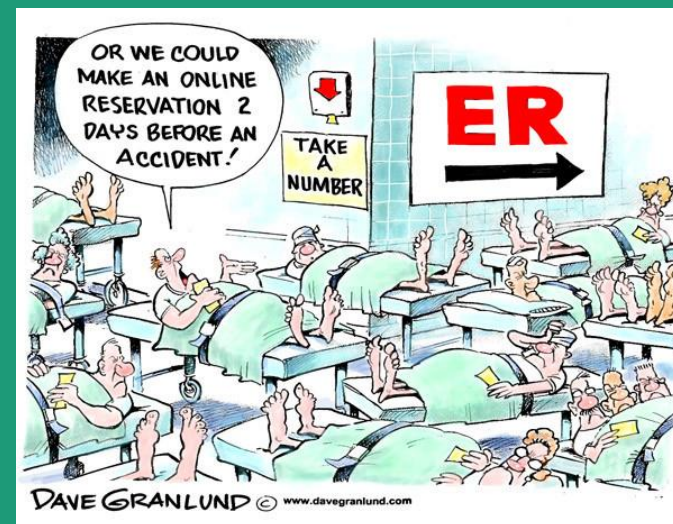
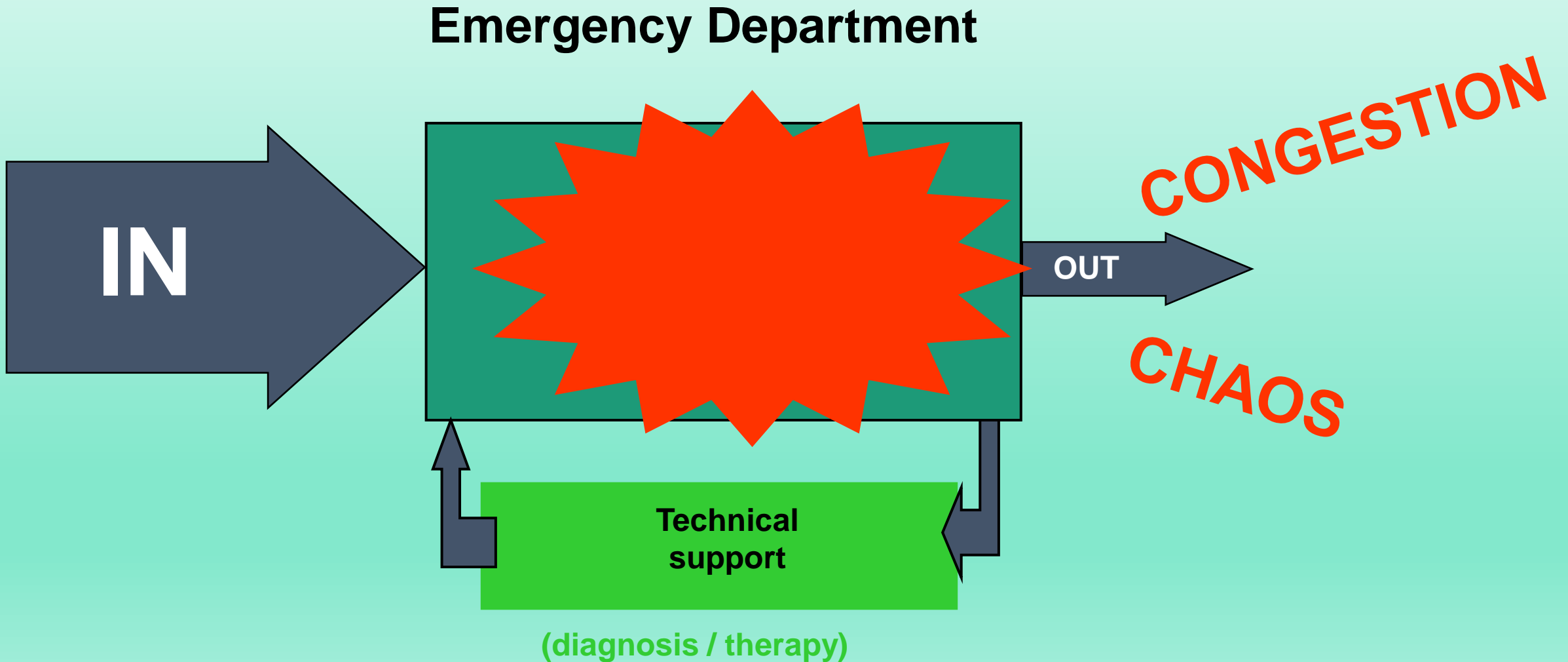


TRÍÁŽ NA VSTUPU DO ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ: PRINCIPY A MOŽNOSTI

Jana Šeblová



URGENTNÍ PŘÍJEM JAKO ČERNÁ SKŘÍŇKA KE SNIŽOVÁNÍ ENTROPIE



CO – JAK – KDO/CO – KDY – KDE – PROČ?

- **CÍL**

- Racionální využití zdrojů včetně (nebo především) personálních
- Zvýšení bezpečnosti pacientů – všech, co jsou v čekárně

- **RIZIKA**

- Undertriage – riziko podhodnocení stavu, dlouhé čekání, bolest, zhoršení outcome
- Overtriage – zbytečné využití specializovaných služeb (LZS, ZZS, zatěžující diagnostika – radiace, traumatizace atd.), přehlédnutí ostatních závažnějších stavů

- **KDE A KDY**

- Zdravotnické operační středisko ZZS
- Mimořádné události a katastrofy
- Běžný provoz urgentního příjmu



- **KÝM**

- NLZP
- Někdy lékař



PROČ?

Bezpečnost pacientů
Forenzní důvody
Úhrada od pojišťoven



NA CO PŘI TŘÍDĚNÍ NEZAPOMÍNAT?

- **Technika (procesy, kvantifikace) versus filosofie (etické ospravedlnění)**
- **Založeno na distributivní spravedlnosti**
- **Třídění = systematická alokace benefitů zdravotní péče versus odepření nebo odložení péče jiným**
- **System třídění podporuje**
 - **hodnoty lidského života a zdraví, efektivní využití zdrojů a spravedlnost (ve smyslu „fairness“)**
 - **potlačuje autonomii**

MANCHESTER TRIAGE SCALE

SOUTH AFRICAN TRIAGE SCALE

0 Green	1 Green	2 Amber	3 Red
Bright and alert	Bright and alert	Lethargic but rousable	Unresponsive and/or 'floppy' and/or difficult to rouse
Normal colour	Pale	Pale	Grey, mottled and/or ashen
Normal vital signs	Fever	Fever	Fever
Moist mucus membranes	Palpable strong pulse	Heart rate between 10 and 20 beats per minute (BPM) more than normal, pulse racing or irregular	Heart rate more than 20 BPM above or below normal, pulse weak or 'thready'
Moist mucus membranes	Capillary refill (CR) in 3 seconds	CR in 4 seconds, systolic blood pressure (BP) more than 10mmHg above or below normal	CR in more than 4 seconds
Fluid tolerated within last 24 hours	Moist mucus membranes	Dry mouth and lips	Systolic BP more than 20mmHg above or below normal
None or less than two episodes of vomiting and/or diarrhoea	Last intake of fluids was between 2 and 4 hours ago	Fluids refused with last intake between 4 and 6 hours ago	Dry mucus membranes, sunken fontanelle and eyes, reduced skin turgor
Normal urine output	Between three and four episodes of vomiting and/or diarrhoea	Persistent vomiting and/or diarrhoea for up to 24 hours	Fluids refused with last intake more than 6 hours ago
	Normal urine output	Reduced urine output	Persistent vomiting and/or diarrhoea for more than 24 hours
			No urine output for 24 hours

Western Cape Government

Paediatric SATS Chart

EMERGENCY

Airway and breathing	Not breathing or reported apnoea Observed breathing Chest expansion or AGO less than 92% Respiratory distress (stridor)
Circulation	Cold hands >2 or more of the following - pulse weak and fast - capillary refill time >2 sec or more - mottling Uncontrolled bleeding (not nose bleed)
Convulsions	Continuing or immediately post-ictal and not due to APPE Responds only to Pain (P) OR Unresponsive (U) Confusion
Coma	APPE Responds only to Pain (P) OR Unresponsive (U) Confusion
Dehydration	Dehydration 12 or more of the following - lethargy / floppy when - 2 or more eyes - sunken fontanelle - dry mouth - sunken eyes
Other	Facial / introduction burn Pneumothorax recorded at any time (Chest less than 3 months) Purpura rash

VERY URGENT	URGENT
<ul style="list-style-type: none"> Very body < younger than 2 months Inconsolable crying / severe pain Presenting complaint - more severe than normal Poisoning or overdose Facial swelling or bruise Severe mechanism of injury Burns 10% or more (Unburned, electrical, chemical) Eye injury Fracture - open or threatened limb Dilatation of larger joint (not finger or toe) 	<ul style="list-style-type: none"> Some respiratory distress Some dehydration - diarrhoea or vomiting and/or sunken eyes 4% or more of the following: <ul style="list-style-type: none"> 1 severe pain 1 severe mottling 1 dry mouth 1 sunken eye 1 sunken fontanelle sunken eye - less than 2 sec vomits everything Multifocal nodules (not sunken) Manuelon Oedema (gelling oedema of both feet) Unwell child with known diabetes Any other burn less than 10% Closed fracture Dilatation of finger or toe

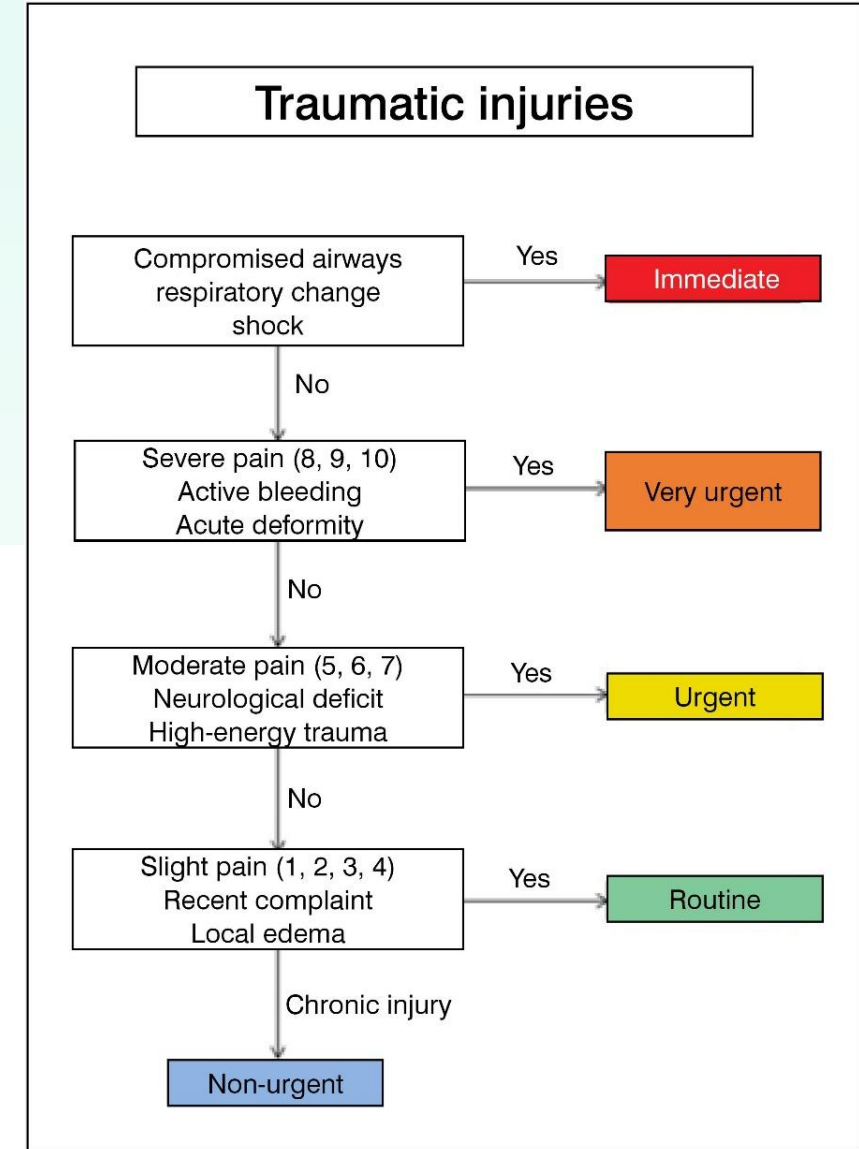
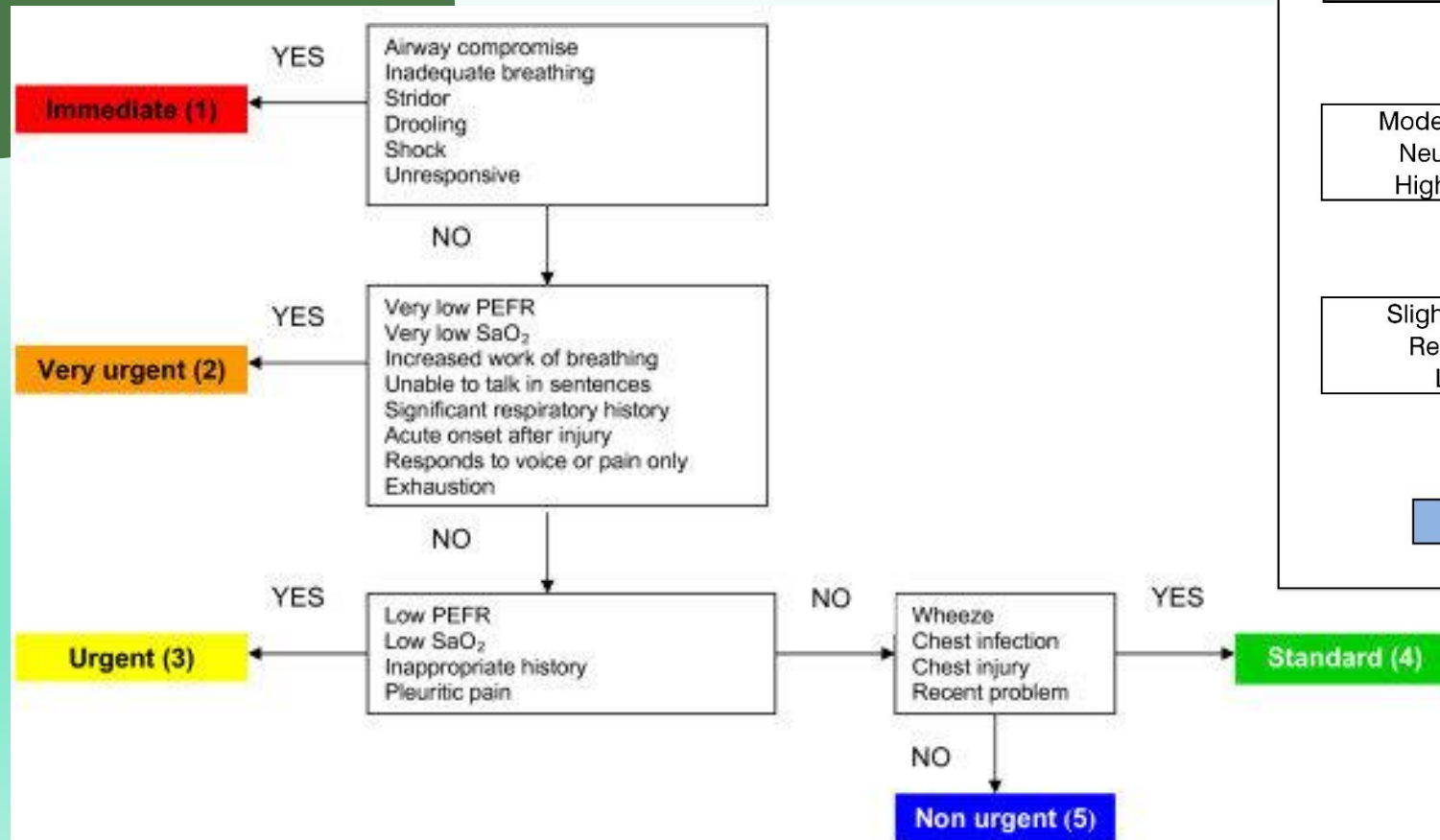
YOUNGER CHILD TEWS				
POWDER TALK 2 YEARS - SMALLER THAN 18 cm				
W	R	A	S	T
W	10-15	16-18	19-21	22-24
R	20-25	26-30	31-35	36-41
A	42-47	48-52	53-57	58-62
S	63-67	68-72	73-77	78-82
T	83-87	88-92	93-97	98-102
W	103-107	108-112	113-117	118-122
R	123-127	128-132	133-137	138-142
A	143-147	148-152	153-157	158-162
S	163-167	168-172	173-177	178-182
T	183-187	188-192	193-197	198-202

OLDER CHILD TEWS				
8 to 12 YEAR OLD / 10 to 130 cm tall				
W	R	A	S	T
W	15-16	17-18	19-20	21-22
R	23-24	25-26	27-28	29-30
A	31-32	33-34	35-36	37-38
S	39-40	41-42	43-44	45-46
T	47-48	49-50	51-52	53-54
W	55-56	57-58	59-60	61-62
R	63-64	65-66	67-68	69-70
A	71-72	73-74	75-76	77-78
S	79-80	81-82	83-84	85-86
T	87-88	89-90	91-92	93-94

CHECK FOR ADDITIONAL INVESTIGATIONS

If RW scores 1 point or less on (SATS)	Check SpO ₂ - if below 92% or 94% SpO ₂ move to Resus
Reduced level of consciousness (not alert, including more sleepy than normal)	Do a finger prick glucose test and hand over to Senior Health Care Professional (SHCP)
Unable to sit or move as normal (not PAIN)	Do a finger prick glucose test
Diarrhoea	Start ORT
Vomiting only and dehydration	Hand over to SHCP
Manuelon - visible severe wasting	Do a finger prick glucose test
Manuelon - with puffing oedema of both feet	Do a finger prick glucose test
History of diabetes	Do a finger prick glucose test if below 3 mmol/L, move to Resus if 11% - check with SHCP
History of bleeding (bruising, PE, PO or both the site of trauma)	Finger prick haemoglobin if 3 or less check with SHCP

MANCHESTER TRIAGE SCALE – algoritmus stanovení závažnosti dušnosti a úrazů



VLASTNÍ MODIFIKACE

TŘÍSTUPŇOVÁ TRIÁŽ

- **P1 – červená kategorie – ošetření lékařem ihned (KONTAKT A URČENÍ POSTUPU)**
- **P2 – žlutá kategorie – ošetření lékařem do 15 minut**
- **P3 – zelená kategorie – ošetření lékařem odložitelné a závisí na aktuální situaci v ambulantním traktu**

- NLZP v prostorách recepce CAM, výjimečně na hale UP (přivezení ZZS, DZS – ležící pacienti)
- určení priority potřeby ošetření u konkrétního pacienta, nejde o určení diagnózy
- zhodnocení vitálních funkcí pacienta, charakteru jeho obtíží, intenzity bolesti
- zařazení do kategorie naléhavosti ošetření

VITÁLNÍ FUNKCE V JEDNOTLIVÝCH PRIORITÁCH

PRIORITA

vědomí dle GCS

tepová frekvence

dechová frekvence

systolický TK

SpO2 bez kyslíku

intenzita bolesti

tělesná teplota

P1 - červená

≤ 9

>140 a <40

>30 a <8

<80

<85 %

8 až 10 bodů/10

<32 °C

P2 - žlutá

10 až 14

121-139 nebo 41-49

21-29/min. a 9-11/min.

81-99

86-94 %

5 až 7 bodů/10

32,1°C- 35°C a >38°C

P3 - zelená

15

50 až 120

12 až 20

>100

>95 %

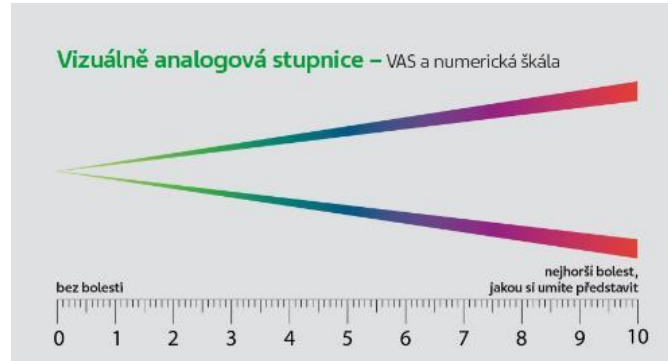
0 až 4 body

35,1°C-37,9°C

FLACC Pain Rating Scale For infants to 7 years of age

KAISER PERMANENTE
San Diego

Category	0	1	2
Face	No particular expression or smile	Occasional grimace or frown withdrawn, disinterested	Frequent-constant quiver chin, clenched jaw
Legs	Normal position, relaxed	Uneasy, restless, tense	Kicking or legs drawn up
Activity	Lying quietly, normal position, moves easily	Squirming, shifting back & forth, tense	Arched, rigid or jerking
Cry	No cry (awake or asleep) occasional complaint	Moans or whimpers; sobs; frequent complaint	Crying steadily, screams, sobs
Consolability	Content, relaxed	Reassured by occasional touching, hugging, or being talked to, distractible	Difficult to console or comfort



HODNOCENÍ
BOLESTI
DOSPĚLÍ –
NUMERICKÁ ŠKÁLA
BOLESTI (intenzita
od 0 do 10)

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



SYMPTOMY A STAVY OŠETŘOVANÉ V ÚSEKU UP (P1 A P2)

- **Dušnost:**

- klidová (nedořekne větu na jeden nádech), s cyanózou, astmatický záchvat, náhle vzniklá dušnost, saturace O₂ 94 % a méně bez oxygenoterapie

- **Poruchy vědomí:**

- kvantitativní (hodnoceno škálou GCS, viz příloha)
- kvalitativní (zmatenost, příznaky poruch myšlení a vnímání, poruchy chování)
- přechodná doložená ztráta vědomí (kolaps, synkopa) nebo opakovaná přechodná ztráta vědomí

- **Bolesti na hrudi, mezi lopatkami, v epigastriu:**

- plošné, v typické lokalizaci či propagací, vyšší intenzity dle škály bolesti (5 a výše)
- s vegetativním doprovodem
- s neurologickými příznaky
- provázené synkopou
- s výraznou dušností

- **Bolesti hlavy:**

- náhle vzniklé, vysoké intenzity („nejhorší jaké pacient/ka zažil/a“)
- se zvracením, závratí, neurologickými příznaky
- s horečkou přes 39° C a exantémem

- **Bolesti břicha:**

- vysoké intenzity dle škály bolesti (5 a více)
- náhle vzniklé
- s příznaky poruchy pasáže
- s opakovaným zvracením (3x a více v posledních 12 hodinách)

- **Bolest končetiny:**

- náhle vzniklá, vysoké intenzity dle škály bolesti
- s poruchou hybnosti, cití, s deficitem pulsu

- **Alergická reakce:**

- s příznaky anafylaxe (dušnost, otok jazyka, v oblasti horních cest dýchacích, hypotenze, kolaps)
- generalizovaná kožní reakce

- **Náhle vzniklé příznaky akutní cévní mozkové příhody v délce trvání do 24 hodin**

SYMPTOMY A STAVY OŠETŘOVANÉ V ÚSEKU UP (P1 A P2)

- **Křečové stavy:**

- probíhající křeče, opakované křečové záchvaty, status epilepticus
- po prvním křečovém záchvatu v životě
- s následnou poruchou vědomí (i kvalitativní) nebo s neurologickými příznaky, které přetrvávají po záchvatu

- **Krvácení:**

- zevní – větší krevní ztráta než 500 ml
- příznaky závažného vnitřního krvácení (prodloužený kapilární návrat, mramoráž kůže, pokles systolického TK, tachykardie) hemateméza, meléna

- **Úrazové stavy:**

- více než jednoho orgánového systému (např. končetiny + hrudník, hlava + hrudník/břicho, končetiny)
- s poruchou vědomí (i přechodnou)
- zavřené i otevřené fraktury dlouhých kostí
- trauma hrudníku, pánve, břicha
- pád z výšky více než 3 m nebo dvojnásobek tělesné výšky pacienta
- popáleniny většího rozsahu (více než 10 % u dospělých a 5 % u dětí, větší rozsah k rozhodnutí o směřování do popáleninového centra)
- stav po úrazu elektrickým proudem
- anamnéza a příznaky inhalačního traumatu

TRIÁŽ V PNP MÁME STANDARDY PRO PEDIATRICKOU POPULACI?



P. Pomocná kritéria:

1. věk < 6 let,
2. věk > 60 let,
3. komorbidita kardiopulmonální,
4. vliv omamných a psychotropních látek.

Příloha 2

Příklad skórovacího systému pro včasnou detekci zhoršujícího se stavu pacienta

SYSTÉM VČASNÉHO VAROVÁNÍ – PACIENTI DO 12 LET				
PEDIATRIC EARLY WARNING SCORE CARD (PEWS)				
	3	2	1	0
Chování	<ul style="list-style-type: none"> • spavé či zmatené • snížená reakce na bolest 	<ul style="list-style-type: none"> • dráždivé 	<ul style="list-style-type: none"> • spánek 	<ul style="list-style-type: none"> • přiměřené, hraje si
Krevní oběh	<ul style="list-style-type: none"> • mramorář • CRT 5 s • tachykardie • > 30 /min nad normu • bradykardie 	<ul style="list-style-type: none"> • šedé/cyanotické • CRT 4 s • tachykardie > 20 /min nad normu 	<ul style="list-style-type: none"> • bledé nebo • CRT 3 s 	<ul style="list-style-type: none"> • růžové nebo CRT <2 s
Dýchání	<ul style="list-style-type: none"> • Df > 5 /min pod normu + zatahuje či grunting • HFNO > 50% O₂ či O₂ > 8 l/min 	<ul style="list-style-type: none"> • Df > 10 /min nad normu • zapojení pomocných svalů • zatahuje • HFNO > 40% O₂ či O₂ > 6 l/min 	<ul style="list-style-type: none"> • Df > 10 /min nad normu • zapojení pomocných svalů • zatahuje • HFNO > 30% O₂ či O₂ > 3 l/min 	<ul style="list-style-type: none"> • normální, nezatahuje

CRT – kapilární návrat (Capillary Refill Time), Df – dechová frekvence, FiO₂ – inspirační frakce kyslíku

	Tepová frekvence [min ⁻¹]	Dechová frekvence [min ⁻¹]
novorozenec (<1 měsíc)	100-180	40-60
Kojenec (1-12 měsíců)	100-180	35-40
Batole (1-3 roky)	70-110	25-30
Předškolák (4-6 let)	70-110	21-23
Školní věk (7-12 let)	70-110	19-21

TRIAŽNÍ KRITÉRIA U ZÁVAŽNÝCH STAVŮ DĚTÍ

- **ÚRAZY**
 - Věstník MZ 2015, částka 15, s.2-20; Centra vysoce specializované traumatologické péče a Centra vysoce specializované péče o pacienty s popáleninami
- **POPÁLENINY**
 - Věstník MZ 2019, částka 5, s. 74-75; Triáž popálených dospělých a dětí
- **ŘEŠENÍ STAVŮ HROZÍCÍHO NEBO NÁHLE VZNIKLÉHO SELHÁNÍ VITÁLNÍCH FUNKCÍ (MET týmy)**
 - Věstník MZ 2019, částka 11, s. 76-84; Metodický pokyn – Řešení stavů hrozícího nebo náhle vzniklého selhání základních životních funkcí



TRÍÁŽ V PNP
MÁME
STANDARDY
PRO
PEDIATRICKOU
POPULACI?

Česká lékařská společnost J. E. Purkyně

Společnost popáleninové medicíny ČLS JEP
Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

Doporučený postup

Přednemocniční péče o termický úraz
(Prvotní odborné ošetření popáleninového traumatu)

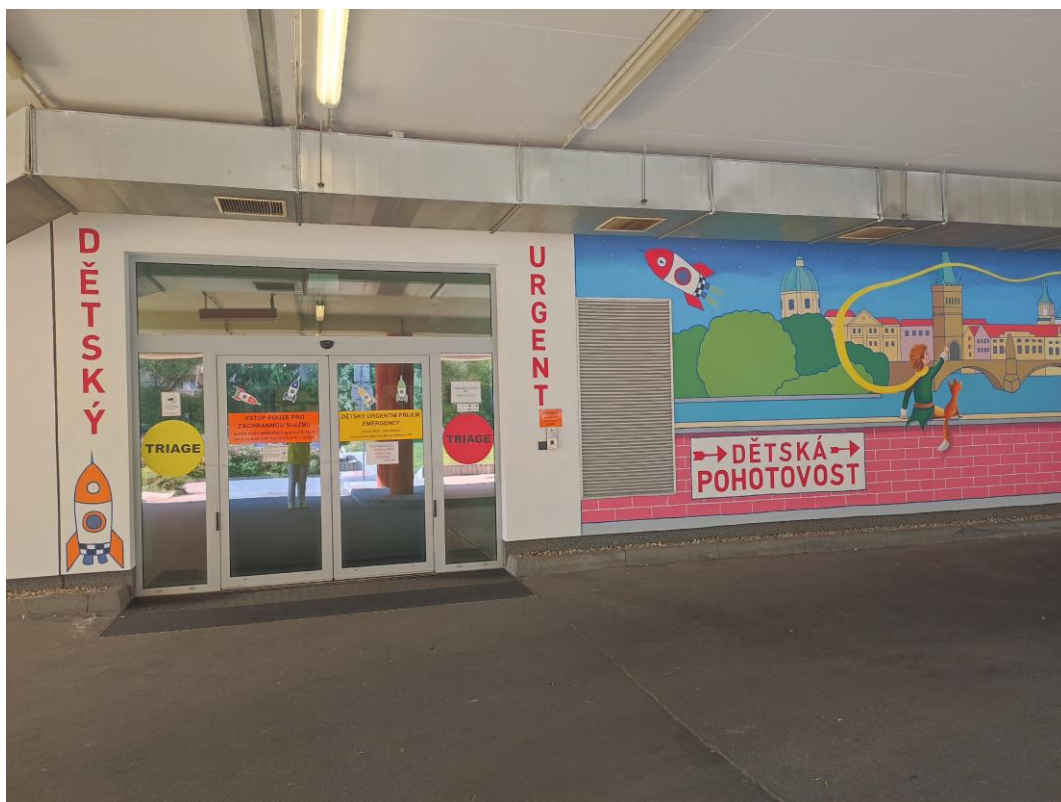
Aktualizace: 2017 (redakční úprava 2019)

Rozsah a hloubka termického postižení u dětí:

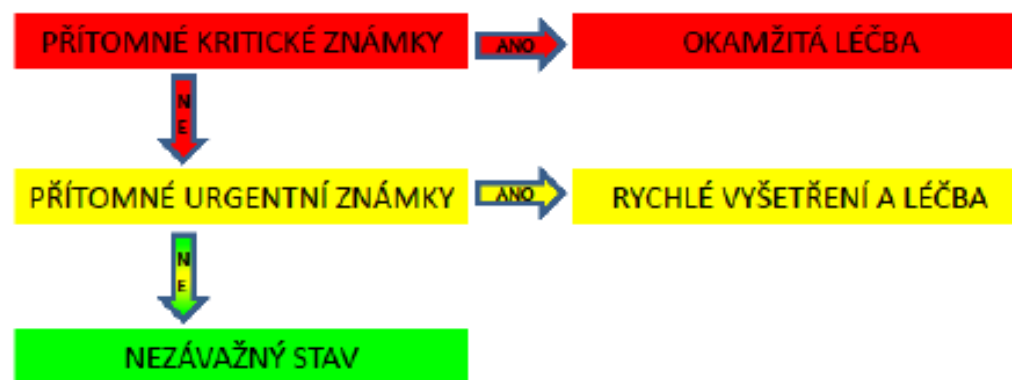
Věková kategorie 0 – 3 roky

- II. stupeň více než 5 % celkového tělesného povrchu
- II.b. a vyšší stupeň v jakémkoliv rozsahu a lokalizaci



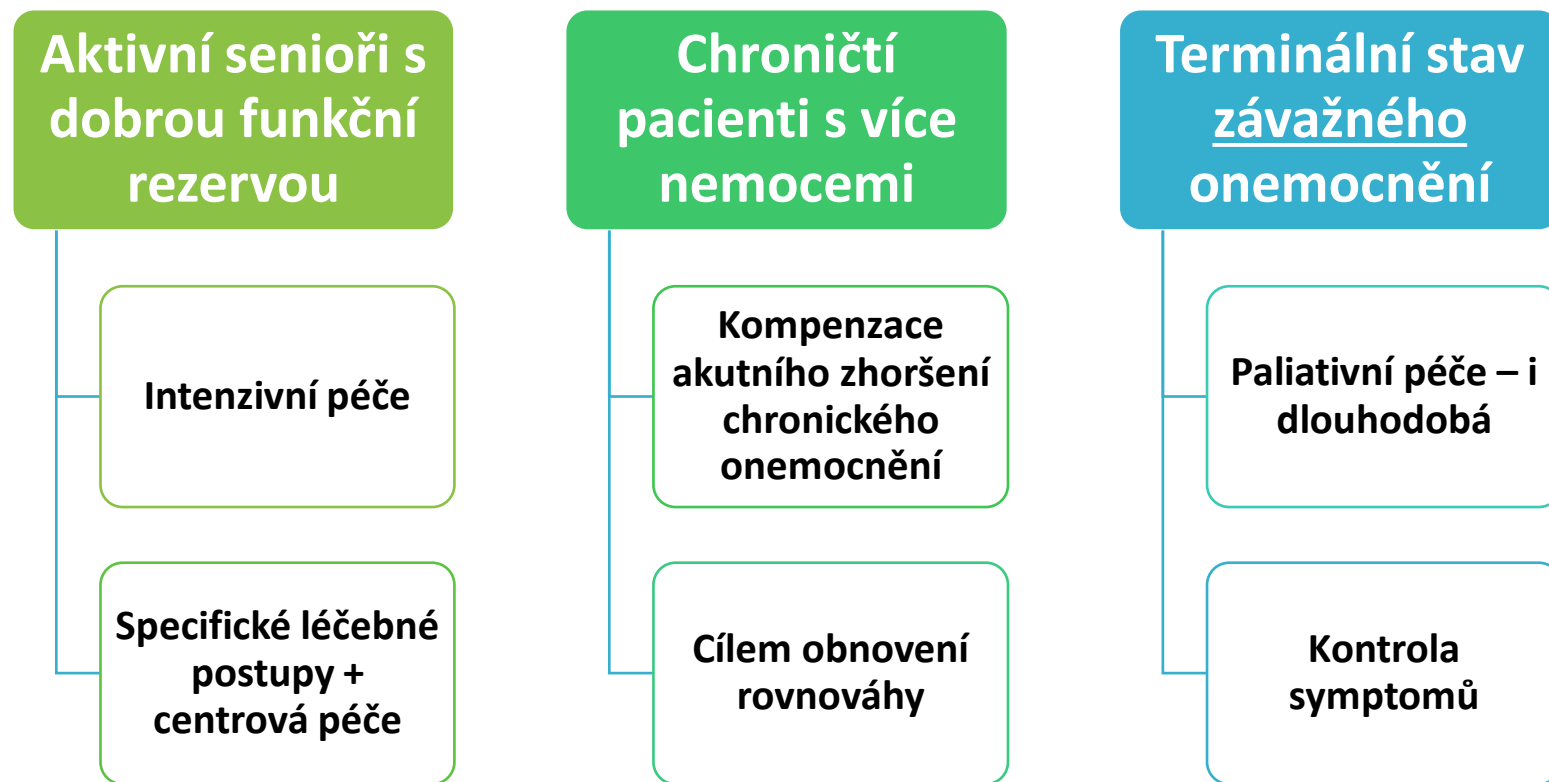


- Kritický stav – P1** • Okamžitá léčba
- Urgentní stav – P2** • Rychlé vyšetření a léčba (do 1h)
- Nezávažný stav – P3** • Může čekat (až 5h)



P1 -kritické známky	P2-urgentní známky	P3-ostatní
DÝCHACÍ CESTY A DÝCHÁNÍ	DO 1 ROKU	INFEKTY
nedýchá	HYPERPYREXIE - TT nad 40st.C	rýma
centrální cyanoza	NÁHLE VZNIKLÁ PORUCHA HYBNOSTI	kašel
těžká dušnost	FEBRILIE+ZVRACENÍ+BOLEST HLAVY	průjem
MASIVNÍ KRVÁCENÍ	ZVRACENÍ - VÍCE NEŽ 3X	teplota
BEZVĚDOMÍ	ST.P.KŘEČÍCH	dysurie
KŘEČE probíhající	ST.P.NEJASNÉM BEZVĚDOMÍ (Do 3h)	TRAUMA
	DUŠNOST	lehké chirurgické poranění
	EXANTÉM (izolace)	lehké ortopedické poranění
	INTOXIKACE	KLIDNÝ PSYCHIATRIC. PACIENT
	ALERGICKÁ REAKCE	
	BOLESTI NA HRUDI	
	POLYMORBIDNÍ PACIENT	
	CIZÍ TĚLESO V GIT, DÝCH.CESTÁCH	
	KRVÁCENÍ Z GIT, EPISTAXE probíhající	
	SILNÁ BOLEST - VAS 7/10 A VÍCE	
	BOLEST SCROTA	
	POPÁLENINY	
	LUXACE	
	SUSP.FRAKTURA S DEFIGURACÍ	
	PÁD Z VÝŠKY >vlastní výška, kůň, kolo, DN	
	PÁD NA HLAVU + BEZVĚDOMÍ NA MÍSTĚ	
	+ZVRACENÍ, + KŘEČE	
	ÚRAZ OKA	
	AGRESIVITA,NEKLID	
	PORUCHA, ZMĚNA CHOVÁNÍ	

SENIOR V ZZS A NA URGENTNÍM PŘÍJMU



DIAGNOSTIKA A TRIÁŽ - SELHÁVÁ

Nevýrazné klinické příznaky

*„babička je špatně“, „zhoršení stavu“,
„nevíme ++“*

Netypické příznaky

sepsis bez teplot, STEMI bez stenokardií....

Sklon k protražovanému průběhu a chronicitě

Sklon ke komplikacím

Multimorbidita

Zvláštnosti chorob ve stáří

Mikrosymptomatické projevy nemocí – atypické příznaky „vzdáleného orgánu“

Ložiskové neurologické příznaky, vertigo, pády –
dif. dg. STEMI, sepsis, dehydratace

Náhle vzniklé zhoršení stavu – psychického,
fyzického, kognice

Dezorientace, delirium

Prognostické konsekvence: řetězce komplikací =
úplná kompenzace jedné nemoci vyvolá zhoršení
jiné – optimální péče znamená subkompenzaci,
zvažování risk/benefit

STRATIFIKACE RIZIKA S OHLEDEM NA KŘEHKOST

Pády – syndrom FLOF („found lying on the floor),
nestabilita

Imobilita – „ulehnutí“

Delirium dezorientace, neklid, apatie – někdy může být
i bez diagnostikované kognitivní poruchy

Inkontinence při akutním zhoršení stavu

Zvýšená náchylnost k vedlejším účinkům léků –
BEERSOVA KRITÉRIA - seznam léků nevhodných pro
seniory

Malnutrice, úbytek hmotnosti ≥ 5 kg/rok, anorexie

Sarkopenie, fixátory lopatek, DKK, hand grip

Subjektivní stížnosti na celkový zdravotní stav

Kognitivní dysfunkce, deprese, ztráta motivace,
poruchy spánku

PRISMA KRITÉRIA

(3 a více hovoří pro syndrom frailty):

1. Věk nad 85 let?
2. Mužské pohlaví?
3. Chronické zdravotní problémy, které limitují běžné aktivity?
4. Dlouhodobě potřebuje pomoc druhé osoby?
5. Zdravotní problémy, v důsledku kterých setrvává převážně doma?
6. Spoléhá se v případě pomoci na někoho blízkého v okolí?
7. Užívá pravidelně hůl, berle nebo chodítka?

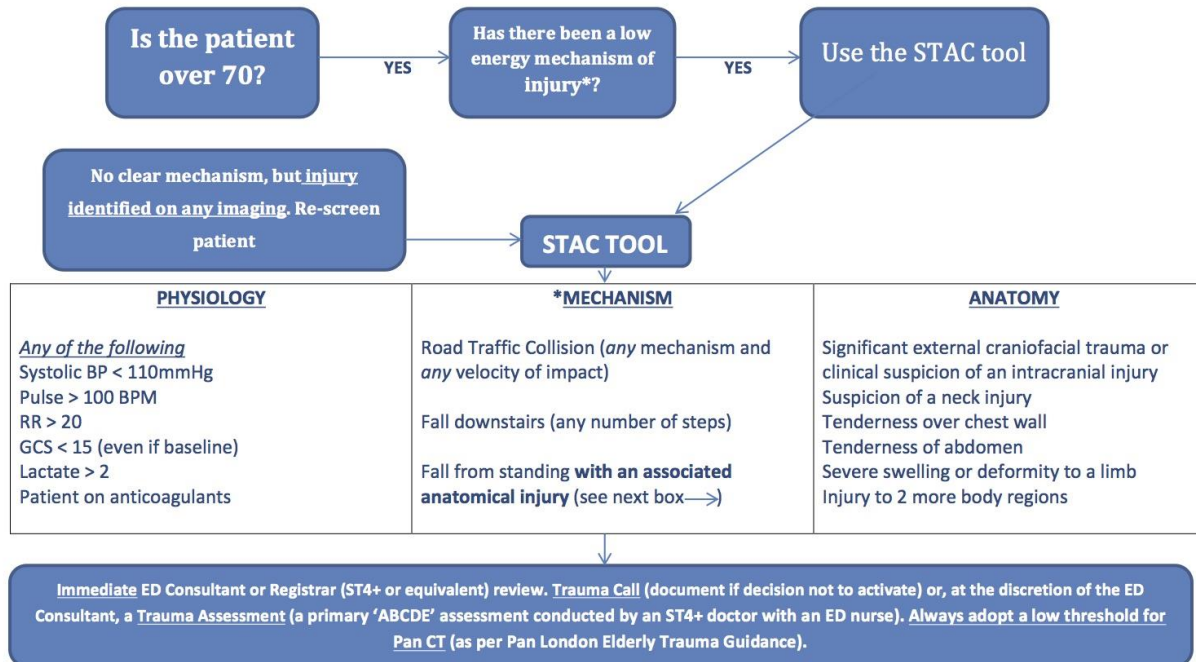
TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ SENIORŮ

Barnet Hospital

NHS
Royal Free London
NHS Foundation Trust

SILVER TRAUMA ACTIVATION CRITERIA (STAC)

The purpose of the STAC tool is to improve the prospective identification of serious injuries in patients over 70 who have had *lower* energy mechanisms of injury. The STAC tool accompanies the traditional trauma team activation protocol which, if fulfilled, should trigger a trauma call as usual.



Silver Trauma

Recognising Major Trauma in >65



MECHANISM OF INJURY

- Fall downstairs
- Fall from any height other than standing
- Pedestrian / Cyclist struck by vehicle
- Road Traffic Collision (except simple rear shunt or speed <30mph)
- Penetrating or crush injury to torso



Physiology/Anatomy

- Systolic BP < 110mmHg
- HR > 90bpm
- GCS < 15
- 2 or More Body Regions (i.e. Chest and Pelvis)
- Suspected Head or Spinal Injuries



Medication

- Anticoagulation/Coagulopathies

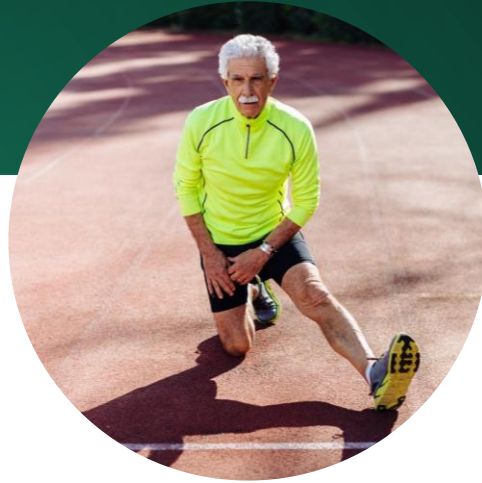
ANY ▶ Full Trauma Team OR Senior Doctor & Nurse



CLINICAL WARNING

- Occult Shock** - medication and preexisting cardiovascular disease
- Spinal Injury** - CT is recommended in this group & look for 2nd #
- Trauma Vs Collapse?** - coexisting medical cause? (i.e. MI > RTC)
- Secondary Survey** - don't get distracted by first injury found
- Co-Morbidities** - don't forget Parkinson's Medication

SILVER TRAUMA A OPRAVDU ZLATÁ HODINA



- Často i u nízkoenergetických mechanismů, vyšší mortalita
- Zhodnotit i vliv farmakoterapie na VF při traumatu
- Zlepšení triáže – jak v PNP tak na urgentním příjmu
- TK versus známky hypoperfúze (zmatenost, df, kapilární návrat, oligurie, laktát, BE > - 6 mmol/l, laktát >2,4 mmol/l)
- Poranění hrudníku – dostatečná analgezie! – prevence atelektáz, pneumonií
- Delší rehabilitace a rekonvalescence