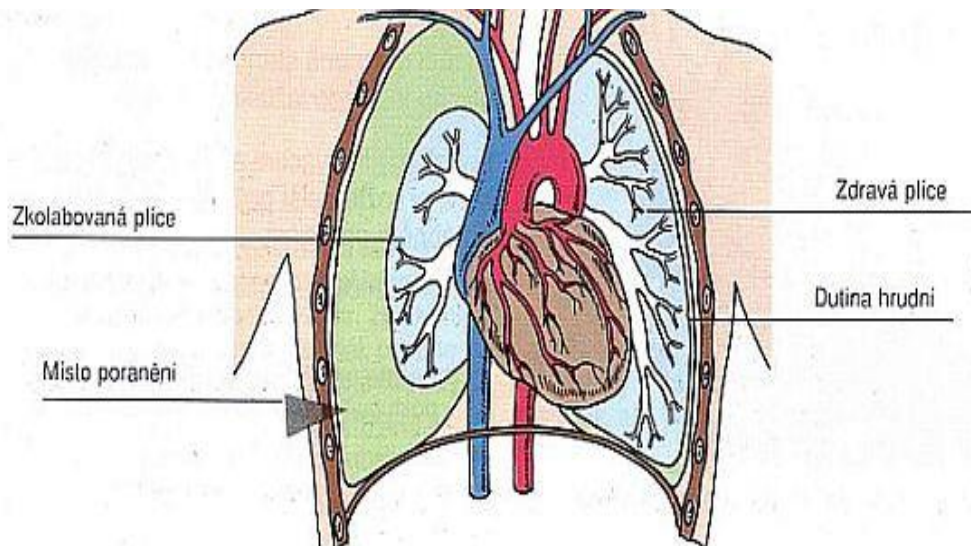
- postižení břicha – zhmoždění až ruptura nitrobřišních orgánů
- často kontuze šourku a varlat
- zlomeniny DK
- změny míchy vedou k dočasnému ochrnutí končetin

Tlaková vlna přenášející se prostřednictvím pevných těles (výbuchy v podpalubí, posádky tanků)

- mnohotné zlomeniny oblastí, které byly zasaženy

PP

- udržení volné průchodnosti DC
- uložení do polohy na zádech s pokrčenými končetinami
- protišoková opatření



Rány

DEFINICE

- rána je každé porušení souvislosti kůže, sliznice nebo povrchu některého orgánu

ROZDĚLENÍ

- **rány jednoduché** – poškozují jen povrchní vrstvy, tj. kůži a podkožní vazivo nebo sliznici a podslizniční vazivo
- **rány komplikované** – poškozují důležité orgány v hloubce (nervově cévní svazky a šlachy)
- **penetrující rány** – pokud pronikají do tělních dutin
- u každé rány popisujeme lokalizaci, velikost, tvar, směr, okraje a hloubku

RÁNA ŘEZNÁ (vulnus scissum)

- vznikají tahem a tlakem zraňujícího ostrého předmětu po kůži
- rána je nejhlubší uprostřed, k oběma koncům postupně hloubky ubývá
- v důsledku ostrého otevření cév a protěti nervových vláken zpravidla krvácejí a jsou provázeny bolestí
- ostré okraje
- rána nebývá hluboká

RÁNA SEČNÁ (vulnus sectum)

- vznikají kolmým nebo šikmým dopadem ostrého předmětu na povrch těla
- má charakter řezné rány, ale je hlubší
- jsou úzké a mají většinou v celém průběhu stejnou hloubku
- okraje rány jsou podle tvaru a ostří předmětu hladké, ostré a do hloubky se klínovitě zužují

RÁNA BODNÁ (vulnus punctum)

- vzniká proniknutím úzkého ostrého nebo tupého předmětu do hloubky těla
- proniká různě hluboko
- u hlubokých ran se rozlišuje – vbod, průbod a výbod
- výbod je většinou vzácný a mívá menší průměr, než vbod
- nebezpečí spočívá v hloubce, průniku do tělních dutin s poškozením vnitřních orgánů a vtažení částí oděvu

RÁNA STŘELNÁ (vulnus sclopetarium)

- **Projektilová**
 - malý vstřel – okraje jsou hladké, očouzené střelným prachem
 - velký výstřel – okraje jsou hrubé
 - zástřel – projektil uvázne v těle

- **Sřepinová** – ničivější účinek, ztráty tkání a končetin
- **rány způsobené broky** – v těle se broky šíří ve tvaru kuželu v důsledku zbrždění
- poranění přístrojem na **zabíjení dobytka**

RÁNA KOUSNUTÍM (vulnus morsum)

- způsobena zvířetem nebo člověkem
- podle síly skusu a stavu chrupu může mít charakter kontuze nebo rány bodné
- rány opisují tvar čelisti – typický vzhled
- většinou infikované rány a špatně se hojící
- vzteklina

RÁNA TRŽNÁ (vulnus lacerum)

- vzniká prasknutím kůže vlivem tahu
- tvar nepravidelný, klikatý, zřídka přímočarý
- nebývá hluboká
- poměrně málo krvácí
- část kůže i hlubších tkání může chybět – př. skalpace při zachycení vlasů ve stroji

RÁNA ZHMOŽDĚNÁ (vulnus contusum)

- vzniká stlačením kůže a hlubší tkáně mezi pevnější podklad a vlastní skelet při pádu
- okraje bývají zhmožděné, s exkoriacemi a hematomy
- často se spojuje s lacerací – vulnus contusolaceratum (rána tržně zhmožděná)

PP

NEKRVÁČEJÍCÍ RÁNY

- dezinfekce – H₂O₂, Septonex spr, Ajatin spr, Betadine sol
- pouze H₂O₂ a Betadine používat přímo do rány, ostatní pouze do jejího okolí
- sterilní krytí
- účinek některých dezinficiencí ruší mýdlo
- CAVE – ptát se na alergii

ZNEČIŠTĚNÉ RÁNY

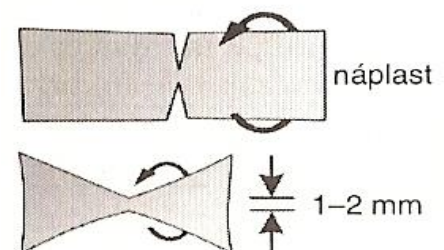
- typické pro exkoriace (odřeniny)
- vymytí rány vodou a mýdlem
- dezinfekce
- odstranění nečistot kartáčkem a mýdlem → opět dezinfekce a sterilní krytí

DROBNÉ ŘEZNÉ RÁNY

- stažení rány „mašličkou“ – zajistí stažení okrajů rány, urychluje růst

RÁNY S CIZÍM TĚLESEM

- odstraňujeme pouze volné cizí těleso z rány



Obr. 12 „Mašličkový“ obvaz na drobné tržné rány

- pokud je pevně zaklíněno – fixace tělesa v ráně

Ztrátová zranění

AMPUTACE

- škrtilo
- sterilní krytí
- chlazení amputátu – nejlépe vodou s kousky ledu
- vhodné je uložit amputát do igelitového obalu, který je přes obal nepřímo chlazen

SKALPACE

- stavění krvácení
- stlačení spánkového tlakového bodu
- nepřímé chlazení
- transport na chirurgii

POLEPTÁNÍ CHEMIKÁLIÍ

- **kyseliny** (koagulační nekróza) – tvorba přiškvaru (eschara) jako důsledek dehydratačního účinku kyselin (odnímají vodu), tmavá barva
- **zásady** (kolikvační nekróza) – rána je rozbředlá, žlutohnědá nebo zelená, působí více do hloubky

PPP

- opláchnutí silným proudem tekoucí vody
- neutralizace velmi zředěnými roztoky
 - pro kyseliny roztok jedlé sody nebo mýdlová voda
 - pro zásady roztok octu nebo citrónová šťáva
- roztokem se prosytí krytí rány
- při zasažení oka se pouze provádí výplach vodou

POŽITÍ CHEMIKÁLIÍ - PP

- po požití se ihned snažíme zředit tuto látku vypitím minimálně 0,5 l vody
- transport do nemocnice
- nevyvoláváme emezi – došlo by k dalšímu styku látky s dutinou ústní, hltanem a jícnem
- ve stěně žaludku je fyziologicky přítomna bariéra proti agresivní HCl

Uštknutí zmijí

UŠTKNUTÍ

- nejzávažnější u nás – uštknutí hadem
- běžně v našich krajích **zmije obecná – Vipera berus**
- na kůži HK nebo DK jsou 2-4 drobné krvácející ranky, v okolí necitlivé, s tvořícím se otokem
- zuby zmije jsou napojeny na jedové žlázy
- toxin působí paralyticky periferně na neuromuskulární synapse, centrálně na dýchací centrum
- uvolněním histaminu a bradykininu působením toxinu dochází k poklesu TK
- poškození endotelu vyvolává krvácení do tkání
- jed zmije je neúčinnější v červnu a červenci
- úmrtnost v ČR je 2-10%

UŠTKNUTÍ ZMIJÍ

- každý případ uštknutí zmijí nebo jen podezření patří do ústavní léčby

Příznaky

- za 15 min – v místě poranění silný tlak, narůstá otok
- bolest v regionálních uzlinách
- na síle jedu závisí, kdy se projeví první celkové známky účinku toxinu
- za 30 min – závratě, mdloby, nauzea, napětí svalů, pot, nitkovitý pulz, poruchy dechu, známky selhávání oběhu
- v dalších hodinách se otok šíří na celou končetinu, objevují se krvácivé projevy a celý stav vrcholí asi za 12 hod po uštknutí
- v těžkých případech následuje v důsledku kolapsu oběhu smrt, nebo při mírnějším průběhu symptomatologie ustupuje
- otoky trvají nejdéle – až několik dnů
- na průběhu se významně podílí stav poraněného

PP

- podpořit zvýšené krvácení z ran
 - vyvoláním pasivního krvácení zatažením končetiny centrálně nad poraněním končetiny tak, aby na periferii byla zachována pulzace nebo
 - vysátím krve z ranek
- imobilizace končetiny
- na ránu lze aplikovat slabý roztok hypermanganu nebo peroxidu
- sérum – globulinum antiviperinum equinum
- část séra do okolí místa poranění, zbytek i.m.
- i. v. aplikace, jen v těžkých případech
- při zanesení jedu přímo do cévy (varixy na DK, silně prokrvené místo),
- nebo při narušení vitálních funkcí
- centrální analeptika, kardiotonika, kortikoidy, transfuze krve

- po aplikaci séra posouvat škrtidlo v 15 min intervalech po 10-20 cm centrálním směrem

Bodnutí hmyzem přísátí klíštěte

BODNUTÍ HMYZEM

- vosy, včela, sršeň, komár, mravenec, chloupky housenek, pavouk
- kromě **bakteriální infekce** mohou být do rány zaneseny **dráždivé látky** způsobující lokální reakci – pupeny, otok, zarudnutí a lokální bolest
- jen u alergických osob mohou vyvolat odezvu celkovou až anafylaktický šok

PP

- odstranit případné žihadlo
- místo potírat roztokem mýdla nebo dezinfekcí
- chlazení místa
- H1 antihistaminika – celková a lokální
- u celkové reakce protišoková opatření a zajištění vitálních funkcí

PŘISÁTÍ KLÍŠTĚTE

- neodstraňujeme násilně
- potřít vazelínou nebo olejem
- buď se samo odloučí nebo se krouživým pohybem oddělí
- odtržená hlavička se sacím ústrojím může být východiskem bakteriální i virové infekce (lymská borelióza a klíšťová encefalitida)
- po odstranění klíštěte dezinfekce rány

Popáleniny

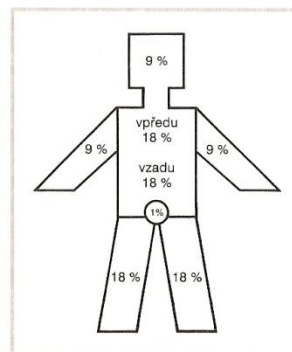
POPÁLENINY (COMBUSTIONES)

- zevní působení teplot nebo světla na povrch lidského těla
- vznikají při teplotách blízkých se 50 °C
 - přímým dotekem (plamen, vřelá tekutina, žhavé kovy)
 - působením sálající energie (slunce, ionizační záření)
 - elektrickým proudem
 - soubor celkových příznaků, které provázejí rozsáhlejší popáleniny = **nemoc z popálení**

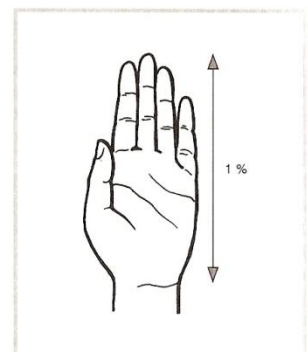
- závažnost je dána rozsahem popáleniny, její hloubkou, příčinou úrazu, lokalizací poranění, věkem pacienta a jeho zdravotním stavem

Rozsah popálení

- dán procentem postižení povrchu těla
- pravidlo devíti
- stín ruky pacienta – 1 %



Obr. 12.1. »Pravidlo devíti«. Celkový tělesný povrch je rozdělen na oblasti, které reprezentují 9 % nebo násobek devíti z celkového tělesného povrchu. (Podle ŠNAJDAUF, J., CVACHOVEC, K., TRČ, T., et al. *Dětská traumatologie*. Praha : Galén, 2002, s. 81.)



Obr. 12.2. Plocha ruky se sevřenými prsty odpovídá 1 % celkového tělesného povrchu. (Podle ŠNAJDAUF, J., CVACHOVEC, K., TRČ, T., et al. *Dětská traumatologie*. Praha : Galén, 2002, s. 81.)

- každé popálení postihující u dětí více než 5 % a u dospělých více než 15 % povrchu těla
 - ohrožuje vznikem popáleninového šoku,
 - vyžaduje protišokové opatření,
 - hospitalizaci a pečlivé sledování

Hloubka popálení

1. stupeň – epidermální,

- erytém (combustio erythematos)
- bolestivost
- hojení trvá 3-6 dnů
- někdy přetrvává hyperpigmentace

2. stupeň – dermální,

- **povrchnější** – změny postihují epidermis a povrchní vrstvu koria
- **hlubší** – změny až ke spodině koria
- projevy:
 - **puchýře** (combustio bullosa) s červenou spodinou
 - nejbolestivější
 - při hlubším druhém stupni tmavě červená, popř. s výbledy
- povrchní stupeň se hojí do 14 dnů, hlubší do 21 dnů

3. stupeň – subdermální,

- nekróza, zuhelnatění
- žlutobílé až hnědočerné zbarvení kůže, která je suchá a tvrdá (combustio escharotica)
 - je zničena v plné tloušťce včetně adnex
 - jakákoliv regenerace je vyloučena
 - často nutné transplantace
 - méně bolestivý než 2. stupeň – zničení receptorů pro bolest

4. stupeň – postižení kůže v celé tloušťce i s podkožním tukem, popř. svaly a kosti

PŘÍČINY A MECHANISMUS ÚRAZU

- opařeniny
- popáleniny plamenem
- třením nebo dotykem
- radiační změny a el. proud
- plamen a el. proud obvykle způsobují ztrátu v celé tloušťce
- opařeniny bývají povrchnější, pokud nepůsobí příliš dlouho

LOKALIZACE POPÁLENÍ

- nepříznivé je postižení rukou, obličeje, DC, nohou a perinea
- rozhodující jsou však i ostatní kritéria – rozsah a hloubka

ZDRAVOTNÍ STAV A HLOUBKA POPÁLENÍ

- prognosticky nejrizikovější je věk do 2 let a nad 60 let
- mladí lidé umírají především v šoku a sepsi
- starší lidé pak na srdeční, ledvinové či metabolické komplikace

PP

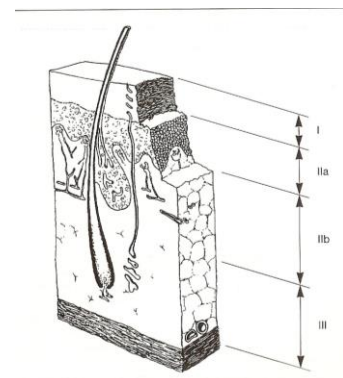


Schéma hloubky popálení

1. odstranění poraněného z dosahu škodliviny – uhašení hořícího oděvu, odpojení od el. proudu, dopravení na bezpečné místo...
 2. pravidlo ABC
 3. po stabilizaci celkového stavu teprve péče o popálené plochy
 4. transport na chirurgické pracoviště
- chlazení – proudem mírně studené vody, dokud je to pacientovi příjemné (chlazení odvádí teplo a působí analgeticky)
 - chladíme max. 5 % povrchu těla, vodou teploty 4-8 °C
 - u velmi malých dětí nechladíme vůbec (hrozící chladový šok)
 - souběžně s chlazením sejmeme popálenému z postižené oblasti veškeré kovové a jiné předměty (hodinky, prstýnky, náušnice, řetízky apod.) – vodiče tepla
 - nelze-li některé předměty sejmout – nutno je odstranit s použitím náradí – prstýnky s pomocí štípaček...
 - sterilní krytí popálené části těla
 - u končetin sterilní krytí přiložíme mezi jednotlivé prsty, aby byly od sebe odděleny
 - sterilní krytí upevníme pomocí obinadla nebo s využitím trojcípého šátku
 - na popáleniny v první fázi nenanášíme krémy a pudry – dráždí poškozenou pokožku, působí bolest a komplikace při ošetřování
 - vzniklé příškvary (silonové a umělohmotné materiály)
 - nestrháváme,
 - okolní volnou tkaninu odstříháme,
 - příškvár ponecháme na pokožce a přiložíme krycí obvaz
 - puchýře (2.stadium) nestrháváme – působí jako krycí vrstva poškozené tkáně, nad kterou se puchýř vytvořil
 - nekryjí se popáleniny 1. stupně a zasažený obličej a krk
 -

Úpal Úžeh

ÚPAL (SIRIASIS)

- při zvýšené tělesné námaze v prostředí o vyšší teplotě vzduchu, který je nasycen vodními parami
- pobyt ve vyhřáté nevětrané místnosti, po fyzické námaze v ní, po sportu ve vedru, pobyt na slunci či nadměrné opalování

PROJEVY

- žízeň, horečka, zarudlý obličej, silné pocení,
- malátnost, zmatenost, poruchy vědomí až bezvědomí,
- únava a bolesti hlavy,
- závrať, zvracení,
- zrychlené a povrchní dýchání, zvýšená tepová frekvence,
- poruchy zraku „mžítka“ a sluchu (hučení),
- později: zvýšení tělesné teploty až na 43 °C s příznaky centrálního dráždění, se ztrátou vědomí až zástavou dechu

PP

- uchýlení se do chladnější a větrané místnosti,
- položit na záda a elevovat DKK,
- studené obklady na hlavu eventuálně sprchování vlažnou vodou,
- chlazený nápoj v malých dávkách (minerálky nebo slabý roztok soli)

ÚŽEH (INSOLACE)

- vzniká při přímém a prudkém účinku paprsků slunce na hlavu
- paprsky pronikají kůží a klenbou lebeční → podráždění a překrvení mozkových plen a mozku s následným edémem mozku
- tělo nedokáže ovládat tělesnou teplotu, dochází k horečce i přes 40 °C
- kůže je červená, citlivá, suchá, natažená, chybí pocení

PP

- přesunutí pacienta na chladné a větrané místo
- pití mírně chlazené minerálky
- mírně podložit hlavu
- studené obklady na hlavu a studené zábaly

Vychladnutí omrznutí

VYCHLADNUTÍ A OMRZNUTÍ

- účinek chladu a mrazu se může projevit na člověku jak celkově tak místně
- při celkovém postižení jde o následky klesání tělesné teploty

PŘÍZNAKY

- pokles tepové a dechové frekvence, hypoxie mozku, únavnost, nízká tělesná teplota, bledost, pomalá ztráta vědomí, povrchní dech a arytmie
- k prvním příznakům vychladnutí patří mrazení a únava, později ospalost a ztráta vědomí
- smrt nastává selháním srdce se snížením žilního návratu a poruchou převodního srdečního systému
- prognóza je horší po předchozí námaze, hladu a po požití alkoholu

PP

- zabránění dalším tepelným ztrátám
- odstranění mokrého oblečení a jeho nahrazení suchým a vyhřátým
- v terénu: vložit ruce zbavené oděvu do podpaží poraněného – zde si organismus intenzivně vytváří teplo
- přenesení vychladlé osoby do teplé místnosti
- vanová koupel s vodou teplou 35 °C
- podání černé kávy nebo jiného teplého nápoje (čokoláda)
- **nepodávat alkohol** – působí vazodilatačně, pokles TK, úbytek tepla a působí toxicky na termoregulační centrum (blokuje přirozenou reakci na hypotermii)

OMRZLINY (CONGELATIONES)

- místní škody z nízkých teplot
- vznikají při teplotách kolem nuly a nižších, za spolupůsobení větru a těsného oděvu
- dochází k hluboké poruše mikrocirkulace s trombózami, poruchou permeability cév a později ke gangrénám
- **1. stupeň** – místní zčervenání (congelatio erythematosa)
- **2. stupeň** – tvorba puchýřů na kůži (congelatio bullosa)
- **3. stupeň** – odumření tkáně (congelatio necrotica, gangrenosa), amputuje se

PP

- u 1. stupně se omezíme na lehké tření suchými šátky a aktivní pohyb
- místní léčba omrzlin 2. a 3. stupně – stejné zásady léčby jako léčení popálenin

Úrazy elektrickým proudem

V DOMÁCNOSTI (220 V)

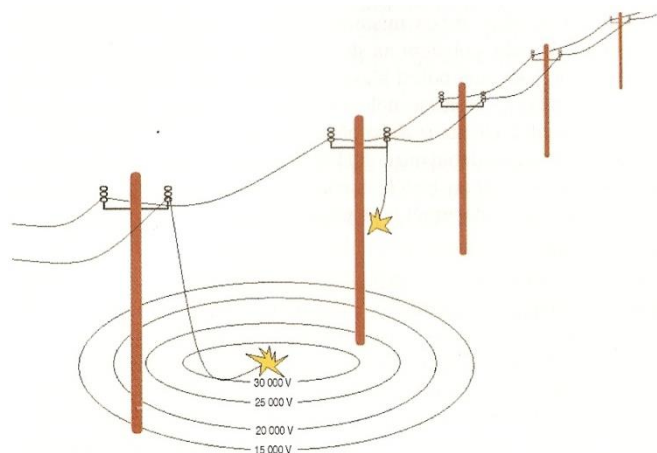
- při práci s vodiči při nedodržení zásad bezpečnosti práce (výměna zásuvky, vypínače)
- křeč prstů při kontaktu s porušeným vodičem má za následek uchopení vodiče, takže nastane stálé probíjení el. proudu do těla postiženého
- je třeba oddělit vodič od postiženého co nejrychleji nevodivým předmětem (násadou na koště atd.)
- vypnout pojistky pro daný okruh
- el. proud o nízkém napětí (< 1000 V) způsobuje většinou jen kontaktní popáleniny
- po zasažení el. proudem je třeba vyhledat nemocnici nebo lékaře, i když se nemocný cítí dobře, pro kontrolu stavu (srdce)

VYSOKONAPĚŤOVÝM PŘEVADĚČEM (10 000 – 20 000V)

- lezení na sloupy vysokého napětí
- hraní si na vagónech – dotknutí troleje
- v okolí každého vodiče je izoelektrické pole, které s přibývajícím vzdáleností od vodiče slábne
- izoelektrické pole způsobí zasažení osoby v něm se nalézající el. proudem, aniž by došlo k doteku vysokonapěťového vodiče, pro vodivost člověka a jeho uzemnění

El. proud o vysokém napětí způsobí trauma ve trojí podobě:

- **průchod** – hlubokými strukturami, kdy můžeme sledovat vstup a výstup



Obr. 25 Šíření izoelektrického pole ze zdroje vysokého napětí

proudu ve formě hlubokých nekrot 4. stupně

- **elektrický oblouk** – proud z bodu kontaktu do uzemnění
- **ožeh** – od elektrické jiskry (postihuje kožní povrch, neproniká do hloubky)

Průchod elektrického proudu (vstup a výstup):

- průchod a destrukce v hlubokých kompartmentech
- poškození myokardu – sinusová tachykardie, fibrilace komor, srdeční zástava
- poškození cév – trombóza, poruchy permeability
- poškození nervů – periferních i CNS
- tetanické záškuby svalů – poranění muskulo-skeletální soustavy
- porucha hemokoagulace
- selhání jater a ledvin – termický účinek
- fokální nekrot nitrobřšních orgánů

ÚRAZ BLESKEM

- blesk je krátký atmosférický výboj elektřiny ohromné energie (až 10 mil. V)
- nemusí být vždy smrtelný, přežívá 2/3 osob
- způsobí buď okamžitou smrt (fibrilace komor a srdeční zástava) nebo průchod el. proudu tělem
- osoba zasažená pocítí tlakovou vlnu, přímý úder, odhození na zem

PP

- pravidlo ABC
- el. výboj může způsobit náhlou zástavu krevního oběhu!!!
- důležité je rozpoznat ji včas podle toho, že postižený upadl do bezvědomí a nedýchá
- zahájení KPCR a přivolání RZP

Zhmoždění a podvrknutí kloubu

ZHMOŽDĚNÍ (contusio)

- způsobeno vlivem přímého násilí na oblast kloubu
- poškozeny jsou měkké tkáně kolemkloubní
- objevuje se krvácení do kůže, podkoží, vazů a kloubní synovie
- omezena hybnost kloubu, zduření tkání se změnou barvy kůže, vyvolanou krvácením
- pohmat vždy bolestivý
- rtg nevykazuje změny skeletu

PP

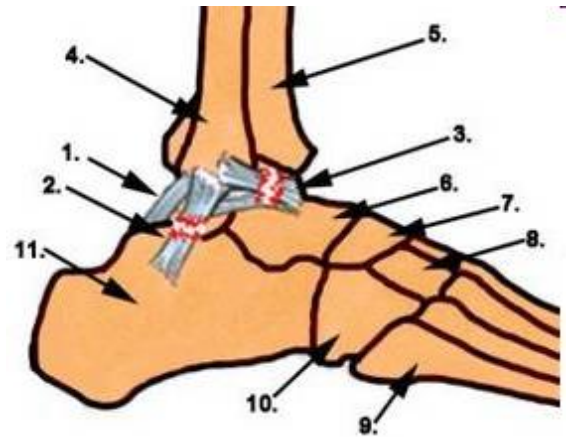
- zklidnění poraněné části
- aplikace studených obkladů
- fixace elastickým obinadlem
- obtíže vymizí během 2-3 týdnů

PODVRTNUTÍ (distorsio)

- hlavice opustí kloubní jamku, ale vrací se zpět
- anatomické i funkční změny kloubu
- fázový průběh: počáteční silná bolest → úleva → zhoršení bolesti, otok, pocit napětí v kloubu, omezená hybnost, krevní výron
- je třeba vyloučit přítomnost zlomeniny
- nejčastěji articulatio talocruralis (hlezení kloub)

PPP

- imobilizační obvaz – 2-3 týdny
- při přetržení a natržení vazů – nejméně 4-5 týdnů



VYMKNUTÍ (luxatio)

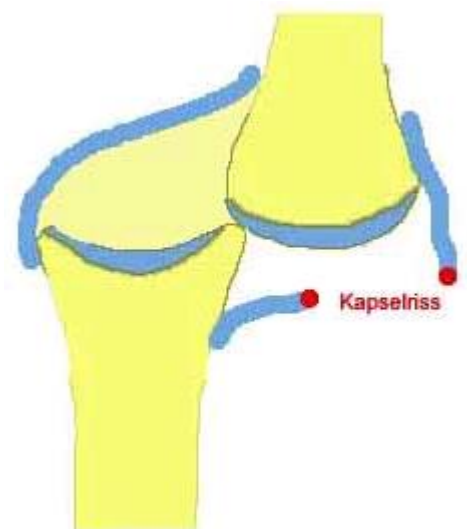
- kloubní hlavice opustí jamku a nevrací se zpět
- **subluxace** – částečné zachování kontaktu kloubních ploch
- **Kongenitální luxace** – vrozené defekty růstu a tvarování kloubní jamky
 - nejčastěji kyčelního kloubu
- **Patologické luxace** – získaný anatomický a funkční deficit kloubních struktur,
 - chronické záněty kloubního pouzdra, osteomyelitida, svalová ochabnutí
- **Traumatická luxace** – vlivem úrazu,
 - současně jsou poškozeny zpevňovací vazy a kloubní pouzdro

STANOVENÍ DIAGNÓZY

- bolest v oblasti postiženého kloubu
- otok na podkladě krevního výronu
- deformity způsobené chybným postavením kloubních ploch a poškozením funkce kloubu
- pérový odpor v kloubu
- průkaz prázdné kloubní jamky
- rtg

KOMPLIKACE

- poranění kostí – odtržení úponových částí vazů,
- poškození cév – periferní ischemie, nejvíce u ramene, lokte a kolena
- poškození periferních nervů – běžné u luxace ramenního kloubu
- porušení kožního krytu – infekce,
- vniknutí kolemkloubních měkkých tkání do kloubní dutiny a jejich následné uskřínutí



PP

- elevace a chlazení končetiny
- fixace elastickým obinadlem ve vynucené poloze
- lékaři: repozice pod rtg kontrolou, 2-5 týdnů imobilizační obvaz

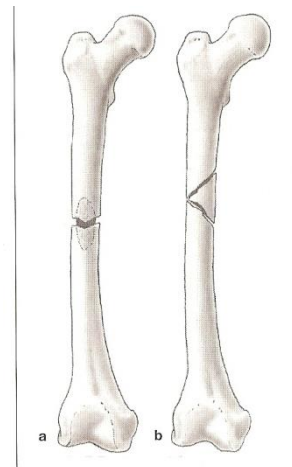
Zlomeniny Fraktury

ZLOMENINY (fracturae)

- porušení kontinuity kosti úrazem nebo onemocněním,
- **spontánní zlomeniny** – příčinou jsou strukturální změny kosti,
- **úrazové zlomeniny** – vznikají působením mechanického násilí

SPONTÁNNÍ ZLOMENINY

1. na podkladě nepřiměřeně dlouhého zatěžování,
 - z únavy kostní tkáně při zachování normální struktury zdravé kosti,
 - má normální tendenci k hojení
 - pochodové zlomeniny metatarzů, zlomeniny spinálních výběžků dolní C a Th páteře a zlomeniny bérce
2. zlomeniny na podkladě patologického procesu
 - metastázy nádorů, maligní nádory kostí, cysty a benigní nádory, osteoporóza, léčba steroidy, specifické záněty (lues, TBC)
 - výskyt bez prokazatelného násilí
 - často plíživě a bez větších projevů bolesti



Obr. 13.3 Zlomeniny kostí
a – patologická, b – úrazová

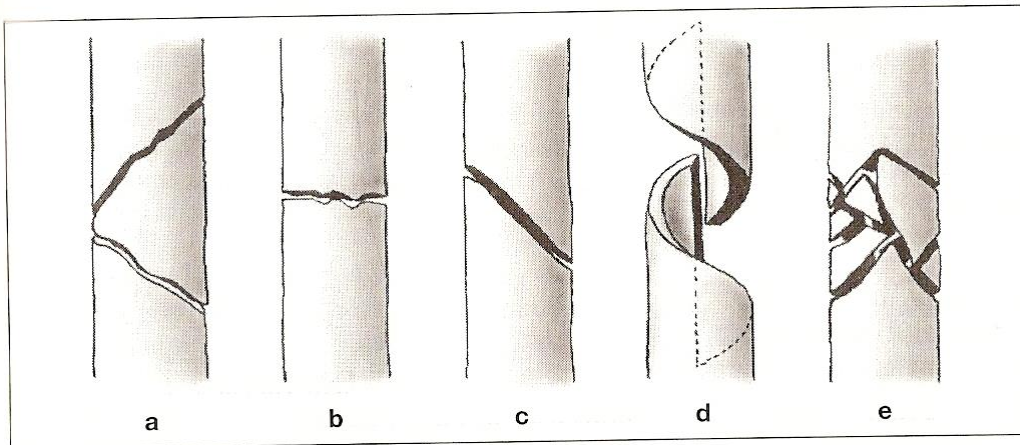
ÚRAZOVÉ ZLOMENINY

- kostní tkáň – odolná proti působení vnějších sil – pevnost (minerální struktura) a pružnost (tzv. deformující odpor)
- tři druhy násilí – tlak, tah a posun nebo jejich kombinace

DĚLENÍ ZLOMENIN

Podle mechanismu vzniku:

- **Kompresivní zlomeniny** – násilí působí v ose kosti,
 - poraněny bývají struktury spongiózní kosti – těla obratlů, hlavice dlouhých kostí, zlomeniny proximálního konce tibie a patní kosti
- **Impresivní zlomeniny** – násilí působí na malý okrsek kosti, který vtlačuje dovnitř (zlomeniny lebeční kosti)
- **Tahové zlomeniny** – tah svalů a šlach většinou v úponových místech
 - zlomeniny česky, olekranonu ulny, odlomení tuberculum maius humeri, spina iliaca anterior superior
- **Ohybové zlomeniny** – působení střižných, posunových sil (zásuvkový mechanismus),
 - př: zlomenina krčku stehenní kosti

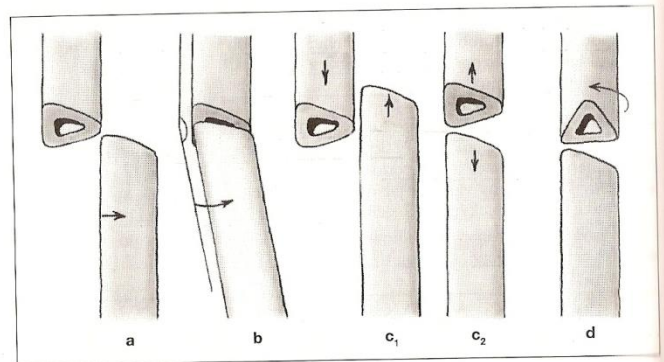


Obr. 13.4 Dělení zlomenin podle charakteru lomu
a – víceúlomková, b – příčná, c – krátce šikmá, d – spirální, e – tříštivá

POSUNY

vzájemný posun úlomků se uskutečňuje v několika směrech:

- a. posun do strany (dislocatio ad latus)
- b. posun z osy (dislocatio ad axim)
- c. posun do délky (dislocatio ad longitudinem)
 - zkrácení (cum contractione)
 - prodloužení (cum distractive)
- d. posun rotační (ad peripheriam)



Obr. 13.5 Druhy dislokací úlomků dlouhých kostí
a – posun do strany, b – posun z osy, c₁ – posun do délky se zkrácením, c₂ – posun do délky s prodloužením, d – posun rotační

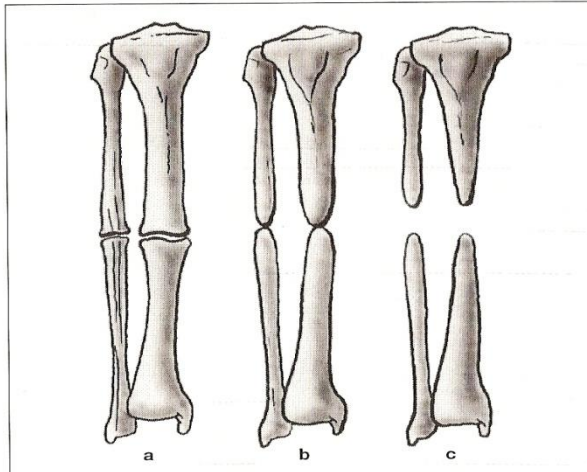
NEJISTÉ PŘÍZNAKY

- **krevní výron (hematom)** – plošný nebo tumorózní
 - při zlomenině zasahující do kloubu tvoří volnou tekutinu v kloubní dutině,
 - při zlomeninách žebér může naplňovat dutinu hrudní (hemothorax)
 - u zlomenin baze lebni se projevuje brýlovým hematodem
 - **bolest** téměř vždy, mimo poškození nervových kmenů nebo míchy
- **poškození funkce** – u některých zlomenin nemusí být fce ovlivněna

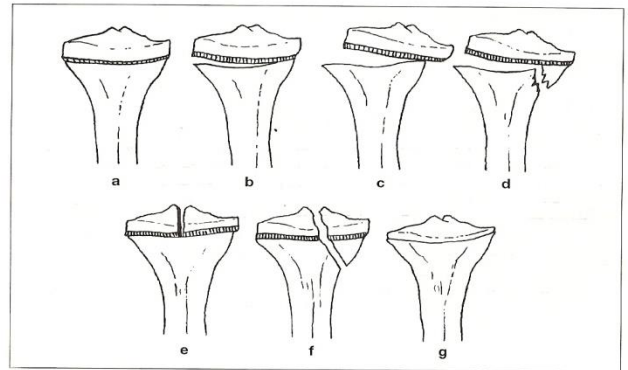
JISTÉ PŘÍZNAKY

- **deformita** – vzniká přímým působením násilí a tahu svalů za jednotlivé úlomky
- **dislokace**
 - primární – způsobené násilím
 - sekundární – vyvolané tahem svalových skupin

- terciární – chybná manipulace a imobilizace
- **patologická pohyblivost** – nejlépe viditelná u dlouhých kostí, obřízně se projevuje při zlomeninách pánve a páteře
- **krepitec**
 - při vzájemném posouvání lomných ploch proti sobě,
 - provázena silnou bolestí, nezkoušet!!!
 - **rtg** – nejjistější průkaz zlomeniny



PPP U



Obr. 13.6 Zlomeniny epifyzární
 a – uvolnění epifyzy, b – chondroepifyzární uvolnění, c – chondroepifyzární uvolnění s metafragmentem (Salter I), d – osteoepifyzární uvolnění s metafragmentem (Salter II, Aitken I), e – epifyzární zlomenina s poškozením chrupavky (Salter III, Aitken II), f – kombinace d + e (Salter IV, Aitken III), g – sražení epifyzy (Salter V)

ZAVŘENÝCH ZLOMENIN

- zabráníme pohybu zlomené části
- zlomenou část fixujeme
- PP poskytujeme na místě, kde došlo k poranění, v případě ohrožení života přemístíme postiženého do bezpečí
- postiženého ošetřujeme vleže na zádech, při zlomeninách žeber a HK vsedě s oporou zad
- zavřené zlomeniny ošetřujeme přes oděv, postiženému zbytečně nezpůsobujeme bolest vysvlékáním
- zajistíme transport do ZZ
- upozorníme postiženého, že v nemocnici je možnost operačního řešení, proto mu nedovolíme kouřit, pít nebo jíst

PP U OTEVŘENÝCH ZLOMENIN

- zastavíme krvácení
- zabráníme infikování rány
- omezíme pohyb postižené končetiny
- zajistíme převoz do ZZ
- s postiženým zbytečně nehýbeme, jen v případě ohrožení života
- pokud uvidíme krev na oblečení – předpokládáme, že se jedná o otevřenou zlomeninu → nad zraněným místem oděv roztrhneme nebo rozstříhneme
- poraněné místo dezinfikujeme a přiložíme gázu nebo nejčistší část látky
- vyčnívá-li z rány kost, ošetříme ji:
 - z čisté látky nebo gázy vytvoříme věneček a obložíme vyčnívající kost, věneček musí kost převyšovat
 - podložené místo překryjeme a obvážeme obvazem

- ošetřenou končetinu znehybníme
- provedeme protišoková opatření
- upozorníme postiženého, že v nemocnici je možnost operačního řešení, proto mu nedovolíme kouřit, pít nebo jíst

Náhlé stavy při diabetu (cukrovce)

DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus I. Typu

- autoimunitní destrukce beta-buněk pankreatu
- absolutní nedostatek inzulínu
- většinou mladí, štíhlí pacienti
- 7,5% z celkového počtu diabetiků

Diabetes mellitus II. Typu

- součást metabolického syndromu (dyslipidémie, hypertenze) - špatná životospráva
- nedochází k úplné zástavě tvorby inzulínu
- **inzulínová rezistence** - snížená biologická účinnost inzulínu
 - nespouští se správná kaskáda reakcí, která by měla
 - inzulín je přítomen, ale není schopný interagovat s receptorem na buňce
- pacienti staršího věku, s nadváhou nebo obezitou
- doporučuje se dieta a fyzická aktivita
- perorální antidiabetika

AKUTNÍ STAVY

Hypoglykémie

- glykémie pod 3,3 mmol/l v kapilární plazmě
- snížený přívod cukrů, zvýšený příjem alkoholu
- předávkování inzulínem
- nadměrná fyzická aktivita

Příznaky

- **aktivace sympatiku** - třes, pocení, tachykardie, nervozita, hlad
- **neuroglykopenie** - nevolnost, bolest hlavy, snížená výkonnost, slabost, křeče, kóma
- hypoglykémii pomou zastřít beta-blokátory

První pomoc

- podání 10 - 20 g volných sacharidů (sladké tekutiny, kostky cukru), je-li pacient při vědomí
- sledování vitálních funkcí (tep, dýchání, vědomí), při bezvědomí stabilizovaná poloha na boku s mírným záklonem hlavy
- protišoková opatření (tekutiny raději nepodávat, max. po lžičkách)
- pokusit se najít průkaz diabetika, inzulínové nebo glukagonové pero a postupovat dle případných instrukcí

- i. m. aplikace 1 mg glukagonu
- volat RZP - podání 50 ml 40% glukózy i. v.

Hyperglykémie

- glykémie kolem 9 mmol/l
- porušení diety, akutní infekce, operace, stres

Ketoacidotické hyperglykemické kóma

- pouze u DM I. Typu
- žízeň, polyurie, polydipsie, slabost, nevolnost, zvracení, zápach acetonu v dechu, poruchy vědomí až kóma
- **zápach acetonu** - nulová produkce inzulínu → glukóza není schopná se dostat do buněk a být přístupná pro metabolizaci a vznik energie → energie v organismu se bere proteolýzou a lipolýzou → vznikají mastné kyseliny → jsou katabolizovány pomocí beta-oxidace → vznikají ketolátky (aceton, kyselina acetoctová,...)

Hyperosmolární hyperglykemické kóma

- komplikace DM II. Typu
- extrémní hyperglykémie (i více než 50 mmol/l) a hyperosmolalita (nad 340 mmol/kg H₂O)

První pomoc

- přivolání RZP
- sledování vitálních funkcí (tep, dýchání, vědomí), při bezvědomí stabilizovaná poloha
- protišoková opatření
- pokusit se najít průkaz diabetika, inzulínové nebo glukagonové pero
- i. v. podání inzulínu, úhrada deficitu tekutin a minerálů

Křečové stavy

KŘEČOVÉ STAVY

Febrilní křeče

- nejčastěji u dětí od 6 měsíců do 4 let
- generalizované tonicko-klonické křeče jako reakce nezralého CNS na prudce stoupající či klesající teplotu, trvající zpravidla několik sekund až minut

První pomoc

- rozbalení dítěte, dáme pozor, aby se nezranilo
- ochlazování obkladem nebo zábaly - nesmí být nikdy ledové
 - zábaly nedáváme, když má dítě studené končetiny a mramorovanou kůži
- v bezvědomí nutno zajistit volné dýchací cesty - uložení do stabilizované polohy na boku
- podání antipyretik (Panadol, Paralen)
- po odeznění záchvatu kontrola u pediatra k vyloučení jiného onemocnění (meningitida, sepse, epilepsie)

- při opakování je vhodné aplikovat rektálně Diazepam

Epilepsie

- abnormální elektrická aktivita mozku, projevující se epileptickými záchvaty
- **primární epilepsie** - příčina není známa, u dětí
- **sekundární epilepsie** - poúrazová, nádory, alkoholismus
- **parciální záchvaty** - omezené na určitou oblast mozku
- **generalizované záchvaty** - křeče s bezvědomím a amnézií
- epileptický záchvat může vyprovokovat vynechání medikace, alkohol, vyčerpání, dehydratace, hypoglykémie, intenzivní proměnlivé osvětlení

PARCIÁLNÍ ZÁCHVATY

Rozdělení

Parciální záchvat simplexní

- samovolné záškuby obličeje, končetiny nebo jedné poloviny těla, přechodné pocity brnění jedné poloviny těla, záblesky před očima, vnímání různých pachů nebo divná chuť v ústech
- původ záchvatů bývá zejména v zadní části čelního laloku, laloku temenním, týlním, někdy i spánkovém

Parciální záchvat komplexní

- neúčelná gestikulace, pošklebování, pomlaskávání, automatické upravování se, přecházení po bytě s bezmyšlenkovitým prohlížením věcí, křikem
- člověk nereaguje na oslovení, nekomunikuje, záchvaty mohou být provázeny i nepřiměřenými emocemi, případně některé i záchvaty hysterie
- člověk se válí po zemi a provádí bizarní pohyby
- původ těchto záchvatů bývá buď v oblasti čelního, nebo spánkového laloku, kde jsou oblasti kontrolující paměť, chování, orientaci

První pomoc

- postižený neupadá do bezvědomí
- uklidnění nemocného, zabránění poranění
- i parciální záchvat může být nebezpečný, může dojít k přeměně záchvatu v tonicko-klonický generalizovaný (bezvědomí s křečemi)
- jiným nebezpečím může být komplexní parciální záchvat, kdy pacient jedná zcela automaticky a někdy může být i agresivní, pokus o zvládnutí situace a neprodleně zavolat RZP

GENERALIZOVANÉ ZÁCHVATY

Záchvaty tonicko klonické

- nejčastější
- úvodní křečové napětí celého těla postupně střídají škubavé křeče všech končetin

Záchvaty tonické

- při záchvatu je pouze ztuhnutí a napětí svalstva celého těla, škubavé křeče chybí
- **první pomoc** - tělo se napíná v křeči, pomoc je podobná, záchvat trvá kratší dobu

Záchvaty klonické

- škubavé pohyby celého těla nebo jeho části, chybí tonická fáze

Záchvaty atonické

- jsou opakem tonických
- náhlá ztráta svalového tonusu, pacient padá k zemi
- **první pomoc** - snažit se zabránit poranění při pádu

Absence

- postihuje pouze děti 3 - 9 let
- **několikvteřinové záchvaty** - dítě se náhle zarazí, strnule hledí, přestane reagovat, padají mu předměty z ruky - takové záchvaty trvají jen několik vteřin, mohou se ale několikrát za den opakovat, bývají zaměňovány za nepozornost, nesoustředěnost, mohou nepříznivě ovlivnit další vývoj a učení dítěte
- **první pomoc** - záchvat trvajících maximálně několik vteřin dítě nevnímá, zastaví se
 - pomoc obvykle není nutná, jen zabránit poranění, dítě doprovodit na bezpečné místo

Opakované nebo navazující záchvaty

- **Status epilepticus**
- postupujeme stejně jako u generalizovaného tonicko-klonického záchvatu
- je nutné zajistit co nejdříve odbornou lékařskou pomoc, volat RZP

První pomoc

Při záchvatu

- nutné zachovat klid, položit nemocného na bok, aby v dosahu nebylo nic nebezpečného (radiátor, oheň, schody)
- přesun na jiné místo pouze v nezbytném případě (pacient leží na vozovce, ve vodě)
- vhodné je položení hlavy, uvolnění oděvu především u krku
- nebráníme záškubům nebo tonické křeči - držení končetin záchvat nezastaví, nebráníme automatismům (stereotypní pohyby rukama)
- u dětí neodezví-li záchvat do 5 minut, aplikujeme rektálně Stesolid (diazepam)

Po odeznění záchvatu

- zjistíme, zda nedošlo k poranění hlavy nebo páteře
- pacienta uložíme do zotavovací stabilizované polohy
- odstraníme možnou překážku z úst (umělý chrup, potravu)
- mírníme pozáchvatovou zmatenost, nebráníme v pohybu
- uklidňujeme
- pokud se jedná o první záchvat, neprodleně volat RZP
- po záchvatu je třeba zjistit, zda není zraněný, případně získat další bližší informace

PRŮBĚH TONICKO – KLONICKÉHO ZÁCHVATU

- záchvat může přicházet bez varování nebo předchází tzv. **aura**
 - brnění, pocity změněné reality, vnímání vůní
 - může pacienta upozornit na blížící se záchvat (zaujmutí vhodné polohy)
- výkřik, ztráta vědomí, pád na zem
- **tonická fáze** - napnutí svalů, pěna u úst, cyanóza
 - trvá kolem 1 minuty
- **klonická fáze** - záškuby končetin, pokousání jazyka, inkontinence, nebezpečí poranění či dušení
 - trvá asi 2-4 minuty
- klidné bezvědomí, pravidelné dýchání, mydriáza zornic bez reakce na osvit
- **probírání se ze záchvatu trvá postupně** - minuty až desítky minut
- pacient je zmatený, neví, co se stalo, může bezcílně přecházet nebo bezmyšlenkovitě se upravovat
- těžké navázat kontakt a vyptat se, co se stalo, člověk po záchvatu se špatně koncentruje a hledá myšlenky
- během desítek minut návrat do normálního stavu

EPILEPSIE – PRVNÍ POMOC

Nedělat

- snažit se pevným sevřením nebo zalehnutím postiženého bránit křečím
- násilím rozevírat zafaté čelisti a vsouvat předměty mezi zuby postiženého (dříve doporučeno pro předcházení prokousnutí jazyka)
 - k pokousání většinou dojde na úplném začátku záchvatu
 - čelisti jsou zafaté v tak silné křeči, že není vůbec možné je otevřít a při násilném otevírání často dochází k poranění dásní či zubů (hojí se hůře než prokousnutý jazyk), k vdechnutí žvýkačky, zubu, vyvolní zvracení, pokousání záchránce
 - přechodné bezdeší u záchvatu je způsobeno spasmem svalů hrtanu a bránice
- pokoušet se záchvat přerušit třesením, poplácáváním, křikem či křížením vodou - nejvhodnější je nechat záchvat proběhnout a zasahovat přivoláním RZP až teprve v případě, kdy trvá déle, než je obvyklé
- snažit se postiženého probudit během spánky po záchvatu

Transport do nemocnice

- **není nutný** - pokud jde o léčeného pacienta a nedošlo k poranění, které vyžaduje ošetření
 - po záchvatu je nemocný při plném vědomí
- **nutný transport/volání RZP** - jde o první záchvat
 - záchvat trvá déle než 5 - 10 minut
 - došlo k více záchvatům, vyjma kumulace malých záchvatů, na které je rodina zvyklá a které běžně zvládá
 - záchvaty se opakují a mezi nimi nedojde k návratu k plnému vědomí
 - přetrvává dezorientace, zmatenost nebo porucha chování
 - došlo k poranění, které vyžaduje ošetření

OTRAVY (intoxikace)

- akutní otravy představují 5-30% všech přijetí na pracoviště intenzivní medicíny nechirurgického typu, 15% vyžaduje delší intenzivní péči
- **typy otrav**
 - **sebevražedné**
 - **náhodné** – otravy dětí, průmysl, zemědělství (10%)
 - **nenáhodné** – drogové experimenty, syndrom CAN (syndrom zanedbávaného a týraného dítěte), iatrogenní lékové intoxikace (intoxikace vzniklé lékařským pochybením), vraždy
- **často v kombinacích**
 - psychofarmaka + analgetika/alkohol, alkohol + drogy
 - alkohol + kraniocerebrální poranění, alkohol s provokací epileptického záchvatu/IM + tonutí
 - CO + popáleniny/tonutí, opaření/inhalace dráždivých plynů

PŘÍZNAKY

- vždy se jedná o závažný, život ohrožující a komplexní stav
- **nespecifické, celkové příznaky** – nevolnost, závratě, zvracení, bezvědomí, poruchy dýchání, změny tepové frekvence
- **specifické příznaky** – zápach dechu po alkoholu, hořkých mandlích (kyanidy), kouři (oxid uhelnatý)
 - barva kůže a sliznic - jasně červená (CO)
 - miotické (zúžené) zornice (opiáty)
 - mydriatické (rozšířené) zornice (rulík)
 - vpichy na kůži (toxikomanie)

VSTUP DO ORGANISMU

- **perorálně (požitím)**
 - léky (sedativa, hypnotika, analgetika, antidepresiva)
 - alkohol

- houby, rostlinné plody
- **inhalačně (vdechnutím)**
 - toxické plyny a páry
 - CO, CO₂
- **perkutánně (vsřebání kůží)**
 - látky s vysokou schopností penetrace přes kůži
 - fenoly, parathion (insekticid)
- **intravenózně (nitrožilně)**

PP

- **nespecifická** - zajištění základních životních funkcí
- pečlivé **zjištění objektivního stavu** - reaktivita (přiměřenost reakcí), orientace
 - neklid, apatie
 - barva a teplota kůže/sliznic, pocení
 - charakter dýchání a tepu
 - zvracení, průjem
- **postižený v bezvědomí** - zjištění stavu základních životních funkcí a orientační vyšetření
 - nikdy nepodáváme tekutiny
 - nikdy se nesnažíme vyvolat zvracení
- **postižený při vědomí** - můžeme podat vodu ke zředění žaludečního obsahu (250-500 ml)
 - **aktivní uhlí** - dospělí 4 tablety na 250 ml vody
 - děti 1 tableta na šálek vody
 - **požití louhu** - přidáme citronovou šťávu/zředěný roztok octa
 - vznikne **kolikvační nekróza** - šedo zelená kaše - může perforovat stěnu orgánu (jícnu), snadno se šíří
 - **požití kyseliny** - přidáme 1-2 lžičky jedlé sody
 - vytváří **koagulační nekrózu** - bílkoviny se koagulují a vznikne suchý příškvár - sliznice je poškozená, ale místo poškození se uzavře a nešíří se dál
 - podávání alkoholu, mléka nebo černé kávy není vhodné
- **přerušit působení jedu** - vyvedení ze zamořeného prostoru, uvolnění oděvu
 - sejmutí potřísněného oděvu a oplachování kůže
 - vyplachování spojivkového vaku
 - vyvolání zvracení - mechanické dráždění kořene jazyka nebo hltanu
 - podání vody se solí - 1-2 lžičky na sklenici vody
- **co nejrychleji zjistit příčinu** - prázdné či poloprázdné lahve
 - balení od léků a chemikálií, volné tablety
 - zbytky jídel, hub
 - žaludeční obsah
- **volat odbornou zdravotnickou pomoc**
- **kontakt toxikologického centra**

TONUTÍ (topení)

- dušení (**asfyxie**) v souvislosti s ponořením do tekutého prostředí
 - **85 - 90%** - polykání vody, masivní aspirace, hypoxie, bezvědomí
 - **vlhké tonutí**
 - **10 - 15%** - laryngospasmus, sekrece hlenu
 - **suché tonutí**
- **ebrieta** (opilost), epileptický záchvat, infarkt myokardu, mozková mrtvice
- může být kombinováno s dalším postižením
 - podchlazení
 - poranění hlavy a krční páteře
 - intoxikace CO/CO₂
 - aspirace infekčního materiálu (stoky, jímky)
- **tonutí ve sladké vodě** - vsřebání vody do oběhu (hypervolémie) až hemolýza, vyplavení surfaktantu
- **tonutí v mořské vodě** - přechod vody do alveolů (plicní edém), poškození alveol-kapilární membrány, vznik zátky z mořské vody, hlenu a vzduchu

PŘÍZNAKY

- bledá chladná kůže, cyanotická akra
- hypoxémie, hyperkapnie, edém plic, metabolická acidóza, oběhová dysfunkce
- **hypotermie** - může podpořit přežití - může snížit metabolickou aktivitu
 - naopak zhoršuje pohybovou aktivitu a vyvolává hyperventilaci (zvýšená frekvence dýchání)

PP

- **technická** - vytažení postiženého z vody
- **při vědomí** - poloha v polosedě, tepelný komfort, vždy nutný transport do nemocnice
- **bezvědomí** - stabilizovaná poloha
 - uvolnění a udržování volných dýchacích cest (revize dutiny ústní)
 - pozor na možné poranění páteře
 - zabránit podchlazení
 - zahájení KPCR, je-li nezbytné

OBVAZOVÁ TECHNIKA

Význam

- zastavit krvácení
- ránu vzduchotěsně uzavřít
- poraněnou část těla znehybnit
- zpevnit sterilní krytí rány
- zabránit druhotné infekci krytím rány
- odsávat výměšky z poraněné části těla
- udržovat poraněnou část těla v určité poloze

Zásady

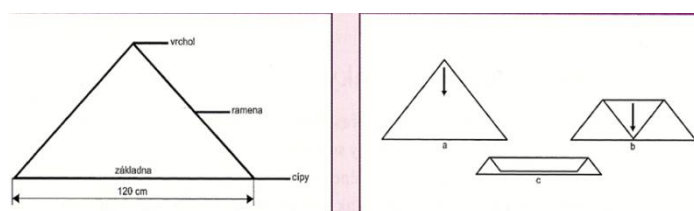
- rána musí být sterilně kryta
- sterilním krytím nepohybujeme, zanesla by se infekce do rány
- obvazový materiál musí být aseptický, nejlépe sterilní
- obvazem je třeba krýt celou ránu, nejlépe tak, aby obvaz přesahoval do okolí 4 cm
- obvaz přiložit tak, aby pevně držel, nesmí však škrtit, zařezávat se
- obvazovat začínáme až na výjimky na nejúžším místě poraněné části a neplýtváme obvazovým materiálem

Účel

- **Fixační** – zpevňující (klouby, zlomené kosti)
- **Kompresivní** – tlakové (krvácení)
- **Krycí** – chrání ránu před infekcí
- **Extenční** – natahující (vyrovnávají zkrácení na zlomených končetinách)
- **Podpůrné** – v určité poloze udržují určitou část těla
- **Regresivní** – nápravné

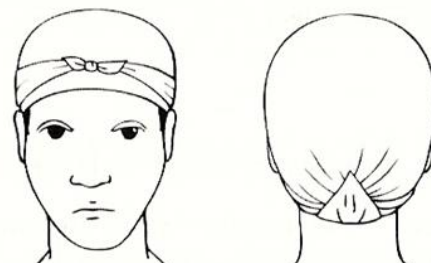
Šátkové obvazy

- šátek je nejjednodušší obvazovou pomůckou
- fixační, podpůrné, krycí a kompresivní obvazy
- trojcípý šátek možno složit do kravaty



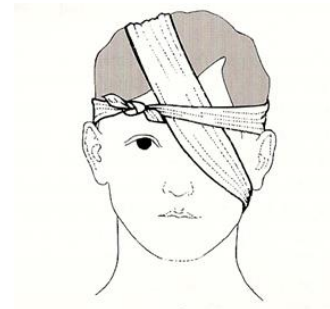
Šátkový obvaz hlavy

- šátek položíme základnou na čelo 1 cm nad obočí, vrchol směřuje ke krční páteři
- oba cípy vedeme nad uši, v týle je překřížíme a opět vedeme na čelo, kde cípy svážeme
- vrchol šátku zasuneme za zkřížení



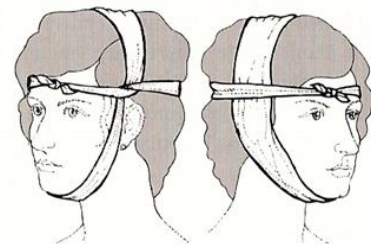
Šátkový - kravatový obvaz hlavy

- šátek složíme v kravatu
- položíme ho na sterilně překryté oko tak, aby kratší část vedla směrem pod ušní boltec, delší část vedeme přes temeno hlavy do zátylí
- tam oba cípy překřížíme a vedeme na čelo a svážeme



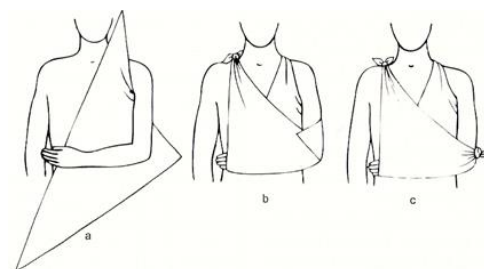
Šátkový - kravatový obvaz ucha

- boltec postiženého ucha podložíme mulem
- kravatu klademe na ucho v jedné třetině tak, aby kratší cíp směřoval přes temeno hlavy na protilehlý spánek
- delší cíp vedeme pod bradou a před uchem na spánek, kde jej překřížíme s kratším cípem, dále vedeným na čelo
- delší cíp vedeme přes zátylí, nad nemocným uchem, přes čelo, kde nad obočím oba konce zavážeme



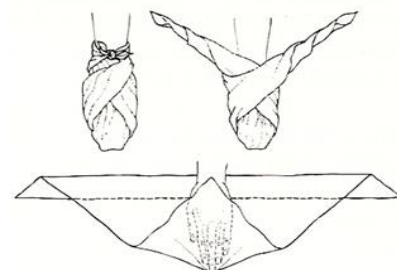
Závěs horní končetiny z trojčipého šátku

- obvaz je podpůrný
- šátek položíme základnou kolmo přes prsa
- jeden cíp směřuje k nohám, druhý na rameno nemocné končetiny
- nemocnou končetinu vložíme do šátku, základna musí podpírat dlaň ruky
- dolní cíp vedeme přes zdravé rameno, kde oba cípy svážeme



Šátkový obvaz ruky (pacička)

- základnu šátku přeložíme v manžetu
- postižený položí ruku na šátek prsty směrem k vrcholu
- vrchol šátku přeložíme přes prsty tak, aby dosahoval na hřbetní stranu zápěstí
- cípy šátku po stranách stáčíme, pak je překřížíme nad středem zápěstí a obtočením upevníme manžetu kolem zápěstí



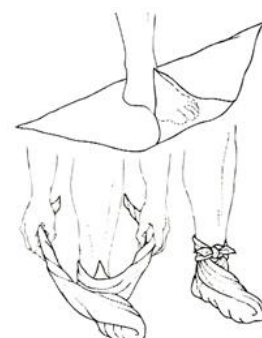
Šátkový - kravatový obvaz hřbetu ruky

- střed kravatky položíme na sterilně krytý střed hřbetu ruky
- cípy kravatky vedeme směrem k dlani, kde je překřížíme
- vracíme se zpět na hřbet ruky, překřížíme cípy a vedeme je k zápěstí, které obtáčíme a zakončíme uzlem na hřbetu ruky



Šátkový obvaz nohy

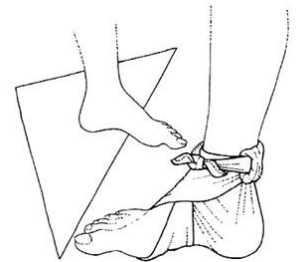
- na rozložený šátek položíme dolní končetinu celým chodidlem



- pata směřuje k základně šátku, od kterého je vzdálena 15 cm, prsty k vrcholu šátku, ten přehneme přes prsty a nárt, až dosahuje vrchol na přední stranu bérce
- volně stočené cípy křížíme na hřbetu nohy a vedeme je nad kotníkem kolem bérce, čímž upevníme základnu šátku k bérce
- cípy spojíme vpředu uzlem

Šátkový obvaz paty

- střed chodidla položíme na střed základny šátku, vrchol směřuje k patě a za ni
- vrchol zvedneme nad patu, stočené cípy křížíme přes nárt a vedeme nad kotníkem tak, abychom zachytili vrchol šátku



Šátkový - kravatový obvaz nártu

- střed kravaty klademe přes sterilní krytí na nártu
- cípy kravaty otočíme přes chodidlo, kde je křížíme
- zpět na nártu provedeme další křížení cípů
- konce cípů obtočíme kolem kotníků a zavážeme vpředu uzlem

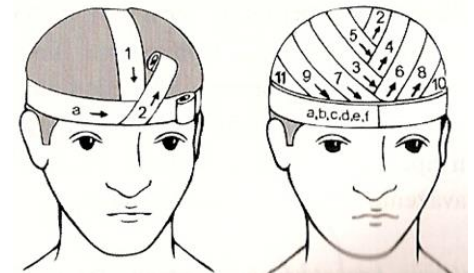


Obinadlové obvazy

- šířku je třeba zvolit vzhledem k poraněné části těla
- ránu se kryje sterilně mulem, pak se obvazuje
- vata zasypaná zásypem se vkládá do míst, kde hrozí opruzení – podpaží, třísla...
- obvazuje se od užší části těla k širší – směrem k srdci (výjimkou jsou obvazy ruky – od zápěstí k prstům a prsty nohy – od hlezenního kloubu k prstům)

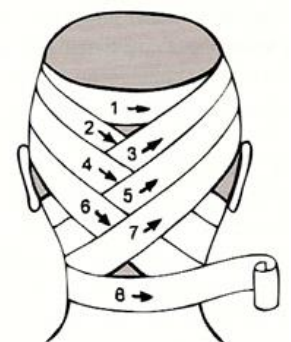
Hippokratova čepice

- obvaz zhotovíme ze dvou obinadel



Obvaz zátylí

- stojíme za postiženým
- po otočce kolem hlavy vedeme další otočky nad levé ucho do zátylí, pod pravé ucho a na krk (zde můžeme dát obinadlo, abychom raněného neuškrtili, vyjmeme ho po ukončení obvazu)
- dále pod levé ucho, přes zátylí nad pravé ucho a na čelo
- otáčkami vytvoříme klas, který sestupuje od horní části temene směrem ke krční páteři



Obinadlový klasový obvaz palce

- základní otáčku vedeme kolem zápěstí
- u pravého palce vedeme obinadlo šikmo přes hřbet ruky na vnější stranu posledního článku palce
- otočíme palec a vracíme se přes hřbet palce na jeho vnější stranu šikmo k zápěstí

- kolem zápěstí a palce tvoříme osmičku
- každá otočka kryje 2/3 předcházející
- obvaz končíme kolem zápěstí

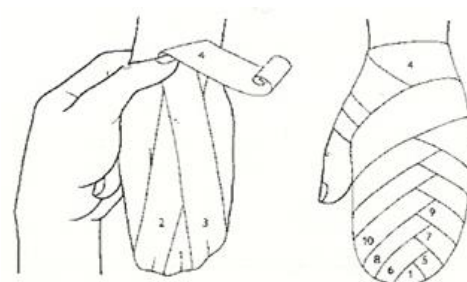
Klasový obvaz hřbetu ruky

- začínáme základní otočkou kolem středních článků prstů
- další otočku vedeme šikmo přes hřbet ruky do výše základního článku palce, ke kterému vedeme obinadlo rovně přes dlaň
- od palce se vracíme šikmo přes hřbet prstů k okraji malíku první otáčky
- osmičkové otáčky sestupují k zápěstí, kryjí celý hřbet ruky



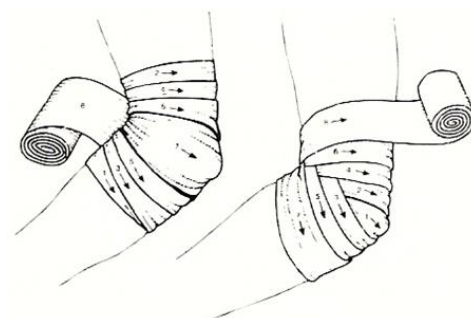
Klasový obvaz celé ruky - pacička

- začneme čepičkou ze tří túr vedených střídavě z dlaně přes špičku prstů na hřbet zápěstí a opačně
- čtvrtou otočku túry přichytíme k zápěstí
- pátá jde od zápěstí šikmo přes hřbet ruky ke konci malíku, odtud na dlaňovou část prstů a jako šestá otáčka vychází u konce ukazováku na hřbetní stranu, přes kterou jde šikmo k základnímu článku malíku
- dál pokračuje kolmo k dlani a vychází nad palcem opět šikmo k malíku
- osmičky postupují k zápěstí
- otočky se kryjí ze 2/3



Obvaz lokte sbíhavý

- začneme v horní třetině předloktí
- osmičky se sbíhají k jamce loketní, kde obvaz končíme otočkou

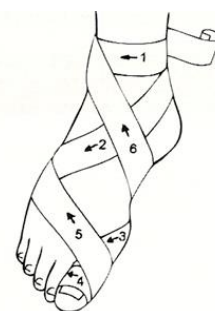


Obvaz lokte rozbíhavý

- loket obvazujeme ve fyziologickém postavení, pokud to poranění umožňuje
- začínáme otočkou přímo přes loket a odtud se túry rozbíhají
- ukončíme otočkou nad loktem

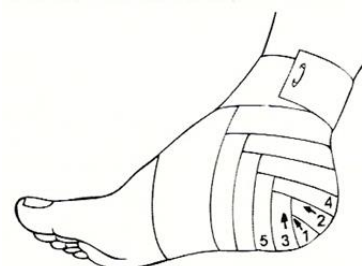
Obvaz palce nohy

- začínáme otočkou nad kotníkem
- obinadlo vedeme dále přes hřbet nohy k malíku, na plosku nohy a na palec
- zde obtočíme palec a vracíme se přes nárt pod plosku nohy na kotník, který obtočíme

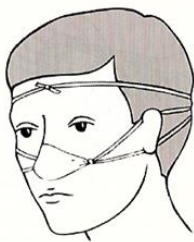


Obvaz paty

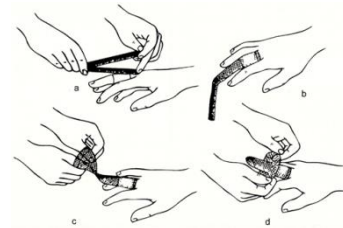
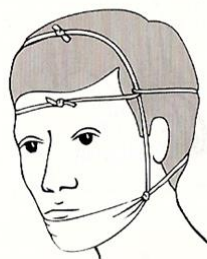
- začínáme otočkou středem paty
- další otočky postupují od středu rozbíhavě, až je celá pata zakrytá
- ukončíme otočkou kolem kotníku



Prakový obvaz nosu



Prakový obvaz brady



Obvazy z pružných hmot

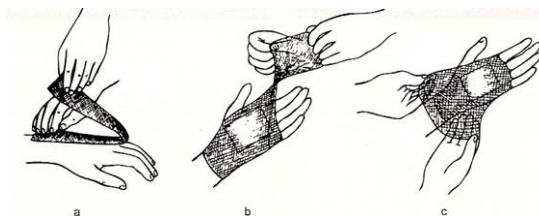
- **elastická obinadla** – ke zhotovení lehčích znehybnujících obvazů nebo obvazů ovlivňujících prokrvení obvázané části těla
- pro krytí ran se sekrecí lze použít **pružné tkaniny (Pruban)**

Obvazy horní končetiny

- síťovinu o velikosti 1 odměříme a navlékneme na prst,
- zbylou část u špičky přetočíme a opět navlékneme na prst

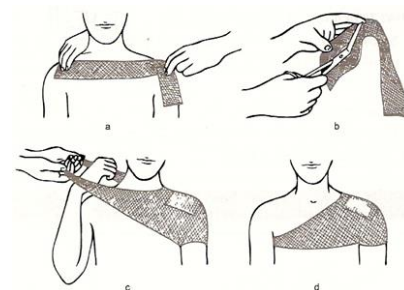
Obvaz hřbetu a dlaně ruky

- síťovinu velikosti 2-3 navlékneme na ruku až zápěstí
- nastříhneme otvor pro palec,
- prsty protáhneme bez nastřížení síťoviny
- část obvazu přetočíme, provlékneme jím prsty a přetáhneme přes zápěstí



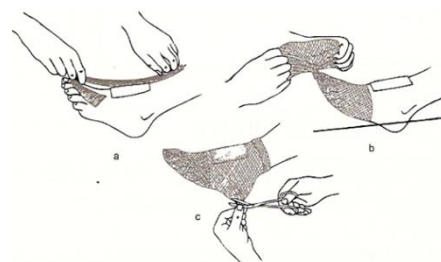
Obvaz ramene

- síťovinu velikosti 4-5 prostříhneme asi 6 cm od okraje v délce 13-20 cm
- nenastříženou část navlékneme jako rukáv na nemocné rameno
- kratší část přetáhneme přes hlavu do druhého podpaží
- podpaží podložíme vatou



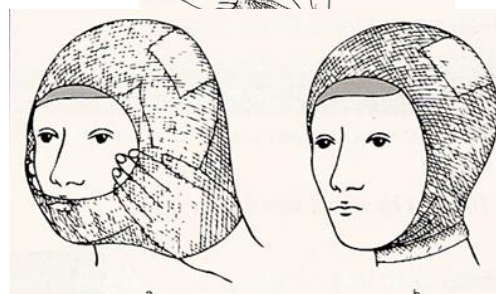
Obvaz nohy

- síťovinu velikosti 4-6 navlékneme na prsty nohy
- po dvojnásobném otočení přetáhneme přes nohu a kotníky
- lze prostříhnout obvaz na patě, aby netlačil
- na koleno se síťovina navlékne jako punčocha



Obvaz temenní části hlavy

- síťovinu velikosti 5-7 natáhneme přes temeno hlavy až k zátylí
- zbytek obvazu přetočíme na temeni a znovu navlékneme



Obvaz hlavy a krku

- síťovinu velikosti 5-7 navlékneme na hlavu tak, že jeden konec otvoru navlékneme až na krk,

druhý obklopuje obličej

Dlahové obvazy

- jejich účelem je pomoci znehybnit poraněnou část těla a zabránit tak zhoršení poranění a omezit bolest
- používají se dlahy dřevěné, drátěné – Kramerovy, speciální, improvizované
- dlahu obalíme, přiložíme ji na šaty, formujeme podle zdravé končetiny, znehybníme celou poraněnou část těla, podložíme tam, kde by mohl vzniknout otok

Transport a odsun zraněných

STABILIZOVANÁ POLOHA

- zajišťuje průchodnost DC – hlava je v mírném záklonu, podložena horní končetinou

Použití

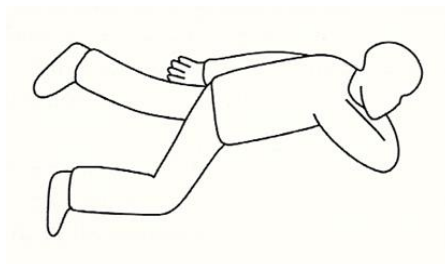
- poranění obličeje
- poranění hrudníku
- poranění baze lební
- při bezvědomí se zachováním životně důležitých funkcí
- při krvácení z dutiny ústní a nosní

Nepoužívá se

- při zlomenině pánve
- při zlomenině dlouhých kostí
- při poranění páteře a ramene
- při otevřeném poranění břicha

RAUTEKOVA ZOTAVOVACÍ POLOHA

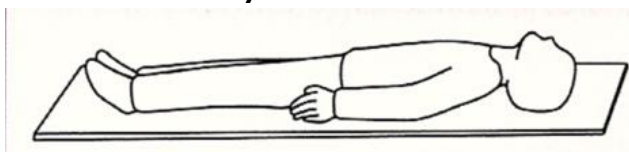
- Postižený leží na boku
- Hlavu má v záklonu
- Vrchní HK je v lokti pokrčená, druhá HK leží za tělem
- Jedna DK je pokrčena v koleni a opírá se o bérec, druhá leží rovně nebo je mírně pokrčena
- Použití je stejné jako u stabilizované polohy



POLOHY VLEŽE A NA ZÁDECH

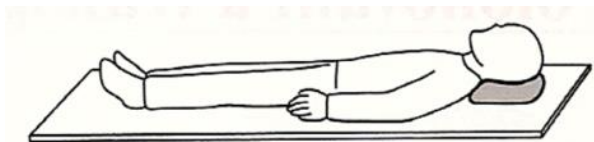
Poloha vleže na zádech s nepodloženou hlavou a nataženými končetinami na tvrdé podložce

- **Použití** – při poranění páteře



Poloha vleže na zádech s podložením hlavy a nataženými DKK

- **Použití** – při poranění mozku a míchy kdy je postižený při vědomí



Poloha vleže na zádech s podložením hlavy a DKK

- **Použití** – u zlomenin DKK

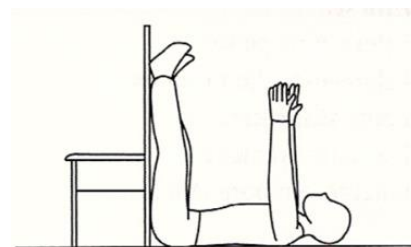
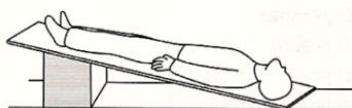
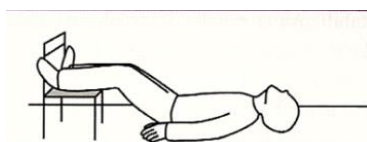


Trendelenburgova poloha

- **Použití** – u začínajícího šoku

Autotransfuzní poloha

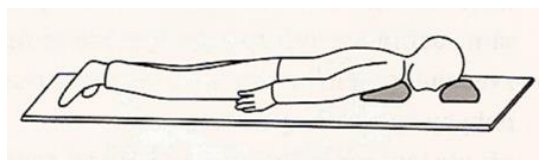
- **Použití** – u krevních ztrát



POLOHA V POLOSEDĚ A VLEŽE NA BOKU

Poloha na bříše s podložením čela a ramen

- **Použití** – při krvácení z úst, obličeje, při popáleninách zad



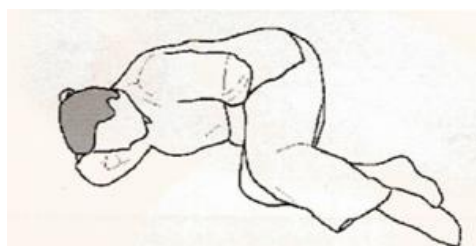
Fowlerova poloha

- **Použití** – při poraněních obličeje, hrudníku, HKK a DKK



Poloha na boku se skrčenými DKK a mírně podloženou hlavou

- Jde o úlevovou polohu při NPB
- Postižený si ji zvolí obvykle sám



Drogové závislosti

DROGY

- vznik tolerance (návyku)
- závislost psychická i fyzická
- **komplikující stavy** - podvýživa, infekce, parazitózy, podchlazení, aspirace do plic, bezvědomí, trauma
- agitovanost, agresivní chování (halucinace, psychotické bludy)

První pomoc

- vyvolání zvracení, podání aktivního uhlí (při vědomí)
- sledování základních životních funkcí
- zábrana podchlazení, poranění, sebepoškození
- pozor na přenos možných infekcí (HIV, hepatitida B a C), neočekávané chování

Konopní drogy (kanabinoidy)

- **konopí seté (cannabis sativa)**
- horní listy, květy
- **látka** - THC - obsah 1-2%
- **Marihuana** - usušená směs listů, květů, stonků
 - kouření v cigaretách, dýmkách
 - součást pokrmů, nápojů
- **Hašiš** - konopná pryskyřice (sekret z trichomů)
 - kouření v dýmkách spolu s tabákem
- euforie, porucha vnímání reality, času, dušnost, tachykardie, hypertenze, sedace
- zrakové halucinace psychotické poruchy, zhoršená paměť, motorika

Opioidy

- tlumivé látky ze surového opia
- nařezávání sítě mléčnic a sběr zaschlého latexu z máku setého
- euforie, později zklidnění, apatie, snížená potřeba jídla, hypomotilita hladkého svalstva (zácpa, retence moči, sterilita)
- **klasické trias** - kóma, útlum dýchání, miotické zornice reagující na osvit
- **Heroin** (diacetylmorfin)
- **Antidotum** - naloxon
- intravenózně glukóza, thiamin

Stimulační drogy

- **Kokain** - keř **koka pravá** (erythroxylon coca) - Peru, Bolívie, Ekvádor, Kolumbie
 - **Crack** - šňupání, vtírání do sliznic
 - kouření volné báze
 - **Bifázický účinek** - intenzivní euforie, psychomotorická aktivace, pokles chuti k jídlu, afrodisiakum, později útlum, deprese
 - infarkt myokardu, cévní mozkové příhody, plicní toxicita, rhabdomyolýza, psychotické stavy
 - **Antidotum** - diazepam

- **první pomoc** - intenzivní chlazení, dantrolen, bretylium, nitroprusid sodný, nitráty
- **Amfetamin**
- **Pervitin** (methamfetamin)
- **Extáze**
- **Khat**
 - žvýkání listů katy jedlé
 - kouření, prášek v mléce
- **Betel**
 - pepřovník betelový
 - do listů se balí semena arekové palmy

Halucinogeny

- **LSD**
 - diethylamid kyseliny lysergové
 - syntetizován v 1938
 - napuštěné papírky, cca 5×4 mm (tripy)
 - iluze, depersonalizace, derealizace, změny vnímání času a prostoru
 - excitace, hypertenze, tachykardie
 - nebylo popsáno předávkování s následkem smrti, k úmrtí může dojít sekundárně
- **Fencyklidin**
 - disociativní celkové intravenózní anestetikum
 - těžké psychotické stavy s paranoidními bludy a agresivním chováním
 - tachykardie, hypertenze, hypertermie, křeče, kóma
- **Lysohlávka česká/kopinatá**
 - konzumace čerstvých, nakládaných nebo sušených plodnic
 - proměnlivý obsah aktivní látky

Disciplína 9

Besip

20 dopravních značek za každou špatnou 0,5 trestných minut



Zatáčka vpravo



zatáčka vlevo



nebezpečné stoupání



Zúžená vozovka



přechod pro chodce



jiné nebezpečí



Zákaz vjezdu



zákaz vjezdu autobusů



zákaz vjezdu vyznačených

Vozidel



Zákaz stání



zákaz vstupu chodců



hraniční přechod



Kruhový objezd



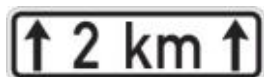
příkázaný směr jízdy



konec pěší zóny



Dodatková tabulka
S vyobrazením křižovatky



dodatková tabulka
s délkou úseku



dodatková tabulka
s vyobrazením přejezdu



Dej přednost v jízdě tramvajím



hlavní silnice



přednost před

Protijedoucími vozidly

Dopravní značky zde uvedené jsou jen jako příklad. Lze použít i jiné dle aktuální vyhlášky o silničním provozu.

Disciplína 10

Morseova abeceda

Doba plnění 10 minut za nesplnění 10 trestných minut

Přepsat text z morseovky na slova

Znaky Morseovy abecedy

Písmeno, číslice, znaménko	Znak	Písmeno, číslice, znaménko	Znak
A	· -	1	· - - - -
B	- · · · ·	2	· · - - -
C	- · - · ·	3	· · · - -
D	- · · ·	4	· · · · -
E	·	5	· · · · ·
F	· · - ·	6	- · · · ·
G	- - · ·	7	- - · · ·
H	· · · ·	8	- - - · ·
I	· ·	9	- - - - ·
J	· - - -	0	- - - - -
K	- · - ·	otazník	· · - · · ·
L	· - · · ·	vykřičník	- - · · · -
M	- -	tečka*	· · · · ·
N	- ·	čárka*	· - · - · -
O	- - -	zlomková čára	- · · · ·
P	· - - ·	oddělovací znaménko	- · · · -
Q	- - - -	pomlčka	- · · · · -
R	· - · ·	závorka	- · - - · -
S	· · · ·	dvojtečka	- - - · · ·
T	-	středník	- · · - - ·
U	· · -	podtržení	· · - - - ·
V	· · · -	odsuvník	· - - - - ·
W	· - - -	odděl. zn. mezi celým číslem a zlomkem	· - · · · -
X	- · · · -	pozor*	- · · - · -
Y	- · - - -	konec vy- sílání(+)	· - - - ·
Z	- - · · ·		

Poznámka. V původní Morseově abecedě* byla čárka (,) uvedena jako vykřičník (- - · · - -) a tečka jako čárka (· - · - · -).

Význam pro „pozor“ (- · - · -) a „konec vysílání“ (· - · - ·) nebyl uveden.

Tabulka 2

Zvláštní písmena Morseovy abecedy

Písmeno	Znak	Písmeno	Znak
Ä	·-·-·-	À, Á	·-·-·-
Ö	-·-·-·	Ê, Ë	·-·-·-
Û	·-·-·-	Ñ	-·-·-·
		CH	-·-·-·

Morseova abeceda se používá i v jazycích psaných jinými druhy písma než latinkou. Např. abeceda pro ruštinu psanou azbukou má podobu dle tabulky 3.

Tabulka 3

Morseova abeceda pro azbuku

Písmeno	Znak	Písmeno	Znak
А	·-·-	П	·-·-·-
Б	-·-·-·	Р	·-·-
*В	·-·-·-	С	·-·-
Г	-·-·-	Т	-
Д	-·-·-	У	·-·-
Е	·-·-	Ф	·-·-·-
Ё	·-·-	*Х	·-·-·-
*Ж	·-·-·-	*Ц	-·-·-
З	-·-·-	*Ч	-·-·-
И	·-·-	*Ш	-·-·-
Й	·-·-·-	*Щ	-·-·-
К	-·-·-	Ы	-·-·-
Л	·-·-·-	*Ь	-·-·-
М	-·-·-	Э	·-·-
Н	-·-·-	*Ю	·-·-·-
О	-·-·-	*Я	·-·-·-

Poznámka. Písmena azbuky uvedená s hvězdičkou mají v Morseově abecedě pro azbuku rozdílné znaky.

Jak z této tabulky vyplývá, je mezi abecedou psanou latin-kou (například českou) a abecedou psanou azbukou celkem 9 rozdílných znaků. V azbuce CH se vysílá jako H, Ž jako V, V jako W, Č jako Ö, Š jako CH, ŠČ jako Q, měkký znak jako X, JU jako Û a JA jako Ä.

Disciplína 11

Hod granátem na cíl

Váha 350g 5 pokusů vzdálenost 30 metrů velikost cíle 2 krát 1 metr za každý
špatný 1 trestná minuta

Disciplína 12

Lanová lávka

Doba plnění 5 minut za nesplnění 5 trestných minut.

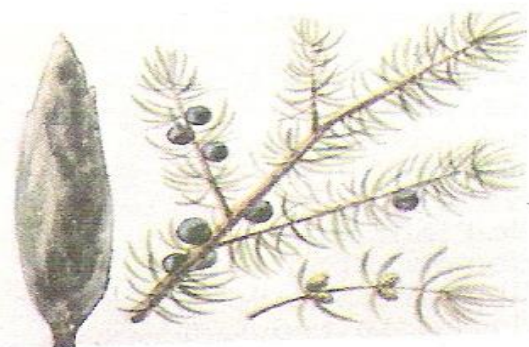
Disciplína 13

Dřeviny

10 obrázků za každý špatný 1 trestná minuta.

JALOVEC

Stálezelené jehličnaté stromy, keřovité stromky nebo bohatě větvené keře. Celkem je známo asi 60 druhů. Plody jsou bobulovité nepukavé šištice, které jsou většinou dužnaté.

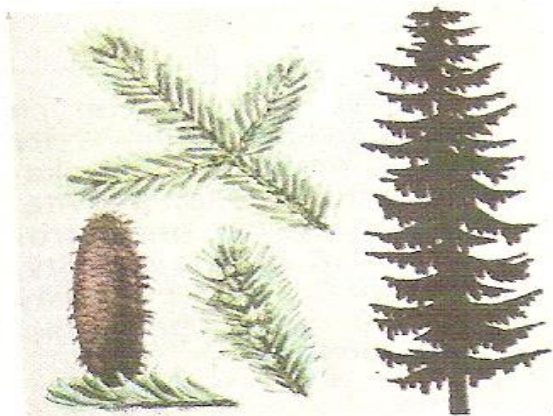
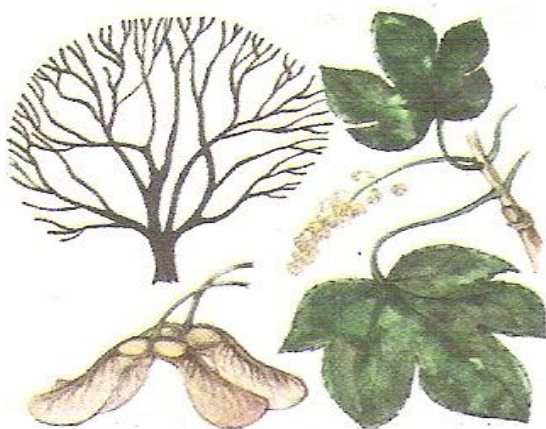


JASAN

Opadavé stromy, kterých existuje asi 65 druhů. Listy jsou vstřícné, lichospeřené. Květy malé, svazečkovité laty. Plod je jednosemenný oříšek nahoře obvykle značně prodloužený v křídlo.

JAVOR

Opadavé, popřípadě stálezelené stromy existující ve 150 druzích. Listy jsou vstřícné, jednoduché a většinou různě hluboko laločnaté. Květy jsou uspořádány do hroznů, lat nebo chocholíků. Plody jsou dvojnažky se dvěma různě velkými a různě postavenými křídly. Každá nažka obsahuje oříšek s 1-2 semeny.

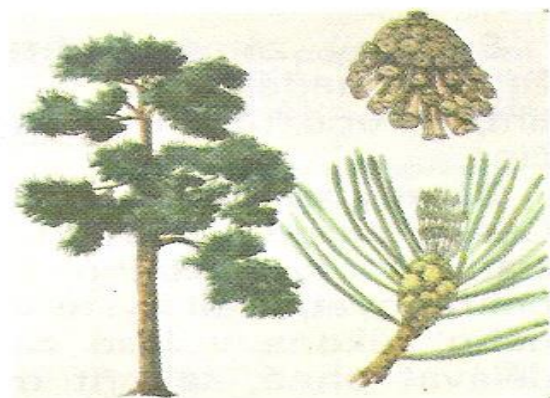


JEDLE

Stálezelené jehličnaté mohutné stromy, kterých roste asi 40 druhů. Jehlice jsou ploché 2–4 cm dlouhé. Plody — vzpřímené, rozpadavé šišky, hnědopurpurové nebo i namodralé či nazelenalé.

BOROVICE

Stálezelené jehličnaté stromy nebo keře. Na celém světě roste asi 100 druhů. Délka jehlic se nejčastěji pohybuje mezi 4—7 cm. Zralé šišky jsou většinou světle hnědé, výjimečně červenohnědé. U nás roste především borovice lesní, borovice černá, borovice kleč a borovice blatka.

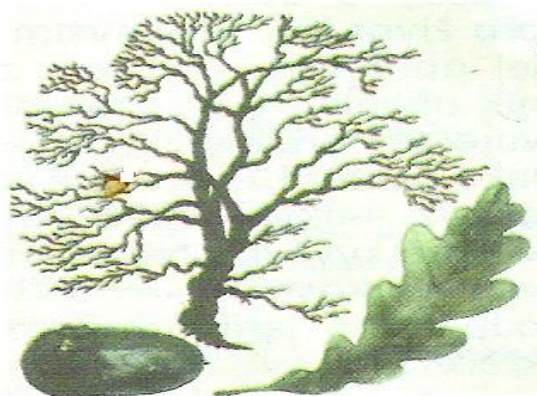


BŘÍZA

Opadavé stromy nebo keře až keříčky rostoucí ve světě asi ve 40 druzích. Bříza roste poměrně rychle. Listy jsou střídavé, řapíkaté, většinou vejčité nebo podlouhlé, pilovité nebo zubaté. Květy jsou jehnědy, plody nepatrné oříšky.

DUB

Opadavé nebo stálezelené stromy, kterých je známo asi 280 druhů. Listy jsou krátce řapíkaté různých tvarů podle druhu. Plody jsou žaludy sedící v číšce, která je zevně kryta šupinovitými listeny.

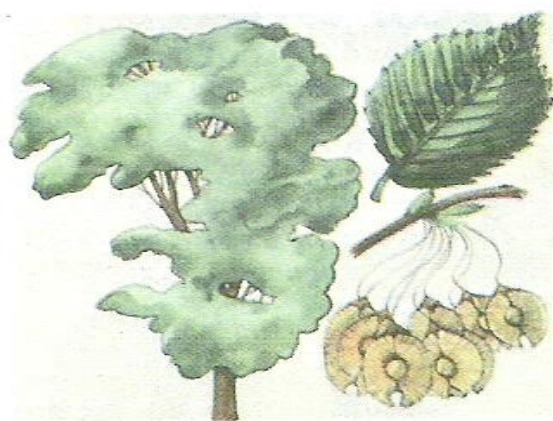


HABR

Opadavé stromy, kterých je známo asi 26 druhů. Květy jsou jehnědy, plody drobné oříšky s velkým blanitým trojlaločným křídlem. Listy jsou střídavé, vejčité, pilovité nebo zubaté.

JEŘÁB

Opadavé stromy nebo keře existující asi v 80 druzích. Listy jsou střídavé, jednoduché nebo lichospeřené různě velké. Květy jsou růžokvěté, bílé, příjemně vonné. Plod je malá malvice u některých druhů např. u jeřábu sladkoplodého jedlá. Plody jsou uspořádány do nápadných plodenství červené barvy.

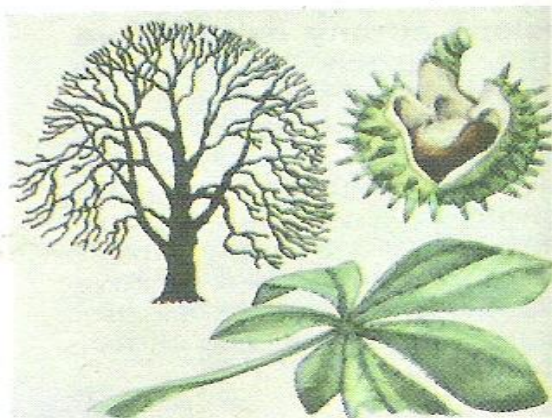


JILM

Opadavé stromy, kterých známe asi 30 druhů. Listy jsou krátce řapíkaté, většinou s nesouměrnou čepelí, různě podlouhlou, dvojitě pilovitou až laločnatou. Květy jsou drobné, bělavé, shloučené v klubíčka. Plody jsou smáčklé oříšky, s blanitým křídlem.

JÍROVEC

Opadavé stromy zahrnující asi 25 druhů. Listy jsou vstřícné, dlouze řapíkaté, okraje výrazně pilovité. Květy v latách v různých barvách. Plody jsou ostnitě s velkými semeny — kaštan.

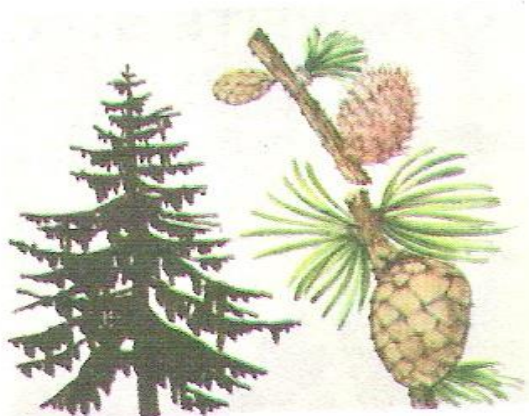


LÍPA

Opadavé stromy, kterých známe asi 30 druhů. Listy jsou střídavé štíhlé, řapíkaté, šikmo srdčité, pilovité. Květy nažloutlé nebo trochu bělavé. Plod je kulovitý, většinou 0,5—1,5 cm tlustý nažkový oříšek, obsahující 1—3 semena.

MODŘÍN

Opadavé stromy nebo keře zastoupené celkem asi 30 druhy se střídavými, pilovitými nebo zoubkovými vejčitými listy. Květy jsou jehnědy. Plody tmavohnědé, zdřevnatělé šištice na dlouhých rozvětvených stopkách.

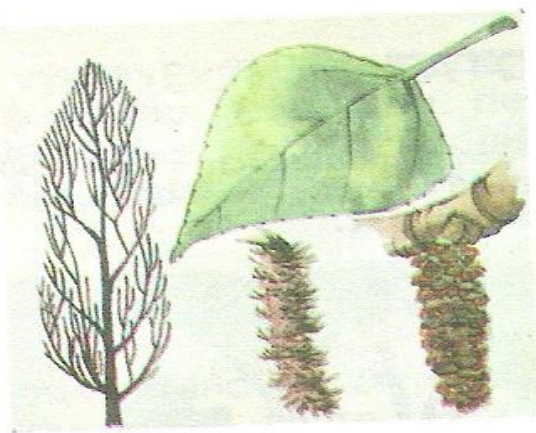


SMRK — PICEA A. DIETR.

Stálezelené jehličnaté stromy, kterých známe asi 40 druhů. Jehlice jsou na větvíčkách uspořádány ve šroubovici. Šišky jsou vždy převislé, většinou nahnědlé.

TOPOL — POPULUS L.

Opadavé, většinou vysoké stromy, rostoucí asi ve 40 druzích. Listy jsou střídavé, většinou vejčité s dlouhými řapíky. Kvítky jsou drobné, dvoudomé. Plod je 2—4 chlopněvá tobolka.



VRBA — SALIX L.

Opadavé stromy či keře nebo keříčky, kterých známe asi 300 druhů. Listy jsou střídavé, řapíkaté, většinou kopinaté nebo různě podlouhle vejčité. Jednotlivé kvítky (kočičky) jsou v úžlabí různě velikých jehněd. Plod je dvouchlopněvá tobolka, obvykle s četnými semeny.



Disciplína 14

Jedlé houby

20 obrázků za každý špatný 1 trestná minuta

Bedla vysoká



▪ Bedla vysoká - vzhled

Klobouk je 10 - 30 cm široký, v mládí kulovitý, ke stáru sklenutý až plochý, vždy s tupým vnitřním hrbolem, bledě kožový, pokrytý pravidelně vláknitými hnědými šupinami.

Třeň délky 15 - 30 cm, je bělohnědě žíhaný, s velkým kožovitým prstenem. Lupeny mají bílou barvu.

Dužnina je tenká, bílá a má trochu nasládlou, nepřiliš výraznou vůni. Výtrusný prach je bílý.

▪ Bedla vysoká - výskyt

Bedla vysoká se objevuje znovu na témže místě každoročně a během roku může mít několik růstových vln. Obvykle není napadána larvami hmyzu. Roste na humózních půdách od nížin po hory, v lesích i mimo les, s oblibou na vyhřátých travnatých místech, jednotlivě nebo v malých skupinkách. Sbírejte za sucha, protože záhy nasává vlhkost - pak je mokrá a téměř nepoužitelná.

Čirůvka fialová



▪ Čirůvka fialová - vzhled

Klobouk má **Čirůvka fialová** 6 -17 cm široký, fialový, hnědofialový, na středu zahnědlý. Lupeny jsou modrofialové nebo šedomodré.

Třeň je 5 -18 x 1 - 2,5 cm velký, fialový, vláknitý.

Dužnina je fialová, šedavá.

▪ Čirůvka fialová - výskyt

Čirůvka fialová roste ve skupinách v silně humózních listnatých lesích, zřídka jehličnatých, od září do prosince, pokud nejsou velké mrazy. Jednotlivé plodnice se někdy vyskytnou i na jaře.

Čirůvka havelka



▪ Čirůvka havelka - výskyt

Čirůvka havelka roste v jehličnatých lesích, zejména v písčitých borech (plodnice se začínají vytvářet pod povrchem půdy a jsou celé bělavé).

▪ Čirůvka havelka - vzhled

Klobouk má **čirůvka havelka** široký 3 – 10 cm, zpočátku kuželovitý a s podvinutým okrajem, později nízce sklenutý a zvlněný, zpravidla se zaobleným hrbolkem, paprscitě vrostle vláknitý, šedý, hnědo šedý až černo šedý, často s olivovým nebo fialovým odstínem. Lupeny bělavé s citrónově bělavým nádechem.

Třeň 5 – 10 x 1 – 2 cm, bělavý až nažloutlý.

Dužnina bělavá s moučnou vůní a s chutí lískových oříšků, ve třeni nápadně roztrhaná.

Čirůvka májovka



▪ Čirůvka májovka - výskyt

Čirůvka májovka roste na travnatých místech a na okrajích lesů, v zahradách a parcích, hlavně na vápencových půdách. K růstu potřebuje svoje teplo a vlhko, takže dokud se na jaře neoteplí, nevyroste. Pokud vám můžeme poradit, sledujte bedlivě, kde roste. Většinou tam vyroste i za rok.

▪ Čirůvka májovka - vzhled

Klobouk je 5 – 15 cm široký se slabě podvinutým okrajem, v mládí pravidelně sklenutý, ve stáří u velkých exemplářů nepravidelně zvlněný. Barva klobouku je bílá, krémová až okrová.

Třeň je 2 – 8 cm dlouhý, bílý, hladký. Lupeny jsou nízké a husté.

Dužnina je pevná, má silnou moučnou vůni a bílou barvu. Výtrusný prach je bílý.

Hlíva plicní



▪ Hlíva plicní - vzhled

Klobouk je 5 – 12 cm široký, sklenutý, často vějířovitý, na povrchu k okraji rýhovaný a někdy roztrhaný, v mládí bělavý, téměř s magnoliovým odstínem, ve stáří dosti tmavě hnědavý.

Třeň je 5 – 8 cm dlouhý, více klobouků může vyrůstat jako květ z jednoho třeně. Lupeny jsou velmi vysoké, bílé, ve stáří žlutnoucí až světle žlutohnědavé, sbíhající na třeň.

Dužnina je bílá a má trochu moučnou vůni.

▪ Hlíva plicní - výskyt

Hlíva plicní roste od května do listopadu (prosince) v listnatých a smíšených lesích, ale i v parcích a zahradách na odumřelých listnácích (buky, lípy, třešně, osiky, jeřáby, vrby...). **Hlíva plicní** je sestrou hlívy ústříčné a dlouhou dobu byla mykology za **hlívu ústříčnou** považována. Od hlívy ústříčné se však odlišuje několika znaky. **Hlíva plicní** roste ve stejnou dobu a na stejných místech jako **hlíva ústříčná** a je dosti rozšířená. Měli byste dobře prohlédnout stromy, abyste ji nepřehlédli. Hlívy jsou oblíbené hlavně proto, že rostou i v zimě a jejich plodnice jsou velké a masité.

Hlíva ústříčná



▪ Hlíva ústříčná - vzhled

Klobouk hlívy ústříčné připomíná barvou i tvarem větší ústřice, odtud pochází i druhové pojmenování. Klobouky jsou v mládí sklenuté s podvinutým okrajem, později 5 - 25 cm široké, vějířovité, hladké a pružné, okraj se stává ostrým. Zbarvení je široce proměnlivé od barvy bělavé, šedomodravé až k šedohnědé nebo hnědé. Zbarvení je závislé na podmínkách růstu, vzdušné vlhkosti apod. Klobouky rostou jako u většiny ostatních hlív nad sebou v trsech, řadách nebo vrstvách nad sebou. **Trsy plodnic** hlívy ústříčné mohou dosahovat hmotnosti i několika kilogramů. Dosti

často jsou klobouky spodních plodnic poprášeny vyklíčenými výtrusy, takže na sobě mají bílý povlak. Jde o přirozený a neškodný jev, který vzniká i při skladování. **Třeň** je velmi krátký, 1 - 4 cm dlouhý a 1 - 3 cm tlustý, výstřední až postranní, velmi tuhý, bílý, později šedavý. **Dužnina** je čistě bílá, velmi pružná a šťavnatá, zbarvení na řezu nemění.

▪ Hlíva ústříčná - výskyt

Hlíva ústříčná roste od konce léta až do zimy, při mírné zimě často i na jaře, na živých nebo odumřelých kmenech listnatých stromů, zejména na bucích, vrbách, ořešácích, břízách, topolech nebo jeřabinách. Pěstuje se i uměle, jak průmyslově tak i v domácích podmínkách. Je velmi podobná hlívě plicní, ta je však světlejší barvy a roste na podobných stromech, avšak od jara do podzimu. **Hlíva ústříčná** je široce rozšířená **jedlá houba** rostoucí po celém světě, roste v mírném pásmu i v subtropických lesích.

Hnojník inkoustový



▪ Hnojník inkoustový - vzhled

Klobouk hnojníku inkoustového má průměr 3,5 - 10 cm a je 3 - 7 cm vysoký. Tvar klobouku je v mládí válcovitě vejčitý, později široce zvoncovitý. Povrch je rýhovaný, ve stáří na okraji potrhaný a rozplývající se. Barvy šedavé až šedofialové.

Třeň je 4 - 17 cm vysoký, 0,8 - 1,5 cm tlustý, válcovitý, dole někdy až vřetenovitý, jemně vláknitý, dole s bílým prstenem.

Dužnina je bílá. Vůně žádná, chuť jemná. Výtrusný prach je černý.

▪ Hnojník inkoustový - výskyt

Hnojník inkoustový roste celkem hojně v létě a na podzim (červenec až listopad) v listnatých a smíšených lesích, v křovinách, stromořadích, parcích a zahradách. Rozdíl mezi hnojníkem inkoustovým a hnojníkem obecným (*Coprinus comatus*) je dost významný a je nutné jej znát, jelikož by byla doslova katastrofa podávat hnojník inkoustový například na party, kde se pije alkohol.

Hnojník obecný



▪ Hnojník obecný - vzhled

Klobouk je 3 - 6 cm široký, válcovitý, pak zvoncovitý až polorozložený. Hnojník obecný má klobouky bílé, na středu poněkud naokrovělé, vláknitě šupinaté, naspodu s bílými, pak růžovými, nakonec v černou kaši se rozplývajícími šupinami.

Třeň 5 - 21 cm vysoký, nejsilnější obvykle v mládí až 2 cm. V mládí vláknitý, později lysý a hladký. Třeň má posunovatelný, rychle mizející prsten.

Dužnina v klobouku tenká a šťavnatá, brzy však dosti tuhá a vláknitá. S nevýraznou vůní a chutí.

▪ Hnojník obecný - výskyt

Hnojník obecný roste místy velmi hojně od července do října převážně mimo les v trávě na zahradách, polích, travnatých okrajích cest apod., vždy na pohnojených místech. Hnojník obecný je podobný jedovatému hnojníku inkoustovému (*Coprinus atramentarius*), který se liší šedým až nahnědlým, většinou hladkým kloboukem. Z kulinářského hlediska je nejdůležitější používat hnojníky čerstvé. Pokud toužíte po tom si je usušit, musíte použít elektrickou sušičku, jinak se o to ani nepokoušejte. Z hnojníku obecného je výborná **houbová polévka**. Můžete jej kombinovat s bedlou vysokou – zkuste tyto dvě houby udělat s cibulí a zahustit bramborou – je to vskutku lahodná kombinace.

Holubinka buková



▪ Holubinka buková - vzhled

Klobouk 5 – 14 cm, v mládí polokulovitý, později nízce sklenutý, ve stáří plochý, s tupým nerýhovaným okrajem, tlustomasý, nápadně tvrdý, pokožka za vlhka lepkavá, za sucha matná, do třetiny slupitelná, s proměnlivým zbarvením, růžově červená, často s okrovými až krémovými skvrnami. Lupeny vysoké okolo 10 mm, silné, dosti husté, křehké, světle krémové, ve stáří s okrovým nádechem.

Třeň 4 – 10 x 1,5 – 4 cm, válcovitý, na bázi zaoblený, plný, tvrdý, pevný, podélně vrásčitý, v mládí bělavý, později světle krémový či nažloutlý, místy až okrově nahnědlý.

Dužnina tlustá, tvrdá, pevná, bělavá na řezu mírně žloutnoucí, ve třeni získává až špinavě hnědý odstín, má nevýraznou slanečkovou vůni a nasládlou chuť.

▪ Holubinka buková - výskyt

Holubinka buková roste v bučinách na vápenatém i křemičitém podkladě.

Holubinka bukovka



▪ Holubinka bukovka - vzhled

Holubinka bukovka má **klobouk** 6 – 12 cm, v mládí polokulovitý, brzy plochý a na středu vtlačený, masitý, na okraji dlouho hladký, až ve stáří krátce rýhovaný, pokožka za vlhka slizká, za sucha matná, nejvýše do třetiny slupitelná, většinou šedo olivová, žlutozelená nebo hnědo olivová, často rezavě skvrnitá. Lupeny jsou husté, ojediněle s kratšími lupénky, při třeni nápadně zúžené a příčně spojované, často vidlené, na bázi široké, na ostří tenké, křehké, v mládí krémově bělavé. **Třeň** 5 – 11 x 1,5 – 4 cm, robustní, v mládí tvrdý a pevný, jemně vrásčitý, bělavý, na bázi skvrnitý.

Dužnina v mládí tvrdá a kompaktní, později křehne, bělavá, na poraněných místech rezavě žloutne, s nenápadnou vůní a nasládlou chutí.

▪ Holubinka bukovka - výskyt

Holubinka bukovka roste hojně v listnatých lesích, především v bučinách, vzácněji i pod jehličnany. Vyskytuje se na vápenatém i křemičitém podkladě, na světlejších, prohřátých místech.

Holubinka celokrajná



▪ Holubinka celokrajná - vzhled

Klobouk 5 – 12 cm, v mládí polokulovitý, později nízce sklenutý, plochý až prohloubený, ve stáří se zaobleným brázditým okrajem, masitý, pokožka za vlhka slizká, za sucha lesklá, lysá, červenohnědá, fialověhnědá nebo hnědá. Lupeny téměř břichaté, v mládí husté, stejně dlouhé, křehké, zpočátku bělavé potom nažloutlé až světle okrové.

Třeň 4 – 9 x 2 – 3 cm, v mládí často kyjovitě rozšířený, jinak válcovitý, vrásčitý, bělavý, na bázi někdy žlutě skvrnitý. **Dužnina** v mládí tvrdá a pevná, bílá, s nenápadnou vůní a mírnou chutí.

▪ Holubinka celokrajná - výskyt

Holubinka celokrajná roste velmi hojně v jehličnatých lesích, zejména v podhorském a horském pásmu.

Holubinka jahodová



▪ Holubinka jahodová - vzhled

Klobouk 6 – 13 cm, v mládí polokulovitý, později plochý až prohloubený, často zvlněný, masitý, zpočátku pevný až pružný, ve stáří křehký, na okraji dlouho hladký, nakonec krátce rýhovaný, pokožka za vlhka slizká a lesklá, až do poloviny slupitelná, zbarvená v různých červených odstínech, často vybledávající do růžové až žlutavé.

Lupeny tenké, vidlené, v mládí tuhé a pružné, později řidší a dosti křehké, zpočátku mandlově bělavé, později máslově žluté.

Třeň 6 – 14 x 1,5 – 4 cm, většinou mohutný, v mládí plný a pevný, ojíněný, bělavý, často s růžovými skvrnami.

Dužnina dosti silná, kompaktní, ve třeni vatovitá, trvale bělavá, a to i pod pokožkou klobouku, se zcela nenápadnou nebo slabou ovocnou vůní a nasládlou chutí, v mládí mírně palčivá a nahořklá.

▪ Holubinka jahodová - výskyt

Holubinka jahodová roste hromadně ve vlhkých a bažinatých borech a smrčínách, obvykle v mechu nebo borůvčí, často i na rašeliništích.

Holubinka kolčaví



▪ Holubinka kolčaví - výskyt

Holubinka kolčaví roste obvykle ve smrčinách.

▪ Holubinka kolčaví - vzhled

Klobouk 5 – 12 cm, nejprve polokulovitý, později plochý, pevný, pokožka za vlhka slizká, za sucha matná, okrově nahnědlá, rezavě hnědá, až tmavohnědá. Lupeny u třeně nízké, na vnějším konci široce zaoblené, s kratšími lupénky, bělavé až smetanově nažloutlé, ve stáří často hnědě skvrnitě.

Třeň 4 – 8 x 2 – 3 cm, s korovitou pokožkou, bělavý, ve stáří rezavě skvrnitý. **Dužnina** tvrdá, bělavá, místy až narezavělá, s nevýraznou vůní a sladce oříškovou chutí.

Holubinka mandlová



▪ Holubinka mandlová - výskyt

Holubinka mandlová roste v listnatých i jehličnatých lesích od nížin do horského stupně, zejména v doubravách. Dává přednost sušším výslunným místům.

▪ Holubinka mandlová - vzhled

Klobouk 5 – 10 cm, v mládí polokulovitý, brzy rozprostřený a na středu vtlačený, na okraji dlouho hladký, ve stáří s krátkým uzlinatým rýhováním; pokožka slupitelná asi do poloviny, masově červená, často s kalně nafialovělými baž hnědookrovými tóny. Lupeny jsou husté, často vidlené, pouze s malým počtem kratších lupének, měkké, křehké, někdy slizcí, a bělavé, často rezavě skvrnitě.

Třeň 3 – 7 x 1,5 – 3 cm, často zahrocený, plný, tvrdý, bělavý, na bázi rezavějící.

Dužnina pevná, bělavá, se slabou vůní a nasládlou oříškovou chutí.

Hřib borový



▪ Hřib borový - vzhled

Klobouk je 6-20 cm široký, v mládí polokulovitý, na povrchu drobně svraskalý, tmavě červenohnědý nebo kaštanový. V mládí je jakoby ojíňený, naspodu s drobnými, žlutě až olivově zelenavými póry.

Třeň je kyjovitý, světle hnědý, dlouhý 8 - 18 cm a 3 - 6 cm široký. Má červenohnědou sítku.

Dužnina je bílá, v mládí tvrdá a pevná. Ve stáří měkká a bělavá, výtrusy olivově hnědavé.

▪ Hřib borový - výskyt

Hřib borový roste nehojně až velmi vzácně od května do října v borových a smíšených lesích na kyselých písčitých půdách, nejčastěji v borůvkových a vřesových borech pod borovicí lesní. Je velká škoda, že jej valem ubývá. Měl by se proto spíše chránit, než sbírat. Ale to asi udělá málokterý houbař, a tak nám nezbývá nic než doufat, že se hřibům borovým u nás blýská na lepší časy a že jich bude do budoucna spíše přibývat. Hřib borový se nejvíce podobá hříbu bronzovému. Při základních znalostech a pozornosti se nedá zaměnit ani za hřib žlučník, ani za jiné nejedlé nebo jedovaté hříby.

Hřib bronzový



▪ Hřib bronzový - vzhled

Klobouk je široký 6 - 20 cm, masitý, v mládí pravidelně vyklenutý, později rozložený, tuhý, hladký, suchý, barvy čokoládově hnědé až černohnědé.

Rourky jsou vysoké 0,6 - 2 cm, bělavé, zelenavé až olivově zelené, u starších plodnic i nahnědlé. Od třeně jsou mírně odtáhlé. Ústí jsou drobná, okrouhlá, v mládí význačně bílá, později zelenavě žlutavá. **Třeň** je vysoký 7 - 18 cm a tlustý 2 - 4 cm, válcovitý, tuhý, nápadně tmavohnědý, v horní části světlejší, s jemnou, ale zřetelnou tmavší sítkou. **Dužnina** je bílá, pod pokožkou klobouku nažloutlá stejně jako u hříbu borového, nemění barvu a málo červiví. Má výbornou chuť i vůni. Výtrusy jsou vřetenovité, hladké, hnědavé. Výtrusný prach je olivový.

▪ Hřib bronzový - výskyt

Hřib bronzový je v Čechách a na Moravě vzácný. Je to hřib, který miluje slunce. Roste proto v jižnějších krajích Evropy pod duby od června do září, nejvíce v srpnu. Více se vyskytuje jižním Slovensku. Není příliš známý a mnohé příručky jej neuvádějí, je však stejně dobrý jako ostatní pravé hříby. O jeho zařazení k pravým hřibům se vedly diskuse.

Hřib dubový



▪ Hřib dubový - vzhled

Klobouk je masitý, široký 6-20 cm, v mládí pravidelně vyklenutý, později rozložený, světle až kozově hnědý, nelesklý. **Rourky** jsou vysoké 1-3,5 cm, v mládí bělavé, později žlutozelené, ústí jsou okrouhlá, drobná, zbarvená stejně jako rourky. **Třen** je dlouhý 10-25 cm a tlustý 2-8 cm, válcovitý, často soudkovitý, břichatý, většinou celý světle hnědý a nahoře s výraznou bělavou sítkou. **Dužnina** je bílá, neměnlivá. Chuť i vůně jsou příjemně hřibovité. Výtrusy jsou velké 13-20 mm, vretenovité, hladké, žlutavé. Výtrusný prach je olivově hnědý.

▪ Hřib dubový - výskyt

Hřib dubový roste od konce května do září, a to vždy po deštích. Vyskytuje se v listnatých lesích pod duby, buky, habry a někdy i pod jedlemi. Nalezneme jej však i pod břízami a lipami i v trávě na pokraji lesa. Celkově je okrově hnědý, ale ze všech pravých hřibů bývá nejsvětější. Snadno červiví, a to více než příbuzné druhy. Roste spíše v nížinách.

Hřib dutonohý



▪ Hřib dutonohý - vzhled

Klobouk je oranžově žlutý, často ale i červenavě hnědý, zpočátku klenutý, ale brzy rozložený, měkký, pružný. Povrch má pokrytý tmavšími, do soustředěných kruhů umístěnými plstnatými šupinkami. Uprostřed klobouku je typický vyklenutý hrbolek. Je široký 3 - 10 cm. **Trubky** jsou vysoké 10 mm. Žlutá ústí (póry) jsou nápadně velká, protáhlá a dělená přehrádkami, v mládí zastřená bílým závojem, který záhy mizí a zanechává jen nevýrazný hnědý prsten. **Třeň** je dosti krátký 3 - 6 cm, tlustý 5 - 2 cm, válcovitý, dole ztloustlý, hnědavý, uvnitř v celé délce dutý. Odtud pochází název hřib dutonohý. **Dužnina** je šťavnatá, žlutavá, neměnlivá, jedlá, mírně nakyslé chuti a příjemné vůně. Výtrusy jsou velké, hladké, žluté. Výtrusný prach je žlutavý.

▪ Hřib dutonohý - výskyt

Hřib dutonohý roste převážně na hlinitých půdách pod modřínou. Najdeme jej od pozdního léta konec července, hlavně však na podzim v září a říjnu, někdy i v listopadu. Hřib dutonohý je sice jedlý, ale je dost tuhý. Zaměnit se dá pouze s houbami hřibovitými, které jsou většinou jedlé, navíc roste pod modřínou, kterých je v lesích ČSSR poskrovnu.

Hřib hnědorůžový



▪ Hřib hnědorůžový - vzhled

Klobouk je 6 - 20 cm široký, ve stáří vrásčitý až hrboletý. Jeho pokožka je suchá a matná, v mládí plstnatá, růžově červená. Místa vykoušaná slimáky jsou žlutá.

Rourky s ústími jsou žluté, na otačených místech se zbarvují do modra.

Třeň je až 15 cm dlouhý a kolem 5 cm široký. Pod kloboukem je žlutý, níže skvrnitě červený. Pod sítkou je červeně vločkovatý, jakoby zrnitý.

▪ Hřib hnědorůžový - výskyt

Hřib hnědorůžový je teplomilná houba, která roste od července do září, a to jen velmi vzácně. Nejvíce se mu daří na jihu republiky a najít ho můžeme především v dubových a bukových lesích.

Hřib hnědý



▪ Hřib hnědý - vzhled

Klobouk je masitý, široký 3–13 cm, tmavě kaštanově až čokoládově hnědý, za vlhka slizký, většinou pravidelně sklenutý. **Rourky** jsou vysoké 1–2 cm, bledé, později žluté až žlutozelené. Po pomačkání zmodrají. **Třeň** je světlejší než klobouk, válcovitý, světle hnědý, dole často zúžený. Vysoký je 3–15 cm a tlustý 1–4 cm. **Dužnina** je bělavá a po rozkrojení začíná ihned modrat. Má příjemnou chuť i vůni. Málo červiví, a když už je plodnice napadena, tak pak zejména třeň, klobouk je napaden zřídka. Proto v období, kdy je nedostatek hub, se doporučuje červivou houbu rozkrojit, zbavit červivé části třeně a klobouk si ponechat.

▪ Hřib hnědý - výskyt

Roste od července do října, nejvíce však v srpnu a září a to hlavně v jehličnatých lesích, méně v lesích listnatých. Bývá velmi hojný a mezi houbaři velmi oblíbený. Daří se mu zejména ve vysokých borových a smrkových lesích mezi mechem, spadaným dřevem a jehličím. Možná záměna je hlavně u mladých plodnic, kdy mu je podobný hřib žlučník, který má ovšem rourky narůžovělé a po rozkrojení se nezabarvuje do modré barvy. Na chuť je **hřib žlučník** odporně hořký, oproti tomu **hřib hnědý** má chuť příjemnou.

Hřib koloděj



▪ Hřib koloděj - vzhled

Klobouk má v průměru 5-20 cm, je tlustě masitý, světle kožově hnědý, jemně ojínený, sametový, suchý, pomačkáním trochu tmavnoucí. **Rourky** jsou žluté, v dospělosti žlutozelené. **Třeň** je v mládí břichatý či soudkovitý, v dospělosti mění tvar na válcovitý nebo kyjovitý. Pod kloboukem žlutý, uprostřed červenavý, na spodu tmavě červený téměř hnědý, celý pokrytý výraznou hnědočervenou sítkou s protáhlými očky. **Dužnina** je světle (bledě) žlutá, na řezu okamžitě modrozelená, po delší chvíli se odbarvuje do žlutošeda. Výtrusy jsou žlutavé.

▪ Hřib koloděj - výskyt

Roste hojně v létě a na podzim ve všech lesích - hlavně v listnatých, protože tvoří mykorrhizu s duby, buky, lipami, břízami a habry. Je možné ho nalézt také v parcích a zahradách. Nejčastěji roste v nížinách, v horských oblastech je vzácný. Je rozšířen po celé Evropě, hojněji na jihu Evropy.

Hřib kovář



▪ Hřib kovář - vzhled

Klobouk má v průměru 5 až 20 cm, v mládí polokulovitý, v dospělosti vyklenutý až téměř polštářkovitě plochý, tmavé až černohnědé barvy, se suchým povrchem, který stářím nebo pomačkáním šedě černá. **Třeň** je 5 až 15 cm dlouhý, 2 až 3 cm tlustý, v mládí soudkovitého tvaru, v dospělosti kyjovitý až válcovitý - dolní polovina nápadně rozšířena. V horní polovině spíše do žluta, v dolní chytá olivové zbarvení, pokrytý drobnými šupinkami lehce červené barvy. V místě otlacení se zbarvuje do modrozelená. **Dužnina** je jasně žluté barvy, příjemné vůně, v místě řezu ihned modrá.

▪ Hřib kovář - výskyt

Od května do října, v jehličnatých a listnatých lesech na nevápených a kyselých půdách. V nižších polohách zejména pod duby a buky, v podhorských a horských pod smrky a jedlemi.

Hřib modračka



▪ Hřib modračka - výskyt

Hřib modračka roste na písčitéch půdách od června do září, nejčastěji pod lípami, výjimečně i pod buky, duby nebo olšemi. Podle toho, zda roste ve stínu nebo na slunci, nápadně mění barvu klobouku od citrónově žluté přes hnědočervenou do hnědé, takže někteří autoři tyto odlišné typy z různých stanovišť popisovali jako variety, např. plodnice z úplného stínu jsou celé citrónově žluté - hřib citrónový, plodnice vyrostlé na slunci mají krásný růžově fialový klobouk s červeným středem - hřib lilákový. **Hřib modračka** se také někdy nazývá hřib sadní, modrák sadní, hřib lipový, popř. hřib zahradní. Z lidových jmen je známé snad jen jméno podlipáček.

▪ Hřib modračka - vzhled

Klobouk je široký 4 - 15 cm, zpočátku polokulovitý, podvinutý, později vyklenutý, dužnatý, na povrchu v dospělosti většinou světle nebo tmavě hnědý, někdy olivově hnědý, velmi jemně plstnatý. **Rourky** jsou vysoké 8 - 12 mm, ke třeni připojené, nejdříve žluté, později zahnědlé, s jemnými, rozšířenými, zdvojenými ústími. **Třeň** je dlouhý 3 - 11 cm a tlustý 2 - 3 cm, většinou zpočátku tlustý nebo soudkovitý, později válcovitý, dole vždy zúžený, zahnědlý, nahoře žlutý. **Dužina** je na řezu zpočátku žlutá, později se mění do tmavomodra a poté opět odbarvuje. Vůně i chuť jsou příjemné, mírně nakyslé. Výtrusy jsou elipsoidní, nažloutlé, výtrusný prach je olivový.

Hřib nachovýtrusný



▪ Hřib nachovýtrusný - výskyt

Hřib nachovýtrusný roste místy hojně od července do října na kyselých půdách hlavně v jehličnatých a smíšených lesích pod smrky a borovicemi, vzácně i pod listnáči, spíše v podhůří. Hřib nachovýtrusný je často houbaři přehlížen. Svým poněkud „začouzeným“ zjevem houba ke sběru neláká, ale jinak je jedlý a někteří návštěvníci lesa jej s chutí seberou a doma upraví dle libosti.

▪ Hřib nachovýtrusný - vzhled

Klobouk je 5 – 15 cm široký, v mládí polokulovitý, později sklenutý až rozložený, jemně sametový. Barva jeho začouzeně černohnědá až sazově hnědá, naspodu s hranatými, šedožlutými, později až kouřově hnědými póry. **Rourky** jsou zpočátku krátké, později až 2,5 cm dlouhé. Ústí rourek jsou našedlá až tmavě hnědá. **Třeň** je 5 – 15 cm dlouhý a kyjovitý. Působí jemně plstnatým dojmem, je šedohnědý nebo hnědý, naspodu bělavý. **Dužnina** je bílá a na řezu růžová, někdy i zelená, potom až černá.

Hřib Quéletův



▪ Hřib Quéletův - výskyt

Hřib Quéletův roste dost vzácně v listnatých lesích, zejména pod duby a habry. Ve střední Evropě ho najdeme v teplejších oblastech hlavně na vápencovém podloží.

Hřib sametový



▪ Hřib sametový - vzhled

Klobouk o průměru do 10 cm je nejprve pravidelně polokulovitý, později rozložitý. Okraj bývá dlouho podvinutý, po roztažení je výrazně světlý. Pokožka klobouku je tmavohnědá, sametově plstnatá. **Rourky** jsou žlutavé, často sytě zbarvené, na otláčených místech modrají. **Třeň** je válcovitý nebo kyjovitý, žlutavě zbarvený, jemně vločnatý, ke stáří od báze červenající. Póry jsou jasně žluté až žlutooranžové. **Dužnina** je bílá nebo krémová, po poranění nemění barvu. Výtrusný prach je olivověhnědý.

▪ Hřib sametový - výskyt

Hřib sametový roste místy hojně až velmi hojně od srpna do listopadu v jehličnatých, smíšených a listnatých lesích, hlavně pod buky, duby, ale i smrky. Hřib sametový většina z nás řadí mezi „babky“. V tomto případě jde o chutnou i vzhledově atraktivní „babku“, kterou každý rád sebere. Plodnice hříbu sametového bohužel bývají často napadány larvami hmyzu, proto je dobré je důkladně očistit a „prolezlé“ klobouky a třeně nechat raději v lese. Hřib sametový je velmi podobný rovněž jedlému **hříbu žlutomasému**, který se liší menší velikostí a zejména žlutohnědým, pravidelně políčkovitě rozpukávajícím kloboukem.

Hřib smrkový



▪ Hřib smrkový - vzhled

Klobouk má v průměru 6-25 cm. Většinou je polokulovitého tvaru, ale může být i shora zploštělý. V mládí je čistě bílý a podle intenzity osvětlení může přejít až do tmavě hnědé. Pokožka je zpočátku jemně plstnatá, později úplně lysá. Za vlhkého počasí se nám může klobouk hříbu smrkového zdát slizký.

Rourky mají 8-30 cm na výšku. Nejprve jsou bílé, pak světle žluté a postupem času až olivově žlutozelené. Mezi nimi bývají drobné póry stejné barvy. **Třeň** je v raném stádiu skoro kulovitý, později nabírá soudkovitý tvar. Ke konci života

může být i válcovitý nebo kyjovitý. Občas se pod vlastní tíhou prohne. Třeň je čistě bílý s jemnou síťovinou světle hnědavé barvy. **Dužnina** je bílá, pod pokožkou klobouku pleťově nažloutlá a nemění barvu. Má sladkou příchut' a příjemně voní. Výtrusný prach je olivově nazelenalý.

▪ Hřib smrkový - výskyt

Hřib smrkový se vyskytuje hlavně ve smrkových lesích, i když ojedinělé nálezy jsou možné i v listnatých lesích pod duby, buky, lískami nebo osikami. Roste v létě a na podzim. Najít ho můžeme od nížinných poloh až vysoko v horských oblastech. Není výjimkou ani na horských lukách nad hranicí lesa pod jednotlivými smrky.

Hřib žlutý



▪ Hřib žlutý - vzhled

Klobouk je 5-15 cm široký, mírně plstnatý, za vlhka mírně slizký, hladký, v mládí citronově žlutý potom zeleno až hnědožlutý.

Rourky a póry jsou citronově až sírově žluté.

Třeň je vysoký 3 - 12 cm a široký 2 - 6 cm. **Hřib žlutý** je břichatý, na bázi ztenčený, žlutý, bez sítky, vločkatý až jemně plstnatý.

Dužnina je žlutá, po otlaceni ihned silně indigově modrající, a to i na povrchu plodnice.

▪ Hřib žlutý - výskyt

Hřib žlutý roste vzácně jednotlivě nebo v malých skupinách, převážně pod duby a buky v nižších polohách, někdy však také ve výše položených smrkových porostech.

Kačenka česká



▪ Kačenka česká - vzhled

Klobouk bývá vysoký 2 – 5 cm a široký 2 – 4 cm, zvoncovitý až kuželovitý, s volným, odstávajícím, často až mírně ohrnutým okrajem, ke třeni připojený pouze na temeni. Bývá žlutohnědý až hnědý na spodní straně bělavý.

Třeň je dlouhý 7 – 15 cm, nepravidelně válcovitý, někdy bočně stlačený a prohnutý. Zpočátku válcovitě vycpaný, později však dutý, pokrytý roztroušenými bělavými vločkami, ve stáří často zcela lysý. Barvu má bělavou až krémově nažloutlou, často s okrovými skvrnami.

▪ Kačenka česká - výskyt

Roste od března do května ve skupinách na vlhkých místech v hájích, luzích a křovinách. Je vázaná na různé listnaté stromy a keře, především na jeřáby, osiky, vrby a olše. Za příznivého počasí je možné sbírat ji na stejných místech každé jaro.

Klouzek obecný



▪ Klouzek obecný - vzhled

Klobouk je široký 4 - 12 cm, polokulovitý až plochý, Je tlustomasý, slizký, obvykle čokoládově hnědý nebo žlutohnědý.

Rourky se žlutými až hnědavě žlutými ústími, která v mládí zakrývá bělavý závoj.

Třeň je vysoký 3 - 10 cm a asi 2 cm široký, pevný, na vrcholu žlutý a hnědavě zrnitý, níže špinavě žlutý nebo načervenalé hnědý. V horní třetině se po roztržení závoje vytváří hnědopurpurový prsten.

Dužnina je v mládí tvrdá, bělavá až nažloutlá, s příjemnou vůní a chutí.

▪ Klouzek obecný - výskyt

Klouzek obecný roste jednotlivě i ve skupinách, výjimečně již v květnu nebo červnu jako tzv. **klouzek májový**, hlavně však v září a říjnu, za příhodného počasí i v listopadu. Najdeme jej zvláště v mladých borovinách, výjimečně i ve smrčínách, v nížinách i na vysočinách na písčitých půdách. Někdy roste ve velkých shlucích. Na podzim má tmavší barvu klobouku. Lidová jména: másílák borový, borový másník, podmásník, podborůvka, sosnák, lupák, klenčák.

Klouzek sličný



▪ Klouzek sličný - vzhled

Klobouk má v průměru 3-15 cm. V mládí zpočátku téměř kulovitý, pak polokulovitý až sklenutý, poté polštářovitý a ve stáří někdy až téměř plochý, občas s tupým hrbolem uprostřed. Barevně bývá dost proměnlivý, citronově žlutý, zlatožlutý, zlatohnědý až oranžový.

Pokožka klobouku je za vlhka pokryta silnou vrstvou průhledného, někdy až žlutavého slizu, za sucha je klobouk lesklý a hladký. Loupatelný je v mládí a za vlhka, ve stáří je loupateľný zpravidla do poloviny, za sucha téměř vůbec.

Rourky jsou 6-11 mm dlouhé, v mládí světle žluté, poté šedožluté, ve stáří až olivově žluté. Shlíhají se na třeň. Póry jsou v mládí

pomačkáním dostávají špinavě žlutou až hnědou barvu.

Třeň je 4-12 cm dlouhý a 1-2,5 cm široký, válcovitý nebo směrem k bázi trochu kyjovitý, plný, za vlhka slizký. V horní třetině třeně bývá prsten. Barva nad prstenem je citronově žlutá až zlatožlutá, pod ním žlutohnědá až hnědá. Třeň je v dolních dvou třetinách plstnatě skvrnitý až vláknitý.

Dužnina je žlutá, měkká, jakoby máslová, ve třeni hlavně v dospělosti jakoby vláknitá. Na řezu klobouku dostává růžovofialový odstín, nemodrá, ve třeni trochu zelená. Chuť je lahodná občas mírně nakyslá, jakoby ovocná. Vůně příjemná, ovocná nebo pryskyřičná, někdy hřibovitá.

▪ Klouzek sličný - výskyt

Klouzek sličný roste od června do listopadu v lesích všech typů pod modřiny nebo v jejich blízkosti, na holém jehličí nebo v trávě, jednotlivě nebo v menších trsech, obvykle ve více jedincích ve skupině. Roste hlavně pod modřinám opadavým na prosvětlených stanovištích, na okraji lesa nebo podél cest. Je rozšířený v celém mírném pásmu severní polokoule, všude tam, kde jsou přirozené modřinové porosty, ale i mimo tento areál, kde byly modřiny uměle vysazeny.

Klouzek slizký



▪ Klouzek slizký - vzhled

Klobouk má v průměru 4 - 12 cm, je dlouho polokulovitý. Zbarven je obvykle olivově šedě nebo šedočerveně. Pokožka je slizká, lesklá, za sucha jemně šupinkatá a oloupatelná. Závoj je blanitý, bělavý až nažloutlý. Prsten zbylý po závoji je utvořen z bělavého vela, které v mládí zakrývá rourky. Později mizí.

Rourky jsou šedobílé až šedohnědé, mírně sbíhavé. Póry jsou velké, hranaté, protažené, zbarvené jako rourky, otlačení tmavnou. **Třeň** je 5 - 10 cm dlouhý, 1 - 2 cm tlustý, válcovitý, poměrně tenký, často prohnutý, plný, šedožlutý. **Dužnina** je masitá, bělavá, ve třeni špinavě žlutavá, měkká, na řezu slabě modrající. Chuť je nevýrazná, vůně ovocně nakyslá.

▪ Klouzek slizký - výskyt

Klouzek slizký roste roztroušeně v červnu až říjnu v lesích všech typů. Vyskytuje se až do vysokohorských poloh, ve skupinách v trávě výhradně pod modřiny.

Kotrč kadeřavý



▪ Kotrč kadeřavý - vzhled

Plodnice měří asi 10–20 cm, nežádka však až 40 cm v průměru nebo ještě více (taková plodnice je i několik kilogramů těžká), je keříčkovitě uspořádaná, kulovitého či podlouhle oválného tvaru; zdálky připomíná hlávku kvěťáku. Plodnice na bázi vyrůstá z hluboce kořenujícího tlustého **třeň**.

Kotrč kadeřavý je houba v mládí světlá a bílá až světle okrová, postupně žloutne až do žlutohnědé barvy, někdy s růžovým či světle rezavým odstínem. Větvičky jsou na okrajích tmavší než bledý vnitřek plodnice, ostří plochých větévek bývá někdy tmavé. Větévky jsou lámavé a křehké až poněkud chrupavčité. Třeň se přímo u země rozvětluje na mnoho silnějších větví, které se dále

zvlněné, na okrajích často drobně zoubkaté nebo až roztrpené. **Dužnina** je světlá, silnějších vnitřních větví a je trochu tužší. Má celkem nápadnou oříškovou či kořenitou vůni a chuť.

▪ Kotrč kadeřavý - výskyt

Kotrč kadeřavý lze nalézt od července až do října, nijak hojně. Roste nejčastěji u paty kmene borovice, případně na borovicovém kořenu zanořeném v zemi či vystouplém na povrch, na pařezu či trouchnivém padlém kmeni borovice nebo i na složeném borovém dřevě. Vzácně se vyskytuje i na živém či mrtvém dřevě jiných jehličnatých stromů, například modřínů či smrků. Houba na živém dřevě jehličnanů parazituje a způsobuje jeho „hnilobu“, mrtvé pařezy atd., pak je rozkládá a vyživuje se saprofyticky.

Kozák březový



▪ Kozák březový - vzhled

Klobouk kozáka březového má v průměru 5-15 cm, za mlada se vyznačuje polokulovitým tvarem, který nabírá podobu bochníku. Vrchní vrstva je zprvu jemně plstnatá a suchá, u starších plodnic za vlhka ztratí svou hebkost a stává se lepkavou a slizkou. Nejprve se jedná o houbovou barvu sivohnědé přecházející do hnědé až šedohnědé. **Rourky** mají 10-25 cm na výšku, za mlada jsou bílé, později okrově nahnědlé nebo našedlé. Od dužniny klobouku se dají snadno oddělit. Bílé až našedlé póry při tlaku barvu nemění.

Třeň má 8-17 cm na výšku a 1-3,5 cm v průměru. Je kyjovitý až válcovitý, často zprohýbaný. Základ bývá bílý, našedlý nebo nahnědlý. Kryjí ho šedé až černé odstávající šupinky. Na povrchu jsou patrné rýhy a v dolní části „nohy“ bývají nepravidelné dříčky. **Dužnina** má bílou barvu. **Kozák březový** může být i světle okrově nahnědlý nebo našedlý. Na řezu většinou nemění barvu, může se ale stát, že jemně zrudne. V mládí je dužnina kozáka jemná a pevná, později v klobouku dužnatí a za vlhka vodnatí. V třeni dřevnatí a z původně měkké dužniny se stává tvrdý

▪ Kozák březový - výskyt

Najdeme ho ukrytého především pod břízami, se kterými tvoří mykorrhizy, tj. soužití s kořeny vyšších rostlin. Najít ho můžeme i mimo lesní porosty, v trávě, vřesu, borůvčí. **Kozák březový** roste od konce června do podzimu. Většina z nás by si ho určitě nespletla s nejedlou houbou. Pouze může dojít k záměně za jiný druh kozáka.

Kozák habrový



▪ Kozák habrový - výskyt

Kozák habrový roste celkem dosti vzácně, převážně pak pod habry, ale také pod lískami. Najde se za teplého počasí od června do září, hlavně však v červenci a v srpnu. Nedá se zaměnit za žádnou jedovatou houbou. Podobá se kozáku březovému a kozáku černému, který má tmavý, hladký klobouk a roste pod břízami.

▪ Kozák habrový - vzhled

Klobouk má v průměru 4 - 14 cm, je žlutohnědý, šedohnědý až černohnědý, za sucha často až osmahle černý, obvykle vrásčité nerovný a za suchého počasí často políčkatě rozpukaný, suchý, nesliský. **Rourky** jsou bělavé pak žlutavě šedavé, posléze špinavě olivově žlutošedavé, otlačením šednoucí až černající. **Třeň** je 5 – 13 cm dlouhý, ve spodní polovině často trochu břichatě zduřelý a v horní polovině často vrásčitý, bělavý a skoro černě tečkovaný, otlačením černající. **Dužnina** je bělavá až slabě nažloutlá, na řezu rychle růžovějící, pak šedofialová až černající. Vůni má příjemně houbovou, chuť mírnou a poměrně výraznou. Výtrusy jsou podélně vřetenovité, hladké, žlutohnědé. Výtrusný prach je hnědý.

Kozák kapucínek



▪ Kozák kapucínek - vzhled

Klobouk je tmavě hnědý až černohnědý, matný, jemně plstnatý. Šířka klobouku je 5 - 12 cm. V mládí mívá světlé skvrny.

Rourky jsou zpočátku krémově bílé, později šedé.

Třeň je s černými nebo černohnědými hustými šupinami. Jeho výška bývá až 20 cm a šířka až 4 cm. Je silný a válcovitý, nahoru zúžený, bělavý.

Dužnina je relativně kompaktní (pevnější než u kozáka březového), většinou se nezbarvuje. Asi po 10 minutách se zbarvuje do růžova. V bází je žlutě nazelenalá, se slabou vůní a mírnou chutí.

▪ Kozák kapucínek - výskyt

Kozák kapucínek roste pod břízami na vlhčích místech jednotlivě nebo v malých skupinkách dost vzácně! Najít ho můžeme od července do října.

Křehutka vodomilná



▪ Křehutka vodomilná - vzhled

Klobouk za vlhka tmavě hnědý, hygrofánní, za sucha světleji okrové bezový, klobouk často vrásčitý, na okraji s blanitým lemem, 2 - 5 cm.

Třeň bílý, často poněkud zvlněný a nerovný, dutý, křehký.

Dužnina je tenká a křehká, bělavá až hnědavá. S nenápadnou chutí i vůní.

▪ Křehutka vodomilná - výskyt

Faktem je, že některé houby rostou i pod vodou. Tedy většinou v moři, ale najdeme i případy ve sladkých vodách. Život **křehutky vodomilné** je jiný, ta jen klame tělem, nebo spíše názvem. Dokonce jeden z jejích starších názvů je třepenitka vláhomilná, ale to vše jen proto, že se k vodě dobývá prostřednictvím dřeva většinou padlých stromů či trouchnivých pařezů.

Tato **houba** patří navíc do čeledi hnojníkovitých a houbaři není příliš vyhledávána, přestože je požitelná jako jedna z mála z téměř stovky evropských křehutek. Již název napovídá, že je i křehká a také deportace z lesa jí proto nesvědčí. Příjemná trsnatě rostoucí houba však významně dotváří kolorit dalších bohatě rostoucích dřevožijných hub v hlavní houbařské sezoně.

Křemenáč březový



▪ **Křemenáč březový - vzhled** Klobouk má **křemenáč březový** masitý, široký 5 - 15 cm, šedý až oranžový, nejdříve polokulovitý, s blanitým okrajem přitisknutým na třeň. Později polštářovitý, hladký, sametový, matný, suchý. **Rourky** jsou u třeně vykrojené, z počátku krátké, poté až 2,5 cm dlouhé. Od mládí šedavé, později šedookrové s jemným nafialovělým nádechem. Jejich ústí jsou šedá, drobná, okrouhlá. **Třeň** je 9 - 13 cm dlouhý a 2 - 7 cm široký, břichatý, později na bázi kyjovitý, již od mládí na šedavém podkladě význačně tmavě až černě třásnitě šupinatý. Šupiny bývají v dospělosti jakoby sestavené v řadách. Při rozkrojení naspodu živě zelenomodrá. Dužnina je bělavá a na řezu se zbarvuje do růžovofialova. Je tuhá, jen v klobouku později houbovitě měkká. Chuť je příjemná, vůně nevýrazná. Dužnina při vaření černá, čemuž lze zabránit, když ponoříme nakrájenou houbu do octa nebo citrónové šťávy.

▪ Křemenáč březový - výskyt

Křemenáč březový tvoří mykrohizu s kořeny bříz, můžeme ho tedy nejčastěji najít pod břízami nebo v březových hájích, na suchých i mokřích půdách. S břízou stoupá vysoko do hor a na rašeliništích se vyskytuje i pod břízou trpasličí. Je rozšířen v celém mírném pásmu severní polokoule. Velmi podobný je též jedlý křemenáč osikový, který se liší tmavěji červenohnědým kloboukem. Roste hojně od června do října v lesích listnatých, smíšených i jehličnatých, ale také ve stromořadích a podobně. Vždy však pod břízami.

Křemenáč dubový



▪ Křemenáč dubový - vzhled

Klobouk dorůstá 5 – 20 cm, v mládí je polokulovitý, později se srovnává. Bývá plstnatý, zbarvený rezavě hnědě nebo hnědočerveně. Rourky této hřibovité houby jsou bělavé, na otláčených místech hnědnou.

Třeň je vysoký 10–20 cm a široký asi 2–4 cm. Má na krémovém podkladě husté světlé drobné šupinky, které později tmavnou. **Třeně** starších plodnic dřevnatí.

Dužina je masitá, na řezu mírně červená, má slabou vůni a jemnou chuť.

▪ Křemenáč dubový - výskyt

Křemenáč dubový roste zejména v teplejších oblastech, na místech, jako jsou například hráze rybníků lemované duby. Na první pohled připomíná **křemenáč osikový**, ale od něj se odlišuje jednak rezavými šupinkami na třeni, ale také tím, že dužina po rozkrojení mění barvu do lehce růžové. Zaměnitelný je zejména za **křemenáč smrkový**, od kterého se však liší lokalitou růstu. V dobách minulých si lidé postupně začali dávat do souvislosti výskyt některých druhů hub s určitými stromy nebo rostlinami a od toho houby začaly postupně dostávat svá jména. Dnes na místo lidových moudrostí nastoupila věda a to, na co naši předkové přišli laicky, zdůvodnila na základě výzkumů. Objevil se termín mykorrhiza – soužití hub a rostlin – a postupně začalo být jasné, proč některé houby rostou tam, kde rostou. A proč třeba **křemenáč dubový** nenajdeme pod břízami. Pracovníci České mykologické společnosti doporučují neskírat na lokalitách veškeré nalezené plodnice; jednu či dvě zde ponechte, aby mohly vyžrát a vytvořit výtrusy. Stačí je v porostu trochu zamaskovat.

Křemenáč osikový



▪ Křemenáč osikový - vzhled

Klobouk má sytější tmavě červenou barvu. Ta může být i od oranžovočervené až do hnědočervené. Šířka klobouku křemenáče osikového je 4-15 cm.

Rourky jsou olivové až žlutavě sivé. Na řezu mají zbarvení hnědočervené až vínově červené barvy, někdy mohou být i nafialovělé. **Třeň** je až 20 cm vysoký a 5 cm široký. Drobné šupiny na třeni jsou zpočátku bílé, později získávají jemný odstín žluté. Časem je také odspodu oranžový až kaštanově hnědý. Výtrusný prach je hnědý. **Dužnina** je nejtvrďší v dolní části třeně. Zbarvuje se do zelené, modrozelené až ultramarínově modré.

▪ Křemenáč osikový - výskyt

Křemenáč osikový tvoří mykorrhizy s osikou, jak už je patrné z názvu. Mimo to ale také s topolem. Najdeme ho nejčastěji v lese, ale vzácností není ani mimo něj. Snadno si ho můžeme splést s **křemenáčem březovým**. To by nám ale nemělo vadit, protože použití při přípravě pokrmů je stejné.

Kuřátka zlatá



▪ Kuřátka zlatá - výskyt

Kuřátka zlatá rostou převážně v listnatých lesích, pod duby a habry, v červenci a srpnu, ale mohou se objevit od června do října.

Liška obecná



▪ Liška obecná - výskyt

Liška obecná roste často ve velkém množství hlavně v jehličnatých lesích, nejvíce borových, mezi borůvkám. Najdeme ji od června do pozdního podzimu, hlavně však v srpnu a v září. V listnatých lesích roste světlejší, ale stejně dobrá Liška obecná. Na Slovensku se lišce obecné říká kuriátko, na Českomoravské vrchovině kuřátka. Má i další lidové názvy, jako kořalka, kurčata, kuřičky aj.

▪ Kuřátka zlatá - vzhled

Plodnice je vysoká 4 – 10 cm a široká 6 – 12 cm, keříčkovitá, bohatě rozvětvená. Větvičky nejsou příliš dlouhé, ale jsou husté a mají okrovou barvu.

Třeň může být až 4 x 4 cm a je bělavý.

Dužnina je tuhá, krémově bělavá, pod pokožkou žlutavá. Na řezu nemění barvu, voní kořenitě a má nevýraznou barvu.

▪ Liška obecná - vzhled

Klobouk má okraj často podvinutý, později laločnatý, na okraji nepravidelně zprohýbaný. Je tuhý, ve stáří uprostřed prohloubený, široký 1-9 cm, okrově žlutý. Žilky (lištny) jsou vidlicovitě rozdělené a propojené přehrádkami, vysoké až 3 mm, tlusté, sytě žluté, sbíhající pozvolna daleko na třeň. **Třeň** je krátký 3-6 cm, tuhý, plný, tlustý 1-3 cm, stejně nebo světleji zbarvený než klobouk, dolů zúžený.

Dužnina je uvnitř plavá, neměnlivá, příjemně voní a má mírně štiplavou chuť. Je však trochu tuhá. Nečervíví a téměř nikdy nebývá napadena hmyzem. Výtrusy elipsoidní, hladké, bezbarvé

Disciplína 15

Jízdní řády

Najít autobusové nebo vlakové spojení dle aktuálních jízdních řádů za nesplnění 10 trestných minut doba plnění maximálně 15 minut.

Disciplína 16

Rozdělávání ohně pomocí tří zápalek za nesplnění 10 trestných minut

Disciplína 17

Uvařit čaj z přírodních zdrojů. (z maliní, jehličí, jahodiní a podobně)

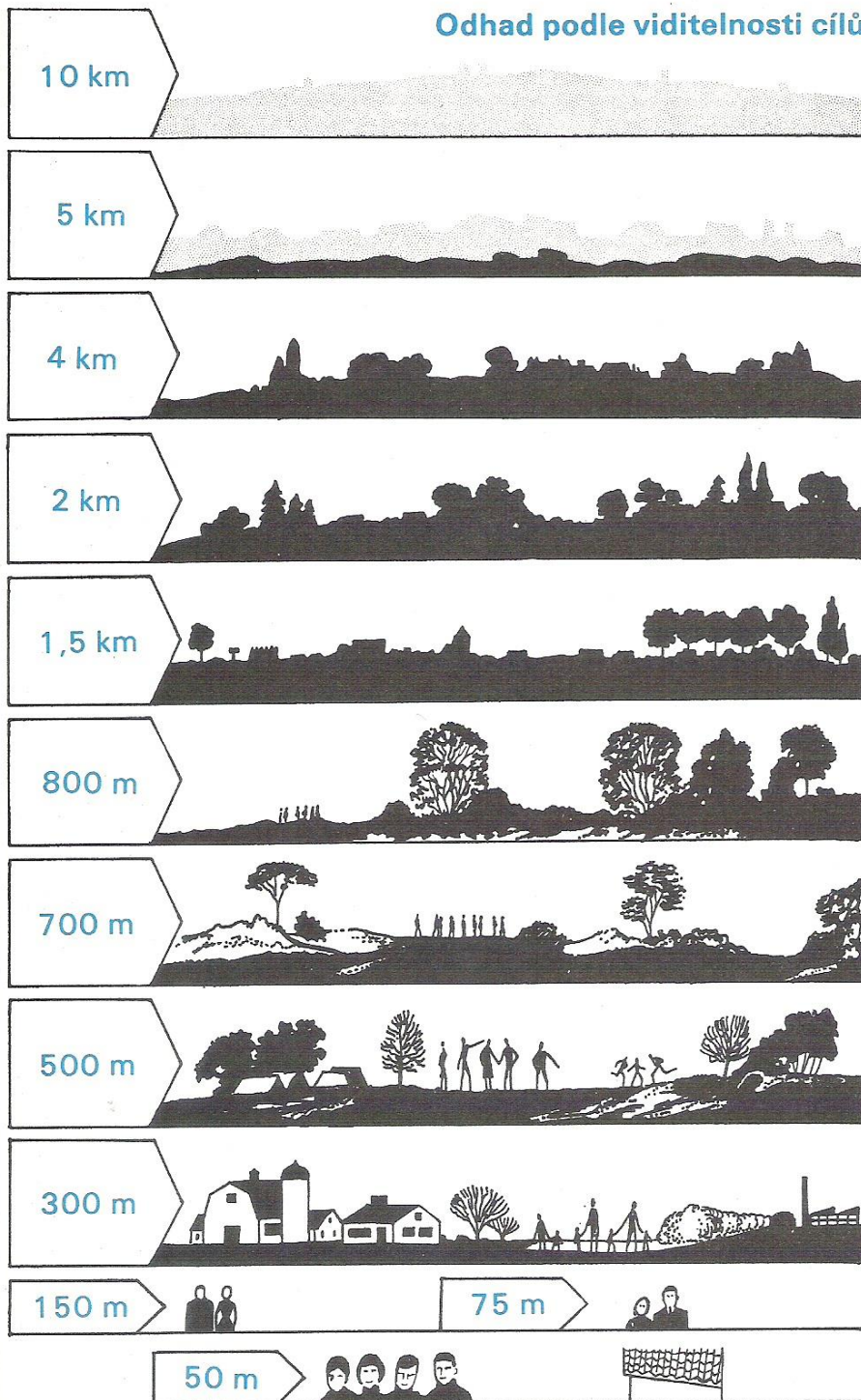
Nesplnění 10 trestných minut.

Disciplína 18

Odhad vzdálenosti

Maximum 10 trestných minut

Odhad podle viditelnosti cílů



víme, kolik měří. Po něm se vydáme se svým oddílem. Do času pochodu započteme i odpočinek. Celý čas pak dělíme počtem ušlých kilometrů a dostaneme průměrnou rychlost pohybu oddílu. V kopcovitém terénu, za snížené viditelnosti, zhoršeného počasí nebo v případě, že děti nesou větší zátěž nebo je silný protivítr, se rychlost pochodu snižuje. V horských terénech bývají proto turistické značky označeny údaji v hodinách a minutách, nikoliv v kilometrech. Při

stoupání přidáváme na výškový rozdíl 300–500 metrů 1 hodinu. Při značném klesání (500 m) přidáváme také hodinu. Příklad pro výpočet průměrné rychlosti: Za 2 hodiny 40 minut ušel oddíl 8 km včetně odpočinku a návštěvy muzea. Výpočet: 2 hod. 40 min. = 160 min.: 8 (km) = 20 min. Protože má hodina třikrát dvacet minut, je průměrná rychlost oddílu 3 km/hod.

Odhad podle viditelnosti cílů: Je to způsob dost nepřesný, protože závisí na osvětlení a také na kvalitě zraku pozorovatele. Co na jakou vzdálenost vidíme, řekne tabulka.

Šířková metoda: Její popis je na str. 302.

Odhad výšky: K tábornickým dovednostem patří i odhadování výšek různých předmětů v přírodě. Způsob, který znali už severoameričtí Indiáni je tento (1): rozkročili se sehnuti a dívali se mezi nohama dozadu; šli tak daleko až uviděli v rozkroku špičku měřeného stromu. Vzdálenost od paty stromu k Indiánovi se rovnala zhruba výšce stromu. Neméně zajímavý je způsob měření pomocí odrazu ve vodě (2). Na vrchní díl jídelní misky nalijeme trochu vody. Pak přidržujeme misku těsně nad zemí, díváme se do ní ve sklonu 45° a jdeme s ní tak daleko, až uvidíme ve vodní hladině špičku stromu. Potom vzdálenost misky od paty stromu změříme. To je i pravděpodobná výška stromu.

Měření na základě podobnosti trojúhelníků (3): Za slunečného počasí zabodneme vedle stromu, který chceme měřit, tyč, jejíž výšku známe. Neznáme-li ji a nemáme-li měřítko, můžeš si ji zhruba odměřit: rozpětí mezi ukazovákem a palcem ruky dospělého člověka je asi 20 cm. Délka stínu tyče se pak má k délce stínu stromu jako výška tyče k výšce stromu podle vzorce $V = \frac{s \cdot v}{S}$, kde V je výška, kterou zjišťujeme (strom), v výška naší tyče, S délka stínu stromu a s délka stínu naší tyče.

Jen samotný stín napoví mnohé. V červnu a červenci je u nás polední stín osamělého stromu přibližně tak dlouhý jako vlastní strom.

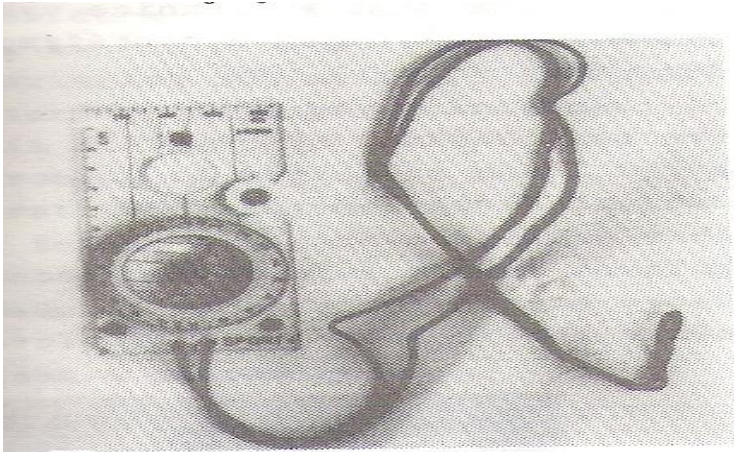
K odhadování výšek a vzdáleností jsou mnohdy třeba pomocné rozměry. Dobré je znát i rozměry vlastního těla, které jsou u každého trochu jiné. Na deseti krocích si změříme průměr vlastního kroku; přesně si odměříme rozpětí mezi vlastním ukazovákem a palcem, abychom mohli měřit na „pidě“ třeba lanko ke stožáru; zjistíme si předem délku upažené ruky; potřebujeme i šířku rozpažení a délku vlastní stopy. Není to nic nového. Když lidé začínali měřit, byly jejich mírami lokte, palce, pidě a stopy.

Pochodová osa. Pochodová osa je náčrtek terénu, který si vedoucí připraví pro svůj oddíl a který pak slouží k snadnější orientaci po dané trase. Oddíl si tento náčrtek může pak ještě doplňovat a obohacovat různými kresbami stálých důležitých předmětů v terénu. Z tohoto náčrtku pak vznikne pochodový film.

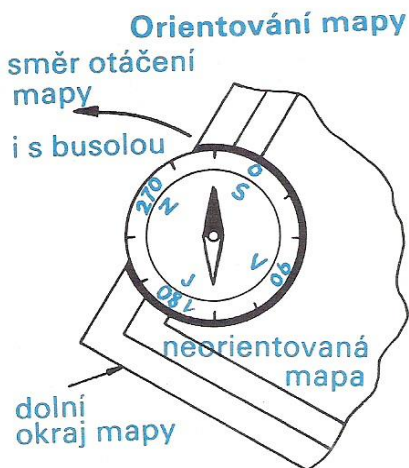
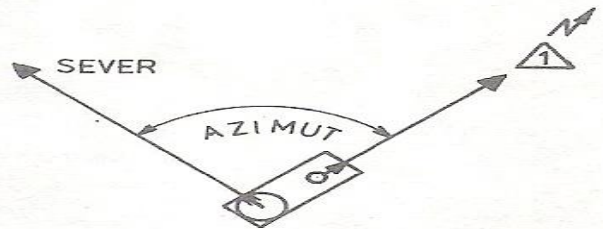
Disciplína 19

Práce s mapou a buzolou

orientovat mapu dle buzoly nesplnění 10 trestných minut



Busola SPORT 4



Mapa je zmenšený upravený náčrtek zemského povrchu. V turistice se používají mapy v měřítku 1 : 50 000, 1 : 100 000.

Měřítko je poměr zmenšení objektů na mapě vzhledem ke skutečnosti. Například měřítko 1 : 50 000 udává, že jeden centimetr na mapě je ve skutečnosti 50 000 cm, to je 500 m neboli půl kilometru. Pro ulehčení měření vzdálenosti na mapě bývá pod rámem mapy ještě měřítko grafické. Je to úsečka, na které jsou nanášeny vzdálenosti zpravidla v kilometrech. Chceme-li si na mapě změřit, jak dalekou cestu máme před sebou, rozložíme si křivku naší cesty na krátké rovnější úseky, ty za sebe přeneseme na proužek papíru a na grafické úsečce si pak odměříme vzdálenost v kilometrech.

Protože mapa je plocha a terén je členitý, musí být výškové rozdíly na mapě nějak vyjádřeny. Nerovnosti terénu se znázorňují na mapách pěti způsoby:

1. vrstevnicemi, to je čarami, které spojují stejné nadmořské výšky. Čím jsou vrstevnice hustší, tím je svah příkřejší, a naopak;
2. kótami, to je body, jejichž nadmořské výšky byly přesně změřeny. Nadmořské výšky se počítají od hladiny Baltického moře. U starších map od hladiny Jaderského;
3. šrafami, to je asi třímilimetrovými čarami různé síly, které jsou kresleny ve směru největšího spádu. Čím je terén příkřejší, tím jsou šrafy silnější. Šrafy silně zaplňovaly mapový obraz a mapa pak byla velmi těžko čitelná. Proto se od šrafování v nových mapách upouští. Najdeme je ještě na starých speciálkách, které se už v turistice nepoužívají;
4. stínováním, které napomáhá plastickému vzhledu mapy. Je to jakési osvětlení zobrazeného terénu od severozápadu. Svahy, které jsou „ve stínu“, to je

svahy jihovýchodní, jsou pokryty šedou barvou. Stínování se užívá u nových turistických map a map malých měřítek;

5. barvami se nerovnosti terénu na mapách užívaných turisty znázorňují jen velmi zřídka (zelená je nížina, světle hnědá pahorkatina; čím tmavší hnědá, tím vyšší hory).

Předměty v terénu jsou na mapách zakresleny **smluvenými značkami** (obrysovými, bodovými, čárovými, popisnými).

1. Obrysové značky používají topografové k zakreslení terénních předmětů, které mohou vyjádřit v měřítku příslušné mapy. Tímto způsobem se například zakreslují lesy, pole, louky, zahrady apod.
2. Bodovými značkami se označují předměty, které nelze zakreslit v měřítku mapy, protože by měly příliš nepatrné rozměry. Jsou to například studny, prameny, pomníky, hrady, zámky apod.
3. Značky čárové zobrazují terénní předměty s délkovým rozměrem, jako jsou

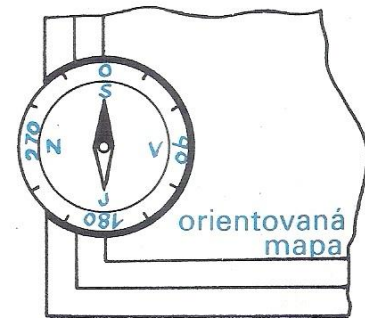
silnice, hranice, železniční tratě, vodní toky.

4. Popisné jsou všechny ostatní značky, které doplňují charakter zobrazených terénních předmětů. Popisnými značkami se například označuje druh lesa, šipkou je označen směr toku řeky apod.

Topografickými zásadami se řídí i písmo na mapě. Určitým typem písma jsou popsána sídliště, jiným písmem toky, jinými názvy hor a kopců.

Práce s mapou v terénu. Chceme-li se podle mapy orientovat v terénu, musíme ji nejdříve správně **usměrnit neboli orientovat**. Je-li na mapě nakreslena růžice světových stran, orientujeme ji podle této růžice. Není-li tam, znamená to, že je sever na horním okraji mapy, jih na dolním, západ vlevo, východ vpravo. V tomto případě přiložíme busolu nebo kompas na rámeček mapy a natočíme ji tak, aby byla střílka rovnoběžná s pravým nebo levým rámečkem mapy a zakalený hrot střílky směřoval k jejímu hornímu okraji, tj. k severu. Většinou ale usměrnujeme mapu v terénu bez jakýchkoliv pomůcek. K tomu musíme znát

TOPOGRAFIE



Disciplína 20

Hláskovací abecedy česká a mezinárodní

Za každé špatné 0,5 trestných minut

ČESKÁ

- A Adam
- B Božena
- C Cyril
- D David
- E Emil
- F František
- G Gustav
- H Helena
- I Ivan
- J Josef
- K Karel
- L Ludvík
- M Marie
- N Neruda
- O Otakar
- P Petr
- Q Quido
- R Rudolf
- S Svatopluk
- T Tomáš
- U Urban
- V Václav
- W Dvojjé
- X Xaver
- Y Ypsilon

Z Zuzana
Č Čeněk
Š Šárka
Ř Řehoř
Ž Žofie
1 Jedna
2 Dva
3 Tři
4 Čtyři
5 Pět
6 Šest
7 Sedm
8 Osm
9 Devět
0 Nula

Mezinárodní

A Alfa
B Bravo
C Charlie
D Delta
E Echo
F Foxtrott
G Golf
H Hotel
I India
J Juliet
K Kilo
L Lima
M Mike
N November
O Oscar
P Papa
Q Quebec
R Romeo
S Sierra
T Tango
U Uniform
V Victor
W Whiskey
X X-ray
Y Yankee
Z Zulu
1 One
2 Two
3 Three
4 Four
5 Five
6 Six
7 Seven
8 Eight
9 Nine
0 Zero

Disciplína 21

Určení severu v přírodě Nesplnění 10 trestných

minut

Orientace v terénu znamená určení alespoň jedné světové strany z hlediska vlastního stanoviště. Z této jedné světové strany si pak snadno určíme ostatní. Stojíme-li například čelem k severu, je po pravé ruce východ, vlevo západ, za zády jih.

Určování světových stran. Je několik způsobů, jak světové strany určíme.

Podle kompasu: Kompas nebo busolu položíme vodorovně a otáčíme tak, až se magnetka svým zakaleným koncem shoduje se severem na větrné růžici tohoto přístroje. Z blízkosti kompasu musíme odstranit železné předměty (stanové kolíky, sekerky, nože apod., které magnetku zneklidňují).

Podle Slunce: Každý, kdo se chce orientovat podle Slunce, měl by předem vědět, že v 6 hodin ráno je Slunce na východě, v 9 na jihovýchodě, ve 12 na jihu, v 15 na jihozápadě a v 18 hodin na západě.

Podle Slunce a hodinek: Správně jdoucí hodinky položíme vodorovně a natočíme malou ručičkou ke Slunci. Úhel, který malá ručička svírá se spojnicí číslic 12 a 6, rozpůlíme a tím dostaneme severo-jihní směr. Dopoledne půlme oblouk vlevo od dvanáctky, odpoledne vpravo. V 6 hodin jde půlící bod přes číslici 9, v 18 přes číslici 3.

Podle hvězd: Za jasné noci určíme sever podle hvězdy Severky. Spojíme zadní „kola“ souhvězdí Velkého vozu přímkou a na ni nanese pětkrát vzdálenost zadních kol. Světové strany určíme i podle Venuše, která stojí při východu Slunce na východě, po západu Slunce na západě. Je to nejjasnější hvězda naší oblohy, ráno jí lidé říkají Jitřenka, večer Večernice.

Podle Měsíce: Jestliže je Měsíc v úplňku, je v 18 hod. na východě, ve 24 hod. na jihu, v 6 hod. na západě. Měsíc v první čtvrti je v 18 hod. na jihu, ve 24 hod. na západě. Měsíc v poslední čtvrti je ve 24 hod. na východě, v 6 hod. na jihu.

Podle Měsíce a hodinek: Zjistíme si, kolik je hodin, a potom podle měsíčního srpku odhadneme, kolik dvanáctin měsíčního průměru je viditelných. Když Měsíc ubývá, připočteme zjištěný počet dvanáctin k počtu hodin. Když Měsíc dorůstá, tento počet odečteme. Sou-

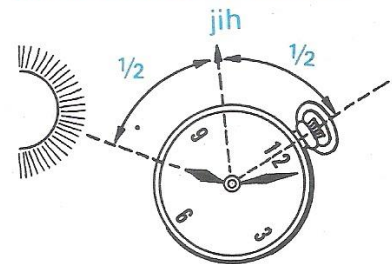
čet nebo rozdíl nám udávají čas, ve kterém by stálo Slunce na tom místě, kde právě stojí Měsíc. Pak postupujeme stejným způsobem jako při určování podle hodinek a Slunce.

Podle přírodních úkazů: Protože v naší krajině převládají severozápadní větry, rostou lišejníky na severozápadní straně osaměle stojících stromů, skal, budov, zdi apod. Kůra stromů bývá na této straně hrubší, rozpukaná. Koruny jsou skloněny po větru, tj. k jihozápadu. Střechy horských chalup sahají na severozápadní straně až k zemi. Pařezy mají na severní straně hustší léta. Ovocné sady a hlavně vinice jsou na jižních svazích. Na jižních svazích taje nejdříve sníh, na severních déle zůstává. Včelíny mají česna k jihu. Budky pro ptáky se stavějí otvorem k východu. Tráva u paty stromů bývá na jižní straně hustší a vyšší, v létě žlutší. Slunečnice obrací svůj květ za sluncem, i když je zakryto mraky. Břečťan má na severní straně vzdušné kořínky, na jižní je bez kořínků. Smola z jedlí a borovic se hromadí ve větším množství na sluneční straně. Půda v okolí osamělých balvanů a budov bývá na jižní straně sušší. Hroby na židovských hřbitovech jsou hlavami k západu. Svah mraveniště je k jihu táhlejší, k severu srážnější. Oltáře katolických kostelů jsou stavěny na východní stranu. Na jaře, když taje sníh, zůstávají u pat stromů „sněhové magnetky“ (zbytek sněhu), které směřují k severu.

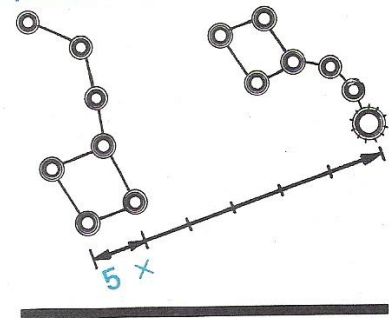
Odhady vzdáleností. Chcete odhadnout, jak dlouhá cesta je před vámi. Chcete zjistit, jaký výkon podal oddíl při pěší túře, kolik kilometrů děti ušly. Připravujete hru a potřebujete pořídit náčrtek trasy, po které se závodníci mají pohybovat. K tomu všemu potřebujete umět odhadovat vzdálenosti. V této vědě platí víc než kde jinde zásada – cvik dělá mistra!

Kroky: Průměrný chodec ujde 1 km za 12 min., tzn. 5 km za hodinu. Dělíme-li vzdálenost číslem pět, dostaneme počet hodin potřebných k pochodu. Samozřejmě, že jinak se pohybuje osamělý chodec, jinak skupina, oddíl. Nejlépe, když si změříme rychlost pochodu oddílu na silnici, která má značené kilometry (silniční tabule pro motoristy nebývají přesné). Vybereme si úsek, o kterém

Orientace v terénu podle Slunce a hodinek



podle hvězd



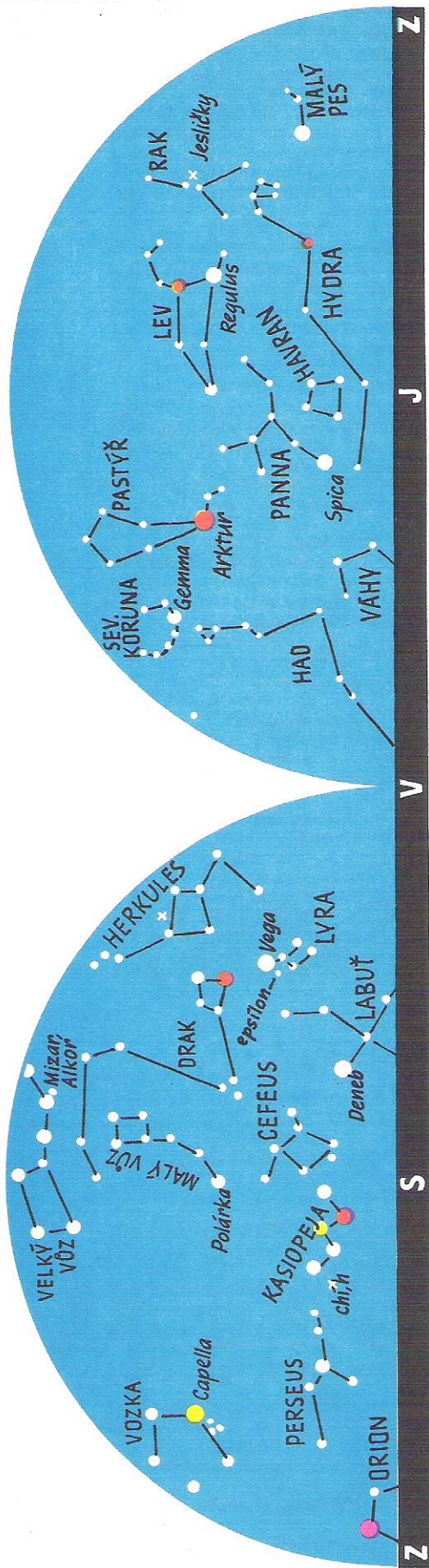
Disciplína 22

Noční obloha

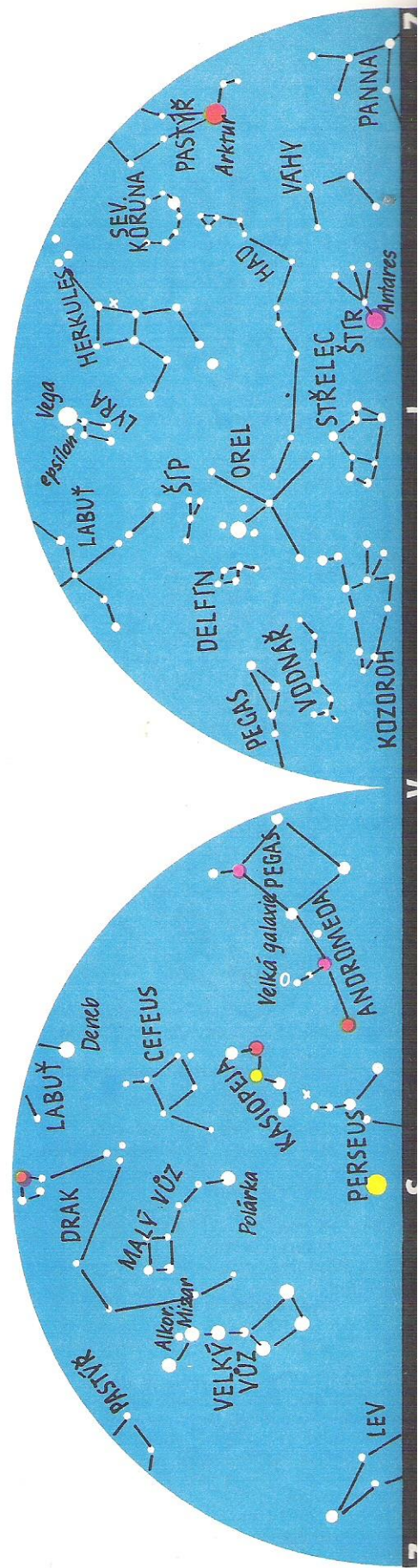
Pojmenovat souhvězdí za každé špatné 0,5 trestné minuty

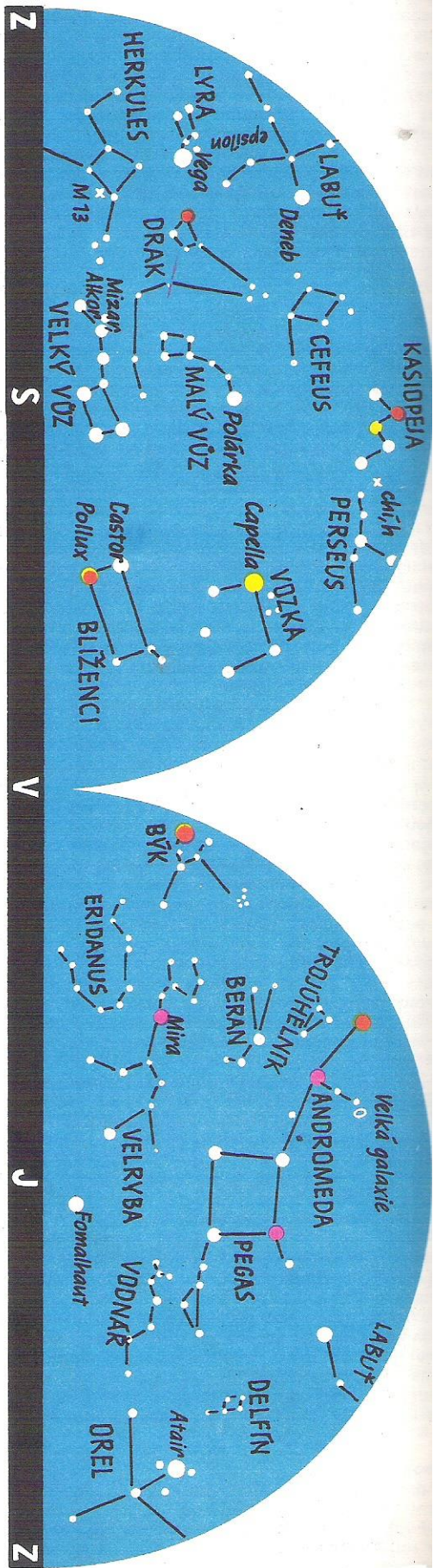


Mapka hvězdné oblohy

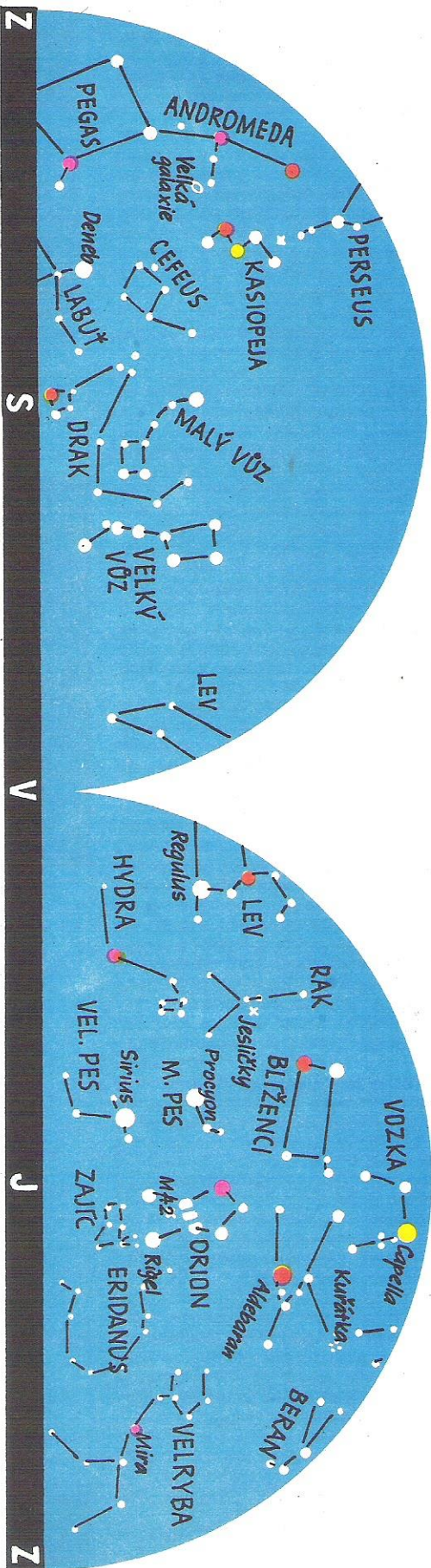


Hvězdná obloha na jaře: 21. března o půlnoci, 20. dubna ve 22 hodin, 20. května ve 20 hodin





Obloha na podzim: 23. září o půlnoci, 20. října ve 22 hodin, 20. listopadu ve 20 hodin

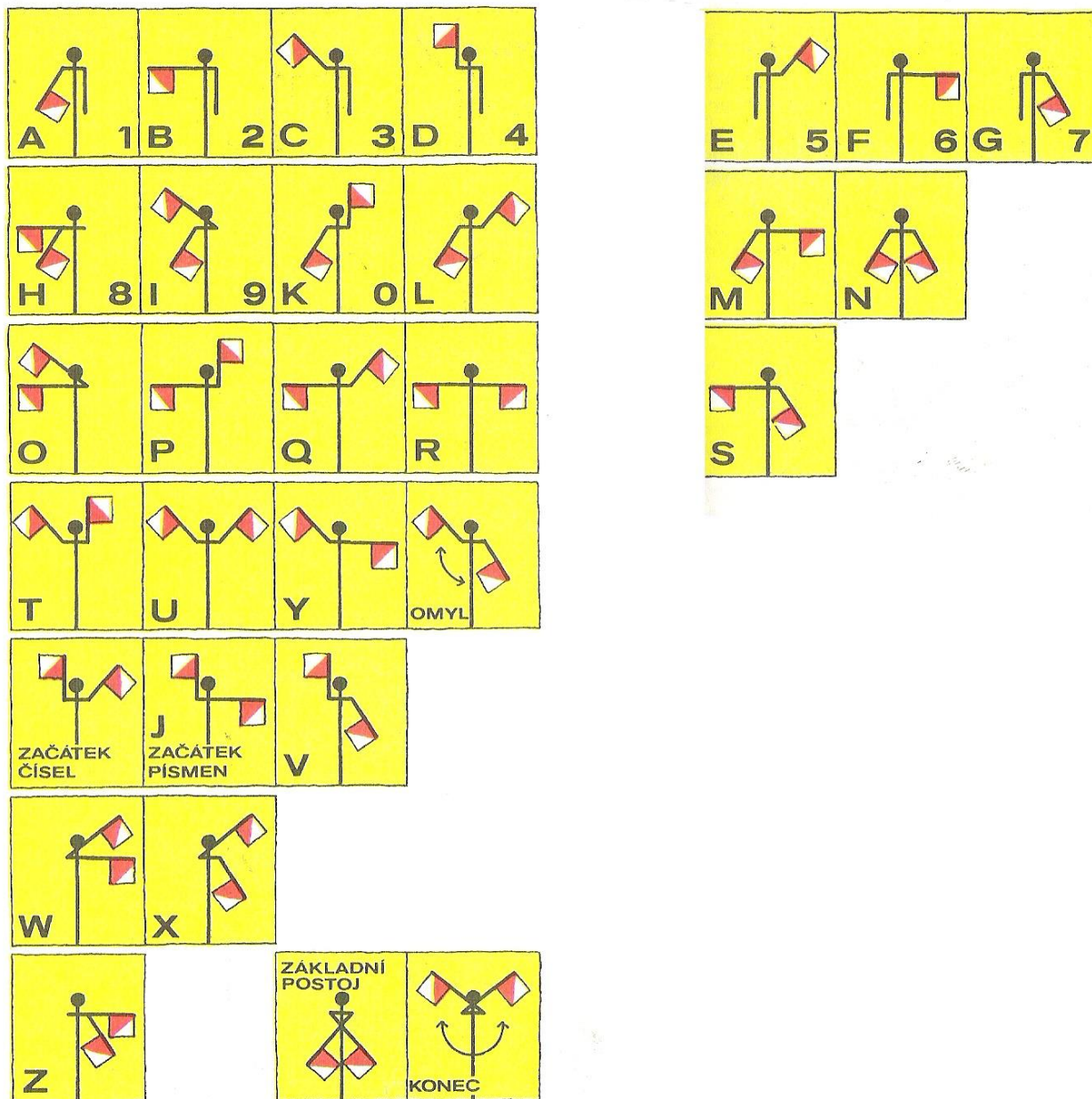


Obloha v zimě: 21. prosince o půlnoci, 20. ledna ve 22 hodin, 20. února ve 20 hodin

Disciplína 23

Semaforová abeceda

Každé špatné 0,5 trestných minut



Disciplína 24





















Obrázkové písmo


































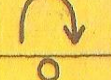
20 obrázků za každý špatný 0,5 trestných minut















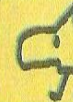





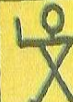













OBRÁZKOVÉ PÍSMO


























Obrázkové písmo, které vychází z písma starých indiánských kmenů, patří nerozlučně k zálesáckým hrám.

Zkuste nejdříve sestavit ze znaků obrázkového písma jednoduchou zprávu, pak zprávu složitější, obkreslujte si jednotlivé znaky i jejich významy do svého zápisníku. Připravte si hezkou hru, v níž použijete obrázkového písma ve spojení se značkami pro stopaře. Doplňte si obrázkové písmo o označení vašich činností a věcí vám běžných.

	NEDĚLE SLUNEČNÍ DEN		BŘEZEN MĚSÍC VRAN
	PONDĚLÍ DEN PRÁCE		DUBEN MĚSÍC DEŠTĚ
	ÚTERÝ DEN HÁDEK		KVĚTEN M. SAZENIC
	STŘEDA DEN VOLNOSTI		ČERVEN MĚSÍC RŮŽÍ
	ČTVRTEK DEN HROMŮ		ČERVENEC MĚSÍC BOUŘÍ
	PÁTEK DEN SLAVNOSTÍ		SRPEN M. KUKURICE
	SOBOTA DEN SMÍŘENÍ		ZÁŘÍ MĚSÍC LOVŮ
			RÍJEN MĚSÍC PADAJÍCÍHO LISTÍ
	LEDEN MĚSÍC SNĚHU		LISTOPAD MĚSÍC BOBRŮ
	ÚNOR MĚSÍC HLADU		PROSINEC M. DLOUHÝCH NOCÍ

	BYLO		POLEDNE
	JE		ODPOLEDNE
	BUDE		VEČER
	VIDĚT		PŮLNOC
	NALEZT		VČERA
	NEVIDĚT		DNES
	SLYŠET		ZÍTRA
	HOVOŘIT		JEDEN DEN
	SLEDUJ ZNAČKY		JEDEN ROK
	SLEDUJ STOPY		VPŘED
	TUDY NECHOĎ		ZPĚT
	CHŮZE, JÍT		JIH
	NAHOŘE		VÝCHOD
	DOLE		ZÁPAD
	NOC		DALEKO
	RAŇO		BLÍZKO
	DOPOLEDNE		JÁ, MNĚ

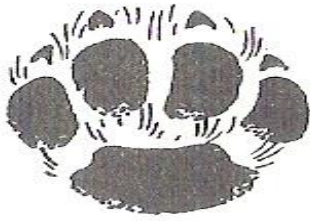
	MUŽ		PRAMEN
	ŽENA		HORY
	DÍTĚ		JEZERO
	PŘÍTEL		ŘEKA
	NEPŘÍTEL		MORE
	BILÝ MUŽ		TRÁVA
	RUDÝ BOJOVNIK		SLUNCE
	STOPAŘ, ZALESÁK		MĚSÍC V ÚPLŇKU
	NÁČELNÍK		MĚSÍC DORŮSTÁ
	POSEL		MĚSÍC COUVÁ
	PORAŽENÝ		LOV
	ZAJATEC		RYBOLOV
	STROM		STOPY
	LES		VODA
	CESTA		DĚŠŤ
	DŮM		VÍTR
	TÁBOR		BOURĚ

	ZIMA		SMRT
	MRAZ		HLAD
	OHENĚ		JÍDLO
	SNÍH		STRACH
	KANOE		VÁLKA, BOJ
	KANOE S BOJOVNÍKY		MÍR
	RYBA		NEBEZPEČÍ
	KŮŇ		MANITŮ
	PES		
	DOBŘE		
	ŠPATNĚ		
	SÍLA		
	PRÁCE		
	LÁSKA, PŘÁTELSTVÍ		
	RADOST, VESELE SRDCE		
	MOUDROST		
	ŽIVOT (JAVO- ROVÁ SEMENA)		

Disciplína 25

Stopy zvěře

10 obrázků za každý špatný 0,5 trestných minut



PES

OBE STOPY JSOU SI VELMI PODOBNE. STOPA PSA JE VŠAK KULATĚJŠÍ A PROSTŘEDNÍ DVA PRSTY JSOU VÍCE VSAZENY MEZI OBA KRAJNÍ.



LISKA



KOČKA



KRÁLÍK



ZAJÍC



KUNA SKALNÍ



KUNA LESNÍ



VEVERKA



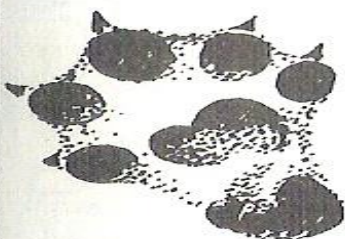
LASICE



JEŽEK



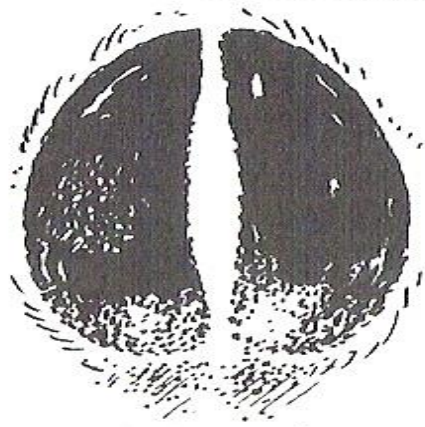
JEZEVEC



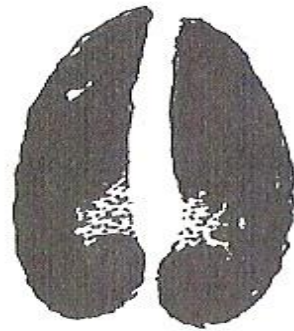
VYDRA



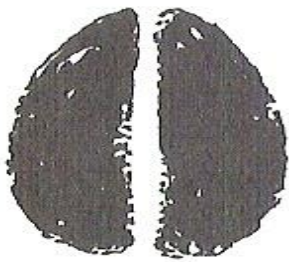
ONDATRA



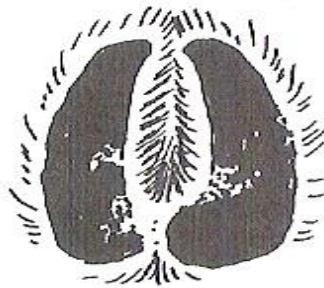
JELEN



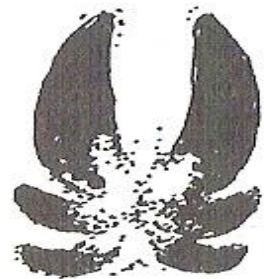
SRNEC



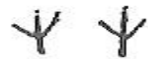
SRNA



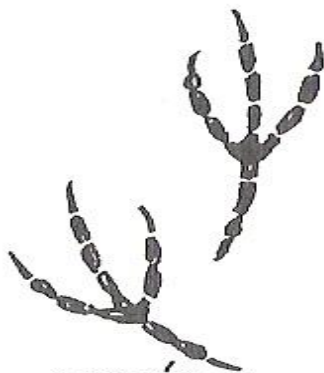
MUFLON



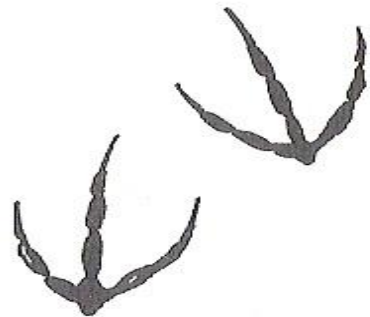
KANEC



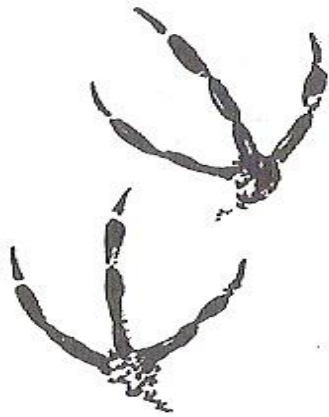
VRABEC



VRÁNA



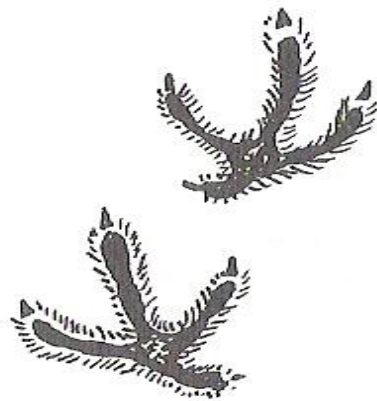
KOROPEV



BAŽANT



KACHNA



TETŘEV

Disciplína 26

Ptáci

10 obrázků za každý špatný 0,5 trestných minut

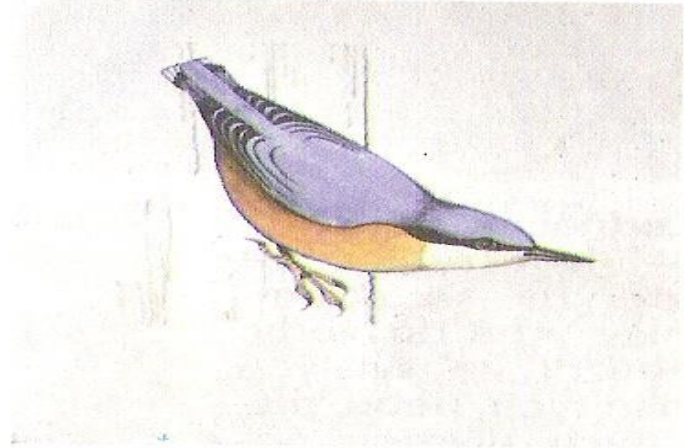
POVÍDÁNÍ O PTÁCÍCH

Každý správný zálesák se zajímá o přírodu, chce se o ní dozvědět co nejvíce. Proto by měl na svých toulkách poznat i život ptáků a dokázat jich co nejvíce pojmenovat.

O některých z nich

Brhlík

— 14 cm dlouhý, šplhá po stromech hlavou dolů a loví především škodlivý hmyz. Hnízdí v dutinách stromů.

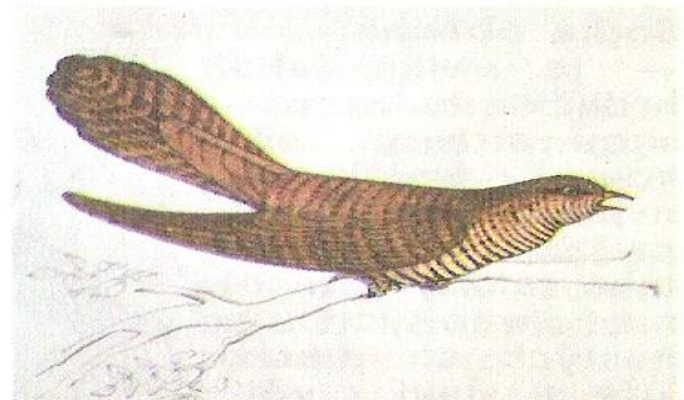


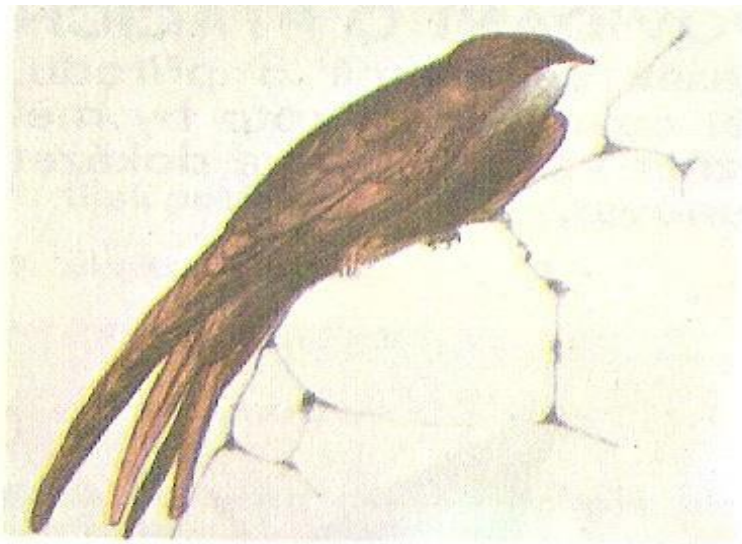
Koroptev polní

— žije v polích a lukách, živí se rostlinnou i živočišnou stravou, hnízdí na mezích v jeteli, v suché trávě na krajích lesa.

Kukačka obecná

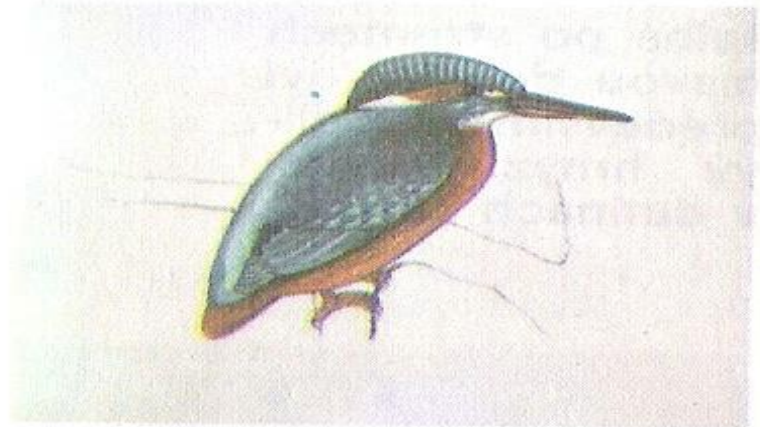
— živí se brouky, housenkami, motýly a jiným hmyzem. Svá vajíčka klade do hnízd jiných ptáků. Na zimu odlétá do Afriky.





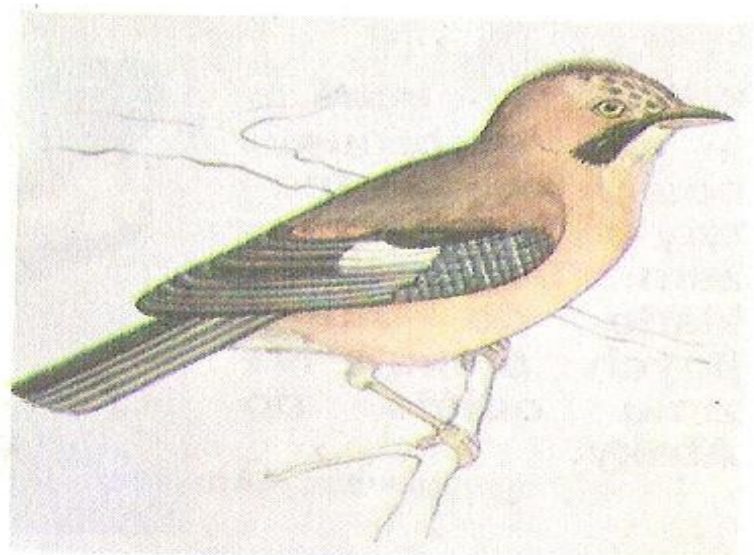
Rorýs obecný
— je větší než vlaštovka, živí se létajícím hmyzem, hnízdí ve skalních dutinách, pod taškami střech domů, na věžích i v ptačích budkách.

Ledňáček říční
— loví rybky, za kterými se střemhlav vrhá do vody. Hnízdí ve svislých hlinitých nebo písčitých březích potoků a řek, kde si hloubí hnízdo.



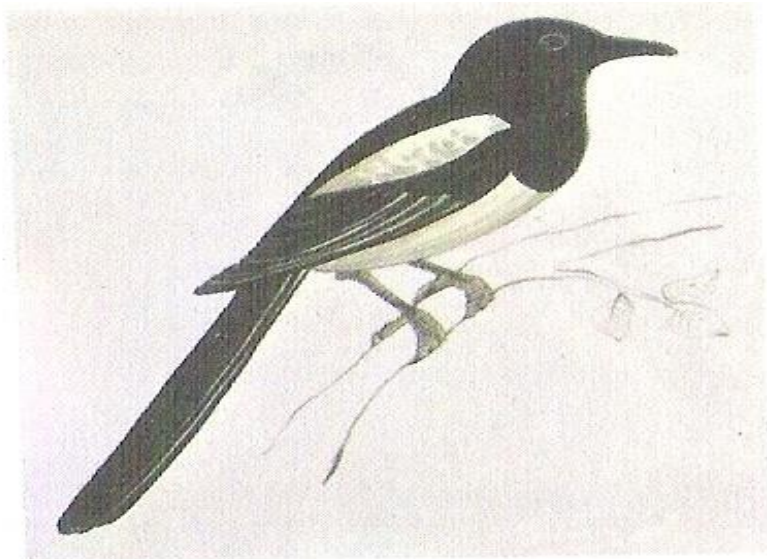
Dudek chocholatý
— živí se larvami hmyzu, krtonožkami, brouky, pavouky, hnízdí v dutinách stromů, na zimu odlétá do Afriky.

Sojka obecná
— je velká jako hrdlička, živí se masitou stravou, někdy i vajíčky a mláďaty drobných ptáků, na podzim také žaludy. Hnízdí na vysokých a hustých stromech, kde si staví z větviček hnízdo.



Straka obecná

— je drobný lupič, který svým zobákem loví hraboše, ještěrky, ale i mláďata ptáků, troufne si i na malého zajíčka. Hnízdí na stromech, kde si staví hnízdo.



Špaček obecný

— 22 cm dlouhý, živí se živočišnou i rostlinnou potravou, hnízdí ve stromových dutinách a ptačích budkách. Na zimu odlétá na jih Evropy a do Afriky.



Konipas bílý

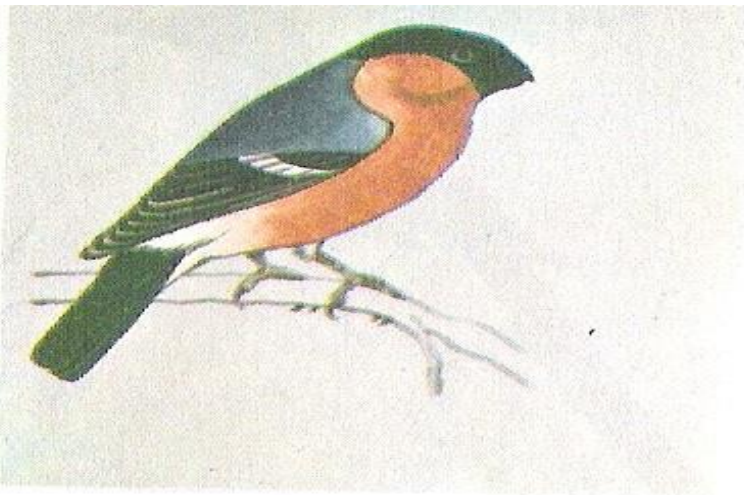
— je asi 18 cm dlouhý a pozná se podle typického pohybu ocáskem nahoru a dolů. V náplavech bahna a písku vyhledává potravu. Na zimu odlétá do Afriky.



Skřivan polní

— hnízdí v mělkém důlku pod mezí, v louce nebo v jeteli, živí se rostlinnou a živočišnou stravou, na zimu odlétá ke Středomoří.





Hyl obecný
— hnízdí dvakrát do roka v hustém porostu, kde staví hnízdo z větviček, mechu, suché trávy a zvířecí srsti. Živí se převážně rostlinnou potravou.

Stehlík obecný
— měří 12 cm, hnízdí dvakrát ročně v řídkých listnatých lesích, zahradách a sadech v korunách stromů. Živí se semeny bodláků a lopuchů.



Vlaštovka obecná
— je 18 cm dlouhá, hnízdí výhradně v lidských sídlištích, hnízdo si buduje z drobných kousků bláta, jímž zpevňuje stébla.

Datel černý
— měří asi 46 cm. Živí se larvami, které vytesává ze dřeva stromů silným zobákem, a mravenci. Hnízdí v prostorných dutinách stromů, které si vytesává vysoko nad zemí.

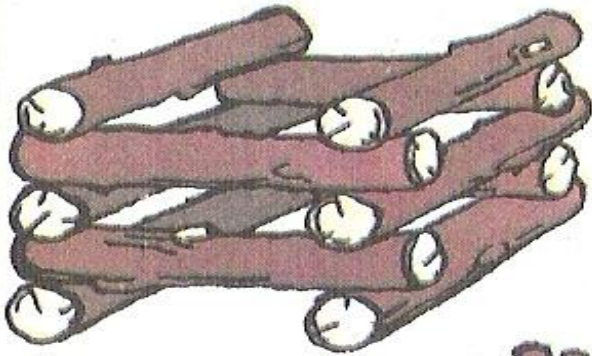


Disciplína 27

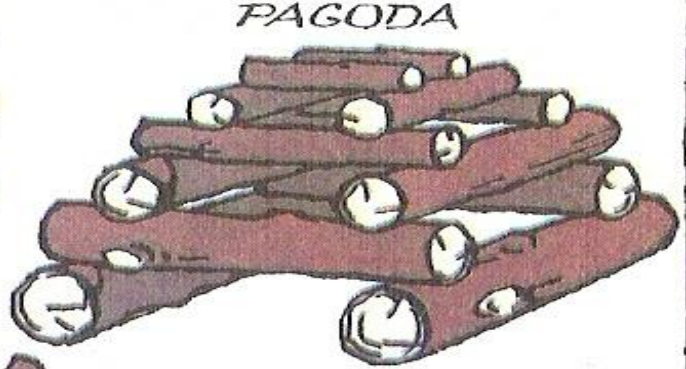
Druhy ohňů

Pojmenuj ohně za každý špatný 1 trestná minuta

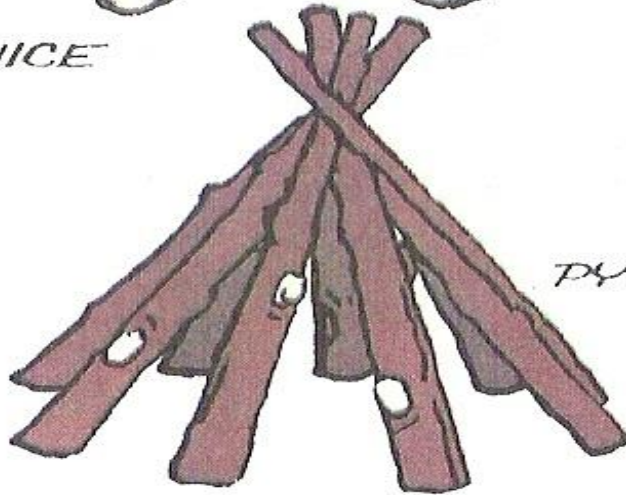
TÁBOROVÉ (BESEDNÍ) OHNĚ



HRANICE

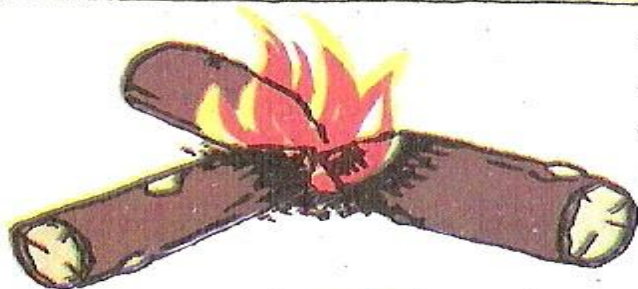


PAGODA

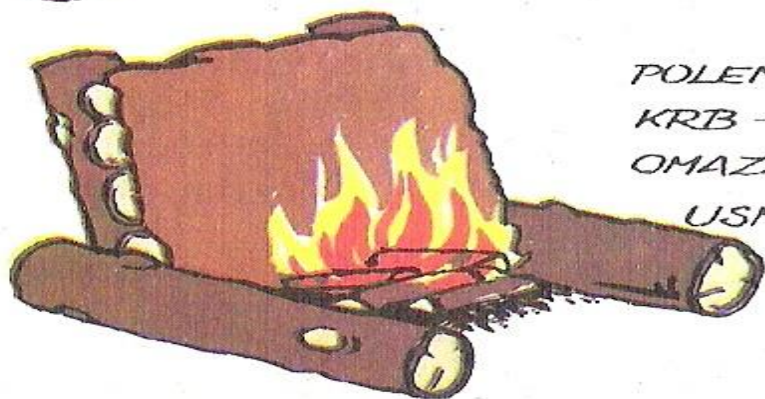


PYRAMIDA

STRAŽNÍ OHNĚ

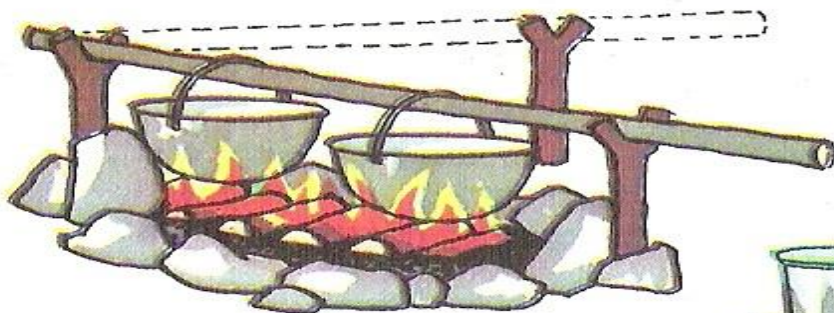


OHĚŇ HLÍDKOVÝ –
JE DOBRÉ MÍT PO RUCI
SUŠÉ SMRKOVÉ CHVOJÍ
PRO ZVÝŠENÍ JASU



POLENOVÝ (KANADSKÝ)
KRB – ŠIKMÁ STĚNA
OMAZANÁ HLINOU
USMĚRŇUJE ŽÁR

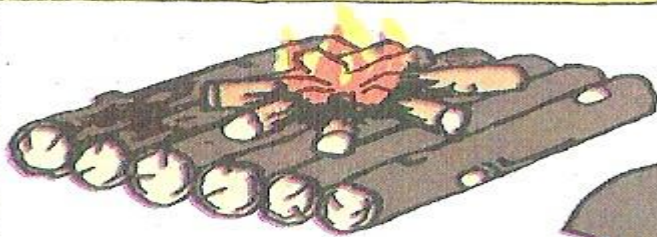
UŽITKOVÉ OHNĚ



ZÁVĚS,
PRO VÍCE
KOTLÍKŮ

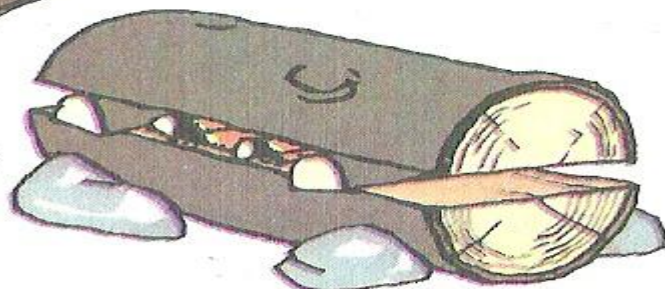


OHNĚ V NEOBVYKLÝCH PODMÍNKÁCH

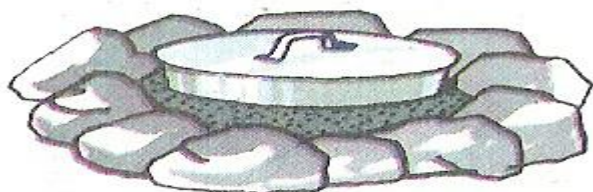


KRYTÝ OHEN
V DEŽTI

OHEN NA SNĚHU

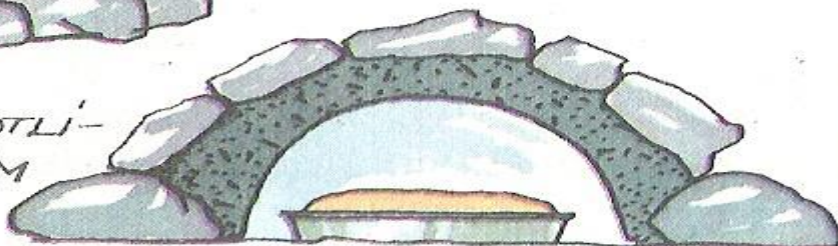


OHNIŠTĚ K PEČENÍ A DUŠENÍ



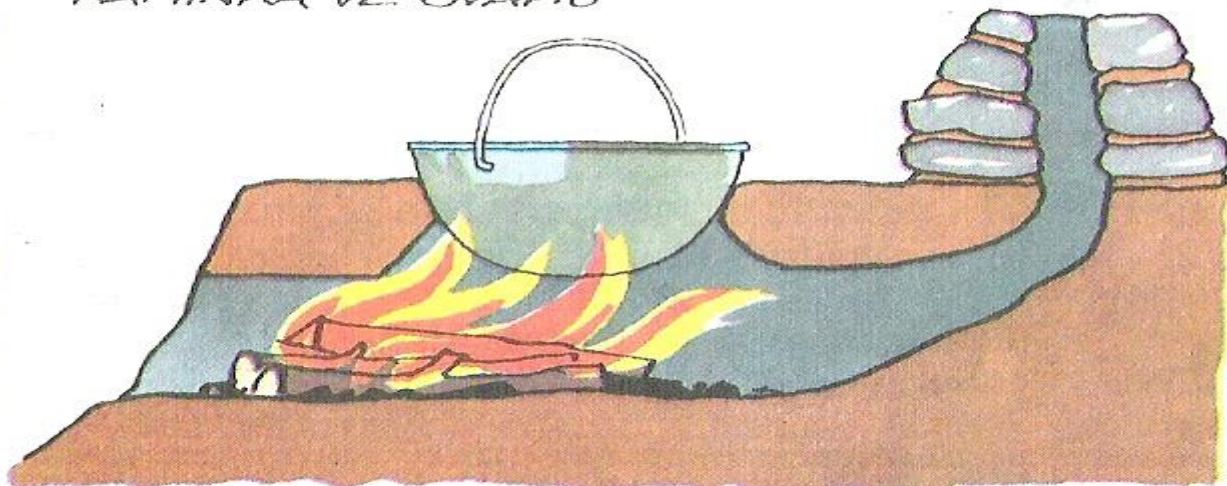
PEČENÍ NA ŽHAVÉM
POPELU

PEČENÍ POD KOTLI-
KEM VE ŽHAVÉM
POPELU



ROŽEŇ




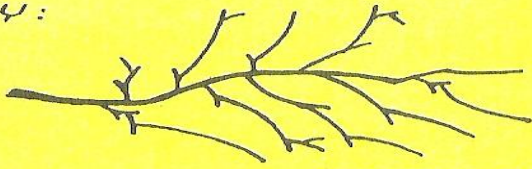

KAMÍNKA VE SVAHU



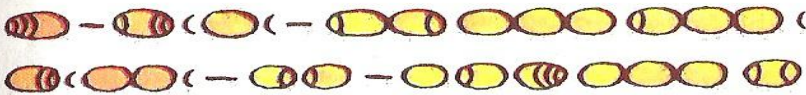
Disciplína 28

Šifrování

Rozlušti zašifrovanou zprávu nesplnění 5 trestných minut doba plnění maximum 5 minut

ŠIFRUJEME MORSEOVKOU
ZÁMĚNOU TEČKY ZA ČÁRKU A NAOPAK : /---//---//---//---//---//---//---//---//---//---// /---//---//---//---//---//---//---//---//---//---// (ZÁLESÁK)
PILA :  (SEKERA)
MALÁ A VELKÁ PÍSMENA : vlaK jEDe tAm a Sem (VPŘED)
TRÁVNÍK :  (KNEDLÍKY)
„ČÍNSKÉ PÍSMO“ :  (ŠANGHAI)
VĚTVIČKY :  (SRAZ V LOMU)
UZLÍKY :  (HAJOVNA)

Kdo z vás dřív a správně vyluští tuto zašifrovanou zprávu:



ŠIFRY A TAJNÁ PÍSMATA

Kdo by nechtěl sdělit kamarádovi nějakou zprávu tak, aby ji nikdo jiný nerozluštil. Také při bojových hrách se vám šifry budou náramně hodit. Mají ovšem i velký význam ve vojenství.

Z šifer, které najdete v Zálesáckém roku, si některé vyberte a dobře se s nimi seznámete. Určete si vlastní klíč nebo zhotovte šifrovací tabulku a pak si v partě s kamarády posílejte nejrůznější tajné zprávy.

Základem po každou šifru je, že ten, kdo ji píše, i ten, kdo ji dostává, má stejný klíč. Šifruje se bez čárek a háčků nad písmeny.

HADOVKA

ŠIFRUJE SE I ČTE V DOHODNUTÉM SMĚRU

T	D	O	T
A	I	B	A
B	M	R	V
O	U	E	O
R	K	S	R
N	I	I	F

DALŠÍ MOŽNOSTI:

SLOUPCE

S	J	P	K	A
J	E	R	A	D
F	M	A	M	O
R	E	V	A	V
U	Z	U	R	I

NEBO:

MÍSTO PÍSMEN ČÍSLICE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

14-1-14-5-4-16-2-19-16-22-17-1-19-21-22

MÁ M E D O B R O U P A R T U

POSUN PÍSMEN

PODLE DOHODNUTÉHO ČÍSELNÉHO KLÍČE A SMĚRU POSUNU SE PŘI ŠIFROVÁNÍ POSUNUJE PÍSMENO TÍM ČI ONÍM SMĚREM. DEŠIFRUJE SE SMĚREM OPAČNÝM. PŘÍKLAD:

KLÍČ A SMĚR	ZPRÁVA	ŠIFRA
← 4 6 3 2 7	TÁBOR	P U Y M K

KŘÍŽ

A	B	C	D	E	F	G	H	
I	J	K	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

ŠIFROVANÁ ZPRÁVA:

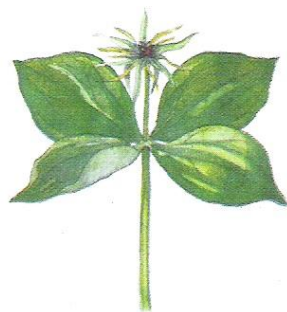
Disciplína 29

Jedovaté rostliny

10 obrázků za každý špatný 1 trestná minuta



Lýkovec jedovatý



Vraní oko čtyřlísté



Pryšec kolovratec



Blin černý



Hořčice rolní



Kokořík lékařský



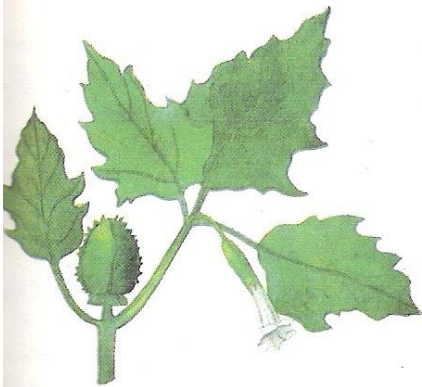
Konvalinka vonná



Vlastovičník větší



Bolehlav plamatý



Durman obecný



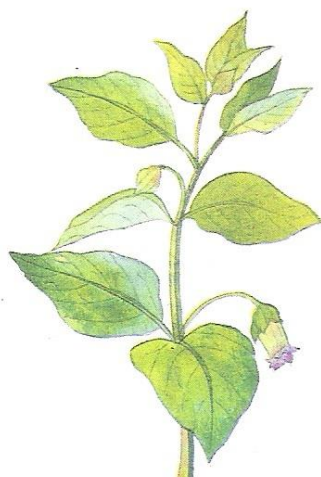
Drhnička rolní



Lilek černý



Náprsník červený



Rulík zlomocný



Ostrožka stračka

Disciplína 30

Jedovaté houby

10 obrázků za každý špatný 1 trestná minuta

POZOR

Velkým nebezpečím jsou **jedovaté houby**, které mohou způsobit i závažné zdravotní obtíže. Často jsou však **jedovaté houby** sbírány s vědomím, že se jedná o požitelné a nezávadné druhy. A tak je vhodné jedovaté houby znát, umět je od ostatních druhů odlišit a vyvarovat se otravě, kterou může konzumace **jedovaté houby** vyvolat.

Baňka velkokališná



▪ Baňka velkokališná - vzhled

Plodnice je obvyklé široká 3 – 10 cm a vysoká 2 – 5 cm. V mládí bývá úplně nebo z větší části ponořená v substrátu. **Baňka velkokališná** má kulovitý až ledvinovitý tvar a je často téměř uzavřená a dutá. Později na vrcholu praská a cípovitě se otevírá jako tulipánový květ.

Vnitřní plodná strana je hladká, šedě nafialovělá. Vnější strana je jemně plstnatá, bělavá, často i fialově nahnědlá až špinavě

▪ Baňka velkokališná - výskyt

Roste u nás dosti vzácně, od dubna do srpna, hlavně ve smrčinách (nebo i pod borovicemi a buky) na jílovitých či vápenitých půdách.

▪ Baňka velkokališná - vliv na zdraví

Baňka velkokališná má podobné jedovaté účinky jako **ucháč obecný** (*Gyromitra esculenta*), a to především v syrovém stavu. Potíže se mohou dostavit i po povaření a vylití vody, ve které se houba vařila. Houby nesbíráme také proto, že jsou velmi vzácné a vyskytují se opravdu zřídka.

▪ Baňka velkokališná - možnosti využití

Houby jsou to **jedovaté**, proto se nehodí ke konzumaci a neměly by se ani sbírat, protože se vyskytují velmi málo. **Baňka velkokališná** je, po té co dojde k jejímu puknutí do „květu“, na pohled velmi zajímavá a pěkná.

Bedla ostrošupinná



▪ Bedla ostrošupinná - vzhled

Klobouk 4 - 15 cm v průměru, masitý, nejdříve kuželovitý až zvoncovitý, později rozložený, na okraji podvinutý, plstnatě ověšený, barvy krémové s tmavohnědými vzpřímenými, kuželovitě bradavčitými až špičatě kuželovitými ostrými šupinkami. Šupinky jsou kruhovitě uspořádané a na středu klobouku jsou hustší a tmavší, v dospělosti postupně opadávající. Ve stáří je na středu prohloubený. Okraj klobouku je dlouho sklopený. **Třeň** 3,5 - 12 cm

pevný, vláknitý, v mládí plný, později dutý, na bázi ztloustlý, barvy bělavé, krémové až světle hnědé, na bázi však tmavohnědě zrnitě šupinkatý. **Dužnina** bílá, v klobouku měkká, ve třeni dřevnatá, pod pokožkou klobouku někdy nahnědlá, vůně nepříjemně silná kaučuková, po strakoši nebo pestřci, chuť mírná, někdy nepříjemně nakyslá.

▪ Bedla ostrošupinná - výskyt

Bedla ostrošupinná roste od července až do října roztroušeně v humusu a opadu listnatých stromů, též v jehličnatých lesích, zahradách, parcích, na okrajích cest a ruderalních stanovištích bohatých na humus. Je uváděna jako význačnější houba Karlštejnských druhotných smrčín, ale najdeme ji i na Slovensku u řeky Javorinky v Podspádech v Bielanských Tatrách.

▪ Bedla ostrošupinná - vliv na zdraví

Bedla ostrošupinná může způsobovat otravu trávicího ústrojí (silné střevní křeče, průjemy a zvracení). Je třeba se při sběru hub mít před tímto druhem bedly na pozoru, protože je zaměnitelná za bedlu vysokou.

▪ Bedla ostrošupinná - možnosti využití

Pro přesné určení je velmi často potřeba dostatek odborné literatury a někdy i mikroskop. V některé literatuře je uváděna jako nejedlá. Vzhledem ke své velikosti by **bedla ostrošupinná** mohla být nejedlým dvojníkem bedly vysoké, ta však má posuvný prsten a lupeny jsou od třeně ještě jednou odděleny kolárkem. Navíc postrádá nepříjemný zápach.

Čechratka černoňatá



▪ Čechratka černoňatá - vzhled

Klobouk je jednobarevný světle nebo tmavě hnědý, povrch jemně sametový, matný, střed často prohloubený. Šířka klobouku je 10-25 cm. Lupeny jsou krémově žluté.

Třeň je zbarvený stejně jako klobouk, výrazně sametově potažený, kompaktní, často excentrický.

Dužnina je masitá, šťavnatá a nažloutlá s nakyslou vůní.

▪ Čechratka černoňatá - výskyt

Čechratka černoňatá roste velmi hojně od července do listopadu v jehličnatých a smíšených lesích na pařezech nebo ležících kmenech jehličnanů, zejména smrků a borovic. **Čechratka černoňatá** je podobná slabě jedovaté **čechratce podvinuté** (*Paxillus involutus*), která se liší špinavě okrovým kloboukem, žlutavým třeněm a růstem ze země, nikoli ze dřeva.

Najdete ji na starých pařezech, ale moc velkou radost houbařům neudělá. Navíc shora vypadá jako **hřib hnědý**, takže spíš naštve, než potěší.

▪ Čechratka černoňatá - vliv na zdraví

Zařazení **čechratky černoňaté** mezi jedlé houby je naprosto mylné. Zatímco jeden atlas ji popisuje jako jedlou, ale chuťově spíše podřadnou, hodící se v malém množství pouze do směsí s jinými houbami, v jiném atlase je u její fotografie přeškrtnutý příbor a v popisu poznámka, že může vyvolat zdravotní potíže.

▪ Čechratka černoňatá - možnosti využití

Bude jistě rozumnější sbírat osvědčené druhy a čechratku černoňatou nechat volně růst. Za těžkých dob, kdy bylo nedostatek potravin, jí lidé pravděpodobně hojně konzumovali. V Rusku lidé tyto houby s různými následky využívají dodnes. Přesto se čechratka černoňatá ke konzumaci, podle nejnovějších poznatků, velmi nedoporučuje.

Čechratka podvinutá



▪ Čechratka podvinutá - vzhled

Klobouk je 5 - 15 cm široký, v mládí polokulovitý, pak sklenutý až prohloubený, na okrajích rýhovaný a velmi dlouho podvinutý (odtud druhé jméno). Klobouky této houby jsou okrově hnědavé, naspod nejprve se žlutozelenými, později narezavělými lupeny. Ty poraněním hnědnou.

Třeň je kolem 3 - 8 cm dlouhý žlutavý.

Dužnina je šťavnatá, oranžově nažloutlá, na řezu červenající a pak hnědnoucí, s příjemnou ovocnou vůní.

▪ Čechratka podvinutá - výskyt

Čechratka podvinutá roste velice hojně od června do listopadu nejen v lesích všeho druhu, ale také mimo něj, s oblibou pod břízami. **Čechratka podvinutá** se podobá svojí vzácné sestře **čechratce olšové** (*Paxillus filamentosus*). Ta je menší, roste pod olšemi a má tmavě vláknitě šupinkatý, tenký klobouk. Když Čechratky rostou, najdeme je všude. V lese, v parcích, u cest, na hřbitovech... Má hříbovitý tvar, a tak si ji můžeme často splést. Lidové názvy: komprda, sviňurka, sůva, všechlapka. Patří k tzv. acidofilním druhům, jejichž výskyt se v druhé polovině 20. století významně zvyšoval v souvislosti s "kyselými dešti", takže se v některých mikroregionech stala téměř dominantním druhem.

▪ Čechratka podvinutá - vliv na zdraví

V minulosti, asi před třiceti lety, byla mnohými houbaři obhajována neškodnost **čechratky podvinuté** na základě dlouholetých zkušeností s jejím bezproblémovým používáním. V obvyklém smyslu skutečně není jedovatá, ale je smrtelně nebezpečná obsahem látek vyvolávajících těžké alergické reakce, zejména pro osoby se skrytými chorobami, například ledvin. Většina jejich toxinů byla zjištěna, jejich působení v lidském organismu je podobné leukémii.

▪ Čechratka podvinutá - možnosti využití

V kuchyni je její užití nulové, ale pokud bychom k ní přistupovali jako k okrase nejen našich lesů, ale hlavně parků, kde se s oblibou vyskytuje, udělá našemu oku jistě radost.

Čirůvka mýdlová



▪ Čirůvka mýdlová - vzhled

Klobouk 5 – 12 cm, v mládí zvoncovitý nebo polokulovitý, později nízce sklenutý, s okrajem často laločnatým a dlouho podvinutým (ve stáří ostrým někdy zvlněným), masitý, za vlhka hladký a lepkavý. Za sucha políčkovitě rozpraskaný, někdy šupinatý, zbarvený v různých odstínech zelené, olivové, hnědé či šedé barvy (barevně nejproměnlivější čirůvka).

Lupeny jsou většinou vysoké, dosti řídké, tlusté, bělavé, šedě nažloutlé, až zeleně nažloutlé, po otlačení často červenající.

Třeň 5 – 15 x 1 – 3 cm, v mládí často břichatý, později vřetenovitý nebo válcovitý, na bázi zahrocený nebo jemně vláknitě šupinatý.

Dužnina dosti masitá, bělavá, na řezu někdy červená (zejména ve třeni), s nepříjemnou mýdlovou vůní a někdy nahořklou chutí.

▪ Čirůvka mýdlová - výskyt

Čirůvka mýdlová roste hojně v listnatých i jehličnatých lesích.

▪ Čirůvka mýdlová - možnosti využití

Čirůvka mýdlová je mírně až středně jedovatá, vyvolává zvracení a průjemy. Nesbírá se.

Čirůvka odlišná



▪ Čirůvka odlišná - vzhled

Klobouk 4 – 10 cm, často s tupým hrbolkem, hladký, vrostle vláknitý, nažloutlý, zelený až olivový, většinou s hnědým nebo šedým odstínem. Lupeny široké, bělavé, na ostří až nažloutlé. **Třeň** 4 – 9 x 1 – 3 cm, často zakřivený, bělavý, někdy se žlutým nádechem. **Dužnina** je bělavá, pod pokožkou klobouku nažloutlá, s okurkově moučnou vůní i s chutí, nezřídka nahořklá.

▪ Čirůvka odlišná - výskyt

Čirůvka odlišná roste pod listnáči, někdy v jehličnatých lesích.

▪ Čirůvka odlišná - vliv na zdraví

Čirůvka odlišná je jedovatá houba, která se nesbírá, protože způsobuje závažné zdravotní problémy.

Čirůvka sírožlutá



▪ Čirůvka sírožlutá - vzhled

Klobouk 3 – 8 cm, sklenutý až plochý, lysý nebo jemně šupinatý, nesliský, sírově žlutý nebo olivově nažloutlý, na temeni často rezavý. Lupeny řídké, tlusté, sírově žluté.

Třeň 4 – 10 x 1 – 2 cm, válcovitý až téměř vřetenovitý, plný nebo dutý, na sírově žlutém podkladě rezavě vláknitý.

Dužnina je sírově žlutá, s odporným svítiplynovým pachem.

▪ Čirůvka sírožlutá - výskyt

Čirůvka sírožlutá roste hojně v listnatých i jehličnatých lesích.

▪ Čirůvka sírožlutá - vliv na zdraví

Čirůvka sírožlutá je jedovatá houba, nesbírá se, způsobuje závažné zdravotní problémy.

▪ Čirůvka sírožlutá - možnosti využití

Čirůvka sírožlutá se nesbírá, je mírně až středně jedovatá, vyvolává zvracení.

Hlíva olivová



▪ Hlíva olivová - vzhled

Klobouk je 4-20 cm široký, zprvu nízce sklenutý, pak s podvinutým okrajem později až nálevkovitý. Za sucha matný, vrostle paprscitě vláknitý, oranžový, oranžově až kaštanově hnědý. Má žlutooranžové lupeny, které sbíhají na třeň.

Třeň je stejně zabarvený jako klobouk. Dolů se zužuje, je 3-8 cm dlouhý, 1-2 cm široký.

▪ Hlíva olivová - výskyt

Je to teplomilný dřevokazný druh, který u nás roste vzácně na pařezech listnáčů. Jeho domovinou je Středomoří. **Hlíva olivová** je statná houba, nápadná svým růstem v trsech a výraznými oranžovými tóny klobouku. Lupeny v noci světélkují, ale ne vždy je tento úkaz pozorován.

▪ Hlíva olivová - vliv na zdraví

Hlíva olivová nezpůsobuje smrtelné otravy, obsahuje však toxické látky (illudiny) vyvolávající silné dráždění zažívacího traktu, dále pak v malém množství i látky, které mají podobné účinky jako muskarin (atromentin, kyselina atromentinová a gyroporin).

▪ Hlíva olivová - možnosti využití

Hlívu olivovou je při velké nepozornosti možné zaměnit za podobně zbarvené lišky z okruhu **lišky obecné** (*Cantharellus cibarius*). Tyto lišky jsou proti hlívě dosti tuhé, mají barvu klobouku světle žlutou (liška bledá), sytě žlutou (liška obecná), žlutou s fialovými šupinkami (liška ametystová), na spodu klobouku mají jen řídké a nízké lišty, zatímco **hlívy** mají lupeny, které jsou tenké, vysoké a dosti husté. Záměna je možná jen při opravdu velké neznalosti a nepozornosti.

Hřib satan



▪ Hřib satan - vzhled

Klobouk je v průměru široký 6-25 cm, sametový, stříbřitě šedý, polštářkovitý.

Rourky jsou v mládí žluté, potom žlutozelené, póry jsou na začátku žlutooranžové, brzo potom zelenožluté.

Třeň je válcovitý velmi silný a mohutný, dole červený, směrem nahoru ke klobouku se mění do červenožluta.

Dužnina je bílá, na řezu nepatrně modrající. Pokud je sucho, barva dužniny se skoro vůbec nezmění. Mladá plodnice je bez výraznějšího zápachu, staré plodnice páchnou mršinou.

▪ Hřib satan - výskyt

▪ Hřib satan - vliv na zdraví

▪ Hřib satan - možnosti využití

Hřib satan je vzácný druh, vyžadující k růstu vápnité půdy, teplé oblasti a výskyt dřevin, se kterými tvoří mykorrhizu např. s bukem, dubem, habrem, méně s lískou, kaštanem a lípou. U nás je jen asi 40 lokalit. Hřib satan roste v malých skupinkách od začátku července do září, na jihu Evropy roste už od června. V Severní Americe je velmi vzácný, roste pouze na západním pobřeží pod duby.

Pravý **hřib satan** je **prudce jedovatá houba**, ale pouze za syrova, delším varem se toxiny bílkovinného charakteru rozkládají a dobře uvařený hřib už není jedovatý. Kousek syrové plodnice velikosti nehtu, který polkneme při ochutnávání, vyvolá za krátkou dobu mnohahodinové zvracení a někdy i průjem. Příznaky intoxikace vystihuje starý lidový název - „bliják“.

Hřib satan je nejedlá, za syrova jedovatá houba. Nedoporučuje se jeho sběr ani jakékoli použití v kuchyni.

Muchomůrka červená



▪ Muchomůrka červená - vzhled

Klobouk muchomůrky červené může mít průměr 8 - 20 cm. Je nejdříve polokulovitý, později sklenutý, ve stáří rozložený, někdy až mírně miskovitý s hřebenitým rýhováním na okraji. Barva klobouku může kolísat mezi jasně oranžovou až nachově červenou. Je pokryt bílými bradavkami. **Třeň** je bílý, válcovitý; na bázi hlízovitě ztlustělý, obalený na okraji bradavičnatou pochvou. Prsten je široký, převislý, rýhovaný. **Dužnina** je bílá, jemné chuti, bez pachu. Výtrusný prach je bílý.

▪ Muchomůrka červená - výskyt

Muchomůrka červená roste od srpna až do listopadu na celém území České republiky, od nížin až do vysokých hor. Roste ale jen v symbióze s některými stromy - břízou, modřínem, borovicí, smrkem a dubem. Symbiotický vztah mezi buňkami kořenů těchto stromů (živých nebo i mrtvých) a podhoubím je pro růst plodnice tak nezbytný, že bez nich plodnice nevyroste.

▪ Muchomůrka červená - vliv na zdraví

Některé obsahové látky **muchomůrky červené** mají výrazný **toxický účinek** na organismus. Muskarin je silným dráždidlem parasympatického nervstva, halucinogenně se uplatňuje především kyselina ibotenová, muscimol nebo muskazon.

Intoxikace muchomůrkou červenou, respektive jejími obsahovými látkami dráždicími centrální nervovou soustavu, je provázena nejprve málo výraznými příznaky zahrnujícími snížené slzení a slinění (postižený cítí vysychání v hrdle a v ústech, špatně se mu polyká), pocit zatažení dechu, tlak v žaludku jako při přejedení, nevolnost až bolesti v břiše, nechutenství a zvracení. Srdce začíná silně bušit.

▪ Muchomůrka červená - možnosti využití

Můžeme říci, že **muchomůrka červená** je pravděpodobně nejstarším a nejrozšířenějším **halucinogenem**, jaký kdy lidstvo poznalo. Po požití se dostaví zmatenost, dezorientace v prostoru i čase, zvětšené vidění předmětů, zrakové i sluchové halucinace, třes a svalové křeče.

Muchomůrka citrónová



▪ Muchomůrka citrónová - vzhled

Klobouk mívá průměr 4 - 10 cm. Je polokulovitý, pak sklenutý až rozložený, hladký, často pokrytý bílými až žlutavými strupy.

Třeň je bílý, s trvalým převalým prstenem (žlutavým nebo bílým) a s širokou odsedlou hlízou neobalenou zbytkem plachetky.

Dužnina je bílá, páchnoucí po syrových bramborech. Výtrusný prach je bílý.

▪ Muchomůrka citrónová - výskyt

Muchomůrka citrónová roste velmi hojně od jara do podzimu (červen až listopad) v lesích jehličnatých a smíšených, méně též v lesích listnatých, zejména pod borovicemi a smrky.

▪ Muchomůrka citrónová - vliv na zdraví

Muchomůrka citrónová je často považována za **smrtelně jedovatý druh** podobně jako **muchomůrka zelená**. Zejména čistě bílé albinické formy bývají často nesprávně zařazovány. Nejbezpečnějším rozlišovacím znakem je vůně po klíčících bramborách. Muchomůrka zelená a její bílé variety voní příjemně nasládle, podobně jako umělý med.

Poznámka: **muchomůrka citrónová** je méně nebezpečná proto, že jedovaté látky v ní obsažené se ničí silným zahříváním (vařením, pečením). Obsahuje bufotenin, který zrychluje srdeční rytmus a zužuje cévy.

▪ Muchomůrka citrónová - možnosti využití

V mladším stádiu je možné si muchomůrku citrónovou splést třeba s některou pečárkou nebo taky s **muchomůrkou zelenou**. U lupinatých hub je velice důležité při sbírání vyjmout celý třeň ze země, aby bylo patrné, zda je na něm pochva či nikoli. Potom záměna za pečárku nehrozí. Je až s podivem, kolik lidí každoročně končí na nemocničním lůžku nebo v márnici po otravě muchomůrkou zelenou. U muchomůrky citrónové se vám tohle sice nestane, ale i tak tuto jedovatou houbu nechte být.

Muchomůrka porfýrová



▪ Muchomůrka porfýrová - vzhled

Klobouk je široký 4 - 7 cm. Muchomůrka porfýrová je obdařena kloboukem v mládí kuželovitě zvonovitým, později rozloženým, s rovným a hladkým okrajem, za vlhka trochu slizkým, zasucha lesklým, většinou holým a hladkým, jen zřídka s jedním nebo dvěma útržky plachetky na povrchu, tence masitý, jemně paprscitě vláknitý, fialově hnědý, šedofialový nebo hnědavě fialový až hnědý, uprostřed často tmavší. **Muchomůrka porfýrová** se mění vlivem počasí, za jakého plodnice vyrostly. Za

suchého počasí bývají na klobouku útržky plachetky, které se při deštivém počasí smyjí. **Třeň** je válcovitý, nahoru mírně ztenčený a dole rozšířený v kulovitou, široce cibulovitou nebo někdy až poněkud zploštělou hlízu, spíše širší než delší, ne vzhůru protaženou. Třeň je v mládí plný, pak dutý, bílý, častěji nahnědlý nebo fialově našedlý, s dosti úzkým, zplihle visícím nebo třeni přilepeným prstenem, který je nvrchu bílý, zespodu šedofialový. **Dužnina** je bílá, pod pokožkou někdy světle zbarvená v odstínu pokožky. Má nepříjemnou ředkvovou chuť a pach po syrových bramborách. Výtrusný prach je bílý, výtrusy bezbarvé, kulovité.

▪ Muchomůrka porfýrová - výskyt

Muchomůrka porfýrová roste ve světlých jehličnatých lesích, zejména v suchých písčitéch borech, řidčeji ve smrčinách. Velmi rozšířená je např. v písčitéch borech mezi Hodonínem a Rohatcem na jižní Moravě, kde roste od června do října v holém jehličí i na travnatých místech. Jinak je poměrně vzácná. Plodnice vyrostlé v nížinách jsou většinou štíhlé a útlé, v horách statnější. V horských a podhorských polohách roste houba hlavně v kyselých smrčinách.

▪ Muchomůrka porfýrová - vliv na zdraví

Muchomůrka porfýrová je **jedovatá houba**. Nevvolává sice vážné otravy, ale obsahuje (podobně jako **muchomůrka citronová**) větší množství jedovatého bufoteninu. Je možné ji zaměnit za štíhlejší formy muchomůrky šedivky (*Amanita spissa*), která však nemá hlízu s odsedlým lemem.

▪ Muchomůrka porfýrová - možnosti využití

Údaje o jedlosti a nejedlosti muchomůrky porfýrové se různí. Nejprve se dlouho uváděla jako **jedovatá**, poté jako jedlá s málo příjemnou vůní a málo masitá, v poslední době se opět uvádí jako slabě jedovatá. Nedoporučuje se k jídlu. Pravděpodobně půjde o podobný případ jako u blízce příbuzné muchomůrky citronové, která se v malém množství u zcela zdravého člověka neprojeví škodlivě, obsahuje ale **jedovaté látky**, které mohou být za určitých okolností nebezpečné.

Muchomůrka slámožlutá



▪ Muchomůrka slámožlutá - vzhled

Klobouk citrónově až okrově žlutý, často s bradavkatými těsně přiléhajícími bělavými zbytky závoje, okraj klobouku krátce rýhovaný, 3 - 10 cm. **Třeň** bělavý, jemně vločkaté šupinatý, se slabým, pomíjivým prstenem (často úplně chybí); mírně ztlustělý v hlízu, bez blanitých zbytků plachetky, s polovolnou pochvou s odsedlým okrajem (podobnou jako u muchomůrky panterové).

Dužnina je bílá, pod pokožkou klobouku nažloutlá s nevýraznou chutí i vůní.

▪ Muchomůrka slámožlutá - výskyt

Muchomůrka slámožlutá roste nepříliš hojně, jednotlivě nebo v malých skupinách v jehličnatých, méně často i listnatých lesích, zejména pod borovicemi, především na chudších písčitých půdách.

▪ Muchomůrka slámožlutá - vliv na zdraví

Muchomůrka slámožlutá obsahuje bufotenin, halucinogenní ropuší jed. **Muchomůrka slámožlutá** má též v malých množstvích obsahovat muscimol. Jde o mírně jedovatou houbu, která sice nezpůsobuje smrtelnou otravu, ale i přes to je její konzumace nebezpečná. Způsobuje dlouhodobé zdravotní problémy zažívacího systému a krevního oběhu.

▪ Muchomůrka slámožlutá - možnosti využití

Slovo **muchomůrka** znělo původně muchomorka a odráželo skutečnost, že se plodnice muchomůrky dříve používaly na likvidaci much. Plodnice se máčela v mléce, pocukrovala a pak se zavěsila v místnosti. Mouchy se přiletěly nasosat, omámené spadly dolů, kde je stačilo jednou za čas zašlápnout, případně jinak zlikvidovat (například tam nechat vědro s vodou, aby se mouchy utopily). **Muchomůrka slámožlutá** je jedovatá a v kuchyni nemá žádné využití.

Penízovka splývavá



▪ Penízovka splývavá - výskyt

Roste trsnatě v listnatých i jehličnatých lesích, zejména v hrabance pod buky a smrky. Je hojná.

▪ Penízovka splývavá - vliv na zdraví

Penízovka splývavá je mírně jedovatá.

▪ Penízovka splývavá - vzhled

Klobouk 2 – 4 cm, v mládí polokulovitý, později nízce sklenutý, ve stáří až s ohrnutým okrajem, lysý, hladký, hygrofánní, za vlhka masově nahnědlý, po oschnutí krémový až bělavý. **Lupeny** má Penízovka splývavá nízké, husté, s brvitým ostřím, bělavé až světle masově nahnědlé. Sousedící klobouky často navzájem srůstají. **Třeň** 5 – 12 x 0,2 – 0,5 cm, často zploštělý nebo s podélným žlábkem, dutý, pokrytý jemnou až štětinově odstávající plstí, zbarvený jako klobouk.

Dužnina velmi tenká, houževnatá, pružná, voní a chutná většinou nenápadně, někdy připomíná hořké mandle.

Strmělka přehnutá



▪ Strmělka přehnutá - vzhled

Klobouk má v průměru 5 – 10 cm, v mládí je vyklenutý, později plochý s podvinutým okrajem, nálevkovitý se zprohýbaným ostrým okrajem, bez hrbolku na středu. Povrch je hladký, holý, slabě lesklý. Strmělka přehnutá má kožově žlutou, okrově oranžovou až rezavě hnědou barvu, ve středu tmavší. **Lupeny** jsou sbíhavé na třeň, tenké, husté, v mládí mají krémovou barvu, později rezavě žlutou nebo rezavě hnědou. **Třeň** je 3 – 5 cm vysoký, do 1,5 cm tlustý, válcovitý, hladký, v mládí plný, později vatovitě vycpaný až dutý. Na bázi je kyjovitě rozšířený, bíle plstnatý. Barvu má podobnou jako klobouk nebo narezlou.

Dužnina je zpočátku tuhá, později měkne, má krémovou barvu, někdy narezlou. Vůni má slabě houbovou, chuť nakyslou až nahořklou. Výtrusný prach je bílý, výtrusy kulovité, jemně bradavčité, 3 – 5 x 3 – 4, 5 mm velké.

▪ Strmělka přehnutá - výskyt

Strmělka přehnutá se vyskytuje od srpna do listopadu, v jehličnatých, listnatých i smíšených lesích. Strmělka přehnutá je velmi hojná, roste v řadách nebo čarodějných kruzích.

▪ Strmělka přehnutá - vliv na zdraví

Strmělka přehnutá, dříve považovaná za neškodnou, je prokazatelně jedovatá, i když toxiny nebyly analyzovány.

▪ Strmělka přehnutá - možnosti využití

Tato houba není jedlá.

Ucháč obecný



▪ Ucháč obecný - vzhled

Klobouk je vysoký 3 – 8 cm a přibližně stejně široký. Je okrouhlý, hlízovitý či tupě kuželovitý, s mozkovitě zprohýbaným povrchem. Barvu má hnědou až hnědočernou, někdy i žlutočernou. Uvnitř je dutý a bělavý.

Třeň je 3 – 7 cm vysoký a 2 – 4 cm široký. Obvykle stlačený a vrásčitý. V mládí je vycpaný, později však dutý, na povrchu i uvnitř je bělavý. **Dužnina** je tenká, voskovitá a lámavá. Barvu má bělavou

▪ Ucháč obecný - výskyt

Ucháč obecný roste nehojně na jaře v březnu až květnu. Hledat byste jej měli v jehličnatých a smíšených lesích, hlavně pod smrkem a borovicemi, nejčastěji na holé půdě nebo v mechu a jehličí, též ale na kůrovině. Lidové názvy: čertova houba, kačenka, kopeček, křapáč, smržice; na Slovensku např. murhle.

▪ Ucháč obecný - vliv na zdraví

Latinský název dokládá (esculentus znamená jedlý), že byla houba dlouhou dobu pokládána za jedlou. Ve starších publikacích se s tímto tvrzením lze setkat. Jed tvoří skupina nestabilních sloučenin, které se například varem nebo sušením z větší části rozkládají. Zvláště tato skutečnost vedla k pochybám o jedovatosti houby. Za hlavní účinnou látku bývá považována látka nazývaná gyromitrin, která se v těle rozkládá na vysoce toxický methylhydrazin. Jed působí především na trávicí ústrojí a játra, některé příznaky se podobají otravě muchomůrkou zelenou. Otrava může být smrtelná! Jedovatý ucháč obecný může být zaměněn dokonce i s jedlým smržem.

▪ Ucháč obecný - možnosti využití

Ještě v roce 1950 se u nás mohl ucháč obecný prodávat jako jedlá houba. Až když se začaly objevovat občasné otravy touto houbou, byla podrobena výzkumům a v roce 1966 se z ní podařilo izolovat jedovatý gyromitrin, čímž se definitivně prokázala jedovatost této houby. Jed gyromitrin se tepelnou úpravou či sušením z 99% odstraní, většina lidí tedy ucháč požije bez úhony. Ovšem stačí, když jej povaříte jen krátce a můžete skončit v nemocnici nebo v márnici.

Vláknice kuželovitá



▪ Vláknicce kuželovitá - vzhled

Klobouk 3 – 7 cm, kuželovitý nebo nízce sklenutý, s výrazným hrbolkem, pokožka na temeni lysá, na okraji s odstávajícími vlákny, jinde vrostle vláknitá, paprscitě rozpraskaná, okrově hnědá s olivovým nádechem. Lupeny jsou dosti husté, okrově bělavé až olivově hnědé, s bělavě vločkatým ostřím. **Třeň** 5 – 10 x 0,5 – 1,5 cm, válcovitý, není hlízovitě ztloustlý, na vrcholu vločkatý, níže na bělavém podkladu hnědavě vláknitý. **Dužnina** je tenká, bělavá, pouze nad lupeny světle sírově žlutá, s nevýrazným sfermatským

▪ Vláknicce kuželovitá - výskyt

Vláknicce kuželovitá roste pod listnáči i jehličnany. Je dosti proměnlivá – má několik forem.

▪ Vláknicce kuželovitá - vliv na zdraví

Vláknicce kuželovitá se nesbírá, tato houba je prudce jedovatá!

Žampion zápašný



▪ Žampion zápašný - vzhled

Klobouk je široký 5 - 10 cm, výjimečně i více. U zcela mladých plodnic je kulovitý (žaludovitý), později ploše sklenutý, méně masitý, čistě bílý, hladký a lysý. Někdy bývá na temeni popraskaný a zahnědlý. **Třeň** lze snadno vyloupnout z klobouku. Bývá štíhlý a dlouhý 7 - 14 cm, tlustý 1 - 2 cm, někdy pokroucený, bílý, lesklý, dutý. Občas má na bázi zřetelnou, často náhle odsedlou hlízu, která se na řezu ihned zbarvuje chromově žlutě (bezpečný rozpoznávací znak). Třeň je snadno vylomitelný z

klobouku a nese bílý, tlustý prsten, který lze nahoru sloupnout. **Dužnina** je masitá, hutná, ve stáří vatovitá, bílá, na řezu žloutne, později rezaví. Ve třeni je jemně vláknitá. Chuť je nenápadná až fádňní, vůně nepříjemná (po karbolu nebo svítiplynu).

▪ Žampion zápašný - výskyt

Roste od června do října (nejvíce v srpnu a září) v lesích, parcích, zahradách a na loukách, často s jinými jedlými druhy žampionů (pečárek).

▪ Žampion zápašný - vliv na zdraví

Žampion zápašný je mírně jedovatá houba a způsobuje různé žaludeční potíže. Mnozí houbaři ji vůbec neznají, sbírají ji a připraví z ní pokrm. Stává se, že někteří odolnější členové rodiny po požití této houby nepocítí žádné potíže, ostatní, méně odolní, prožijí dost nepříjemné chvíle. V žádném případě nedoporučujeme pečárku zápašnou sbírat. Je zbytečné, aby někdo prožil žaludeční potíže, kolikové bolesti či zvracení, i když uzdravení

je pak rychlé a úplné. Ostatně nepříjemný pach po karbolu nebo svítiplynu, který se projevuje zejména při dušení nebo vaření této houby, obvykle zabrání, aby ji někdo pojídal ve větším množství.

▪ Žampion zápašný - možnosti využití

Žampion zápašný je mírně jedovatý, a proto je jeho využití nulové. Při zkouškách ze základních znalostí hub jsou otázky týkající se této pečárky velmi časté a zkušební je povinen ji umět popsat a rozlišit od ostatních pečárek (žampionů).

Pozor Smrtelně jedovaté houby

Muchomůrka tygrovaná †



▪ Muchomůrka tygrovaná - vzhled

Klobouk je o průměru 6 - 10 cm, polokulovitý, pak sklenutý, ve stáří plochý. Okraj je často (ale ne vždy) hřebenitě rýhovaný. Povrch klobouku je hladký, okrově až tmavě hnědý, pokrytý bílými bradavkami.

Třeň je bílý, dosti štíhlý, s úzkým hladkým prstenem. Na bázi je hlízovitý, obalený bradavičnatou pochvou.

▪ Muchomůrka tygrovaná - výskyt

Muchomůrka tygrovaná roste v lesích, alejích, parcích, častěji v teplých oblastech nižších poloh, hlavně pod duby, lípami, borovicemi, zejména na hrázích rybníků hojně.

▪ Muchomůrka tygrovaná - vliv na zdraví

Muchomůrka tygrovaná obsahuje mykotropin, muskarin, cholin a další druhy jedů. Otravy jí působené jsou mykoatropinového typu (podobají se otravám atropinem). První příznaky se projevují za půl až dvě hodiny po požití pokrmu. Otravy mohou mít těžký průběh a bez včasného léčení v nemocnici mohou přivodit smrt. Ve větším ohrožení jsou hlavně osoby s poruchami oběhové soustavy a srdce.

▪ Muchomůrka tygrovaná - možnosti využití

Muchomůrka tygrovaná je velmi podobná muchomůrce šedivce, která je nejedlá, ale není jedovatá. Lze ji také zaměnit za rovněž jedlou **muchomůrku růžovku**. Kalich má oproti muchomůrce růžovce přechod. Růžovka má kalich spojitý - bez přechodů a je po řezu načervenalá. Růžovka a šedivka mají rýhovaný prstenec. Muchomůrka tygrovaná má prstenec hladký. **Muchomůrka tygrovaná je smrtelně jedovatá**, a proto nemluvíme o žádném jejím využití.

Muchomůrka zelená †



Dužnina je také bílá, i když těsně pod pokožkou klobouku může být žlutozelená až hnědá, nemá výraznou vůni ani chuť, až u starších hub je vůně nasládlé (podobné jako syrové brambory).

▪ Muchomůrka zelená - výskyt

Muchomůrka zelená preferuje zejména teplejší oblasti mírného pásu. Na severní polokouli roste především v listnatých lesích od července do podzimu. Doprovází především duby, ale také habry a buky, vzácněji ji lze nalézt i v borových lesích. Oblast přirozeného výskytu zahrnuje celý mírný pás Evropy a Asie a sever Afriky. Zavlčena však byla (patrně se sazenicemi stromků) i do Severní Ameriky a Austrálie. V Severní Americe byla zjištěna v oblasti San Franciska na západním pobřeží USA, na východním pobřeží v okolí New Yorku a Newarku. Podobně byl hlášen výskyt v Austrálii v okolí Canberrý a Melbourne.

▪ Muchomůrka zelená - vliv na zdraví

Celá plodnice obsahuje smrtící koktejl velkého množství jedů, které se dělí na dvě hlavní skupiny: falotoxiny a amatoxiny. **Muchomůrka zelená** obsahuje ve sto gramech v průměru 10 mg faloidinu, 8 mg α -amanitinu a 5 mg β -amanitinu. Ukazuje se, že z hlediska toxikologického jsou významnější amatoxiny, vzhledem k tomu, že falotoxiny se buď odbourávají v trávicím traktu působením žaludečních šťav, nebo se vůbec nevstřebávají do krve.

K smrtelné otravě zdravého dospělého člověka o hmotnosti kolem 60 kg stačí zhruba 50 g houby (v syrovém stavu), přičemž jedna plodnice váží v průměru mezi 30 až 40 gramy. Také se udává, že amantinu, čili jeden z jedů muchomůrky zelené, je tak jedovatý, že množství jedu, které bychom nabrali na špičku nože (čili asi 0,5 g), by zabilo 100 000 myší. Po pozření muchomůrky zelené se amatoxiny rychle absorbují z trávicího traktu do krve a odtud pronikají do jater. Počáteční příznaky se však projeví až po poškození většího počtu jaterních buněk (hepatocytů), přibližně 8 až 48 hodin po požití. V této fázi má postižený celkové potíže - pociťuje únavu, žaludeční nevolnost, závratě, bolesti hlavy, pocit chladu až mrazení. Nevolnost se pak stupňuje, nastupují bolesti žaludku, doprovázené silným dávením a vodovitými průjmy, což vede k dehydrataci organismu až oběhovému selhání. To bývá zejména u dětí bezprostřední příčinou úmrtí. Pokud pacient tuto fázi přežije, dojde (obvykle čtvrtý den otravy) ke zdánlivému zlepšení, protože skončí zvracení i průjmy. V druhé fázi dochází k selhání jater a případně i ledvin. V případě silné otravy přestanou pracovat játra úplně a nastupuje celková apatie, přecházející do bezvědomí. Projevuje se tachykardií, pokles tlaku krve a rozšíření očních zornic. Smrt nastává v těchto případech obvykle 4. až 12. den otravy. Otrava je smrtelná ve 40 – 50 % případů.

▪ Muchomůrka zelená - možnosti využití

Muchomůrka zelená je smrtelně jedovatá houba bez jakéhokoliv využití!

▪ Muchomůrka zelená - vzhled

Klobouk o průměru 6 – 16 cm je zprvu sklenutý, posléze ploše rozložený, hladký, lesklý, radiálně vláknitý, tence a měkce masitý. Zabarvení klobouku je velmi proměnlivé, od bíložlutého přes žlutozelené až po zelenohnědé. Části plachetky na klobouku většinou nezůstávají. **Třeň** je dole kyjovitě ztlustělý, 7 – 15 cm vysoký a 0,8 – 2 cm široký. Je pevný, hladký, až u starších hub dutý, bílý s málo zřetelnými zelenými šupinami. Vyrůstá z tzv. vajíčka (cípatě roztrhaná velmi tenká pochva, někdy také nazývaná kalich smrti) a ve své horní části má bílý visutý prstenec.

Závojenka olovová †



▪ Závojenka olovová - vzhled

Klobouk má **závojenka olovová** v průměru 5 - 20 cm, v mládí je polokulovitý až kuželovitý, pak sklenutý s podvinutým okrajem, později plochý a zprohýbaný, se zaobleným hrbolem ve středu. Barvy se vyskytují od bělavé, nažloutlé, našedlé až okrové. Povrch je hedvábně lesklý, hladký, mastný.

Třeň je široce připojený, ale někdy i se zoubkem, vysoký, v mládí žlutavý, později narůžovělý, nakonec až hnědorůžový.

Dužnina je bělavá, neměnná.

▪ Závojenka olovová - výskyt

V Česku roste závojenka olovová nehojně, zejména v teplejších oblastech a místy zcela chybí. Objevuje se roztroušeně ve skupinách nebo jednotlivě v červnu až září v listnatých lesích pod duby, habry a buky, na hrázích rybníků. Upřednostňuje vápencové podklady.

▪ Závojenka olovová - vliv na zdraví

Závojenka olovová je smrtelně jedovatá houba. Obsahuje dosud neznámý jed, který působí velice rychle, do dvou hodin po jídle se objevuje zvracení a další příznaky otravy. Jsou známa i úmrtí.

▪ Závojenka olovová - možnosti využití

Pozor na možnost záměny za mladé plodnice jedlého hříbu dubového rostoucí ve stejných místech! Dále je možná záměna za všechny světle zbarvené jedlé houby, rostoucí mimo les, jako je závojenka podtrnka, čirůvka májovka, žampion polní, žampion ovčí.



Pozitivní dojmy z houbaření může pokazit spousta situací. Tou nejzávažnější je určitě **konzumace smrtelně jedovaté houby**. Toxiny, které v sobě **smrtelně jedovaté houby** obsahují, jsou schopné pracovat v lidském těle s velkou rychlostí a razancí. Rozpoznání smrtelně jedovaté houby od jedlé je tak informačním základem, kterému by se měl každý houbař naučit.

Soutěž je určena pro dvojčlenné hlídky.

Použitá a doporučená literatura:

Československý slovník naučný od A do Z Československá akademie věd . 1985

Malá československá encyklopedie svazek 1 až 6 Československá akademie věd. 1984

Vázání uzlů F. A. Elstner.

Pionýrská encyklopedie Mladá fronta. 1978

Značky na turistických mapách SNTL 1950

Zálesácký rok vydavatelství a nakladatelství novinář 1988

Metodika rádiového orientačního běhu. Karel Koudelka ÚV Svazarmu 1984

Radioamatérský provoz. Naše vojsko 1965

Příručka pro radiotelegrafisty. Naše vojsko 1979

Skripta první před lékařské pomoci Karlova univerzita 1980

Atlas hub SNTL 1980

Naše rostliny v Lékařství . Zdravotnické nakladatelství 1974

Metodika provozu na krátkých vlnách Ing Jiří Peček ÚV Svazarmu 1987

Sbírky Národního muzea.

Výchova Svazarmovského dorostu . ÚV Svazarmu 1986

Děkujeme všem kteří nám pomohli tuto publikaci sestavit a přejeme všem kteří se s touto publikací setkají ať jim je dobrým pomocníkem při práci s mládeží a doporučujeme prostudovat výše uvedenou literaturu neboť se vše nevejde do této publikace. Závodníkům přejeme příjemný prožitek a veselou zábavu.

S pozdravem Čest práci Kolektiv autorů 1989

Vydal Ústřední výbor Svazu pro spolupráci z armádou v Praze roku 1989 jako svoji 3155 publikaci

Náklad 10 000 výtisků

Publikace je určena pro vnitřní potřebu Svazarmu a rozšiřuje se bezplatně.

Vytiskl Propagační podnik ČSSD Plzeň.

