

# Neposkytnutí první pomoci okolostojícími(-jdoucími)

- **Přesunování zodpovědnosti**
- **(diffusion of responsibility)**
- **Racionalizace**
  - Jedinec zmírňuje tlak svědomí pomocí úvahy, že zasáhnout mohou ostatní
  - Se vzrůstajícím počtem přítomných na místě nehody klesá pravděpodobnost poskytnutí první pomoci

# Neposkytnutí první pomoci

- **Objektivní(situační )faktory**
  - Posouzení krizového děje
  - Znalost místa události
  - Vztah k ohroženému
  - Zjevné nebezpečí pro zachránce

# Neposkytnutí první pomoci

- **Bystender fenomen**
- **Vztahová úroveň účastníků krize**
- **Tréma**
- **„Náklady kontra zisky“**
- **Osobnostní faktory zachránců**
  - Aktuální psychický stav
  - Tréma
  - Svědomí
  - Předchozí zkušenost
  - Empatie

# Autonehody

- **1. zjištění situace** – počet osob, druh zranění, vypnout motory, odpojit autobaterie, zajistit proti pohybu
- **2. zajištění místa** – prohledat okolí, výstražný trojúhelník ( 50m , dálnice 100m ) , volat IZS 112
- **3. přístup , vyproštění** – Rautekův manévr ,v ose těla tah
- **4. zajištění základních životních funkcí** – bezvědomí, krvácení
- **5. zabránit úrazovému šoku**
- **6. transport**

# Autonehody

- **Rautekův manévr**

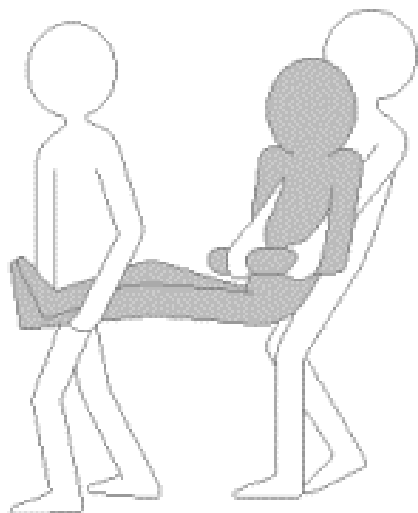
- Obejmutí zezadu
- Uchopení oběma rukama za předloktí
- Hlava opřena o tělo vyprošťujícího
- Cave ! **decelerační násilí** při čelním nárazu :
- Poranění hrtanu a průdušnice
- Kontuze myokardu, tamponáda srdce
- Pneumotorax, haemothorax, sériové fraktury žeber
- Ruptura jater a sleziny

# Rautekův manévr

**uchopení zezadu  
za přeložené předloktí**



**vytažení zraněného  
z vozidla**



# SEJMUTÍ PŘILBY U MOTOCYKLISTŮ

- Přilbu musíme sejmout pro správné zhodnocení stavu vědomí zraněného. **Ponechání ochranné přilby zraněnému v bezvědomí je zásadní chybou!**
- Měli by při tom spolupracovat pokud možno **2 záchránci** (jeden záchránce přidržuje krk zraněného a druhý tahem v ose těla snímá přilbu).
- **Postup:**
- zvedněte hlavu přilby, aniž byste zvedali (bezvědomým) hlavu do předklonu
- 1 záchránce klečí za hlavou zraněného a drží ji v lehké extenzi (uchopí ji za dolní čelist a táhne směrem k sobě)
- 2 záchránce rozepne řemen pod bradou a obejmě bradu a šíjí tak, aby hlava byla stále v mírné extenzi

# ABCD

- **Zajištění vitálních funkcí – ABCD**
  - **Airway** – zajistit dýchací cesty
  - **Breathing** – plicní ventilace
  - **Cirulation** – nepřímá srdeční masáž
  - **Disability** – orientační diagnostika
  - **Stavění krváčení** – kompresní obvaz, turniket na max 60min, stlačení v ráně – a. carotis, a. subclavia
  - **Zajištění tzv. linky života** – Ringer, Hartmann, Haemaccel, Subtosan, Haes-steril.



# Dopravní úrazy těhotných žen

- 70% všech těžkých úrazů v těhotenství
- Porodník – člen trauma týmu
- Komplikace spojené s traumatem:
  - Předčasný porod
  - Abrupce placenty - DIC
  - Nitroděložní a retroperitoneální krvácení
  - Ruptura dělohy ve fundu
  - Mozkolebeční poranění plodu ( poslední třetina těhotenství)

# Dopravní úrazy těhotných žen

- Ruptura dělohy ve fundu

- Mateřská mortalita 10% , fetální 100%

Příznaky :

- Výrazná bolestivost dělohy

- Prohlubující se šok - Cave – tolerance ztrát až 35% objemu

- Palpace části plodu ve volné dutině břišní

- Krvácení z pochvy

# Poranění hrudníku

- Vážná poranění hrudníku – „ATOMIC“
- Airway obstruction
- Tension pneumotorax
- Open pneumotorax
- Massive haemothorax
- Flail chest
- Cardiac tamponade
- 30-70% poranění hrudníku kontuze plic

# Poranění hrudníku

- Nejčastěji poraněná oblast organismu
- Příčina  $\frac{1}{4}$  traumatických úmrtí
- **Nepenetrující** – zavřené: dopravní úrazy, komprese, pády z výšky
- **Penetrující** – otevřené: poranění bodná a střelná
- Pouze 15% hrudních poranění vyžaduje operační řešení, jinak konzervativní řešení (hrudní drenáž, analgezie, bilancování tekutin, fyzioterapie)

# Patofyziologie

- Izolovaná oběhová nebo ventilační porucha nebo kombinace obou
- Hypoxie a acidóza následkem krevních ztrát, dechové nedostatečnosti, kontuze nebo kolapsu plic, posunu mediastinálních struktur

# Mechanismy a typy hrudních poranění

- **Úrazy způsobené nízkými rychlostmi (přímým nárazem):** zlomenina sterna, jednostranná zlomenina žeber, srdeční nebo plicní kontuze, poranění jater či sleziny
- **Úrazy způsobené vysokými rychlostmi (decelerací):** hrudní stěna intaktní nebo zlomenina sterna či oboustranná žeber a nestabilita přední části hrudníku, ruptura aorty, kontuze srdce, ruptura bronchu či bránice, souč. poranění hlavy a obličeje, zlomenina C páteře, poranění jater, sleziny, zlomeniny dlouhých kostí

# Mechanismy a typy hrudních poranění

- **Crush poranění – sy ze stlačení a zhmoždění**
  - síla působí v předozadním směru:**  
oboustranné zlomeniny žeber a nestabilita přední části hrudní stěny, ruptura bronchu, srdeční kontuze, poranění jater, sleziny, Th páteře
  - síla působí v bočním směru:**  
stejnostranné fraktury žeber a nestabilita laterální stěny hrudní, zhmoždění plíce, poranění jater, sleziny

# Mechanismy a typy hrudních poranění

- **Crush sy**

- **Patogeneze** : otok měkkých částí, šok, akutní renální insuficience, extravazace plasmy – hemokoncentrace, hypovolémie  
uvolnění K<sup>+</sup>, kys. Mléčné, volných radikálů a myoglobinu
- **Terapie** : tekutiny, ventilace, dialýza



# Mechanismy a typy hrudních poranění

- **Blast syndrom**
- **Příčiny :**
- poranění tlakovou vlnou – výbuch ( průmysl, zbraně, důlní práce), zejména v chodbách, budovách : sy vzdušný, vodní, solidní, + ožeh
- 70kPa – embolie, ruptura plic 300 kPa – smrt
- **Symptomy:**
- neklid, porucha sluchu, závratě, dušnost, bolest břicha – ruptura střev , bezvědomí, embolizace ve velkém oběhu,
- **Terapie :**
- Protišoková poloha, KPCR, analgésie, imobilizace fraktur

# Příznaky při poranění hrudníku

- Závažná poranění jsou vždy provázena dechovou nedostatečností (dušnost, poruchy dýchání, cyanoza, vykašlávání krve)
- Bolestivost hrudníku zhoršující se při dýchacích pohybech a kašli
- Při úniku vzduchu do podkoží vznikne podkožní emfyzém s prosáknutím podkoží s krepitací
- Velká krevní ztráta do hrudníku a nedostatečná ventilace vedou rychle k rozvoji šoku a selhání oběhu

# Vyšetření

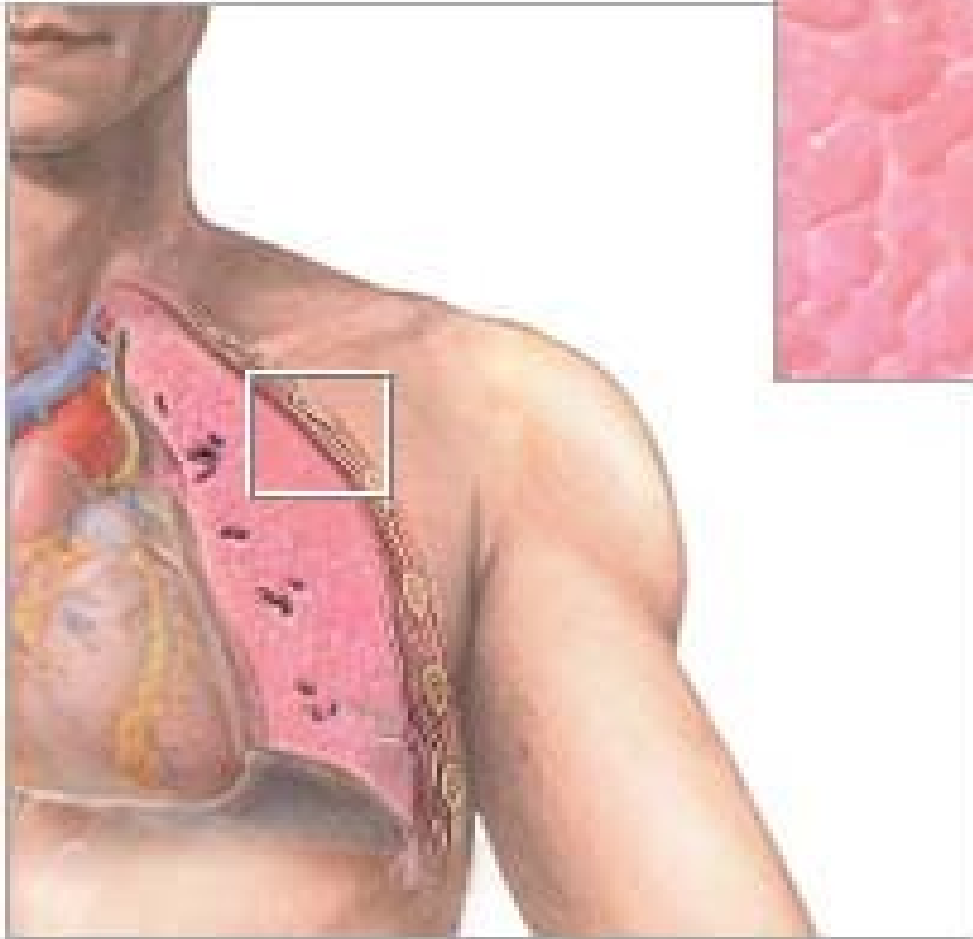
- Nebagatelizovat žádný úraz hrudníku, je třeba vyloučit poranění vnitřních orgánů, která mohou být smrtelná
- Úrazový mechanismus
- Přidružená poranění hlavy a břicha
- Příznaky velkého krvácení při nepřítomnosti známek krvácení do břicha nebo zlomenin velkých kostí
- Rány, podlitiny, stopy po záchranných pásech na hrudní stěně
- Jakékoli známky dechové tísně

# Stavy bezprostředně ohrožující život

- Neprůchodnost dýchacích cest
- Tenzní pneumothorax
- Otevřený pneumothorax
- Masivní hemothorax (více než 1500 ml krve)
- Nestabilní (vlající) hrudník
- Srdeční tamponáda

# Pneumothorax ( PNO )

- **PNO** = vzduch v pleurální dutině z poraněné plíce či bronchů, z jícnu nebo při komunikaci hrudní dutiny s vnějškem.
- PNO způsobí úplný kolaps plíce na postižené straně s dechovou nedostatečností
- **Klinické příznaky :**
- Bledost, cyanóza, dušnost, neklid, tachykardie, hypotenze, slyšitelně unikající vzduch, vymizení dechových exkurzí hrudníku na postižené straně, neslyšné dýchání hypersonorní poklep



Pleural  
space

# Zavřený pneumotorax

- Jednorázové vniknutí vzduchu do pleurální dutiny , spontánní
  - -zavádění CŽK
  - - plicní TBC
  - - emfyzém
- Prognóza : dobrá

# Otevřený pneumothorax

- Dochází k nasávání vzduchu do hrudníku
- **Příznaky :**
- V inspiriu přetlak mediastina na zdravou stranu
- Hmatná deviace trachey v jugulu – vlání mediastina a paradoxní dýchání – smršťování zdravé plíce při nádechu a rozepnutí při výdechu
- **Terapie :**
- Ránu je nutné sterilně krýt
- polopropustným obvazem připevněným ze 3 stran náplastí, defekt se nesmí uzavřít vzduchotěsně!
- Definitivní ošetření na chirurgickém pracovišti, hrudní drén se zavádí mimo defekt



# Tenzní pneumothorax

- Vzduch se s každým dechem dostává do pleurální dutiny ale při výdechu se otvor uzavírá, hromadící vzduch přetlačuje mediastinum na zdravou stranu, během několika minut selhává oběh a hrozí smrt !
- Projeví se progresivně se horšící dušností (i při podpoře dýchání), deviací trachey, jednostranným utlumením ventil. šelestů, hypersonorním poklepem, distenzí krčních žil, šokem, cyanosou, hrudník na postižené straně se nehýbe a vyklenuje
- Je nutná okamžitá punkce hrudníku jehlou nebo kanylou ve 2.-3. mezižebří v medioklavikulární čáře

# Masivní hemothorax

- Ztráta více než 1500 ml krve do pleurální dutiny
- Krvácení nad 1000 ml vyvolá známky hemoragického šoku a dechovou nedostatečnost stlačením plic
- Je způsoben penetrujícím poraněním zasahujícím nitrohrudní cévy, ale i následkem tupého poranění
- 2 x častější na levé straně
- Charakterizován šokem, hypoxií, chyběním ventilačních fenomenů, temným poklepem na postižené straně
- Protišoková opatření, nutno zavést široký hrudní drén do 5. – 6. mž před střední axilární čarou a současná infuzní terapie
- Definitivní ošetření včetně indikace thorakotomie spadá do rukou chirurga

# Nestabilní (vlající) hrudník

- Svědčí o silném nárazu a vysoké pravděpodobnosti dalších významných nitrohrudních poranění (kontuze plic)
- Vyskytuje se při mnohočetných fr. žeber, kdy segment hrudní stěny nemá kontinuitu se zbylým skeletem hrudního koše
- Důsledkem je paradoxní pohyb vylomeného segmentu
- Dg. abnormální pohyby hrudníku, krepitace
- Nutná kvalitní analgezie – bolest omezuje dech. pohyby, pečlivá titrace tekutin

# Srdeční tamponáda

- Penetrující i tupá zranění
- I poměrně malé množství krve v perikardu může vést ke kritickému omezení srdeční činnosti!
- **Beckova triáda:** zvýšení CVP (ale CAVE hypovolémie), dilatace krčních žil, hypotenze, tlumené srdeční ozvy
- **Kussmaulovo znamení** (pulsus paradoxus): pokles TK syst. v inspiriu o více než 10 torr a zvýšená náplň krčních žil
- Terapie: punkce perikardu pod mečovitým výběžkem, pokud možno za ECHO kontroly (u pacientů bez odpovědi na počáteční léčebná opatření)

# II. Stavy potenciálně ohrožující život

- Tupé poranění srdce
- Kontuze plic
- Ruptura aorty
- Ruptura bránice
- Poranění velkých dýchacích cest (hrtan, průdušnice, bronchus)
- Poranění jícnu
- Traumatická asfyxie
- Postižení plic výbuchem (blast syndrom)

# Tupé poranění srdce (kontuze myokardu)

- U deceleračních traumat nebo po přímé kompresi
- Často spolu se zlomeninami hrudní kosti, častěji bývá postižena pravá komora
- Dg. Změny na EKG, ECHO, kardo enzymy
- Projeví se jako nevysvětlitelná sinusová tachykardie, četné KES, FS, změny ST úseku, blokády raménka, mohou se vyskytnout maligní arytmie a kardiogenní šok (jako u IM)
- Ter. Klid na lůžku, monitorace, léčba rytmových poruch

# Kontuze plic

- Při dopravních nehodách a pádech z výšky, často spolu s mnohočetnými zlomeninami žeber
- Poškození plic i v místě nepřímého nárazu (par contrecoup)
- Spojeno se vznikem atelektáz, sníženou poddajností, sníženou FRC, zvýšenou resistencí dýchacích cest, zvýšenou dech. prací
- Následkem může být respirační selhání charakteru sy akutní dechové tísně ( ARDS)

# Ruptura aorty

- Vzniká zpravidla deceleračním mechanismem, nejčastější příčina smrti u autonehod a pádů z výše, v 90% končí smrtí na místě nehody, přežití závisí na zachování intaktnosti adventicie
- Těžký stav, hemoragický šok, rozšířené mediastinum, pulsace na HKK bez pulsace na a. femoralis, i nevelké podezření vhodné ověřit arteriograficky
- Ter. volumoterapie, UPV, léčba chirurgická, urgentní výkon



# Ruptura bránice

- Zpravidla tupé rozsáhlé thorakoabdominální poranění, způsobuje rozsáhlé radiální trhliny, následná herniace – častěji vlevo
- Levostranná hernie – tenké střevo, žaludek-výchřez do hrudníku
- Dg. – na RTG neostré kontury bránice, chybění dýchacích šelestů, možné slyšet střevní šelesty, potvrdit lze kontrastem
- Ter. – chirurgická, laparotomie nutná pro současné břišní poranění

# Poranění velkých dýchacích cest

- Tupá poranění trachey a bronchů vznikají nejčastěji mechanismem komprese a decelerace (dopravní nehody)
- Nejčastěji v oblasti kariny a hlavních bronchů
- **Klinické příznaky** :dušnost, kašel, krvavé sputum, podkožní emfyzém na krku, hrudníku a břiše, mediastinální emfyzém, PNO
- **Definitivní řešení** : chirurgické

# Poranění jícnu

- Penetrující poranění nebo tupé poranění při silných úderech na epigastrium (prudké vypuzení žaludečního obsahu)
- Příznaky: levostranný PNO nebo hydrothorax bez zlomeniny žeber, bolest nebo šokový stav bez jiné zřejmé příčiny, vzduch v mediastinu, žaludeční obsah v hrudním drénu
- Ter. – chirurgická, široká drenáž pleurálního prostoru

# Zlomeniny žeber

- Jsou provázeny výraznou bolestí a často i dechovou tísní
- Sériové zlomeniny = zlomeniny víc než 3 žeber nad sebou
- Sériové zlomeniny ve 2 liniích způsobí nestabilní (tzv. vlající) hrudník s rozvojem paradoxního dýchání.
- Zlomeniny sternu často s poraněním hrudní páteře a zhmožděním srdce a plic

# Zlomeniny žeber

- Izolované x mnohočetné
- Jednoduché x komplikované (PNO, krvácení, respirační insuficience)
- Jednostranné x oboustranné
- V jedné sagitální rovině (sériová) x ve dvou rovinách (dochází k vylomení segmentu hrudní stěny...dvířková zlomenina)

# Zlomeniny žeber

- **Horní 3 žebra** chráněna skeletem horní končetiny...k jejich zlomení musí být vyvinuta velká síla...indikátory závažných nitrohručních poranění (ruptura aorty)
- **Zlomeniny 4.–9. žebra** jsou nejčastější
- **Zlomeniny dolních žeber** jsou častěji spojeny s břišními poraněními (játra, slezina)

# 1.pomoc při zlomeninách žeber

- Poloha v polosedě s opřeným hrudníkem nebo uložení na bok na poraněnou stranu
- Snížit hybnost poraněné strany hrudníku obinadlem nebo přiloženou horní končetinou a fixací šátkovým obvazem
- Při těžké dechové nedostatečnosti zajistit podpůrné dýchání
- Adekvátní analgezie

# Zlomeniny hrudní kosti

- Při dopravních nehodách – nárazy na volant
- Zlomenina obvykle příčná
- Často jsou spojeny s těžkým vnitřním zraněním, doprovodné poranění srdeční kontuze, často současné zlomeniny obratlů
- Terapie:
- Observace, vyloučení dalších zranění



# Stavění krváčení

I. St. –

ztráta krve do 15% objemu – kompenzace, jen min,  
tachykardie

• **II. St. –**

• do 30% - tachypnoe, tachykardie, vzestup diastol. TK,  
kap. Návrat zpomalen nad 2s, moč 20-30ml/hod – nutná  
volumoterapie

• **III. St.**

• 30-40% - , tachypnoe, tachykardie, pokles TK, mentální  
změny

• **IV.st**

• 40% a více – bezprostřední ohrožení života ,chadná  
vlhká kůže,P, TK neměřitelný , bezvědomí

• Exsanguinace i během 90 s !

# Zevní krvácení

**Ránu sterilně kryjeme** ( jednou naložený obvaz nesnímáme)

**Do rány nic nelejeme, nesypeme**

**Nevytahujeme cizí tělesa**

**Znehybníme , zvedneme nad úroveň srdce**

**Zaškrcení přívodné tepny** ( Martinovo obinadlo, manžeta tonometru , hemostop podle Suchého ) – přes oděv, šíře 5cm, končetina je bledá, chladná, bez pulsu (je-li správně zaškrcená)

**Nepřikládat škrtidlo na holeň nebo předloktí, ne klouby**

**Zaznamenat čas přiložení**

**Intenzivně chladit - prodloužíme čas na 6 h versus 2 hod**

**Povolovat každou hodinu na 2-3 min**

# CAVE – zaškrcovadlo (turniket)

- **Turniket – indikace k použití :**
  - Prosáknutí dvou vrstev tlak. obvazu
  - Masivní krvácení z tepny
  - Amputace
  - Masivně krvácející rána s cizím tělesem
  - Otevřená zlomenina + masivní krvácení
  - Hromadné neštěstí a málo zachránců
  - Crush sy ( traumatická rhabdomyolýza )

# Kraniocerebrální poranění

- 200/ 100 000 obyv/ rok
- Mortalita 30/ 100 000 obyv/rok
  
- Okamžitá úmrtí (sekundy až minuty)
- Časná úmrtí ( do 4 hod)
- Pozdní úmrtí ( 24 hod)
- 10 min hypotenze zvyšuje mortalitu 2x
- 10 min hypoxie zvyšuje mortalitu 3x
- Hypoxie a hypotenze zvyšuje mortalitu 10x

# Příznaky poranění lebky a mozku

- Nevolnost
- Zvracení
- Bledost
- Poruchy dýchání až apnoe
- Bezvědomí, ztráta paměti
- Kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí
- Bolest
- Krvácení, otok , krvácení z uší, nosu
- Anizokorie
- Aspirace

# První pomoc při poranění lebky

- 1. Zjistit přítomnost **vědomí, dýchání a KVS– okamžitá první pomoc** :
  - ventilace, analgetizace, sedace, doplnění objemu
- 2. zjistit přítomnost dalších poranění – **zlomeniny, krváčení**
- 3. Zvážit uložení do **stabilizované polohy**
- 4. Uložit na stranu krváčení z ucha
- 5. Kontrola dýchání , pulsu a **volání RZP**

# Klasifikace poruch vědomí

- Glasgow Coma Scale

## *Glasgow coma scale*

		Score
<b>Eye opening</b>	spontaneously	4
	to speech	3
	to pain	2
	none	1
<hr/>		
<b>Verbal response</b>	orientated	5
	confused	4
	inappropriate	3
	incomprehensible	2
	none	1
<hr/>		
<b>Motor response</b>	obeys commands	6
	localises to pain	5
	withdraws from pain	4
	flexion to pain	3
	extension to pain	2
	none	1
<hr/>		
<b>Maximum score</b>		15

# Prognosa

<b>Highest score observed during 1<sup>st</sup> 24 hours after injury</b>	<b>Good recovery or Moderate disability</b>	<b>Vegetative or Dead</b>
3-4	7%	87%
5-7	34%	53%
8-10	68%	27%
11-15	82%	12%



# Poranění mozku – Petitova třístupňová klasifikace

- I. Stupeň – **Otřes mozku** ( Commotio cerebri) – minimální difúzní poškození axonů (difúzní axonální léze , zánik axonu)
  - Krátkodobé bezvědomí do 30 min
  - Bolest hlavy, amnézie retrográdní, nauzea, zvracení, agrese, spavost, postkomoční sy
  - Terapie :
  - poloha na zádech 15-25 .,protišok. opatření  
5T analgetika, kortikoidy, sledování , RZP

# Petitova klasifikace

- II. Stupeň - **Zhmoždění mozku** (Contusio cerebri)
  - Roztržení axonů, prokrvácené nerózy
  - Příznaky : bezvědomí delší než 2 hod, amnézie a dezorientace
  - CAVE! Nebezpečí aspirace, není rce na bolest
  - Terapie : protiedémová léčba, dýchání, ABR, prevence infekce, antiepileptika

# Petitova klasifikace

- III. Stupeň - **Stlačení mozku** (compressio cerebri)
  - Sekundární poranění mozku stlačením haematodem
  - Obecná opatření u všech kraniocerebrálních poranění :
  - Fixace krčním límcem
  - Transport
  - Chlazení hlavy a inhalace chlazeného O<sub>2</sub>

# Intrakraniální krvácení

- ***Epidurální***
- Tepenné mezi lbi a dura mater
- **Příčiny** : fraktury lbi a 1% tupý úraz
- **Klinika** : třífázový průběh s dvoufázovým bezvědomím s lucidním intervalem ( hodiny až den ) – bolesti hlavy, závratě , zvracení, bradykardie anisokorie, křeče, hemiparézy
- Následující bezvědomí je dlouhé, končící často smrtí (25-50%). V 75% lokalizace temporální – a. meningea med.

# Intrakraniální krvácení

- ***Subdurální***
- Krvácení žilní mezi dura mater a arachnoideou
- Příčiny : při roztržení mozkové tkáně , 5x častější než epidurální , mortalita 50%
- Klinika : pomalý rozvoj, zmatenost, bolesti hlavy, křeče, epileptické projevy , porucha vědomí od počátku nebo se postupně horší, chybí volný interval .
- Letalita až 80%

# Intrakraniální krvácení

- ***Subarachnoideální krvácení***
- Krvácení mezi arachnoideou a pia mater
- Příčiny : při kontuzi kůry , ruptura aneurysmatu v povodí Willisova okruhu
- Příznaky: meningeální dráždění : nedá bradu na sternum, Brudzinského příznaky, Kernigův příznak – elevace extendovaných DK vede k bolesti a flexi v kolenním kloubu, Spine sign, Lasségueův manévr
- Amosův příznak (příznak trojnožky) – při posazování dává pacient horní končetiny dozadu

# Intrakraniální krvácení

- ***Intraparenchymové krvácení***
  - Do mozkové tkáně
  - Příčiny: ruptura a. lenticulostriatae – Charkotova a.
  - Hypertenze, fraktura lbi
  - 80% letalita

# CMP

- 3. nejčastější příčina úmrtí v ČR
- 11640 zemřelých      2007
- 11685 zemřelých      2008
  
- Denně zemře 32 osob



# Situace u nás 2011

- Tvorba sítě IKTOVÝCH CENTER ( Věstník 2a 8 /2010 ), start byl 1.1. 2011
  - KCC ( komplexní cerebrovaskulární centru) - 10 center
  - IC ( iktové centrum) – 23 center

# Referování pacienta

- Jen 33-50% pacientů pozná svoje příznaky správně jako CMP
- Jen 50% pacientů volá iniciálně RZP, vyvarovat se GP a pohotovostí!!!
- 80% času do léčby je ztraceno v přednemocniční fázi
- Již telefonický dotaz na tvář-ruka –řeč – (FAST ) je mimo standardní dotazy

# Mýtus TIA x dokonaná CMP

- Stejná prognostická závažnost
- 35% má změny na MR
- 23% CMP – předchází varovná TIA
- Transport jen do nemocnice do nemocnice schopné strokové péče ( primární a sekundární iktové centrum)

# CMP

- Ischemická CMP (iCMP) 85%
- Parenchymová hemoragie (ICH) 12-15%
- Subarachnoidální hemoragie (SAK) 1%

# Klinické příznaky - *hlavní*

- Náhle vzniklý neurologický deficit odpovídá většinou povodím
- Trouble speaking
- Trouble seeing
- FAST ( Face Arm Speech Test)
  - Náhle vzniklá hemiparéza , event. Monoparéza
  - Náhle vzniklá centrální léze VII. Hlavového nervu (n. faciális)
  - Náhle vzniklá porucha řeči ( afázie)

# Klinické příznaky - *vedlejší*

- Náhle vzniklá kvantitativní nebo kvalitativní porucha vědomí
- Náhle vzniklá porucha cití na polovině těla (hemihypestezie, hemiparestezie)
- Náhle vzniklá setřelá řeč (dysartrie)
- Náhle vzniklý výpadek poloviny zorného pole
- Náhle vzniklé dvojité vidění (diplopie)
- Náhle vzniklá prudká, atypická, dosud nepoznaná bolest hlavy
- Ztuhlost šíje
- Závratě s nauzeou či zvracením

# CMP

- **Dif. Diagnostika :**
- Prolongovaná migrenózní aura
- tumor
- epilepsie
- hypoglykémie

# Přednemocniční péče

- Znat přesný počátek příznaků – „time is brain“
- Dechové cesty, plicní funkce, srdeční oběh – TK , korekce jen 220/120
- Dg CMP nebo suspekce na CMP
- Pátrat po kontraind. trombolýzy : (warfarin, operace, recentní krvácení nebo CMP, minulé krvácení do mozku)
-



# Dynamika CMP „Time is brain“

- Každou minutu zahyne:
- 1 900 000 neuronů
- 14 000 000 000 synapsí
- 12 km myelinizovaných vláken

# Přednemocniční péče

- **Dovést pacienta co nejrychleji živého na správné místo !!!**

# Neúčinná až škodlivá terapie

- Nootropika, vasoaktivní látky, neuroprotektiva (Oxyphyllin, Pentoxyphyllin, Piracetam, Cerebrolysin, Mg, Cerovive)
- Ovlivňování koaguace (ASA, heparin)
- Kortikoidy
- Glukoza

# Na urgentním příjmu

- Neurologické a interní vyšetření
- Laboratoř
- 12svodové EKG
- CT nebo MRI - ischemie / hemorhagie
- echokardiografie
- Přesun na stroke unit

# Ischemická CMP

- Koncept **ischemického jádra, penumbry a benigní oligémie**
- **Penumbra**
  - hypoperfudovaná tkáň s buněčnou dysfunkcí (ne smrtí) v hypoperfudovaném povodí
  - může být zachráněná reperfúzí nebo progreduje k nekróze
  - Záchrana penumbry je spojená s lepším výsledným klinickým stavem

# Ischemická CMP

- Jediná kauzální terapie – ***reperfúze do 4,5 hod***
- Intravenózní trombolýza do 4,5 hod
- Intraarteriální trombolýza nad 4,5 hod
- Sonotrombotripse
- Mechanická rekanalizace MERCI + stenty

# Intravenózní trombolýza

- **Zlatý standard – Actilyse**
- Max. 4,5 hod od počátku příznaků  
Nejméně 30min trvání příznaků
- Potenciální invalidizující postižení
- Věk 18- 80 let

# Hemoragická CMP

- Parenchymová hemoragie
  - Lobární (30%) , bazální ganglia(40%),thalamus (15%), pons(5%), mozeček (10%)
- 
- Subarachnoidální hemoragie ( SAK)
  - Aneurysmata
  - 30denní mortalita cca 50%



# ICHHS

- Kardiovaskulární choroby - 1. místo v příčinách úmrtí
- 2008 - 52 000 osob (50% všech úmrtí)
- Průměrný věk AIM z 63 na 49 roků
- Příčiny:
  - Kouření
  - Obezita
  - Nedostatek odpočinku
  - Nedostatek pohybu
  - Neustálý stres , hektický způsob života

# ICHS

- **Modulující mechanismy u mladých pacientů ( aditivní efekt)**
  - Kouření
  - Alkoholový exces
  - Abusus kokainu, amfetaminu
  - Steroidní anabolika
  - Akutní zánětlivé onemocnění
  - Hormonální antikoncepce
  - Vedou k poškození endotelu a trombóze

# ICHHS

- **Kouření – 30% dospělé populace v ČR**
  - Prokoaguační a přímý toxický efekt
  - Agregace a adheze trombocytů
  - zcitlivuje endotel na vasospastické látky –  
alkoho., kokain
  - Cca 15cigaret /den – 2x
  - Cca 25 - 8x

# ICHS

- Kokain, amfetamin
- psychomimetika - nefyziologicky budivý efekt na CNS
- *preparáty* :kokain, purifikovaný kokain – crack
- Amfetaminy:
- metamfetamin (pervitin), amfetamin, efedrin, fenmetrazin, 3,4- methylen-dioxymetamfetamin (MDMA- „Extáze“)
- aplikace : kouření, šňupání, inhalace, inj.

# Psychostimulancia - účinek

- zvýšená bdělost, urychlené PM tempo, urychlené myšlení , výbavnost paměti (na úkor přesnosti), zvýšená nabídka asociací, zkracují spánek, potlačují hlad, euforie, příjemný pocit energie, anxiogenní působení, umocnění trémy
- sympatikomimetikum - vzestup TK, pulsová frekvence, bronchodilatace

# ICHHS

- **Kokain**

- Vasokonstrikce ( alfa-adrenergní receptory, endothelin -1)
- Hyperagregace trombocytů
- Sympatikomimetikum – zvyšuje nároky na O<sub>2</sub>
- Akcelerace aterogeneze
- CAVE – kokain + alkohol - cocaethylen

- **Amfetaminy**

- Sympatomimeticky, vasokonstrikčně
- Maligní arytmie

# ICHS

- Neovlivnitelné faktory
  - Věk ( muži nad 45 let, ženy postmen.)
  - Muži - 5x častěji - 3. , 4. decénium
  - Rodinná anamnéza (dyslipidémie apod.)
- Ovlivnitelné faktory
  - Kouření
  - Dyslipidémie (hlavně LDL,HDL )
  - Hypertenze
  - Obezita – abdom. typu (muži nad 94cm, ženy nad 80cm)
  - Diabetes melitus

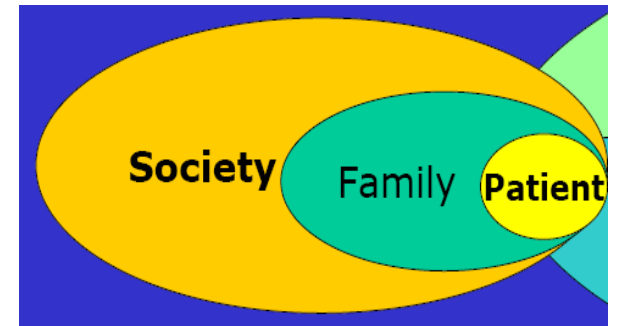
# ICHHS

## Socioekonomické a psychosociální faktory

- vzdělání, ekonomické zajištění
- pocit jistoty bydlení, zaměstnání, podpory rodinou
- typ chování osobnosti
- schopnost sociálního cítění a komunikace s jinými lidmi
- celkový pocit spokojenosti
- pocit uspokojenosti v seberealizaci, uznání okolím
- a mnohé další

## Genetické faktory

- polygenně podmíněná dědičnost





# Obezita

- Chronické metabolické onemocnění (metabolický sy)
- Globální epidemie (SZO)
- 80% u DM 2.typu
- 35% ICHS
- 55% hypertenze
- Dg:
- BMI nad 30kg/m<sup>2</sup>

# Obezita

- Rozdělení z hlediska KVR
- 1. Androidní , abdominální - vysoké riziko
- 2. Gynoidní , gluteofemorální
  
- Epidemiologie ( Evropa)
  - **Obezita**
  - Muži 25%
  - Ženy 30%
  - **Obezita + Nadváha**
  - 50%

# Akutní formy ICHS

- **Nestabilní AP**
- Nově vzniklá nebo zhoršená v posledních 30 dnech
- **Klinika:**
  - Klidová bolest, dušnost
  - Vyloučení AIM pouze biochemicky( troponiny negativní)
- **Terapie :**
- Neprodlená hospitalizace na koronární jednotce

# AIM

- Akutní ložisková ischemická nekróza
- Uzávěr nebo progresivní extrémní zúžení věnčité tepny
- 95% koronární skleróza , ruptura intimy, trombóza v místě plátu
- (Evropská , Americká kardiol. Spol.)

# AIM

- Klinická definice :
- Vzestup biochem. markerů nekrózy :
- Troponin T,I, CK + alespoň 1 y následujících kritérií:
- Klinické příznaky ischemie
- Vývoj patol. vln Q
- ST elevace či deprese

# AIM

- AIM 25 000 osob , 1/3 zemře v terénu
- Nemocniční mortalita 6%
- Ischemická nekróza myokardu ( 20 min po uzávěru tepny od subendokardiálních vrstev)
- Do 6 hod postižena celá stěna – transmurální IM (Q- infarkt, STEMI )
-

# AIM

- Klinický obraz:
- Bolest na hrudi v 80%
  - Retrosternální, svíravá, palčivá, tlaková, po ulnární straně LHK, do ramene, krku, dolní čelisti, zad, epigastria
  - Krutá až šokující
  - Déle než 20 min a nereaguje na nitráty
  - Úzkost, strach – angor mortis
  - Dušnost ,
  - Cyanóza
  - Ortopnoická poloha
  - Vegetativní projevy, zmatenost
  - CAVE ! Němý infarkt -cca 10%

# Fyzikální vyšetření

- Srdeční frekvence – 60-90 /min
- Bradykardie, tachykardie
- TK 140/85
- Hypertenze- bolest, hypotenze-  
kardiogenní šok



# AIM

- **Přednemocniční fáze:**
- **CAVE ne i.m. !!! Ne transport !!!**
  - Kys.acetylosalicylová ( 400- 500mg per os, Aspegic 0,5mg)
  - Analgetika (morfin,pethidin, fentanyl 0,15mg )+ diazepam 5mg
  - Betablokátory ( metipranol 20mg, metoprolol 100mg) – negat.inotropní a neg.chronotropní,
  - antiarytmika
  - Nitroglycerin – relaxace stěn cév, snížení žilního návratu
  - Kyslík – 2-5 l/min

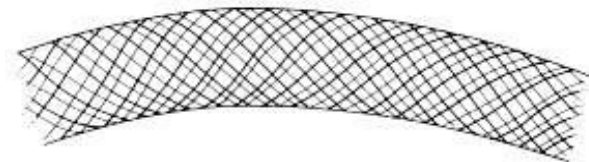
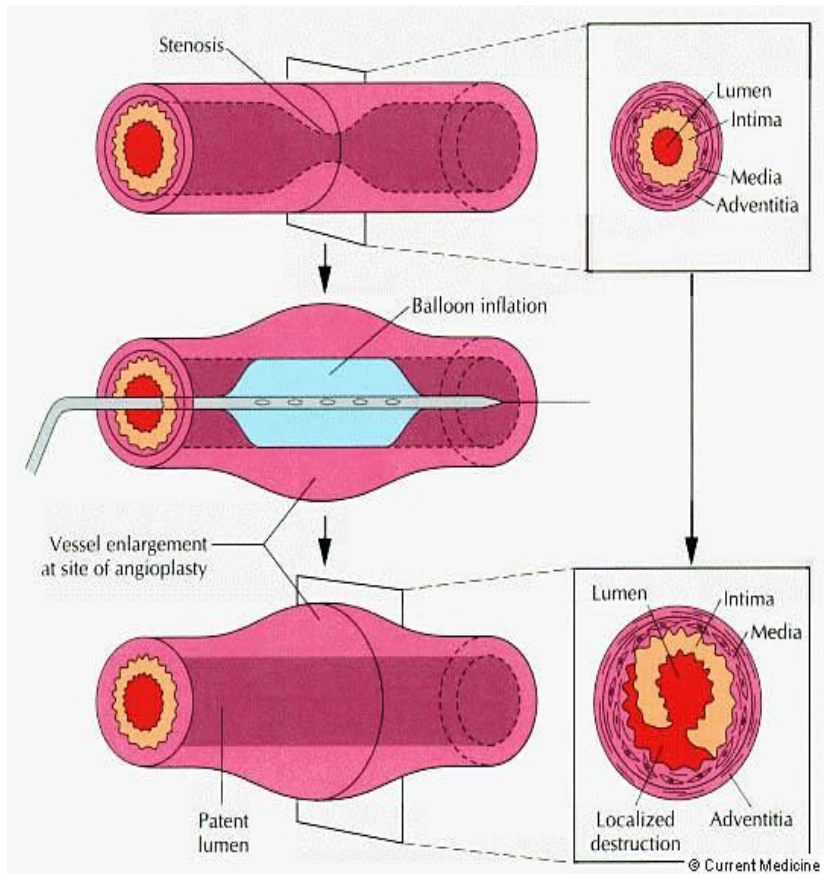
# Resuscitace u AIM

- Náhlá zástava již jsme svědci (do 30 vteřin)
- Udeřit pacienta do prekordia (malíková hrana sevřené pěsti z výše 30cm)
- Defibrilace
- KPCR (30 :2)
- Zajištění dých.cest a i.v. linky
- Atropin - 0,5mg

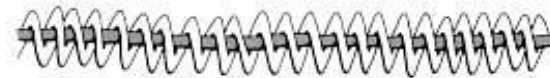
# Zprůchodnění zúžené tepny

## PCI – perkutánní koronární intervence

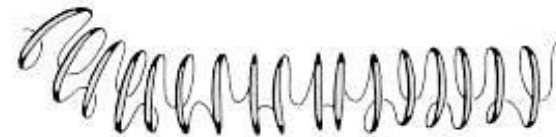
balónková angioplastika a implantace stentu



Wall stent



Nitinol stent



Gianturco-Roubin stent



Palmaz-Schatz stent



Wiktor stent

# Šokové stavy

- Šok –
- generalizovaná porucha perfúze tkání , neschopnost KVS zajistit metabolické požadavky
- nepoměr mezi potřebou kyslíku a živin a dodávkou
- Kyslíkový a energetický dluh vede k funkčním a strukturálním změnám
- Nejen nízký srdeční výdej a centralizace oběhu
- Ohroženy jsou okrajové skupiny pacientů

# Formy šoku

- Hypovolemický šok
  - Hemoragický
  - Traumatický
  - Popáleninový
  - Dehydratační
  - Endokrinní
- Kardiogenní šok
- Septický šok
- Anafylaktický šok
- Neurogenní šok
- Zvláštní formy šoku – embolie

# Patofyziologie šoku

- Fáze kompenzace – latentní – hemodynamické změny
- Fáze dekompenzace – tkáňová hypoxie, metabolické a orgánové poruchy
- Fáze terminální (ireverzibilní)- těžký kyslíkový dluh

# Stádia šoku

- **První stádium šoku – kompenzace**
- Pokles minutového srdečního objemu, hypotenze, centralizace oběhu , oligurie
- Aktivace sympatiku (adrenalin, noradrenalin) a hormonů kůry nadledvin
- Uvolnění zánětlivých mediátorů – TNF, IL-1, IL-2, IL-6
-

# Stádia šoku

- **Druhé stádium šoku**
- Závažné poruchy látkové výměny , hypoxie,
- anaerobní látková výměna
- metabolická acidóza
- rozpad buněk
- únik plazmy do mezibuněčného prostoru
- Sludging ery , stagnace mikrocirkulace
- pokles TK,
- decentralizace oběhu a zhroucení
- DIC
- strukturální změny



# Stádia šoku

- **Třetí stádium šoku ( irreverzibilní )**
  - Těžký kyslíkový dluh
  - Degradace proteinů, katabolismus
  - Irreverzibilní morfologické a funkční změny

# Hemoragicko-traumatický šok

- Znemožněna dodávka kyslíku do tkání
- Porucha buněčných funkcí
- Celková akcentovaná odezva organismu a trauma
  - Reakce krevního oběhu
  - Reakce hemokoaguace
  - Zánět poškozených tkání

# Hemoragicko-traumatický šok

- Reakce krevního oběhu
- Studená hypotenzní tachykardie
- **Šokový index dle Allgöwera** ( poměr počtu pulsů a systol. TK)
  - 60/120 – norma
  - 100/100 – krevní ztráta cca 30%
  - 120/80 – manifestní šok, bezprostřední ohrožení

# Hemoragicko- traumatický šok

- **Patofyziologie**
- Vyplavení katecholaminů, ADH, aldosteronu, ACTH, kortizolu, endorfinů, redistribuce oběhu (ne u poranění CNS, srdce, plic)
- Poruchy mikrocirkulace, sludge blood, aktivace koagulační kaskády hypoxie, metabolická acidóza, DIC, SIRS (aseptická zánětlivá reakce), imunosuprese
- Hypoperfúze a hypoxie- orgánová selhání (ledviny, ARDS (adult respiratory distress syndrom), selhání GIT a jater, MODS (multiple organ dysfunction syndrome))

# Hemoragicko- traumatický šok

- Terapie :
- Protišoková poloha – lze získat 0,5 -1l krve
  - Zvýšené dolní končetiny
  - Trendelenburgova poloha – celé tělo v úhlu 30 st.
  - Při kardiogenním šoku (edém plic)a TK více než 90 mmHg poloha se zvýšenou horní polovinou těla!

# Protišoková opatření – pravidlo „5T“

- Pravidlo „5 T“
- Teplo
- Ticho
- Tekutiny – jen i.v.
- Tišení bolesti – jen i.v. , imobilizace
- Transport – v protišokové poloze
- Kyslík, žilní vstup, monitorace pacienta

# Hypovolemický šok

- Změny :
- Makrocirkulace – centralizace oběhu
- Mikrocirkulace – krev proudí shunty
- **Klinické příznaky** – dynamický stav
- Bledá, vlhká, studená kůže
- Malý systolicko-diastolický rozdíl, zrychlený tep, neklid, žízeň, anurie

# Hypovolemický šok

- Trvale sledujeme a hodnotíme
- Mentální stav , neurologický stav
- Stav kůže
- Puls – na a. radialis – 90mm Hg, na a.carotis- 70mm Hg
- Kapilární návrat – nad 2s hypoperfúze
- Odhad krevní ztráty – např. zlomenina stehenní kosti až 2l krve



# Terapie v přednemocniční fázi

- **VIP** – p.s.
- **V** – ventilace
- **I** – infúze – F1/1, R1/1 , Haemaccel, HAES-Steril 6% , 10%
- **P**- pump - Dopamin, Dobutrex
- **p** – pharmacologic treatment
- **s** – specific therapy - stabilizace zlomenin,
- Tělesná teplota
- Cíl: zabránit časnému úmrtí a MODS

# Septický šok ( SIRS)

- Systémová zánětlivá odpověď organismu na infekci splňující alespoň 2 z těchto kritérií:
- TT vyšší než 38 C nebo méně než 36 C
- TF nad 90 min
- Dechová frekvence vyšší 20/min
- Leukocyty vyšší než  $12 \cdot 10^9 / l$

# Septický šok

- Klinický průběh :
  - **1. hyperkinetické stádium** – hypotenzní tachykardie , septická kardiomyopatie, dilatace levé komory
  - **2.hypokinetické stádium** – klesá žilní návrat a MSV, chladná hypotenzní tachykardie, oligurie až anurie , komzumpční koaguopatie

# Septický šok

- **Přednemocniční neodkladná péče**
  - 1.zajistit průchodnost dýchacích cest
  - 2.volumoterapie
  - 3.tonizace myokardu
  - 4.stabilizace oběhu
  - 5.glukokortikoidy
  - 6.ATB

# Anafylaktický šok

- **Patofyziologie**
- Anafylaktická reakce I. typu ( protilátky IgE)
- Uvolnění mediátorů ( histamin, kininy, Hagemanův faktor)
- Bronchokonstrikce, kap. permeabilita, vasokonstrikce (plíce, srdce), vasodilatace ( periferie), agregace trombocytů

# Anafylaktický šok

- **Závažnost reakce**
  - Sekundy , minuty po kontaktu s antigenem ,  
rozvoj po 30 min – již bez nebezpečí
  - **Stádium I.** – kožní a slizniční reakce
  - **Stádium II.**- bronchospasmus,  
tachykardie,pokles TK
  - **Stádium III.** – bronchospasmus, hypotenze,  
edem hrtanu, generalizované křeče, šok
  - **Stádium IV.**- zástava dýchání a oběhu

# Anafylaktický šok

- **Terapie**

- Protišoková poloha, oxygenoterapie,

- Adrenalin 0,1-0,3mg i.v.

- Antihistaminika

- Glukokortikoidy

# Polytraumata

- **Polytraumata**- současné těžké poranění více tělesných regionů , nejméně jedno z nich bezprostředně ohrožuje život
- **Mnohočetná poranění** – postihují jeden tělesný systém ( více zlomenin dlouhých kostí)
- **Závažná monotraumata** – ohrožení života ( poranění mozku, prodl. míchy )



# Příčiny těžkých úrazů

- Dopravní
- Sportovní
- Zemědělství, lesnictví
- Pracovní
- Domácí
- Kriminální činy, terorismus
- 1000těžkých úrazů/milion/ rok

# Úmrtnost na těžké úrazy

- 1. v prvních minutách na místě nehody
- 2. v prvních hodinách po přijetí do nemocnice
- 3. po 8 dnech na sepsi a multiorg. Selhání
- 20% umírá na místě nehody
- Odvratitelná příčina smrti
- Neodvratitelná příčina smrti

# Zlomeniny

- mechanické násilí překoná strukturální pevnost a pružnost tkáně
  - **Násilí přímé**
  - poškodí tkáň přímo v místě svého působení
  - **Násilí nepřímé**
    - působící síla se přenáší a poškozuje tkáň na místě vzdáleném
- CAVE! Není poraněna jen kost , ale končetina jako anatomický celek

# Zlomeniny

**Zlomeniny zavřené** : není poraněn

kožní kryt

Podle toho, zda je kostní tkáň přerušena úplně nebo jen částečně rozlišujeme zlomeniny

**úplné**

**neúplné** /typické zejména pro děti/

**Zlomeniny otevřené** :

v místě lomu dochází k poškození kožního krytu, zlomenina komunikuje s vnějškem a je ohrožena infekčními komplikacemi

# Dělení zlomenin podle lomu

- Úplné – zcela přerušena kontinuita kosti
- Neúplné – infrakce, nalomení
- Pro dětský věk charakteristická zlomenina „*vrbového proutku*“
- 5-10% dětských zlomenin – poškození epifyzární chrupavky = růstová zóna !!!

# Příznaky zlomenin

- Bolest v místě zlomeniny ,zhoršují se při pokusu o pohyb
- Otok měkkých tkání – příčinou je krvácení z poškozené kosti a tvorba hematomu
- Ztráta funkce, nemožnost pohybu v plném rozsahu
- Deformita na kosti uložené v blízkosti kůže
- Zkrácení končetiny vlivem svalového tahu, asymetrií svalového tahu může vzniknout rotace či ohnutí jinak rovné končetiny
- Promáčknutí s vkleslinou v kosti u plochých kostí

# Diagnostika zlomenin

- Anamnestické údaje, okolnosti úrazu
- Vyšetření: inspekce + jemná palpace
- Vyšetřit i stav oběhu a nervové zásobení periferie!
- Nejisté příznaky: hematom, bolest, poškození funkce
- Jisté příznaky: deformita, patologická hybnost, krepitace, RTG vyšetření

# První pomoc u zlomenin

- Absolutní přednost před ošetřením zlomenin mají stavy ohrožující život postiženého v pořadí :  
porucha dýchání, oběhu, krvácení, větší rány
- Zjistíme celkový stav poraněného / šok, krvácení/
- Provedeme orientační vyšetření zraněného
- Při podezření na zlomeninu postupujeme tak jako by byla zlomenina prokázána



# První pomoc u zlomenin

- Jde-li o otevřenou zlomeninu, nejprve kryjeme zlomeninu sterilním krytím a obvazem, nikdy neodstraňujeme z rány úlomky kosti nebo cizí předměty!
- Pak provedeme imobilizaci - znehybnění poraněné části
- Při znehybnění musí být imobilizovány oba klouby sousedící se zlomeninou

# Imobilizace zlomenin

- klid v oblasti poranění je předpokladem pro úspěšné léčení, při první pomoci je klid i preventivním opatřením proti vzniku sekundárního poškození úločky kostí
- imobilizace je prevencí šoku – snižuje bolest a krevní ztrátu

- Luxace kloubů nereponujeme
- Fixace Krammerovými dlahami v patologické poloze
- CAVE –zadní luxace kolenního kloubu (poškození nervově cévního svazku)
- každých 15 minut kontrolujeme prokrvení znehybněné končetiny
- šátky fixující dlahu uzlíme vždy nad neporaněnou tkání
- dlahu přikládáme přes oděv zraněného
- součástí znehybnění je polohování končetiny do zvýšené polohy

- **Loketní kloub nechat v ohnutí 90 stupňů**, zápěstní kloub ve středním postavení / lehké ohnutí ke hřbetu ruky/ a přiložit dlahu sahající od ramene až do dlaně.

Končetinu po přiložení dlahy zavěsit na šátkový obvaz.

Při poranění zápěstí není nutné imobilizovat loketní kloub.

- **Znehybnění kyčle, stehna a kolena**
- Provádíme pomocí dlah nebo pevných rovných předmětů, jednu dlahu přiložíme ze strany k hrudníku přes kyčel na stehno a bérec, druhou dlahu vložíme mezi obě dolní končetiny

# Odhad krevní ztráty dle typu poranění u zlomenin

- Humerus 100 – 800 ml
- Předloktí 50 – 400 ml
- Pánev 500 – 5000 ml !
- Femur 300 – 2000 ml
- Běrec 100 – 1000 ml

# Syndrom tukové embolie

- Rozsáhlé zlomeniny, masivní úrazy
- Embolie do plicnice u 90% fraktur dlouhých kostí, 10% smrtelné
- tuk z kostní dřeně či tukové tkáně pronikne do krevního oběhu a kapénky tuku embolizují do plicních kapilár
- Klinické příznaky nastupují po 24-72 hod.

- **Klinické příznaky :**

- Kardiopulmonální poruchy: tachykardie, tachypnoe, dušnost, cyanosa, kašel, krvavé sputum
- Zhoršování mozkových funkcí: bolest hlavy, předrážděnost, bezvědomí, křeče, hypertermie, obrny
- Selhání ledvin

**Terapie podpůrná :**

monitorace vit.fcí, O<sub>2</sub>, UPV,olumoterapie, inotropika, znehybnění zlomenin



# Amputace

## 1. Zastavení krvácení

- ▶ **vysoké amputace** – tlakový obvaz, v případě masivního krvácení přiložení zaškrcovadla
- ▶ **nízké amputace** – tlakový obvaz, elevace končetiny

## 2. Přivolat ZZS 155

## 3. Ošetření amputátu:

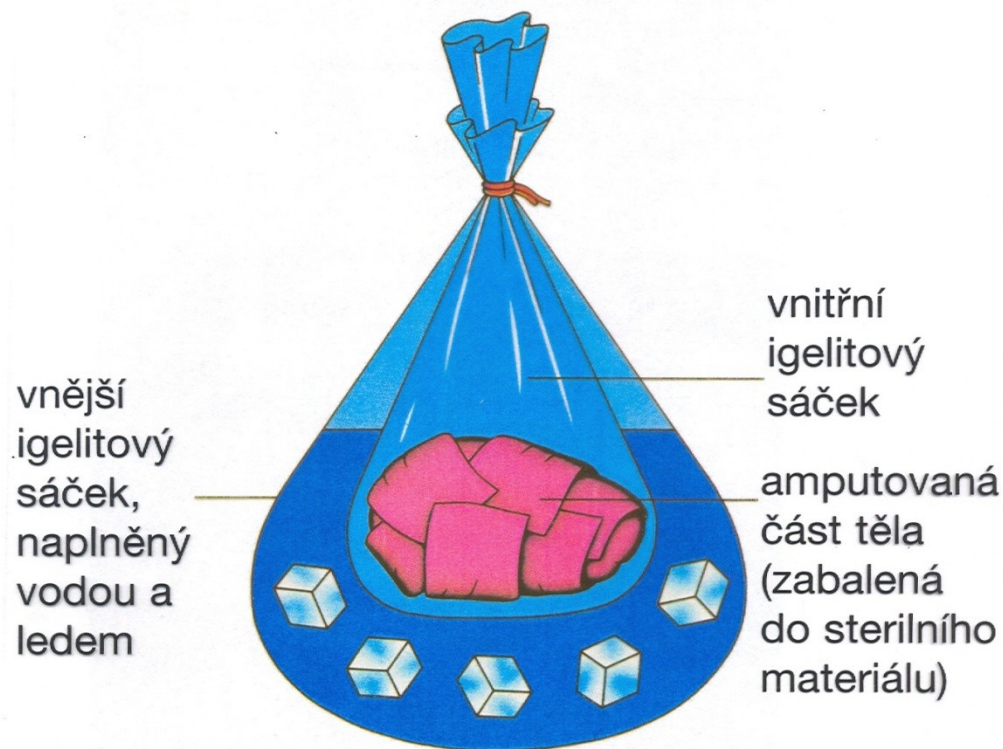
- ▶ sterilně zabalit
- ▶ vložit amputát do sáčku
- ▶ sáček s amputátem vložit do sáčku se studenou vodou

**Nikdy nekládat amputát přímo na led nebo do vody!**

# Ošetření amputátu

- Zabalení do vlhkého mulu
- Fysiologický roztok, ne desinfekční prostředky
- Krvácení stavět kompresí
- Vložit do plastického vaku a vodotěsně uzavřít
- Vložit do plastického vaku či nádoby s ledovou tříští 4 C – 2/3 vody a 1/3 ledu
- Vyloučit působení tlaku na amputát – ideálně zavěsit
- Amputace gilotinové – nejlepší prognóza, avulze - nejhorší
- Replantace možná i po 12 hod
- Absolutní indikace : distální třetina předloktí

# Ošetření amputátu



# Akutní stavy v psychiatrii

- Psychomotorický neklid
- Psychomotorická agitovanost
- Impulsivní jednání , raptus
- Patologická agresivita
- Delirium , stavy zmatenosti
- Suicidální jednání
- Akutní reakce na stres
- Panická úzkostná porucha

# Akutní stavy v psychiatrii

- Zvláštnosti :
  - **Dg. syndromologická**
  - Dvojí ohrožení :
  - vlastní patofyziologie ,
  - sebevražda či sebezabití( schází úmysl se zabít)
  - *První pomoc proti vůli pacienta- anosognosie*
  - Hospitalizace bez souhlasu pacienta je třeba do 24 hod hlásit soudu a dát podnět k detenčnímu řízení

# Akutní stavy v psychiatrii

- Příčiny :
- Abstinenční syndromy
- Amentní syndromy – intoxikace, krvácení, úraz
- Psychoreaktivní stavy
- Deliriantní stavy – intoxikace, infekce
- Akutní psychózy
- Organický psychosyndrom- difúzní poškození mozku ( úrazy, krvácení )
  - CAVE ! Hypoglykémie – nemotivovaná agresivita, psychomotorická agitovanost

# Akutní stavy v psychiatrii

- Základní pravidla :
  - Nebýt s pacientem sám v místnosti
  - Nonkonfrontační přístup
  - Alespoň 2 m od pacienta
  - Zájem, trpělivost, vcítění se, direktivní pokyny
  - Na každou končetinu 1 osoby + osoba na podání inj.

# Akutní stavy v psychiatrii

- Zákonné normy .
  - ČNR č. 86/1992 Sb. ( 234 b,c)
  - fyzické omezení a aplikace injekce bez souhlasu pacienta
  - Jedná se o osobu, která jeví známky duševní choroby nebo intoxikace a která zjevně a aktuálně ohrožuje sebe nebo své okolí, nebo u nemocného , u něhož si nejde vzhledem k jeho zdravotnímu stavu vyžádat souhlas k výkonům zachraňujícím život.



# Akutní stavy v psychiatrii

Lékař je oprávněn a povinen provést zákrok nutný k záchraně života i proti vůli nemocného, a to i kdyby opatrovník nebo zákonný zástupce nebyl dosažitelný nebo odmítl souhlas.

# Akutní stavy v psychiatrii

- **Psychofarmakologické ovlivnění**
- **Lehčí stavy** – per os : oxazepam , diazepam 10mg, alprazolam 1mg
- **Těžší stavy** – i.v. diazepam 10mg, clonazepam 1mg
- **Nejtěžší neklidy** – i.m. clonazepam 2mg i.m., diazepam 20mg i.m. , haloperidol 5mg , kombinace 5mg haloperidolu + 20mg diazepam
- **Zmatenost** - risperidon do 2mg, tiaprid do 300mg
- Doplnit tekutiny ( 3-4 l /24 hod) – neklid vede k dehydrataci
- **Při sebevražedném jednání** – chlorpromazin , ev benzodiazepiny – dezinhibují aktivitu, agitovanost, anxieta

# Delirium

- Nespecifická globální dysfunkce mozku
- ***Psychické příznaky:***
  - Kvalitativní porucha myšlení – bludy, zvýšená sugestibilita
  - Hypoprosexie
  - Dezorientace
  - Poruchy vnímání – iluze, halucinace
  - Paměť zhoršená – zejména krátkodobá
  - Porucha spánku – cirkadiální inverze

# Delirium

- ***Tělesné příznaky :***

- Tremor, ataxie, afázie, agnosie, dysartrie, disgrafie
- Zvýšení teploty, tachykardie, hyperhidrosa, kolísání TK, mydriáza

- ***Poruchy chování:***

- Zvýšený neklid a hyperaktivita, agresivita
- Apatické chování , stupor
- Dezorientace
- Úzkost, tenze
- Přechody psychomotorického neklidu a apatie s nepředvídatelnými změnami

# Delirium

- Příčiny:
  - Tumory
  - Kraniální trauma
  - Neuroinfekce
  - Demence
  - Vaskulární mozkové příhody
  - Pozáchvatové období – epilepsie
  - Kardiovaskulární poruchy
  - Metabolické a endokrinní poruchy
  - Nutriční poruchy
  - Anémie , velké krevní ztráty
  - Toxické
  - Syndrom z vysazení

- Pooperační stavy
- Ostatní ( popáleniny, hypotermie, úžeh, retence moči apod.)
- Deliriózní formy mánie
- Melancholický typ deprese
- Schizoafektivní poruchy
- Stav po akutním psychickém stresu
- Poruchy adaptace na změnu prostředí
- Polypragmazie - 30% delirií
- Hypalbuminémie( malnutrice, nefrotický sy, hepatální selhávání, staří lidé apod.)

# Delirium

- Terapie :
  - Kompenzace základního tělesného onemocnění na JIP
  - Monitorace stavu
  - Zevní stimulace
  - Léčba infekcí
  - Rehydratace, realimentace
  - Antipsychotika ( Haloperidol, benzodiazepiny)
  - Restriktivní opatření

# Delirium

- Komunikace s delirujícím pacientem
  - Bezpečné prostředí
  - Přiměřená zevní stimulace
  - Dostatek světla ( za tmy se může výrazně zhoršit !)
  - Vysvětlování situace, oslovení jménem
  - Uklidnění, navození pocitu bezpečí
  - Práce s rodinou



# Komunikace s depresívním pacientem

- Zásady:
  - Trpělivé vyslechnutí, nespěchat
  - Empatizovat s jeho pocity bezmoci, ale povzbuzovat
  - Nezelehčovat utrpení nemocného
  - Vyvarovat se moralizování, mentorování, dogmaticčnosti
  - Nebránit pláči a neg. emocím
  - Stanovení krátkodobých cílů léčby
  - Vyvarovat se falešného optimismu

# Komunikace s úzkostným pacientem

- **Zásady:**

- Zachovat klid a věcný přístup
- Povzbuzující , volnější tempo řeči
- Podávat jasné informace
- Nebagatelizovat, neignorovat, nedávat najevo znepokojení
- Ne přílišné detaily – zvyšují úzkost
- Ne hyperprotektivní jednání
- Pomoci nemocnému v rozhodování

# Neklidný a agresivní pacient

- Souhra několika faktorů :
  - Připravenost k agresi
  - Spouštěcí faktory
- Fáze agrese:
  - Neklid
  - Hostilita
  - Přímá verbální agrese
  - Brachiální agrese

# Okolnosti často spojené s násilím

- Alkohol : intoxikace, delirium
- Toxikomanie
- Osobnostní porucha
- Psychóza: paranoidní bludy a imperativní halucinace
- Organické stavy. Akutní stavy zmatenosti, epilepsie apod.
- Bolest a frustrace

# Spoštěče agresivního chování

- Pocit ohrožení, strachu, bezmoci, ponížení, zklamání očekávání
- Prožitky křivdy a nespravedlnosti
- Větší zátěž, která je vnímána jako zbytečná (opakovaná vyšetření apod.)
- Intenzivní bolest

# Agresivní pacient

## Zásady:

Chránit zdraví své a dalších pacientů

Nebýt sám, event. vyčkat na pomoc

Nepodceňovat agresorovy výhružky

Rozdělení úkolů, převaha 1:3-5

Zřetelně se představit, mluvit pomalu, jasně a srozumitelně

Neobelhávat pacienta

Respekt vůči pacientovi - empatie

- osobní prostor, titul, nekritičnost, naslouchání, pozorné sledování

K pacientovi se přibližovat pomalu asi na 2m

Vyzvat ho k posazení

Zaměřit se na klíčové informace

Výsledek vyšetření sdělit pacientovi

# Suicidální pacient

- Emočně nesnesitelný pocit psychické trýzně
- Kognitivní zúžení
- Pocity bezmoci a beznaděje
- „Volání o pomoc“
- Nemusí se jednat o psychickou poruchu
- Deprese
- Somatická komorbidita + psychická porucha
- Rozvedení a svobodní
- Městské aglomerace

# Suicidální pacient

- **Psychická porucha – v 90% sebevražd**
- **Somatická choroba – zvyšuje riziko sebevraždy 2x- 100X**
  - Nejvyšší riziko :
  - AIDS, asthma bronchiale, chronická bronchitida, TBC, vředová choroba, revmatoidní arthritida, epilepsie, migrena, ca, inkontinence moči, onemocnění prostaty



# Suicidální pacient

- Serotonergní dysfunkce
- Genetická závislost versus prostředí (adoptované děti)
- 15-24 roků pak nad 75 let
- Suicidální pokusy : dokonané sebevraždy 10:1
- Ženy se pokoušejí 3x častěji, ale muži 4x častěji sebevraždu dokonají

# Suicidální pacient

- Typy suicidií
  - **Biická** – motiv vychází z reality, nemusí být spojen s psychickou poruchou (bilanční sebevražda)
  - **Patická** – motiv pochází z psychopatologie
  - Deprese
  - Halucinace
  - Abstinenční sy
  - Emočně nestabilní osobnosti
  - Posttraumatická stresová porucha
  -

# Suicidální pacient

- **Typy patického suicidálního chování :**
  - Úzkostně - agitovaný typ
  - Impulsivně - agresivní typ
  - Anhedonicko - beznadějný typ
  -

# Suicidální pacient

- **RIZIKA – vysoký index suicidality :**
  - Suicidální pokus - zvyšuje riziko až 100x
  - Bipolární poruchy – 15% zemře sebevraždou
  - Zmírnění těžké deprese
  - Návrat z psychiatrie
  - Výročí, Vánoce
  - Psychotické stavy – únik před nesnesitelnými halucinacemi
  - Agitovaná deprese – bezmoc tolerovat nápor úzkosti
  - Afektivní labilita, impulsivita
  - Hraniční porucha osobnosti

•

# Suicidální pacient

## **Suicidální vývoj :**

Myšlenky – nemají konkrétní obsah

Suicidální tendence – ambivalentní postoj

Myšlenky na ukončení života – ztotožnění

Rozhodnutí o realizaci – paradoxní zklidnění

## Ringelův presuicidální syndrom:

1. Zúžení subj. prostoru – je osamělý, dominuje zoufalství, úzkost, negativní emoce
2. Agresivita zaměřená vůči sobě – sám zavinil celou situaci, ze které není úniku

# Suicidální pacient

## Ringelův presuicidální syndrom:

1. Zúžení subj. prostoru – je osamělý, dominuje zoufalství, úzkost, negativní emoce
2. Agresivita zaměřená vůči sobě – sám zavinil celou situaci, ze které není úniku
3. Naléhavé suicidální fantazie
4. Přání být mrtev, představy o sebevraždě, o způsobu provedení, nutkání k sebevraždě, fantazie přinášejí úlevu, jsou stále lákavější, postupně vypadají jako nejlepší cesta řešení.

# Suicidální pacient

- **Anamnéza :**

- Hluboký zájem o pacientovo prožívání
- Ne moralizace , ne despekt
- Přímé otázky na závažnost rizika
- Coping factors
- Rescue factors
- Psychiatrické a/nebo somatické onemocnění

# Suicidální pacient

- **První pomoc:**

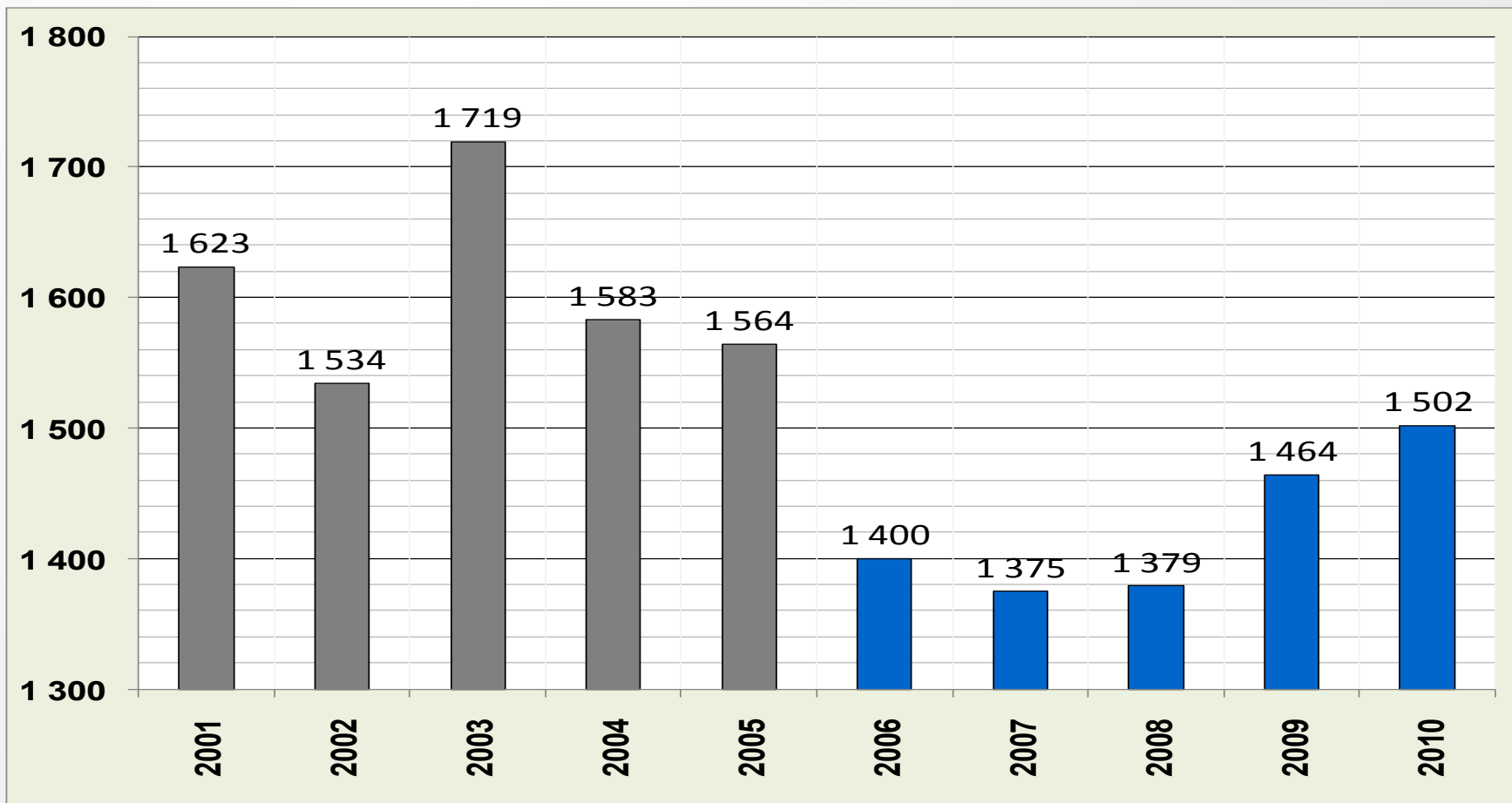
- Krizová intervence
- Identifikace stresorů
- Terapeutický vztah
- Snížení stresu vyplývající z psychické poruchy
- Snížení psychosociálního distresu
- Snížení stresu vyplývajícího ze somatických onemocnění a jejich léčby



V jednotlivých letech sledovaného časového úseku se počty sebevražd udržovaly na velmi nízké úrovni, v roce 2007 dokonce na novém historickém minimu.

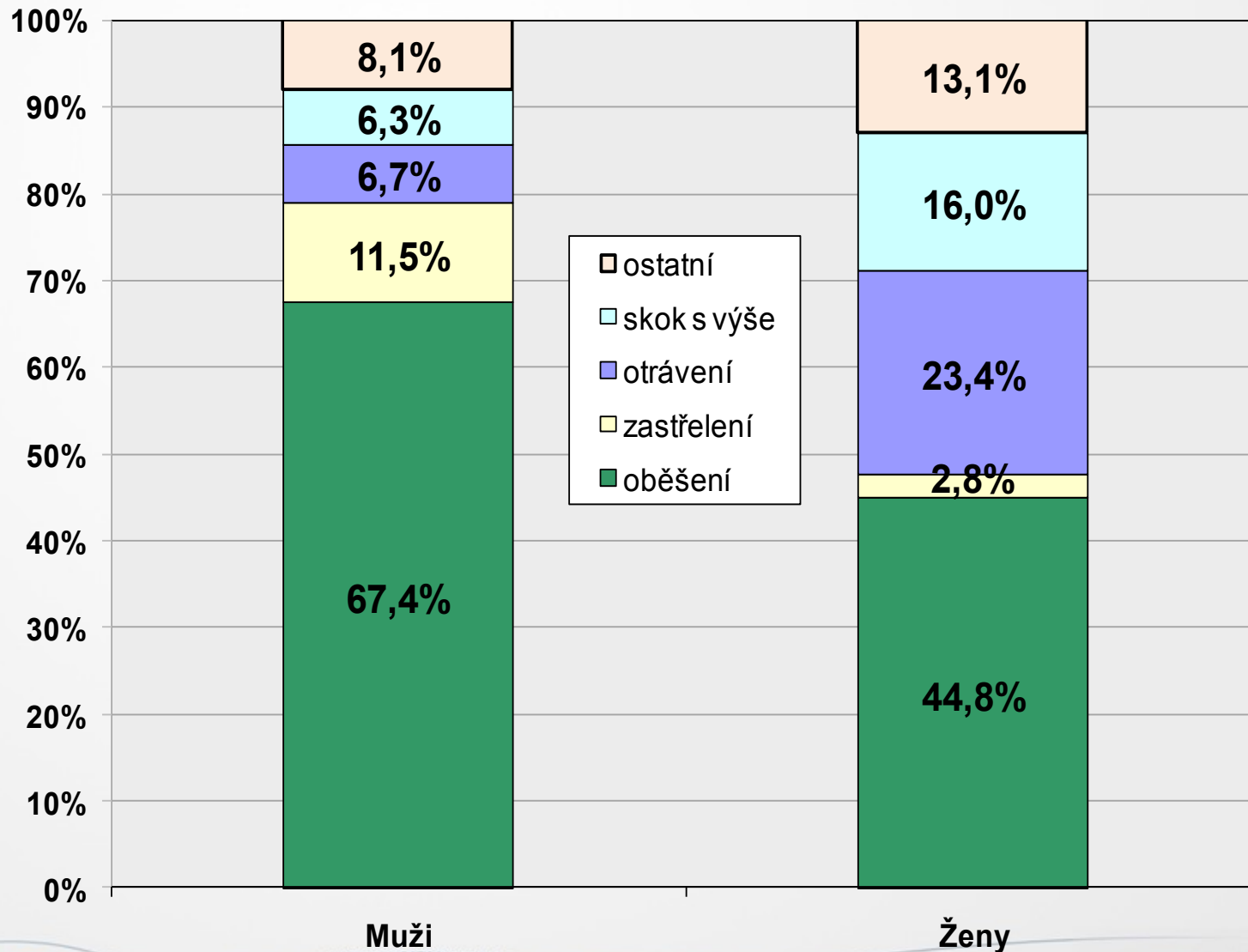
V posledních třech letech sice došlo k nárůstu, který byl v roce 2009 i 2010 výraznější.

Přesto však zůstává i **údaj posledního roku** hodnoceného pětiletí **menší** než v kterémkoliv dřívějším poválečném roce .





# Struktura sebevražd podle způsobu provedení za roky 2006-2010



## Měsíce s největším a nejmenším počtem sebevražd

Rok	Největší	Nejmenší
2006	květen	prosinec
2007	červen	září
2008	duben	září
2009	říjen	září
2010	září	prosinec