



Spolufinancováno
Evropskou unií



GERIATRICKÝ PACIENT NA ODDĚLENÍ URGENTNÍHO PŘÍJMU

SBORNÍK PŘEDNÁŠEK
2024

V rámci projektu: *Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech*

(registrační číslo: CZ.03.02.02/00/22_045/003808)



Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

TRIÁŽ GERIATRICKÝCH PACIENTŮ NA URGENTNÍM PŘÍJMU

Jana Šeblová

Obrázky použité v prezentaci jsou z otevřených zdrojů

OSNOVA PŘEDNÁŠKY

- Urgentní medicína – charakteristika a specifika oboru
- Principy práce na urgentním příjmu
- Triáž – vysvětlení pojmu a cíle
- Systémy triáže
- Specifika geriatrických pacientů vzhledem k zařazení podle priorit
- Příklady modifikace triáže v geriatrii
- Triáž a léčba – vzájemný vztah

CO JE ÚKOLEM URGENTNÍ MEDICÍNY?

**PŘEDAT PACIENTA SPRÁVNÉMU ODBORNÍKOVÍ VE SPRÁVNÉM
ČASE VZHLEDEM K ZÁVAŽNOSTI PŘÍZNAKŮ
(A NAJÍT LŮŽKO V NEMOCNICI....)**

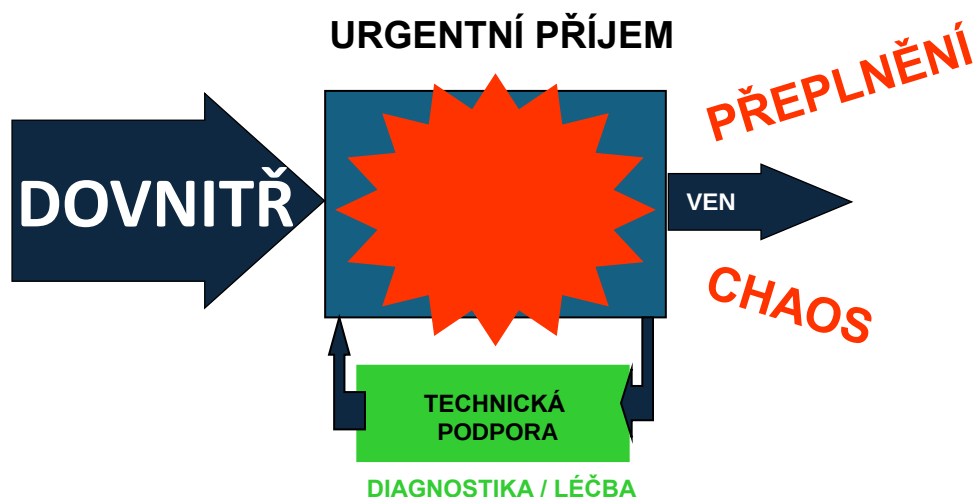


DEFINICE URGENTNÍ MEDICÍNY

PROGRAMOVÉ PROHLÁŠENÍ EUSEM

- Urgentní medicína je základní lékařský obor založený na využití znalostí a dovedností nutných pro prevenci¹, diagnostiku a management² akutních a urgentních úrazových i neúrazových stavů, které postihují pacienty všech věkových skupin v celém spektru nediferencovaných fyzických a psychických poruch.
- Zahrnuje to organizaci adekvátní zdravotnické reakce na pacienty, kteří vyhledají akutní a urgentní zdravotní pomoc.
- Čas a načasování může být kritické buď z lékařského pohledu nebo z pohledu pacienta.
- Praxe urgentní medicíny³ zahrnuje nemocniční i přednemocniční⁴ triáž, resuscitaci, vstupní vyšetření, telemedicínu a management nediferencovaných akutních a urgentních pacientů až do propuštění nebo do předání péče jinému zdravotníkovi.
 - ¹ Prevence: zahrnuje prevenci úrazů, krizovou připravenost a vzdělávání v oblasti veřejného zdravotnictví.
 - ² Management encompasses the local service organization as well as the development of systems to provide EM care.
 - ³ Primárně nemocniční obor
 - ⁴ Toto se aplikuje i na přednemocniční neodkladnou péči, mimořádné události a veškerou urgentní péči poskytovanou mimo nemocnici.

URGENTNÍ PŘÍJEM JAKO MÍSTO SNIŽOVÁNÍ ENTROPIE SYSTÉMU...



REGISTRACE ZHODNOCENÍ TRÍDĚNÍ

PRIORITA 1

Pacient potřebuje neodkladnou podporu životních funkcí, okamžité vyšetření a léčbu

PRIORITA 2

Pacient potřebuje monitoraci životních funkcí, velmi rychlé vyšetření a léčbu

PRIORITA 3

Pacient potřebuje včasnou zdravotní péči, není v ohrožení života

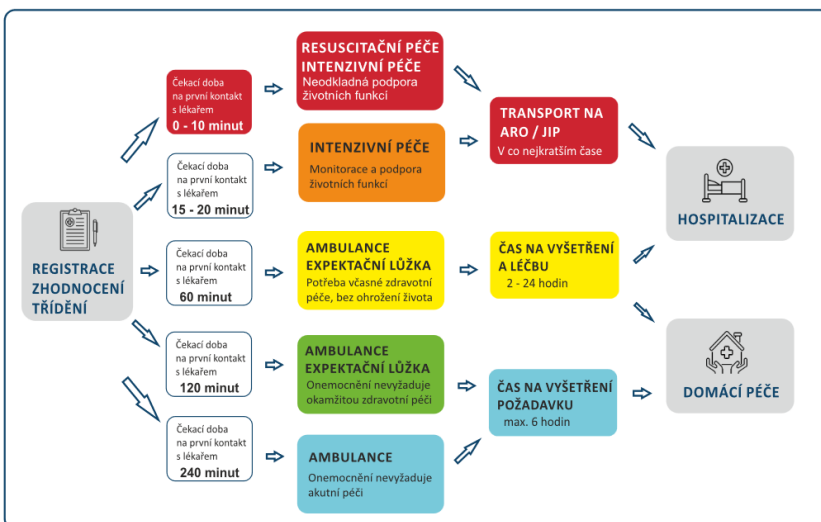
PRIORITA 4

Pacient s akutním onemocněním nevyžaduje okamžitou zdravotní péči

PRIORITA 5

Pacient nemá náhlou změnu zdravotního stavu, nejedná se o akutní stav

AMBULANCE URGENTNÍHO PŘÍJMU FUNGUJE V NONSTOP REŽIMU.
Výsledkem prvotního zdravotnického třídění je stanovení s jakou urgencí, kde a kým máte být ošetřeni.

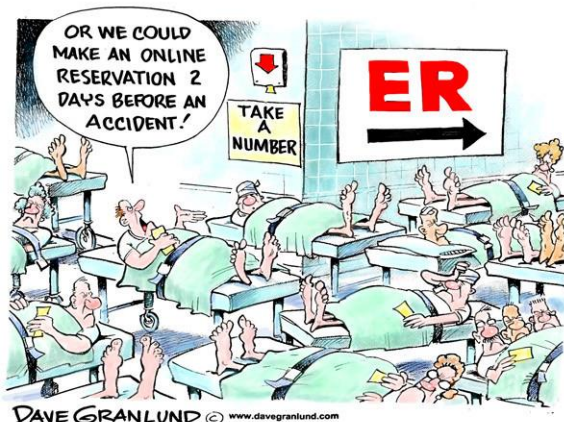


Vojenská nemocnice
Brno

POŘADÍ PACIENTŮ NEURČUJE ČAS PŘÍCHODU, ALE ZÁVAŽNOST ONEMOCNĚNÍ PROSÍME, BUĎTE TRPĚLIVÍ. DĚKUJEME

„FIRST COME, FIRST SERVED“

PROČ TENTO PRINCIP NA URGENTNÍM PŘÍJMU NEMŮŽEME POUŽÍT?



- Mnoho příchozích, málo (závažně) nemocných
- Nutná identifikace závažných stavů, ale i odsunutí méně závažných např. přivezených ZZS
- ➔ **kdo dřív přijde/přijede, nemusí být ošetřen dříve**
- Přetížení UP:
 - snížení bezpečnosti pacientů
 - riziko závažné chyby

ZPŮSOBY ZLEPŠENÍ PRŮCHODNOSTI UP - OBECNĚ

- Funkční triáž na vstupu
- Sledování funkčních parametrů kvality práce UP
 - Čekací doba (waiting time)
 - Čas do kontaktu s lékařem (time to be seen by a doctor)
 - Počet pacientů, kteří nevyčkali ošetření
- Vytvoření oddělených tras („fast track“ versus „low priority cases“) – „**ZHORŠENÍ STAVU**“ typicky geriatrický pacient s nespecifickými příznaky - **zvýšená mortalita při použití standardní triáže!**
- Týmová triáž – se zapojením lékaře k rozhodnutí sporných případů
- V případě kritického nedostatku lůžek v nemocnici – „reverse triage“
 - Identifikace pacientů, které je možné propustit nebo přeložit, u kterých nehrozí riziko potřeby náročné lékařské péče v následujících 96 hodinách

DIAGNÓZA VERSUS SYMPTOM

plus PRIORITA OŠETŘENÍ

- **Dušnost**

- COPN, plicní edém, pneumonie, panická ataka, plicní embolie, laryngitida, astma bronchiální, aspirace, hiátová hernie, tumor/metastázy...

- **Bolesti na hrudi**

- STEMI/AKS, plicní embolie, pleuritida, vertebrogenní bolesti, akutní aortální syndrom, žaludeční vředy, panické ataky....

- **Porucha vědomí**

- Strukturální srdeční vada, arytmie, vazovagální synkopa, křečové stavy, CMP, intoxikace, metabolické příčiny, hypertenzní encefalopatie, úraz mozku, hypo/hypertermie, disociativní porucha...

- **Zhoršení stavu**

- **Dopravní nehoda**

- Bez zranění, zlomeniny, kontuze, kraniotrauma, sdružené poranění, polytrauma....

- **Bolesti břicha**

- Gastroenteritidy, ledvinná kolika, ischemie a. mesenterica, peritonitida, adnexitida, torze/ruptura cysty ovaria, vředová choroba žaludku, STEMI spodní stěny, akutní aortální syndrom....

SYMPTOMY - PACIENT PŘICHÁZÍ S PROBLÉMEM, NIKOLIV S DIAGNÓZOU

- **Dušnost:**

- klidová (nedožene 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 propagaci, 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 - PACIENT PŘICHÁZÍ S PROBLÉMEM, NIKOLIV S DIAGNÓZOU (pokr.)

• 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

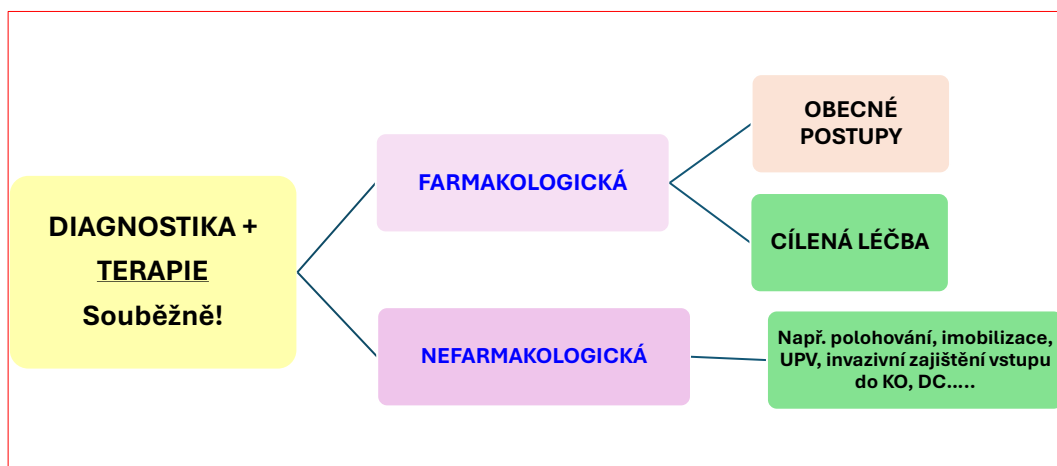
• Krvácení:

- 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

LÉČBA: OBECNÉ POSTUPY ZAMĚŘENÉ NA STABILIZACI VITÁLNÍCH FUNKCÍ



POSTUP BEZ ZNALOSTI DIAGNÓZY



Přístup **A – B – C** – D – E

Pečlivé fyzikální vyšetření pacienta



ODBĚR ANAMNÉZY – cílený na aktuální zdravotní problém (ale zasazený do kontextu pacientovy osobní zdravotní historie)



MONITOROVÁNÍ A LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA NA URGENTNÍM PŘÍJMU

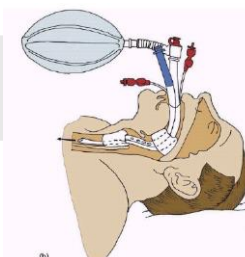
A + B = PRŮCHODNOST DÝCHACÍCH CEST A DÝCHÁNÍ

A: AIRWAY – poloha, vzduchovod, obličejová maska, supraglotické pomůcky, intubace, koniopunkce



B: BREATHING - spontánní, podpůrné, neinvazivní, umělé

OXYGENOTERPIE – indikace, průtok



C: CIRCULATION – vše o oběhu...



VSTUP DO KREVNÍHO OBĚHU

- Intravenózní – periferní, v. jugularis externa, centrální žilní přístup v podmínkách UM zřídka



ALTERNATIVY VSTUPU DO OBĚHU – INTRAOSEÁLNÍ PŘÍSTUP

- Zejména u dětí – KPR, traumata, popáleniny



INTRAVENÓZNÍ LÉČBA

- nejčastěji používaná, nejrychlejší nástup účinku, ale nutná znalost dávkování, kontraindikací
- Alternativy: intranasální aplikace, p.o., inhalační, ev. i.m.

FARMAKOLOGICKÉ OBECNÉ POSTUPY

- Analgezie
- Analgosedace
- Farmakologický úvod před zajištěním dýchacích cest
- Léčba křečí
- Léčba neklidu a deliria
- Léčba dušnosti
- Infuzní léčba a volumoterapie
- Paliativní postupy



TRIÁŽ (TŘÍDĚNÍ)



OVĚŘENÉ A VALIDIZOVANÉ SYSTÉMY TRIÁŽE (PŘÍKLADY)

• PĚTISTUPŇOVÉ

- **Emergency Severity Index (ESI)**
- **Manchester Triage Scale (MTS)**
- PEWS (Paediatric Emergency Warning System)
- Canadian Triage and Acuity Scale
- Australian Triage Scale

• ČTYŘSTUPŇOVÉ

- Simple Triage and Rapid Treatment (START) – JUMP-START
- South African Triage Scale

• TŘÍSTUPŇOVÉ

- Care Flight Triage Algorithm
- Pediatric Triage Tape
- **vlastní modifikace na některých urgentních příjmech v ČR**

TŘÍDĚNÍ

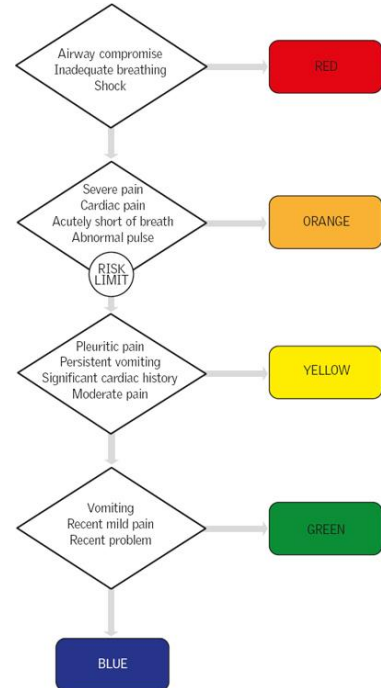
Racionální využití zdrojů včetně (nebo především) personálních
Zvýšení bezpečnosti pacientů – všech, co jsou v čekárně

MANCHESTER TRIAGE SYSTEM – široce

Používaný a validizovaný

Number, name, colour, minutes

- 1 immediate 0
- 2 very urgent 10
- 3 urgent 60
- 4 standard 120
- 5 non-urgent 240



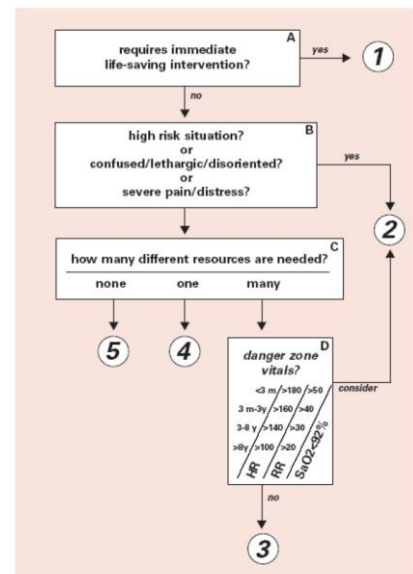
EMERGENCY SEVERITY INDEX (ESI)

třídění podle počtu předpokládaných zdrojů potřebných
k diagnostice a léčbě pacienta

Emergency Severity Index (ESI)

- ESI is a five-level triage scale developed by ED physicians and nurses
- Provides a reliable, valid tool for determination of acuity
- Describes parameters for the rapid identification of those who need immediate care
- Discriminates between patients that need to be seen emergently versus urgently
- Improves patient flow based on rapid sorting with projected resource and operational needs

Get the right patient to right resources in the right place
at the right time

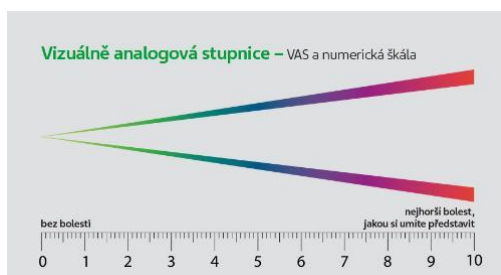


ČTYŘSTUPŇOVÝ SYSTÉM ZALOŽENÝ NA HODNOTÁCH ZÁKLADNÍCH ŽIVOTNÍCH FUNKCÍ

	1 Red Resuscitation (0min)	2 Orange Urgent (15min)	3 Yellow Less urgent (60min)	4 Green Not urgent (180min)
A	Obstructed airway Stridor	Threatened airway		
B	SpO ₂ < 80 RR > 35 or < 8	SpO ₂ : 80-89 RR: 31 - 35	SpO ₂ : 90-94 RR: 26 - 30	SpO ₂ ≥ 95 RR: 8 – 25
C	HR > 130 BP _{sys} < 80	HR: 121 – 130 HR < 40 BT _{sys} : 80 – 89	HR: 111 – 120 HR: 40 - 49	HR: 50 – 110
D	GCS ≤ 8	GCS: 9 – 13	GCS = 14	GCS = 15
E		Tp > 40 Tp < 32	Tp: 38.1 – 40.0 Tp: 32 – 34	Tp: 34.1 – 38.0

HODNOCENÍ BOLESTI

VIZUÁLNÍ NEBO NUMERICKÁ ŠKÁLA BOLESTI (intenzita od 0 do 10)



Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



ČASTÁ MANIFESTACE OBTÍŽÍ SENIORŮ NA UP

Pády

Synkopy

Infekce a sepse

Dušnost

Zmatenost, delirium

Bolesti

Břicha

Na hrudi

Chronická bolest, vertebrogenní syndromy



DIAGNOSTIKA A TRIÁŽ SENIORŮ – SELHÁVÁ!

- Nevýrazné klinické příznaky
 - „babička je špatně“, „zhoršení stavu“, „nevíme ++“
- **Netypické příznaky**
 - sepse bez teplot, STEMI bez stenoakardií....
- Sklon k protrahovanému průběhu a chronicitě
- Sklon ke komplikacím
- Multimorbidita
- Zvláštnosti chorob ve stáří
- Mikrosymptomatické projevy nemocí – atypické **příznaky „vzdáleného orgánu“**
- KASKÁDY DĚJŮ – při přístupu úzce zaměřeném se řeší jen poslední (např. pád s frakturou krčku femuru)
- Ložiskové neurologické příznaky, vertigo, pády – dif. dg. STEMI, sepse, 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

ELITNÍ, VÝKONNÍ, SOBĚSTAČNÍ, OHROŽENÍ A KŘEHČÍ SENIOŘI – JAK JE DIFERENCOVAT?

- Při akutním zdravotním problému (dušnost, bolest, aCMP, úraz – na první pohled obtížné zařazení do kategorie podle funkčnosti)
- Kdo je senior a kdo je geriatrický pacient?
- Stratifikace rizika přizpůsobená věku a křehkosti, škály zhodnocení
- Geriatrické zhodnocení a vyšetření v prostředí urgentní medicíny
- „red flags“ syndromu křehkosti
- Vztah stratifikace křehkosti a volby úrovně terapie

SENIOR V ZZS A NA URGENTNÍM PŘÍJMU

**Aktivní senioři s
dobrou funkční
rezervou**

- Intenzivní péče
- Specifické léčebné postupy + centrová péče

**Chroničtí
pacienti s více
nemocemi**

- Kompenzace akutního zhoršení chronického onemocnění
- Cílem obnovení rovnováhy

**Terminální stav
závažného
nevléčitelného
onemocnění**

- Paliativní péče – i dlouhodobá
- Kontrola symptomů

TRÍÁŽ BĚŽNĚ POUŽÍVANÉM SYSTÉMEM + PŘÍDATNÉ KRITÉRIUM GERIATRICKÉ KŘEHKOSTI

- **Systém triáže nebo včasného varování (MTS, ESI, Modified Early Warning Score – MEWS aj.)**
 - poměrně spolehlivé pro stanovení rizika časně mortality nebo potřeby intenzivní péče
- **Zlepšení přesnosti triáže při přidání škály zaměřené na geriatrickou populaci**
 - **Clinical Frailty Scale – CFS (křehkost)**
 - **Acute Presenting Older Patient – APOP (predikce rizika hospitalizační mortality)**
 - **Six Item Cognitive Impairment Test – 6-CIT (screening demence)**
 - **4-AT – validizovaný nástroj k detekci deliria**

STRATIFIKACE RIZIKA S OHLEDEM NA KŘEHKOST

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2007-2009 Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

ŠKÁLA APOP

(Acute Presenting in Older People)

• Demografické faktory

- Věk, pohlaví, způsob bydlení, nejvyšší dosažené vzdělání

• Ukazatele závažnosti stavu

- Jak se pacient dostal na UP
- Jaká kategorie triáže dle MTS
- Je ošetření v souvislosti s pádem?

• Zhodnocení geriatrických faktorů

1. Věk

2. Pohlaví

3. příjezd sanitkou ZZS

4. potřeboval pacient pravidelnou pomoc další osoby v běžném životě?

5. potřeboval pacient pomoc při hygieně?

6. byl pacient v posledních 6 měsících hospitalizován?

7. má pacient diagnostikovanou demenci?

8. otázka na paměť: jaký je nyní rok?

9. otázka na paměť: můžete vyjmenovat měsíce pozpátku?

HODNOCENÍ MENTÁLNÍHO STAVU

4AT

Assessment tool for delirium & cognitive impairment

Patient name: _____ Date of birth: _____ Patient number: _____ Date: _____ Time: _____ Tester: _____

(1) ALERTNESS CIRCLE

This includes patients who may be markedly sleepy (eg, difficult to rouse) or who are obviously sleepy during assessment or significantly responsive. Observe the patient. If asleep, attempt to wake with speech or gentle touch on shoulder. Ask the patient to state their name and address to assist rating.

Normal fully alert, but not agitated (throughout assessment)	0
Mild sleepiness for <10 seconds after waking, then normal	0
Clearly abnormal	4

(2) AMT4

Age, sex of birth, place (name of the hospital or building), current year

No mistakes	0
1 mistake	1
2 or more mistakes/unintelligible	2

(3) ATTENTION

Ask the patient: "Please tell me the months of the year in backwards order, starting at December." (To assist understanding you may say "what is the month before December?" is permitted)

Months of the year backwards	Achieves 7 months or more correctly	0
	Starts but scores <7 months / refuses to start	1
	Unintelligible/unintelligible (eg, wrong words, etc)	2

(4) ACUTE CHANGE OR FLUCTUATING COURSE

Evidence of significant change in fluctuation in attention, awareness, or other mental function (eg, personality, behaviour) arising over the last 2 weeks and still evident in test dates

No	0
Yes	4

4 or above possible delirium +/- cognitive impairment
1-3 possible cognitive impairment
0 delirium or possible cognitive impairment unlikely (but delirium still possible if no information incomplete)

4AT SCORE

GUIDANCE NOTES

The 4AT is a screening instrument designed for rapid initial assessment of delirium and cognitive impairment. A score of 4 or above suggests delirium but is not diagnostic; more detailed assessment of mental status may be required to reach a diagnosis. A score of 1-3 suggests cognitive impairment and more detailed cognitive testing and clinical history-taking are required. A score of 0 or 1 may indicate delirium or cognitive impairment. More detailed testing may be required depending on the clinical context. Items 1-3 are rated using an observation of the patient at the time of assessment. Item 4 requires information from one or more sources, eg, your own knowledge of the patient, other staff who know the patient (eg, ward nursing, GPs) other care teams, family. The time should take account of communication difficulties (hearing impairment, dysphasia, lack of common language) when carrying out the test and interpreting the score.

Alertness: Absence of alertness is only likely to be detected in general hospital settings. In the patient's absence of significant altered awareness during the mental assessment, score 4 for this item. **4AT-4 (Delirium) Score** Item 4: This score can be obtained from items 1-3 only if the patient is not responding to the 4AT. **Acute Change or Fluctuating Course** Fluctuations can occur either before or after the patient's admission to hospital, but marked fluctuations usually indicate delirium. To help elicit any fluctuations and/or patient thoughts ask the patient questions such as: "Are you concerned about anything going on here?" "Do you feel frightened by anything or anyone?" "Have you been seeing or hearing anything unusual?"

• Delirium

- Bdělost, orientaci (4 otázky z MMSE), pozornost, průběh změn mentálního stavu

• Demence

- „single question“: „Zdá se vám Váš příbuzný v poslední době zmatenější než obvykle?“
- Senzitivita a specifita mezi 70-80 %

• Deprese

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 chodítko?

MODIFIKACE KOMPELXNÍHO GERIATRICKÉHO HODNOCENÍ V PROSTŘEDÍ URGENTNÍHO PŘÍJMU

AKRONYM 5 M

- **Medicínské**
 - diagnostika jednotlivých nemocí a stavů
- **Psychologické**
 - přítomnost demence, deliria a deprese
- **posouzení funkční schopnosti**
- **hodnocení sociálních faktorů**
 - má senior doma podporu, může být propuštěn zpět domů, je zajištěna péče?
- **hodnocení domácího prostředí a rizik**
- **MIND**
 - demence, delirium, deprese
- **MOBILITY**
 - udržení či obnovení soběstačnosti a prevence pádů
- **MEDICATIONS**
 - zhodnocení a revize chronické medikace
- **MULTI-COMPLEXITY**
 - zajištění potřeb medicínských, psychologických, sociálních, funkčních a stran prostředí
- **MATTERS MOST**
 - stanovení individuálních cílů léčby dle preferencí pacienta + sdílené rozhodování

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**
- **Systém třídění podporuje**
 - **hodnoty lidského života a zdraví, efektivní využití zdrojů a spravedlnost (ve smyslu „fairness“) – jde o celou „komunitu“ pacientů urgentního příjmu v daném okamžiku**
 - **potlačuje autonomii**

ZDROJE

1. MZ ČR: Metodický pokyn pro zřízení a vedení urgentních příjmů poskytovateli akutní lůžkové péče v ČR. Věstník MZ ČR 2020, částka 9:152-160. <https://mzd.gov.cz/vestnik/vestnik-c-9-2020/>
2. Weinerman R, Rutzen R, Pearson D. Effects of Medical „Triage“ in Hospital Emergency Service. *Yale Studies in Ambulatory Medical Care* 1965; 80 (5): 389-399.
3. Šeblová J., Knor J. a kol.: Urgentní medicína v klinické praxi lékaře – 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha, 2018, Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-271-0596-0.
4. Polák M. Třídění pacientů na oddělení emergency aneb návrh, jak by to mohlo vypadat. *Mladá fronta*, Praha, 2018.
5. Oredsson S, Jonsson H, Rognes J et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scandinavian Journal of Trauma Resuscitation and Emergency Medicine* 2011; 19: 2-9
6. Fry M, Bur G. Review of the triage literature: Past, present, future? *Australian Emergency Nursing Journal* 2002, 5 (2): 33-38.
7. Pollaris G, Sabbe M: Reverse triage: more than just another method. *European Journal of Emergency Medicine* 2016; 23(4): 240-247.
8. De Bondt F, Pollaris G, Sabbe M. Can a reverse triage clinical decision support tool create sufficient surge capacity and reduce emergency department crowding? *European Journal of Emergency Medicine* 2022; 29 (1):16-17.

ZDROJE

1. Šeblová J, Rokošová L, Dissou J. Triáž na dětském urgentním příjmu. *Urgentní medicína* 2021; 24 (2):7-15.
2. Rokošová L. Význam triage na dětském urgentním příjmu. Kladno, 2021. *Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Specializace ve zdravotnictví, obor Zdravotnický záchranář*. Vedoucí práce MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
3. Nickel Ch, Bellou A, Conroy S (eds). Geriatric Emergency Medicine. *Springer International Publishing*, Basel, Switzerland, 2018. (eBook)
4. Lucke JA, Mooijaart SP, Heeren P et al. Providing care for older adults in the Emergency Department: expert clinical recommendations from the European Task Force on Geriatric Emergency Medicine. *European Geriatric Medicine* 2021; 5:1-9.
5. Kemp K et al. Accuracy of Emergency Severity Index in older adults. *European Journal of Emergency Medicine* 2022; 29(3): 204-209.
6. Dundar ZD et al. Modified Early Warning Score and VitalPac Early Warning Score in geriatric patients admitted to emergency department. *European Journal of Emergency Medicine* 2016; 23: 406-412.
7. Blomaard LC. Geriatric Screening, Triage Urgency, and 30-Day Mortality in Older Emergency Department Patients. *Journal of the American Geriatrics Society* 2020; 68: 1755-1762.
8. Kalvach Z et al. Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. *Grada Publishing a.s.*, Praha 2008 (s. 248-262)
9. Holmerová I et al. Specifické aspekty péče o starší pacienty. *Urgentní medicína* 2014; 17(3):20-26.

Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

TRIÁŽ GERIATRICKÝCH PACIENTŮ NA URGENTNÍM PŘÍJMU

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).





Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Odlišnosti klinického hodnocení u starších nemocných na UP

**Komplexní posouzení seniora v prostředí urgentní medicíny,
diagnostika a stratifikace křehkosti a volba úrovně léčby**

Prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.
Klinika geriatric a interní medicíny 1.LF UK a
VFN
Subkatedra geriatric IPVZ, Praha

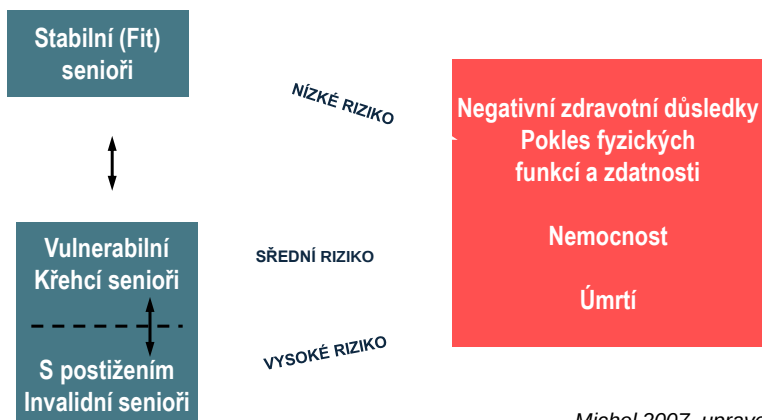
Součást kurzu „Geriatrický pacient na oddělení urgentního příjmu“, IPVZ, 2024

Geriatrický pacient na urgentním příjmu

Obsah přednášky

- Charakteristika seniorské populace na UP
- Geriatrické syndromy a jejich prognostický význam
- Seniorská křehkost – frailty, definice a diagnostika, diagnostické nástroje: Clinical Frailty Scale (CFS), PRISMA, klinický význam
- Potřeba komplexního posouzení seniora na UP k odhalení rizika – nepříznivé prognózy (mortalita, komplikace), opakovaných návštěv UP, rehospitalizací, potřeby následné lůžkové péče
- Nástroje pro stratifikaci geriatrického rizika a urgentnosti geriatricky modifikované intervence (ISAR, TRST, ED Screener, ICEBERG)

Heterogenita starší populace



Michel 2007, upraveno

Jak se liší starší geriatrický pacient na urgentním příjmu (od středněvěkové populace)

- Disproporčně vyšší spotřeba urgentní péče oproti střednímu věku (až 40% je starších 65 let), počty narůstají se stárnutím populace
- Závažnější akutní stav
- Častěji přivezen sanitním vozem
- Delší pobyt na UP
- Častější přijetí do nemocnice
- Vyšší riziko nesprávné diagnózy a undertriaging
- Častější opakovaný pobyt na UP
- Vyšší spotřeba zdravotní péče po propuštění z UP

Aminzadeh F, Dalziel WB. Ann Emerg Med, 2002 Mar;39(3):238-47.

Charakteristika pacientů 75+ ošetřených na UP

Multicentrická studie na 11 ED v 7 zemích (N=2282)

GERIATRICS/ORIGINAL RESEARCH

Profiles of Older Patients in the Emergency Department: Findings From the interRAI Multinational Emergency Department Study

Leonard C. Gray, MD, PhD; Nancye M. Peel, PhD; Andrew P. Costa, PhD; Ellen Burkett, MBBS; Aparajit B. Dey, MD; Palmi V. Jonsson, MD; Prabha Lakhan, RN, PhD; Gunnar Ljunggren, MD, PhD; Fredrik Sjostrand, MD, PhD; Walter Swoboda, MD; Nathalie I. H. Wellens, PhD; John Hirdes, PhD

Study objective: We examine functional profiles and presence of geriatric syndromes among older patients attending 13 emergency departments (EDs) in 7 nations.

Methods: This was a prospective observational study of a convenience sample of patients, aged 75 years and older, recruited sequentially and mainly during normal working hours. Clinical observations were drawn from the interRAI Emergency Department Screener, with assessments performed by trained nurses.

Results: A sample of 2,282 patients (range 98 to 549 patients across nations) was recruited. Before becoming unwell, 46% were dependent on others in one or more aspects of personal activities of daily living. This proportion increased to 67% at presentation to the ED. In the ED, 26% exhibited evidence of cognitive impairment, and 49% could not walk without supervision. Recent falls were common (37%). Overall, at least 48% had a geriatric syndrome before becoming unwell, increasing to 78% at presentation to the ED. This pattern was consistent across nations.

Conclusion: Functional problems and geriatric syndromes affect the majority of older patients attending the ED, which may have important implications for clinical protocols and design of EDs. [Ann Emerg Med. 2013;62:467-474.]

41

Gray L et al. Ann Emerg Med 2013;62:467-474

Multicentrická studie na 11 ED v 7 zemích

Charakteristika pacientů (75+, N=2282)

- Klinicky komplexní, multimorbidní
- Atypický klinický obraz, geriatrické syndromy
- Vyšší procento komplikací  **Potřeba geriatricky modifikované lékařské péče**
- Pokles soběstačnosti a kognitivních funkcí
- Delší čas pro odběr anamnézy a fyzikální vyšetření, **potřeba fyzické dopomoci a ošetrovatelské péče** 
- Až u 51% pacientů bez specifického symptomu s nespécifickým zhoršením soběstačnosti byl nalezen konkrétní akutní medicínský problém
- 28 % bylo hospitalizováno v posledních 3 měsících
u 36 % se jednalo o opakované vyšetření na ED v posledních 3 měsících
- 40 % žilo osaměle
- u 24% pečující rodina pociťovala nadměrný stres
-  **potřeba sociálního šetření a zajištění komunitních sociálních služeb, home care**

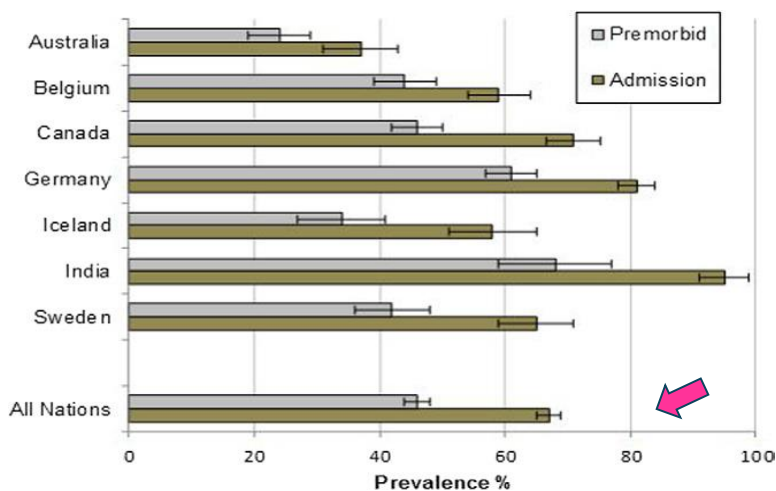
Gray L et al. 2013, Rutschman et al.

GERIATRICKÉ PROBLÉMY/SYNDROMY

jsou časté a mají komplexní příčiny

- Imobilita (poruchy chůze, úrazy, dekubity)
- Instabilita (závratě, pády, úrazy)
- Inkontinence moči
- Intelektové poruchy (dementia, delirium)
- Poruchy spánku a nálady (deprese) ,
- Poruchy výživy (malnutrice, dehydratace, dysfagie)
- Geriatrická křehkost (frailty) a sarkopenie
- Poruchy termoregulace
- Duální senzorické poruchy (zrak, sluch)

Nesoběstačnost (potřeba dopomoci) u pacientů 75+ srovnání premorbidně a při přijetí na ED



- Dependency
- Hospitalisation
- Vision
- Cognitive disorder
- polypharmacy

Grey L. et al. Ann Emerg Med 2013

Vysoký výskyt geriatrických syndromů u seniorů na UP

Geriatrický syndrom	Prevalence	Vliv na délku pobytu	Rozpoznán lékařem UPD	Mortalita
Delirium	10%	Ne	24%	HR 2.1 at 1 yr, RR 2.3 at 3 yr
Premorbidně kognitivní porucha	20%	Ano	46%	RR 1.7 at 3 yrs
Deprese	27%	NE	33%	RR 1.6 after 2 yr s of FU
Nesoběstačnost/ Závislost	75%	Ano	25%	RR 2.1 at 3 yrs
Riziko pádů	15%	Ano	--	RR 3.2 during the following yr
Malnutrice	20%	Ano	--	RR 2.8 at 4 yrs
Polyfarmakoterapie	40%	Ano	--	OR 1.9 during hospitalization

Geriatrické syndromy jsou časté, prodlužují pobyt na UP, zvyšují mortalitu
Nejsou lékaři UP správně rozpoznány

Graf et al Aging Clin Exper Res 2011



ORIGINAL CONTRIBUTION

Geriatric Syndromes Predict Postdischarge Outcomes Among Older Emergency Department Patients: Findings From the InterRAI Multinational Emergency Department Study

Andrew P. Costa, PhD, John P. Hirdes, PhD, George A. Heckman, MD, MSc, Aparajit B. Dey, MD, Palmi V. Jonsson, MD, Prabha Laxhan, RN, PhD, Gunnar Ljunggren, MD, PhD, Katrin Singler, MD, MME, Fredrik Sjostrand, MD, PhD, Walter Swoboda, MD, Nathalie I.H. Wellens, PhD, and Leonard C. Gray, MD, PhD

Přítomnost geriatrických syndromů koreluje s negativním vývojem zdraví a opakujícími se ošetřeními na UP, hospitalizacemi a institucionalizací

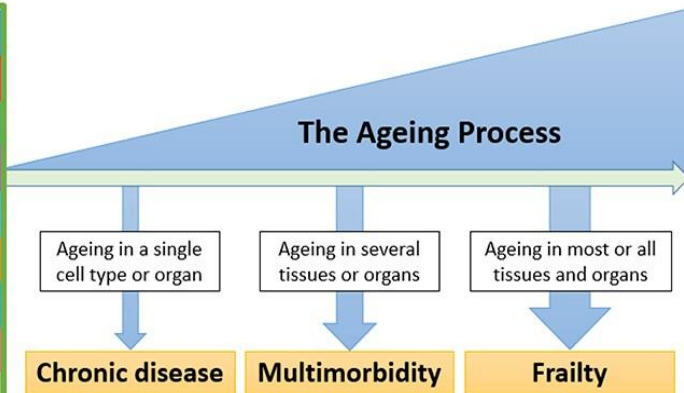
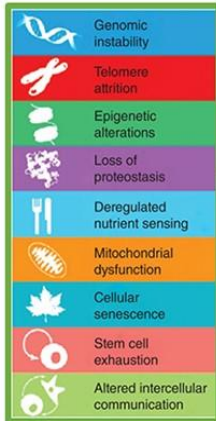
Je potřeba na ně myslet a diagnostikovat je

Costa A et al Acad Emerg Med 2014

46

Stárnutí, multimorbidita a křehkost

Hallmarks of Ageing



Thillainadesan J et al Frailty, a multisystem ageing syndrome, *Age Ageing*, 2020;49 (5):758–763

STÁRNUTÍ, MULTIMORBIDITA, GERIATRICKÉ SYNDROMY

komplexní nemocnost
funkční omezení fyzické i duševní, křehkost
limitované přežití

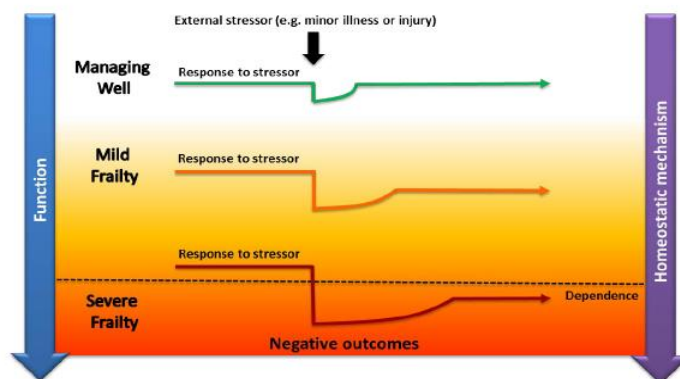
INDIVIDUALIZACE LÉČBY



FRAILITY - SYNDROM GERIATRICKÉ KŘEHKOSTI

Definice a klinický význam

KŘEHKÝ SENIOR - vývoj zdravotního stavu při akutní zátěži



Adapted from Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. The Lancet. 2013 Mar;381(9882):253-62.
Zekry D. Frailty Syndrome: A Transitional State in a Dynamic Process. Gerontology. 2009;55(5):539-49.

FRAILITY - SYNDROM GERIATRICKÉ KŘEHKOSTI

Multisystémová dysfunkce

Zvýšená zranitelnost organismu (NÚL, nevratné postižení)

Pokles funkčních rezerv (ztráta soběstačnosti, zhoršení mobility)

Nízká fyzická/kognitivní výkonnost (častěji delirium, skokový pokles)

Nízká adaptabilita stárnoucího organismu (neschopnost zvládnout závažnější zátěžové situace, obvykle nedojde k plné úpravě funkčního stavu)

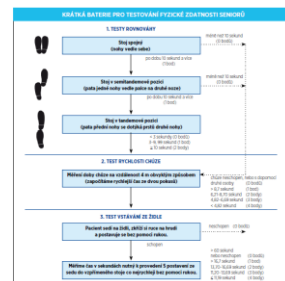
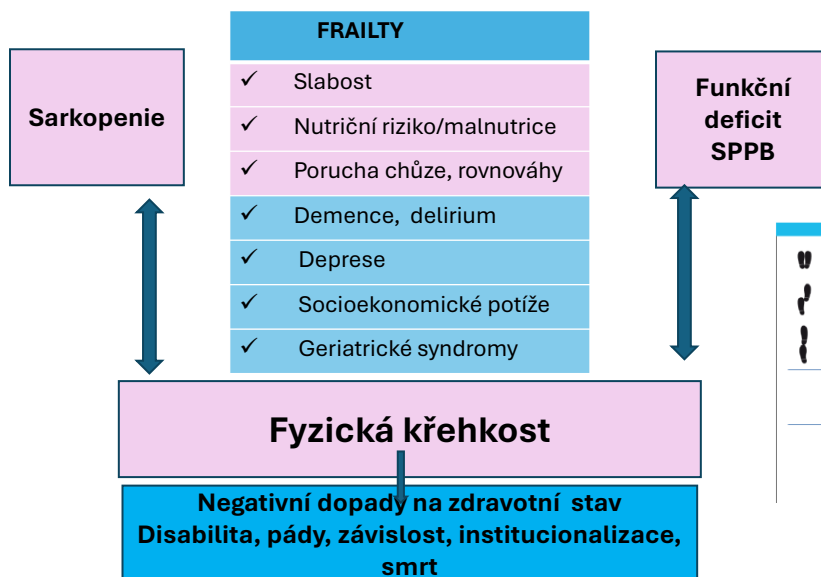
Hodnocení frailty podle Friedové (fenotypová kritéria)

1. Nevýkonnost, vyčerpání, únava
2. Nízká fyzická aktivita
3. Pomalá chůze
4. Slabost, nízká svalová síla
5. Pokles hmotnosti, malnutrice, sarkopenie

Hodnocení

- 1-2 PREFRIL, v riziku
3+ FRIL

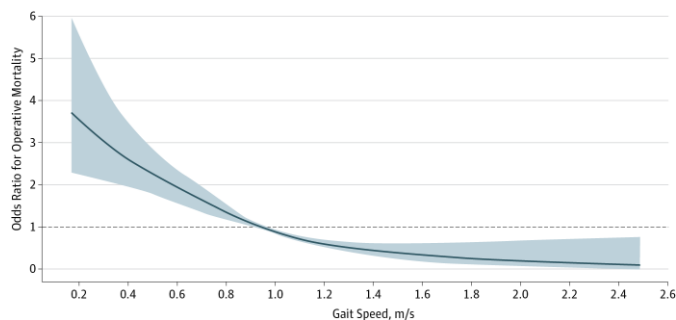
Sarkopenie - příčina fyzické křehkosti



Clin.Geriatr.Med- F.Landi,R.Calvani,M.Cesari (2015)cgger.2015.04.005

Rychlost chůze jako prediktor pooperační mortality

Gait Speed and Operative Mortality in Older Adults Following Cardiac Surgery



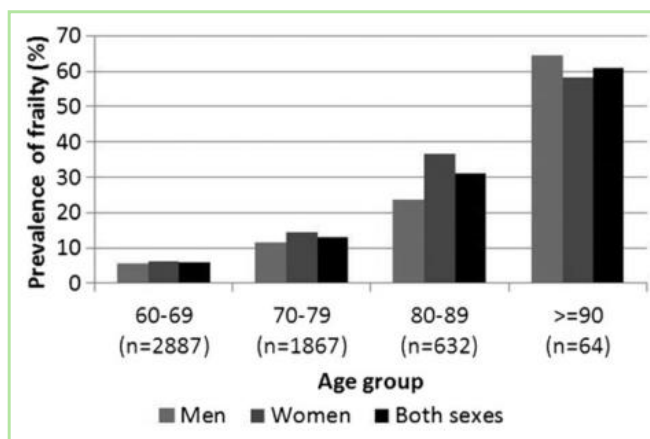
Operační mortalita (N=15171 pacientů, medián věk 71 let)

Se snižující se rychlostí chůze narůstá operační mortalita (OR 1 při rychlosti chůze 1m/s)

JAMA Cardiol. 2016;1(3):314-321. doi:10.1001/jamacardio.2016.0316

VÝSKYT KŘEHKOSTI DLE VĚKU A POHLAVÍ

English Longitudinal Study of Ageing (ELSA)



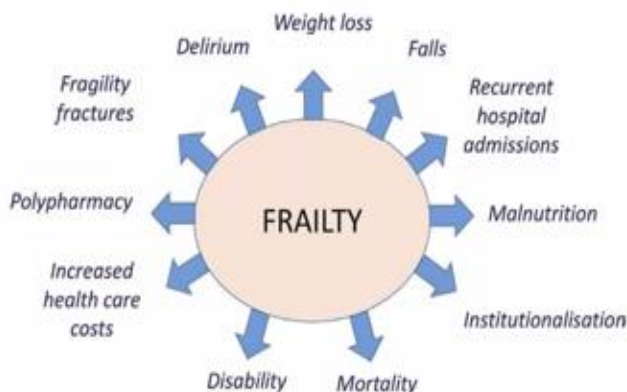
Weighted prevalence of frailty in 2008-2009 according to age and sex

Gale C.R. *Age and Ageing*. 2015

Co znamená v praxi být křehký senior?

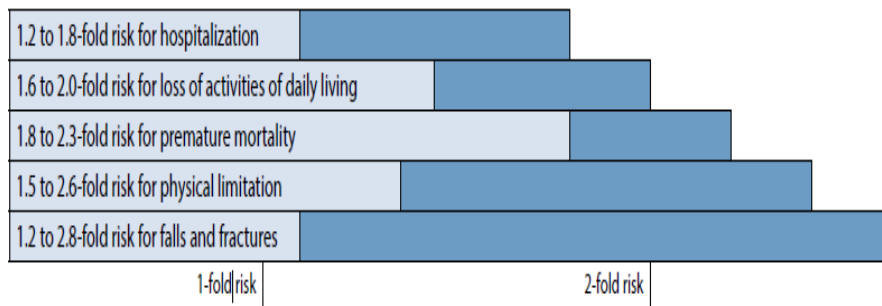
- Obvykle **věk** 75 let a více s **komorbiditami**, které mohou zahrnovat demenci, poruchu renálních funkcí, srdeční selhání, diabetes ad. chronická onemocnění
- **Snížená robustnost/odolnost** vůči stresovým faktorům (zotavení z nemoci, operace, po pádu ap. může trvat déle)
- Zdánlivě **malý zdravotní problém může mít závažné následky**
- Při **akutním onemocnění** dochází ke **zhoršení zdravotního stavu** a rekonvalescence neproběhne do plného navrácení zdraví na původní úroveň. Dojde ke **ztrátě soběstačnosti**, poruše pohyblivosti, potřebě péče nebo dokonce umístění v dlouhodobé péči

PROČ JE KŘEHKOST KLINICKY VÝZNAMNÁ



Patel et al Frailty and sarcopenia, 2017

PROČ JE KŘEHKOST KLINICKY VÝZNAMNÁ



Diagnóza křehkosti

- umožní vyhledávání rizikových pacientů
- umožní predikci rizika závažných zdravotních komplikací i mortality
- umožní poskytnout cílenou, individualizovanou intervenci

SYNDROM GERIATRICKÉ KŘEHKOSTI

Diagnosticke možnosti

KRITÉRIA PRO HODNOCENÍ KŘEHKOSTI U SENIORŮ PODLE FREDOVÉ		
1. Nechtěná ztráta hmotnosti Došlo u pacienta k nezamýšlené ztrátě hmotnosti o 4,5 kg a více v posledním roce?	Ne ☐	Ano ☐
2. Únava/vyčerpanost Kolik dní za uplynulý týden jste měl pocit, že vše, co děláte je pro vás namáhavé? Kolik dní za uplynulý týden jste měla pocit, že pro vyčerpanost nemůžete dál? <i>Kritérium je splněno, pokud jsou odpovědi ano 3 a více dní ze šesti otázek.</i>	1-2 dny ☐ ☐ ☐ ☐	3-4 5-7 ☐ ☐ ☐ ☐
3. Rychlost chůze Ujde pacient vzdálenost 4,6 m za dobu delší než uvedeno vzhledem k výšce a pohlaví? <u>Výška</u> <u>Doba chůze</u> muži ≤173 cm ≥ 7 sekund >173 cm ≥ 6 sekund ženy ≤159 cm ≥ 7 sekund >159 cm ≥ 6 sekund <i>Opakuje se dvakrát, hodnotí se lepší ze dvou pokusů.</i>	Ne ☐	Ano ☐
4. Fyzická aktivita Provádí pacient uvedenou fyzickou aktivitu méně frekventně než je uvedeno? muži: <383 kcal/týden (< 2,5 h chůze/týden) ženy: <270 kcal/týden (< 2 h chůze/týden)	Ne ☐	Ano ☐
5. Svalová slabost síla stisku ruky je pro hmotnost a pohlaví nižší než: <u>BMI (muži) síla stisku</u> <u>BMI (ženy) síla stisku</u> < 24 <29 kg < 23 <17 kg 24,1-26 <30 kg 23,1-26 <17,3 kg 26,1-28 <30 kg 26,1-29 <18 kg > 28 <32 kg > 29 <21 kg <i>Hodnotí se nejlepší ze 3 pokusů</i>	Ne ☐	Ano ☐

Hodnocení

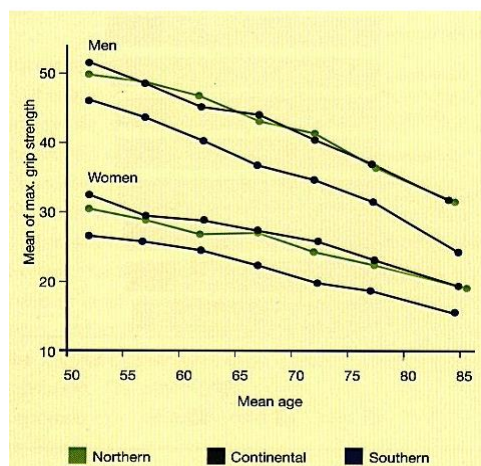
0 robustní
non-frail
1-2 prefrail
3+ frail

Měření svalové síly ručním dynamometrem



Avan Athie Sayer MRC clinical scientist and professor of geriatric medicine, Ageing and Health, MRC Epidemiology Resource Centre, School of Medicine, University of Southampton, Southampton General Hospital, Southampton SO16 6YD
a.sayer@soton.ac.uk
Provenance and peer review: Commissioned; not externally peer reviewed.

Cite this as: BMJ 2010;341:c4097
doi: 10.1136/bmj.c4097



Svalová síla dle věku a pohlaví v evropském regionu, data studie SHARE

doporučené postupy

Vyhodnocení syndromu křehkosti (frailty) u geriatrického pacienta

KLINICKÝ DOPORUČENÝ POSTUP VÝBORU ČESKÉ GERONTOLOGICKÉ A GERIATRICKÉ SPOLEČNOSTI ČLS JEP

Frailty evaluation in a geriatric patient

CLINICAL GUIDELINES OF THE BOARD OF THE CZECH SOCIETY OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS

Hana Vaňková¹, Eva Topinková², Dana Hrnčířiková³, Katarína Bielaková⁴, Pavel Weber⁵, Božena Jurašková⁶,
za výbor České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP

K podrobnému posouzení frailty, jejích příčin a možnostem intervence je možné pacienta odeslat k vyšetření geriatrem

PRISMA-7

	Otázka	Ano	Ne
1	Je Vám víc než 85 let?		
2	Jste muž?		
3	Máte nějaký zdravotní problém, který vás omezuje?		
4	Potřebuje někoho, kdo Vám pravidelně pomáhá?		
5	Máte nějaký zdravotní problém, pro který nevycházíte ven?		
6	Když potřebujete pomoc, máte blízkou osobu, která Vám pomůže?		
7	Potřebujete k pohybu opěrnou pomůcku (berle chodítko, vozík)?		

Skóre 3 a více bodů svědčí pro křehkého seniora, který vyžaduje podrobnější komplexní vyšetření

Raiche M et al. Arch Gerontol Geriatr 2008;47:9-18

KNOW YOUR PATIENTS' FRAILTY

Use the Canadian Study of Health and Aging Clinical Frailty Scale to assess the patient's current condition.

The nine-point Clinical Frailty Scale can help determine if a patient is at risk for poor outcomes and can guide communication between clinicians and patients.

Scoring Frailty in People With Dementia
The degree of frailty corresponds to the degree of dementia.

Common symptoms in mild dementia include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same questions and social withdrawal.

In moderate dementia, recent memory is very impaired, even though they sometimes can remember their past life events well.

In severe dementia, they cannot do personal care without help.

HOW TO MEASURE FRAILTY IN YOUR PATIENTS



Klinická škála křehkosti (Clinical Frailty Scale)

Vychází z konceptu akumulace zdravotních deficitů během života (z Frailty Indexu)

Klinické zhodnocení pacienta + fyzická zdatnost + soběstačnost

- Systémová vulnerabilita – klinická rizikovost
- Pokles funkčních rezerv + nízká výkonnost, fyzické omezení, invalidita
- Rychlá dekompenzace zdravotního stavu i při banálním zdravotním problému
- Zkrácené přežití

Rockwood et al., CMAJ 173(5) 2005

Clinical Frailty Scale – CFS – Škála geriatrické křehkosti



1 Velmi zdatní – silní, aktivní, energičtí a motivovaní lidé. Tito lidé obvykle pravidelně cvičí. Jsou to nejzdatnější jedinci ve své věkové kategorii.



2 Zdraví – lidé bez příznaků onemocnění, ale méně zdatní než kategorie 1. Obvykle cvičí nebo jsou příležitostně velmi aktivní, např. sezonně sportují.



3 Dobře kompenzovaní – lidé s dobře kompenzovanými chorobami, kteří ale nejsou pravidelně aktivní nad rámec běžných procházek.



4 Ohrožení – symptomy nemoci často omezují jejich aktivity, ale nejsou závislí na denní pomoci druhých. Obvyklou potíží bývá pocit zpomalení a únavy během dne.



5 Mírně křehcí – na těchto lidech je více patrné zpomalování psychomotorického tempa a potřebují pomoc v náročnějších denních činnostech (finanční, přeprava, těžké domácí práce, léky). Mírná křehkost typicky postupně narušuje schopnost nakupovat a chodit sám ven, připravovat si jídlo a starat se o domácnost.



6 Středně křehcí – tyto lidé potřebují pomoc se všemi venkovními aktivitami a s chodem domácností. Doma mají problémy se schody, potřebují pomoc s koupelí a mohou potřebovat malou pomoc s oblékáním.



7 Závažně křehcí – plně závislí na péči druhé osoby z jakékoli příčiny (fyzické nebo kognitivní). Přesto vypadají stabilizovaně a nejsou ve vysokém riziku úmrtí (v rámci asi 6 měsíců).



8 Velmi závažně křehcí – plně závislí na péči, blíží se konci života. Nedokázali by se zotavit ani z menšího onemocnění.



9 Terminálně nemocní – blíží se konci života. Tato kategorie zahrnuje lidi s očekávanou délkou dožití menší než 6 měsíců, kteří ale nejvíce ztrácejí křehkosti.

Škálování křehkosti u lidí s demencí

Stupeň křehkosti souhlasí se stupněm demence. Běžným příznakem mírné demence je zapominání detailů nedávných událostí, ačkoli vlastní událost si pamatují, opakování otázek a vyprávění a stažení ze společenského života. U střední demence je závažně postižena paměť na nedávné události, nicméně je zachováno vybavování starších vzpomínek. S nápovědou a dohledem zvládnou sebepečí. V případě závažné demence není sebepečí bez pomoci možná.

AGE/FRAILITY ADJUSTED RISK STRATIFICATION

WHY IS THIS IMPORTANT?

Older people increasingly visit the emergency department (ED), are sicker than younger patients, and have an high risk of adverse health outcomes which requires special attention to prevent further decline.

Recognition of high-risk patients is more difficult in older compared to younger patients because they present with non-specific complaints (i.e. weakness or falls), interpretation of vital signs is complicated by altered physiology, co-morbidity and polypharmacy, they are often undertriaged by frequently used triage systems, and classic risk stratification tools like NEWS have low predictive performance in older patients.

If vulnerability is recognised early, timely resuscitation, targeted interventions and disposition to the most optimal level of care, may limit the risk for adverse health outcomes, and increase awareness among ED personnel to include patient's preferences in the assessment.

WHICH RISKS ARE WE STRATIFYING?

Short term: Cognitive impairment (including delirium), in-hospital mortality, unplanned avoidable re-admissions, new institutionalization to long term care facility.

Longer term: Functional decline, new institutionalisation, 3- and 12-month mortality.

HOW CAN WE RECOGNIZE OLDER PATIENTS AT HIGH RISK FOR ADVERSE OUTCOMES?

Normal primary (ABCDE) assessment also applies to older patients as long as changing physiology and polypharmacy, affecting interpretation of vital signs, are taken into account.

Screening tools for frailty and/or cognitive impairment and/or delirium that are appropriate for ED use: APOE 6-CIT, 4-AT, Clinical Frailty Scale (CFS). See Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and delirium sheet.

WHAT CAN WE DO?

1. Triage systems: consider incorporation of a mobility and/or frailty measure (such as CFS) in the triage system.
2. Consider presenting complaint: non-specific complaints (feeling unwell) are associated with high in-hospital mortality.
3. Do a primary (ABCDE) assessment. However:

Interpretation of vital signs:

Check baseline values of individual patient and monitor trends. If the patient's individual baseline values are not available:

Systolic blood pressure:
On average below 120 (in sepsis), or 110 mmHg (in trauma) should be considered abnormal until proven otherwise.

Heart rate:
On average heart rate below 50 or above 100 bpm is associated with higher in-hospital mortality and should be considered abnormal.

Temperature:
Normal or low temperature is associated with higher mortality than high temperature in patients with suspected infection/sepsis.

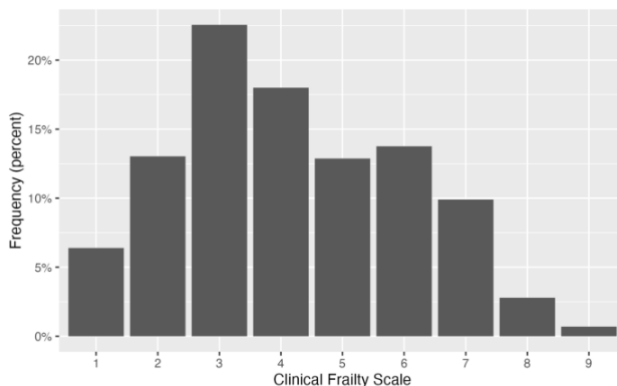
Look for clinical signs of organ failure:
Increased respiratory rate, prolonged capillary re-fill time, poor peripheral circulation or low urine output, altered mental status (see below):

4. Assess for frailty, cognitive impairment, delirium (and use in conjunction with recommendation 1 and 2).
5. Assess social situation and functional status and impact before hospital discharge.

TOOLBOX

Triage or risk stratification tools potentially increasing risk

Frailty in European Emergency Departments (FEED) study, 2024 (14 evropských zemí, 62 ED, N= 5785 pacientů, 3479 65+)



40 % pacientů bylo klasifikováno jako křehcí CFS 5 a vyšší

European Taskforce on Geriatric Emergency Medicine (ETGEM) collaborators. Prevalence of Frailty in European Emergency Departments (FEED): an international flash mob study. *Eur Geriatr Med* 15, 463–470 (2024). <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00926-3>

From: Prevalence of Frailty in European Emergency Departments (FEED): an international flash mob study

Country	Sites	Individuals 65 +		Aged 65 + , CFS 5 +		
		N	CFS 5 + , n (%)	Admitted, %	Mortality, %	Median ED-LOS, hrs
Netherlands	4	97	25 (26)	40	4	3.6
Czech Republic	1	21	6 (29)	33	0	4.3
Croatia	1	64	22 (34)	36	0	4
Italy	1	73	25 (34)	76	4	55.4
France	4	188	66 (35)	56	2	7.8
Spain	7	277	98 (35)	42	2	5.6
Iceland	1	48	18 (38)	50	0	23.8
Ireland	5	166	65 (39)	72	0	16.4
Hungary	1	47	19 (40)	68	0	12.9
Greece	3	298	121 (41)	64	1	2.9
Turkey	7	514	209 (41)	33	1	4.1
United Kingdom	21	1197	505 (42)	66	1	5.9
Germany	1	68	33 (49)	88	0	3.6
Switzerland	5	103	53 (51)	64	0	4.6

**Akutní onemocnění + věk + geriatrický syndrom/y + multimorbidita+ nesoběstačnost
COMPLEX ELDERLY (SENIOR S KOMPLEXNÍMI POTŘEBAMI)**

- ¾ nejméně jeden geriatrický problém
- 37% pád, 39% bolesti, 35 % klidová nebo námahová dušnost
21% váhový úbytek, 26 % kognitivní porucha,



**Přímé důsledky pro management na urgentním příjmu.
Pokud je pacient nesoběstačný a žije sám, může to být limitující faktor pro propuštění zpět domů.
Pokud je navíc ještě kognitivní porucha (delirium nebo demence), zdravotně-sociální komplexnost může být důvodem k přijetí do nemocnice i když vlastní odesílající klinická diagnóza by k akutní nemocniční péči nebyla indikována, pokud nelze zajistit okamžité poskytování komunitních zdravotních služeb (např. domácí péče).**

Grey et al. 2014, Rutschman et al.

Triážovací systémy –akutnost/priorita ošetření u komplexních seniorů nestačí...

Manchester Triage Score (MTS)

Emergency Severity Index (ESI)

Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)

Australian Triage Scale (ATS)

STÁRNUTÍ, MULTIMORBIDITA, GERIATRICKÉ SYNDROMY

komplexní nemocnost, funkční omezení fyzické i duševní, křehkost
limitované přežití

INDIVIDUALIZACE LÉČBY



Co Triážovací systémy –akutnost/priorita ošetření u komplexních seniorů nestačí...

„Comprehensive Geriatric Assessment“, CGA (komplexní geriatrické posouzení, funkční geriatrické hodnocení je definováno jako multidimenzionální diagnosticko-terapeutický proces, zaměřený na rizikové křehké seniory a posouzení jejich zdravotních, psychosociálních a funkčních schopností. Cílem je individualizovaný koordinovaný plán péče a služeb a dalšího sledování, které zlepší kvalitu života a umožní nezávislý život. (Parker et al 2018, Elis et al 2017)

Pro potřeby UP byla definice CGA modifikována "multidimenzionální multidisciplinární proces, který identifikuje URGENTNÍ a VITÁLNÍ medicínské, sociální a funkční potřeby starších osob sestavením integrovaného a koordinovaného AKUTNÍHO plánu péče na jejich uspokojení." (BGS Silver Book II, 2021)

Potřebujeme postihnout komplexnost a identifikovat pacienty s vysokým „geriatrickým“ rizikem na UP

- „comprehensive geriatric assessment“
komplexní posouzení nutné modifikovat pro UP
Naráží na nedostupnost konziliáře geriatra a časovou náročnost, je realizovatelné na „Geriatric ED“
proto je potřebná verze CGA pro UP
- Vhodné jsou screeningové nástroje
Identifikují pacienta s geriatrickým rizikem, který profituje z vyšetření geriatrem
Predikují opakované návštěvy ED a hospitalizace, některé posoudí také urgentnost vyšetření geriatrem.
Musí být jednoduché, rychlé, obvykle provádí nelékařský ZP (sestra) u pacientů, kde nehrozí nebezpečí z prodlení

COMPREHENSIVE GERIATRIC ASSESSMENT IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

WHY IS THIS IMPORTANT

For those working in Emergency Departments (EDs), problem identification using a Geriatric Assessment (GA) model allows a more accurate diagnosis (especially the identification of key syndromes such as delirium), which in turn will reduce overall hospital use, improving flow out of the ED. It allows for a more patient centered and often more efficient model of care to be initiated. It can reduce the use of investigations linked to protocol driven care (e.g. automatic CT head scans). It can also provide greater assurance about safer discharge, especially if there are robust community links that can support ongoing care.

Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) improves outcomes for older people in acute specialised geriatric ward settings. CGA adapted to the urgent care context is defined as 'a multidimensional, multidisciplinary process to identify urgent and vital medical, psychological, social and functional needs of an older person in order to develop an integrated co-ordinated acute care plan to meet those needs'.

HOW DO I PROVIDE A HOLISTIC CGA IN THE URGENT CARE SETTING?

Whilst integrating standard medical diagnostic evaluation, CGA emphasises problem solving, and a patient centred approach with the aim of alleviating distress and restoring independence. This holistic assessment allows a list of problems to be identified and prioritised according to a shared decision-making process involving the clinician and the patient, and/or those close to them.

Typically, CGA involves a team undertaking a multidimensional assessment which should include:

- **Diagnoses:** There are often multiple interacting comor-

disciplines (including medicine, physiotherapy, occupational therapy, nursing, social work and clinical pharmacy) working towards a shared common goal and using standardised assessment tools, pathways and documentation. Facilitating transitions of care to continue the consensus-based treatment plan in the post-ED setting, either in hospital or at home, is crucial to obtain optimal effect.

WHAT CAN WE DO?

For older patients with frailty, EDs need to evolve from offering single problem solutions to a more holistic approach (See "Risk Stratification" poster on identifying frailty in the ED). A full CGA often cannot be implemented in the ED setting. It is important to operationalise its key concepts, such as the '5Ms of geriatrics' in an initial GA:

-  **Mind:**
Addressing dementia, delirium & depression
-  **Mobility:**
Maintaining mobility and avoiding falls
-  **Medications:**
Reducing unhelpful polypharmacy
-  **Multi-complexity:**
Addressing the multifaceted needs of older people (medical, psychological, social, functional and environmental)
-  **Matters most:**
Ensuring that a person's individual, personally meaningful health outcomes, goals, and care preferences are reflected in treatment plans

Then use shared decision making to determine what are the

<https://posters.geriemeurope.eu/posters/geriEM-P01-EN.pdf>

Komplexní posouzení seniora Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)

GERIATRIC 5Ms

Mind, Mobility, Medications, Multicomplexity, Matters Most

prof. Frank Molnar, Canadian Geriatric Society



MIND	rozpoznat demenci, delirium, depresi, psychózu, návykové látky ...
MOBILITY	schopnost lokomoce, riziko pádu, vhodné pomůcky
MEDICATIONS	rozpoznat rizikovou medikaci, omezit polyfarmakoterapii, adherence, léková gramotnost
MULTICOMPLEXITY	multimorbidita, limitované přežití/paliace, psychosociální aspekty – komplexní potřeby
MATTERS MOST	co nejvíce obtěžuje, přání a preference pacienta tomu přizpůsobit léčebný plán a cíle léčby

Geriatrických 5M	Cíle intervence
Duševní zdraví	• Udržet duševní aktivitu • Pomoc při zvládnání běžných činností při demenci • Prevence a včasná léčba deliria • Rozpoznání a léčba deprese
Pohyblivost, mobilita, chůze	• Udržet schopnost chůze a rovnováhu cíleným cvičením • Prevence pádů a běžných poranění
Medikace	• Omezit polyfarmakoterapii • Depreskripce, pokud je indikována • Individualizovaná léčba dle potřeb • Zvýšit lékovou gramotnost a rozpoznání nežádoucích účinků léčby
Komplexní potřeby	• Pomoci pacientovi zvládat vícečetnou nemocnost a zdravotní potíže • Posoudit životní podmínky, pokud jsou ovlivněny věkem, zdravotními problémy nebo sociální situací
Co nejvíce obtěžuje	• Napomoci při stanovení cílů péče a léčby • Ověřit, že osobní a pro pacienta smysluplné cíle a výsledky léčby a pacientovy preference jsou zohledněny v léčebném plánu

Thiem U et al Positionspapier zur Identifizierung geriatrischer Patienten in Notaufnahmen in Deutschland (2012) Z Gerontol Geriat. 45:310-314

Validation of the ICEBERG emergency room screening tool for early identification of older patients with geriatric consultation needs

ICEBERG risk tool

Heike A. Bischoff-Ferrari^{1,2,3†}, Michael Gagesch^{1,3†},
Dai-Hua Tsai³, Clara Richter³, Patricia Lanz², Patrick Sidler⁴,
Uenal Can⁴, Dagmar I. Keller⁵, Markus Minder⁶,

Nový (2023) nástroj pro identifikaci rizikových pacientů na UP, pro které bude přínosné vyšetření geriatrem.

Cut-off skóre (=vysoké riziko) 10 bodů a více

Predikuje potřebu individuální ošetrovatelské péče, delší hospitalizaci, umístění v následné péči. Mortalita a opakované návštěvy UP nedosáhly statistické významnosti.

Trvání 4,5 minuty

ICEBERG risk tool

Q1: Where does the patient live?

- ☐ Living independently at home without support (0)
☐ At home with support from family member and/or outside help (eg SPITEX) (2)
☐ In a nursing home (3)

Q2: What is the patient's age?

- ☐ 70-79 years (1)
☐ ≥ 80 years (2)

Q3a: Falls (2+) in the last 12 months?

- ☐ Yes (3)
☐ No (0)

Q3b: Is a fall the reason for the current ER visit?

- ☐ Yes (1)
☐ No (0)

Q4a: Is there any sign for a cognitive disorder impacting everyday life activities?

- ☐ Yes (3)
☐ No (0)

Q4b: Has the patient felt down, depressed, or fatigued lately?

- ☐ Yes (2)
☐ No (0)

Q5: Can the patient count the months of the year backwards without ANY ERROR up to and including September?

- ☐ Yes (0)
☐ No (3)

Q6a: ER or emergency visit at GP in past month?

- ☐ Yes (2)
☐ No (0)

Q6b: Hospitalization in past 6 months?

- ☐ Yes (2)
☐ No (0)

Q7: How many drugs does the patient take regularly?

- ☐ Between 0 and 3 drugs (0)
☐ Between 4 and 7 drugs (1)
☐ ≥ 8 drugs (2)

Q8a: Does the patient usually need any help with taking showers or bathing?

- ☐ Yes (2)
☐ No (0)

Q8b: Right now, can the patient transfer from a lying or sitting position to a standing position independently?

- ☐ Yes (0)
☐ No (2)

Q9a: Has the patient lost more than 3 kg weight without trying and/or do the clothes not fit anymore?

- ☐ Yes (2)
☐ No (0)

Q9b: Has the patient been eating poorly because of decreased appetite?

- ☐ Yes (1)
☐ No (0)

Validation of the ICEBERG emergency room screening tool for early identification of older patients with geriatric consultation needs

Heike A. Bischoff-Ferrari^{1,2,3,7}, Michael Gagesch^{1,3},
Dai-Hua Tsai¹, Clara Richter¹, Patricia Lantz¹, Patrick Sidler⁴,
Uenal Can⁵, Dagmar I. Keller⁵, Markus Minder⁶

ICEBERG risk tool

Tools									
	Domain								
	Q1. Social situation	Q2. Patient's age	Q3. Gait disturbances (Falls)	Q4. Baseline Cognitive function/ Depression	Q5. Delirium	Q6. Past hospitalization/ ER visit	Q7. Polypharmacy (Medication)	Q8. Frailty (Functional limitation)	Q9. Malnutrition
ICEBERG	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ISAR	x			x		x	x	x	
TRST	x		x	x		x	x		
SEGA	x	x	x	(x)*	x	x	x	x	x
Silver code		x				x	x	x	
BRIGHT	x		x	x	x			x	

ISAR: Identification of Seniors At Risk (7); TRST: Triage Risk Screening Tool (10); SEGA: Short Emergency Geriatric Assessment (11); Silver Code (8); BRIGHT: Brief Risk Identification for Geriatric Health Tool (9). *SEGA only covers current cognitive status upon

ISAR “Identification of Seniors at Risk” (česká verze)

1. Před onemocněním, které Vás přivedlo na oddělení urgentního příjmu, jste potřeboval pravidelnou pomoc druhé osoby?
2. Před onemocněním, které Vás přivedlo na oddělení urgentního příjmu, jste potřeboval více pomoci než obvykle, abyste se o sebe mohl postarat?
3. Byl jste v posledních 6 měsících hospitalizován v nemocnici (alespoň jeden den)?
4. Máte problémy se zrakem?
5. Máte větší potíže s pamětí, které Vás omezují?
6. Užíváte pravidelně více než 3 různé druhy léků?

Za každou odpověď ano započítejte jeden bod.

Celkové skóre __ bodů

Rizikový skór:

2 a více pozitivních odpovědí

Předikuje funkční pokles, rehospitalizace, opakované vyšetření IP

TRST “Triage Risk Stratification Tool”

Nástroj pro triage pacientů podle rizika, česká verze

1. Anamnéza, klinické symptomy nebo diagnóza kognitivní poruchy (zhoršená výbavnost nebo orientace)?
2. Potíže s chůzí nebo přesunech (lůžko/židle) nebo recentní pády?
3. Pět a více léků
4. Ošetření na urgentním příjmu v posledních 30 dnech nebo hospitalizace v posledních 3 měsících?
5. Zdravotnický pracovník vyslovil podezření na zneužívání/týrání, užívání návykových látek, non-complianci v užívání medikace, problémy v IADL nebo jiné?
6. Pacient žije sám, není dostupný pečovatel?

Za každou odpověď ano započítejte jeden bod.

Celkový skór __ bodů

Rizikový je pacient
se skórem 2+ bodů

InterRAI ED Screener

interRAI ED Screener

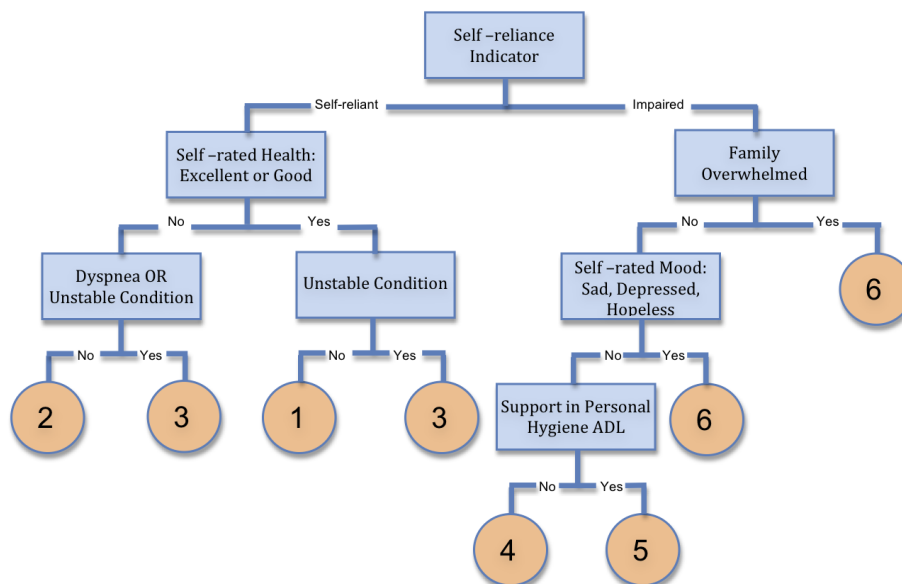
Je algoritmus určený pro geriatrické pacienty na oddělení urgentního nemocničního příjmu obvykle nad 75 let. Hodnocení je prováděno sestrou urgentního příjmu, u pacientů kde nehrozí nebezpečí z prodlení. Trvání screeningu je cca 1 minutu.

Primárně slouží k posouzení potřeby pacienta být komplexně zhodnocen geriatrem a urgentnosti tohoto vyšetření. Zařazuje pacienta do 6 skupin:

- skupina 6 a 5 – nejvíce urgentní vyžaduje zhodnocení geriatrických syndromů a rizik a potřeby komplexního řešení zdravotně sociální situace ještě během pobytu na ED nebo hospitalizace
- u skupin 2-4 vyžadují ambulantní specializované vyšetření geriatrem/ internistou ev. nelékaři (sociální pracovník, case manager, sestra, fyziio)
- skupiny 1-2 postačuje běžná kontrola praktickým lékařem , ev. specialistou dle zdravotního problému

ED Screening doplňuje běžné klinické vyšetření o geriatrickou dimenzi. Predikuje pravděpodobnost negativního vývoje ve smyslu rizika opakovaných návštěv ED, hospitalizace a následné péče

Assessment Urgency Algorithm





Pacient je rizikový – a co dál?

- 1. Use standardized tools to assess **baseline and current function** of high- risk patients to determine unmet needs and link to community resources.
- 2. Assess for common **geriatric syndromes**, e.g. falls risk, delirium, medication adherence problems, social isolation, and caregiver strain.
- 3. Reconcile **medications** and changes to medications because of the emergency department visit.
- 4. Define the family **caregiver support**, particularly if the patient is returning home.
- 5. **Coordinate care** with primary physician and community resources, for close follow up.
- 6. **Target the interventions**- based on the identified needs.

Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Nyní byste měli:

- znát základní oblasti multidimenzionálního posouzení seniora s akutní poruchou zdraví
- umět vyhledat pacienty s geriatrickým rizikem, kteří vyžadují další zhodnocení
- umět aplikovat model 5M – mind, mobility, medications, multi-complexity, matters most v prostředí urgentního příjmu a použít škály pro hodnocení seniorské křehkosti
- chápat význam křehkosti a dalších geriatrických rizik pro prognózování dalšího vývoje pacienta a jejich využití pro rozhodování o úrovni/intenzitě další péče

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



Spolufinancováno
Evropskou unií



Odlišnosti klinického hodnocení u starších nemocných

Komplexní posouzení seniora v prostředí urgentní medicíny, diagnostika a stratifikace křehkosti a volba úrovně léčby

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



Spolufinancováno
Evropskou unií



Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Geriatrické odlišnosti...

...manifestace akutních stavů, jejich diferenciální diagnostiky a
managementu péče

Součást kurzu „Geriatrický pacient na oddělení urgentního příjmu“,
2024

MUDr. Vojtěch Mezera, PhD.

Geriatrické centrum, Pardubická nemocnice

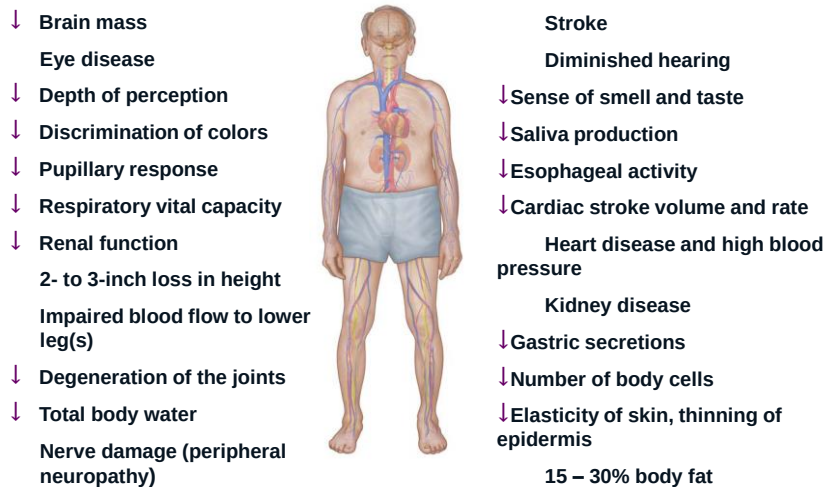
Osnova

- Fyziologické odlišnosti
- Příklady neúplně vyjádřených syndromů – „co chybí oproti mladému pacientovi“
- Geriatrické syndromy – „co je navíc oproti mladému pacientovi“
- Arytmie
- Dušnost
- Poruchy vědomí
- Bolesti na hrudi
- Bolesti břicha
- Horečka

Osnova – pokračování

- Hypertenze
- Intoxikace
- Kolaps
- Komplikace diabetu
- Krvácení
- Křeče
- Neurologické obtíže
- Psychiatrické indikace
- Úrazy
- Zástava oběhu
- ... a hlavně: **Zhoršení stavu**

Jak to vidí traumatologové? Že všechno klesá.



...nicméně:

- Děti nejsou zmenšení dospělí
- Geriatřiční pacienti nejsou jen staří dospělí.

Co je typické?

*„Geriatric patients are masters in hiding
how sick they are“*

*(Geriatřiční pacienti jsou mistři v
maskování toho, jak moc jsou nemocní)*

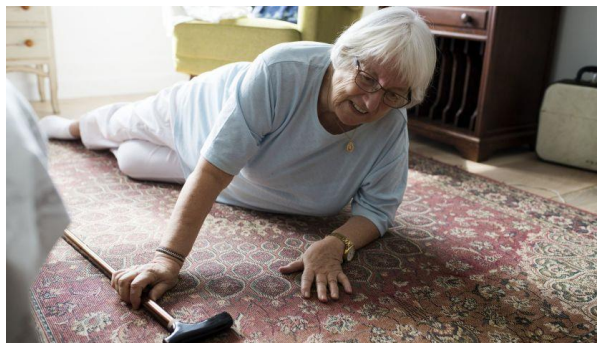
Anton Helman, North York General Hospital, Toronto, Kanada

Zvláštnosti chorob ve stáří

- Jiné spektrum
- Průběhu
- Projevů
- Léčby

Spektrum chorob - traumata

Mladí	Všichni	Staří
Dopravní nehody Pracovní úrazy Pády z výše		Pády z vlastní výšky



Spektrum chorob – GIT

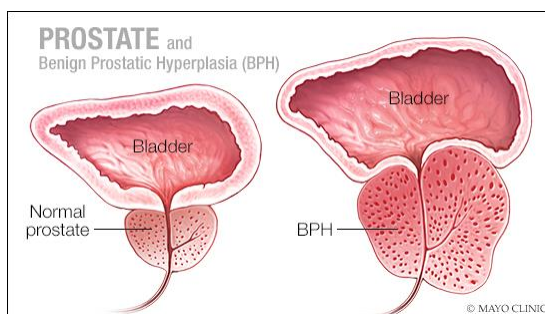
Mladí	Všichni	Staří
Crohnova choroba Ulcerózní kolitida	Kýly Žlučnickové koliky a záněty Vředová choroba Nádory	Divertikulóza Obstipace



Femorální kýla může být uskřínutá se zvracením jako jediným příznakem.
Břicho na obvyklých místech palpce nebude bolestivé!

Spektrum chorob – urologie

Mladí	Všichni	Staří
Torze varlete	Močové kameny	Benigní hyperplazie prostaty s retencí moči



Spektrum chorob - neurologie

Mladí	Všichni	Staří
Subarachnoidální krvácení Migrény	Epilepsie	Ischemické CMP Hemoragické CMP



Spektrum chorob - psychiatrie

Mladí	Všichni	Staří
Schizofrenie Psychózy (bludy, halucinace)	Deprese Úzkosti	Demence Deliria



Spektrum chorob – cévní chir.

Mladí	Všichni	Staří
Varixy		Akutní tepenné uzávěry Gangrény



Spektrum chorob - revmatologie

Mladí	Všichni	Staří
Rvmatoidní artritida		Temporální arteritida



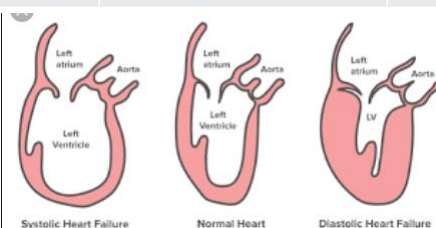
Spektrum chorob - ortopedie

Mladí	Všichni	Staří
Úrazové poškození vazů	Coxartróza Gonartróza	



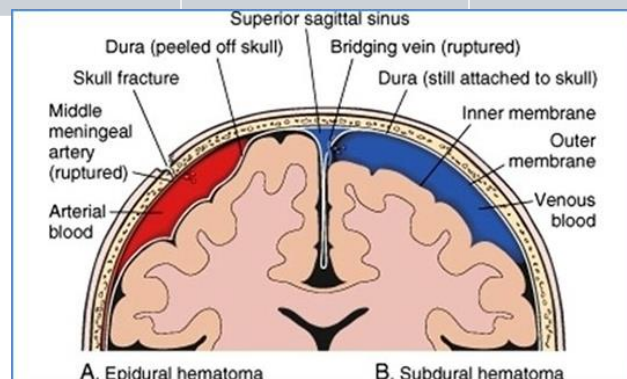
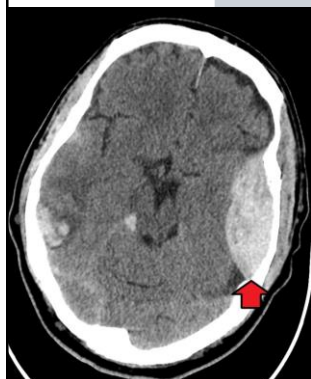
Spektrum chorob - kardiologie

Mladí	Všichni	Staří
	Ischemická choroba srdeční	Fibrilace síní Diastolické srdeční selhání
Vazovagální synkopy	Ortostatické synkopy	Kardiální synkopy



Spektrum chorob - neurochirurgie

Mladí	Všichni	Staří
Epidurální hematomy Fraktury obratlů při vysokoenergetických poraněních		Subdurální hematomy Kompresní fraktury



Kompresní zlomenina L1
Častá při osteoporóze

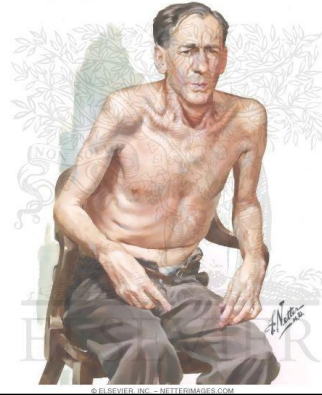


Spektrum chorob – komplikace DM

Mladí	Všichni	Staří
DM 1. typu Ketoacidóza		DM 2. typu Hypoglykémie Hyperosmolární koma

Spektrum chorob - plicní

Mladí	Všichni	Staří
Astma bronchiale	Pneumonie	CHOPN



Zvláštnosti průběhu

- V jiném „terénu“ - vliv komorbidit
- Delší průběh

Zvláštnosti průběhu

- V jiném „terénu“ - vliv komorbidit

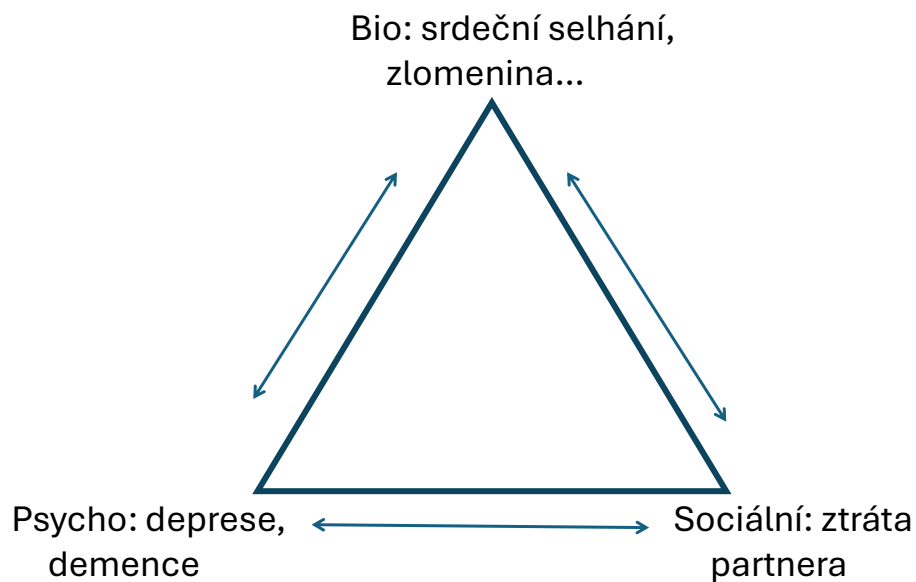
Akutní zhoršení chronických stavů – angl. Acute-on-Chronic

- Dlouhodobá dehydratace -> akutní selhání ledvin
- Sarkopénie -> ztráta soběstačnosti
- Lehká demence -> delirium

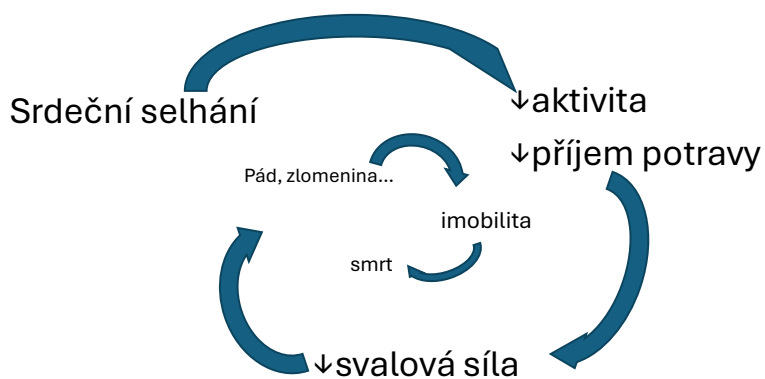
Zvláštnosti průběhu

- Častější komplikace
 - Přímo vyplývající z nemoci: tromboembolie po zlomeninách, dehiscence ran atd.
 - Z přestěhování: delirium, nechutenství, inkontinence

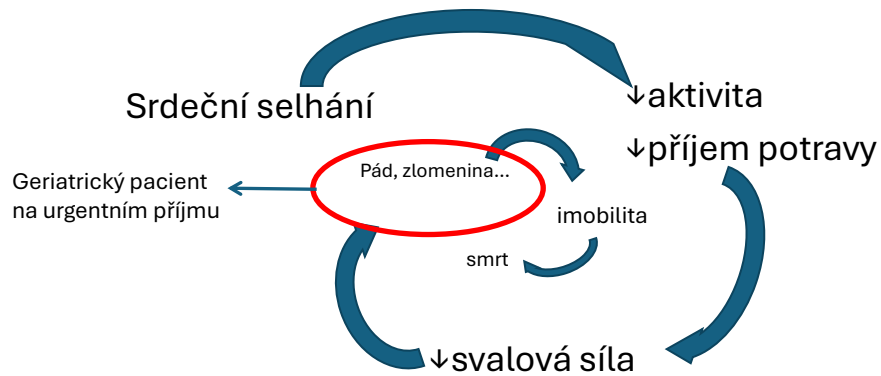
Bio-psycho-sociální pohled



Sestupná spirála - příklad



Sestupná spirála - příklad



Zvláštnosti projevů

- Častější atypické projevy
- Celková místo lokální odpovědi
- Mikrosymptomatologie
- „Naříká vzdálený/nejslabší orgán“

Akutní koronární syndrom

= akutní infarkt myokardu či nestabilní angina pectoris. Patří mezi projevy ischemické choroby srdeční.

Akutní koronární syndrom

Nemusí být bolest na hrudi!

Místo toho může být:

- Dušnost
- Slabost, únavnost
- Pocit pálení
- Pocení, nauzea
- Závratě

Závažný úraz



Závažný úraz a krvácení

- Penetrující poranění vedou k velkým krevním ztrátám, např. formou hemothoraxu (zde se vejde > 2 l krve u dospělého)
- Klasická fyziologická odezva je tachykardie se snahou zachovat srdeční výdej a adekvátní perfúzi orgánů
- V pozdějších stádiích šoku klesá krevní tlak

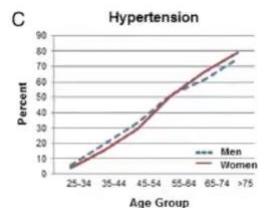
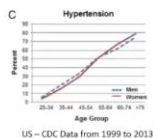
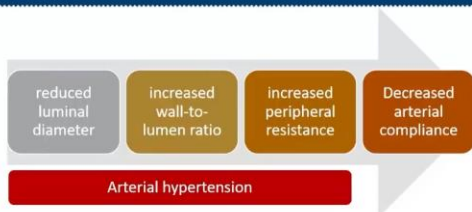
	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4
Blood loss (%)	<15	15–30	30–40	>40
Blood loss (cm ³)	<750	750–1500	1500–2000	>2000
Pulse rate	<100	>100	>120	>140
Respiratory rate	14–20	20–30	30–40	>35
Blood pressure	Normal	Decreased	Decreased	Decreased
Mental state	Normal/slightly anxious	Mild anxiety	Confusion and Lethargy	Confusion

Závažný úraz a krvácení – geriatrický pacient

- Nemusí být hypotenze
- Nemusí být tachykardie

Proč chybí hypotenze?

Dhayana Dallmeier



US - CDC Data from 1999 to 2013

Montero et al. J Hypertens. 2015
Thijssen et al. J Physiol. 2016
Li et al. Clinical Interventions in Aging. 2023
Maier et al. J. Clin. Med. 2023

How to explain the relationship between BP and CV events in very old people? | D. Dallmeier

13

- S věkem narůstá výskyt arteriální hypertenze – cca 70% u pacientů nad 70 let
- např. Pacient s hodnotami dlouhodobě 170/110 může mít po velké krevní ztrátě tlak 130/80.

Proč chybí tachykardie?

- Srdce není schopno vyvinout takovou srdeční frekvenci
- Viz orientační výpočet maximální TF využívaný ve sportu:
 $TF_{max} = 220 - \text{věk}$
- Někteří pacienti mají nemocný sinusový uzel (sick sinus syndrom) a implantovaný kardiostimulátor, pak běží „strojová frekvence“
- Velké množství pacientů kardiaků užívá léky zpomalující srdeční akci
 - Beta-blokátory: bisoprolol (Concor), metoprolol (Egilok, Betaloc), nebivolol (Nebilet)
 - Kalciové blokátory: verapamil (Isoptin)
 - Digoxin
 - Antiarytmika: propafenon (Rytmonorm), amiodaron (Cordaron)

Náhlé příhody břišní

- Nemusí být tachykardie
 - Viz bod Závažný úraz a krvácení
- Peritoneální známky nemusí být plně vyjádřeny
 - Velké množství starších pacientů užívá analgetika
- Při slabém svalstvu nemusí být typické “prkenné břicho”

Další atypické projevy

Zánět močového měchýře

- Apatie, neklid, zmatenost, nechutenství

Další atypické projevy

Pneumonie

- Nemusí být horečka, dušnost ani kašel

Srdeční selhání

- Únavnost
- Nemusí být námahová dušnost

Časté symptomy v geriatrii

- „Celkové zhoršení“
- Slabost dolních končetin
- Změny chování: apatie, neklid, zmatenost
- Nechutenství, úbytek na váze

Geriatrické syndromy

- Syndrom geriatrické křehkosti
- Imobilita, imobilizační syndrom
- Sarkopénie
- Syndrom nestability a pádů
- Malnutrice
- Demence
- Delirium
- Dekubity
- Syndrom špatného zacházení
- Syndrom terminalní (geriatrické) deteriorace

Syndrom geriatrické křehkosti

= ztráta rezerv (energie, fyzické zdatnosti, kognice a zdraví), což vede ke zranitelnosti

Kategorie seniorů

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care** from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* J. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2.K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005;173:489-495.

© 2008, Version 1.2.0N. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

Kategorie seniorů

- Zdatní – soběstační, v dobré kondici, postupy jako u mladých pacientů - <https://youtu.be/hjHnWz3EyHs?t=99>



2 Well
symptom
exercise

- Nezávislí – dopomoc při zátěži či nemoci



4 Vulnerable -
daily help, often
complaint is be
during the day.

- Křehcí – pomoc při běžných podmínkách



5 Mildly Frail -
evident slowing
(finances, transp
tions). Typically,
shopping and w

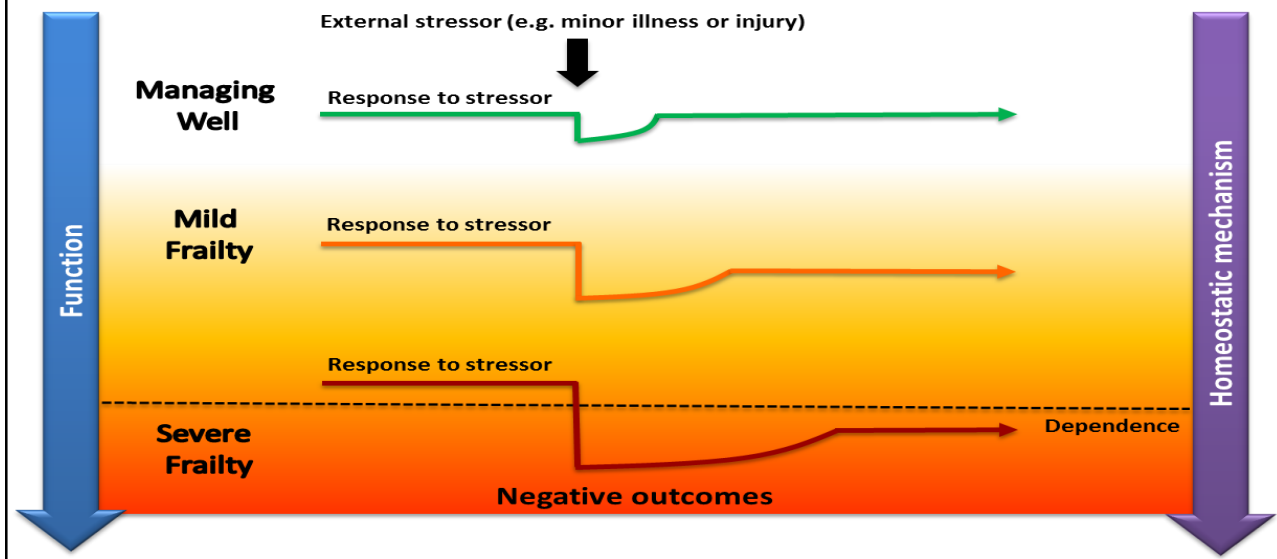


7 Severely Frail
personal care, fro
cognitive). Even s
high risk of dying

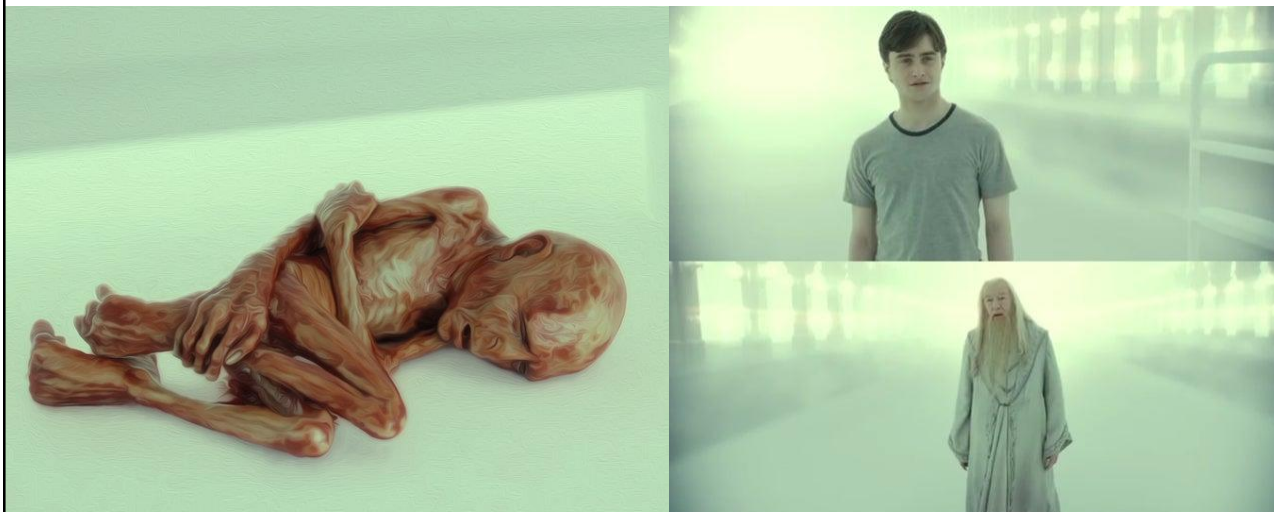
Nezávislý senior a křehký závislý senior



Syndrom geriatrické křehkosti



Syndrom terminální geriatrické deteriorace

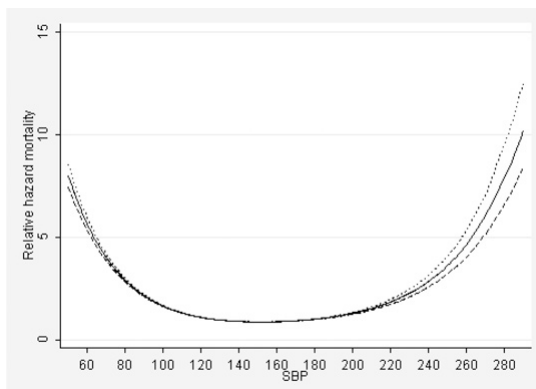


Sarkopénie

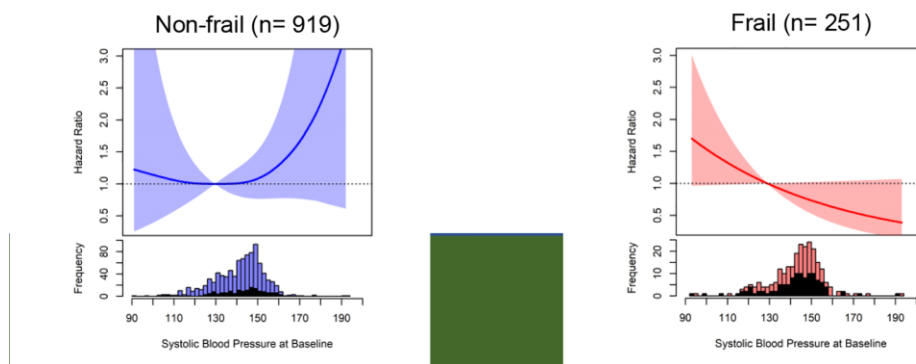
- = úbytek/nedostatek kosterní svaloviny
- Nízká svalová síla
- Ohrožen ztrátou soběstačnosti
- https://www.youtube.com/watch?v=-eyRXh0k_bs

Zvláštnosti léčby: Arteriální hypertenze

- Příliš nízký i příliš vysoký TK je špatný
- Ideál je mezi 130/80 a 160/90



Krevní tlak a riziko úmrtí



Arteriální hypertenze



- Podobné mladým:
 - Léčbou snižujeme zejména riziko srdečního selhání a cévních mozkových příhod
 - Cílem <150/90 mmHg, ideál 130/80

- **Všichni – měřit vsedě!**

- Individuální postup



- Zohlednit komorbidity – nižší cílové hodnoty u srdečního selhání či ICHS
- U velmi křehkých (bez nemocí srdce) lze považovat i 180/100 za uspokojivé

Diabetes mellitus

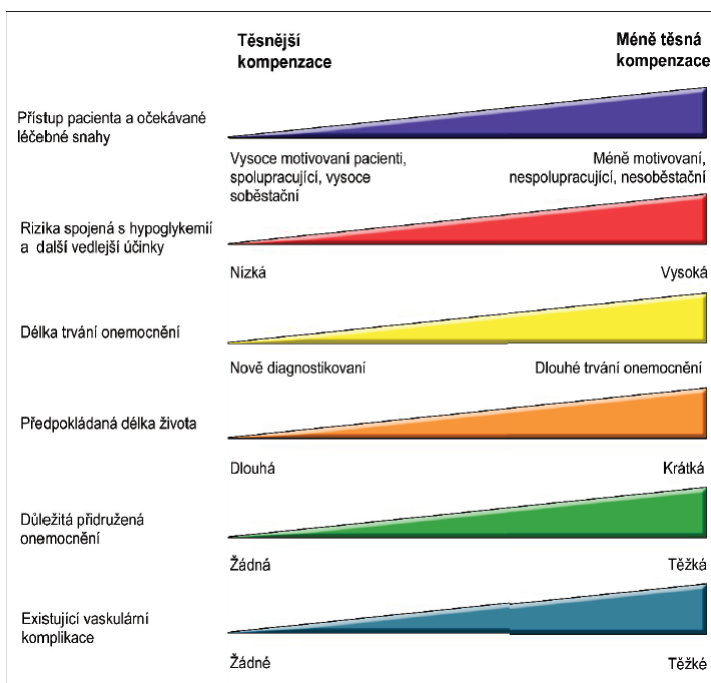


- Jako u mladých: těsná kompenzace, využívat HbA1c
- Nezpůsobit těžkou hypoglykémii!



- Zamezit velkým výkyvům glykémie
- V terminálním stádiu jen jako prevence polyurie a dehydratace

Diabetes mellitus



Ischemická choroba srdeční



- Farmakoterapie
- PCI (katetrizace) či aorto-koronární bypass



- Farmakoterapie vždy
- PCI ke zvažení u nově vzniklých obtíží
- Bypass ne (je to jako uběhnout maraton)
- U extrémně závislých jen farmakoterapie

Zhoubné nádory



- Zhodnocení stádia
- Cílená onkologická léčba



- Vadí pacientovi?
 - Často jsou komorbidity smrtelnější než nádor samotný
- Spíše symptomatický až paliativní postup

Hlavní výzvy Operačního střediska

- Arytmie
- Dušnost
- Poruchy vědomí
- Bolesti na hrudi
- Bolesti břicha
- Horečka
- Hypertenze
- Intoxikace

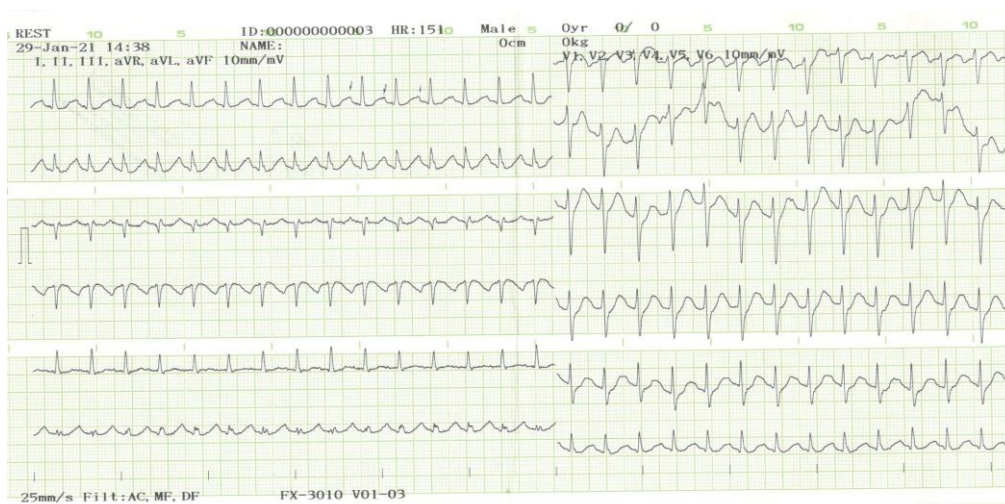
Hlavní výzvy Operačního střediska

- Kolaps
- Komplikace diabetu
- Krvácení
- Křeče
- Neurologické obtíže
- Psychiatrické indikace
- Úrazy
- Zástava oběhu
- ... a hlavně: **Zhoršení stavu**

Arytmie

- Tachykardie x bradykardie
- Pravidelná x nepravidelná
- Štíhlkomplexová x širokokomplexová
- **Stabilní versus nestabilní pacient**
- Manifestace jako palpitace, synkopa, pád
- V případě setrvalých komorových tachykardií nastává zástava oběhu

Arytmie



Arytmie



Arytmie

- V případě štíhlokomplexové (= síňové, supraventrikulární) můžeme zkusit zpomalit převod AV uzlem:
 - Vagové manévry: masáž karotického sinu, Valsalvův manévr
 - Farmaka: adenosin (Adenocor) i.v., metoprolol (Betaloc) i.v.
- S výjimkou známé fibrilace síní s již nastavenou léčbou indikován transport

Dušnost

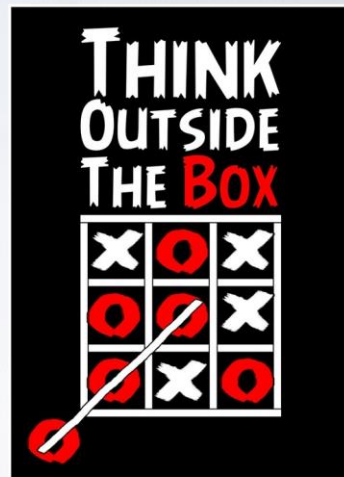
- Subjektivní pocit obtížného dýchání či “nedostatku vzduchu”
- Důležitý první dojem – sedí s rukama opřenýma o postel, dýchá 30/min a není schopen/na říci větu?
- Nebo si přechází bez zjevných obtíží po místnosti?

Dušnost

- Velmi široká diferenciální diagnostika!
- “Jasně stavy”
 - Srdeční selhání
 - Akutní koronární syndrom
 - Pneumonie
 - Exacerbace CHOPN či astmatu
 - Plicní embolie
 - Vdechnutí cizího tělesa
- “Méně jasné”
 - Anémie – dušnost může být např. projevem krvácení do GIT
 - Seps, horečka – ze zvýšeného metabolického obratu
 - Diabetická ketoacidóza
 - Cirhóza s ascitem
 - Akutní selhání ledvin
- “Překvapivé”
 - Náhlá příhoda břišní

Dušnost – vyšetření

- Anamnéza
 - Délka trvání obtíží? Něco podobného v minulosti? Vazba na námahu? Vazba na určitý pohyb? Tolerance horizontály?
- Vitální funkce
 - TF, DF, TT, TK, GCS, SpO2
- Fyzikální vyšetření
 - Nejen poslech srdce a plic!
 - Rovněž zhodnocení prokrvení spojivek, zbarvení sklér, náplň krčních žil, shlédnutí kůže trupu, palpce břicha, zhodnocení otoků a prokrvení dolních končetin
 - 2 minuty navíc mohou ušetřit pozdější zbytečné transporty v nemocnici apod.



Dušnost

- Lze nechat pacienta s dušností na místě (resp. vyřešit ambulantně)?
- Ano.
 - Úspěšně zaléčená exacerbace astma či CHOPN
 - Známé chronické srdeční selhání bez známek ischémie, dekompenzované např. při vzestupu TK, dobře reagující na léčbu
 - Zcela normální fyzikální vyšetření bez objektivní dechové tísně (např. psychogenní)

Poruchy vědomí

- Velmi široká plejáda příčin
- V přednemocniční péči můžeme diagnostikovat a vyléčit hypoglykemické koma
- Anamnéza od rodiny/pečovatelů + z dokumentace
- Pád na hlavu před 3 dny, od té doby zmatenost, teď obtížně probudný...? Pomýšlet na subdurální hematom.
- Náhlý začátek se znaky FAST? Podezírat na CMP.
- Horečka? Nejspíš jde o delirium.

Bolesti na hrudi

- Cílem je odlišit akutní koronární syndrom, jiné akutní nitrohruční patologie (plicní embolie, disekce aorty...)
- Další stavy jsou pak méně závažné (refluxní choroba jícnu, bolesti mezižeberních svalů...)
- Je-li bolest ostrá, místo lze vyhmátat a vyvolat stejný vjem, jde o muskuloskeletální bolest. Nevyžaduje urgentní ošetření.
- V jakémkoliv jiném případě pátráme po akutním koronárním syndromu a dalších akutních stavech.

Bolesti na hrudi

HEART score

- H = history = anamnéza
- E = EKG
- A = age = věk
- R = rizikové faktory
- T = troponin

Slightly suspicious	0
Moderately suspicious	+1
Highly suspicious	+2

Normal	0
Non-specific repolarization disturbance	
Significant ST deviation	

<45	0	45-64	+1	≥65
-----	---	-------	----	-----

No known risk factors	0
1-2 risk factors	+1
≥3 risk factors or history of atherosclerotic disease	+2

≤normal limit	0
1-3× normal limit	+1
>3× normal limit	+2

Table 1. Differential Diagnosis of Chest Pain^{2,14}

Origin of Pain	Organ System	Condition	Typical Features
Ischemic cardiac chest pain	Cardiac	Stable angina	Substernal aching, pressure, or burning; referred pain in the neck, jaw, or arms; triggered with exertion, improved with rest or nitroglycerin
		Unstable angina	Same as stable angina, but with a change in the pattern of pain (eg, episodes are more frequent, prolonged, severe, or occurring at rest)
		Acute myocardial infarction	Same as angina, but more severe and sustained
Nonischemic cardiac chest pain	Cardiac	Pericarditis	Sharp, sustained, pleuritic; worse when supine
		Myocarditis	Variable symptoms; may mimic angina or pericarditis
		Mitral valve prolapse	Sharp, stabbing; unchanged with activity; persistent and chronic
Noncardiac chest pain	Vascular	Aortic dissection	Intense, "tearing," sudden onset; variable location (type A often felt in chest, type B often felt in back)
	Pulmonary	Pulmonary embolism	Often pleuritic, sudden onset; associated with dyspnea
		Tension pneumothorax	Pleuritic, sudden in onset; associated with dyspnea, typically unilateral; increased risk in smokers and patients with Marfan syndrome
		Pneumonia	Pleuritic; typically unilateral; gradual onset
		Bronchospastic disease	Tightness, pleuritic; may be reproducible with palpation
		Pleuritis	Pleuritic, worse with forceful breathing (eg, coughing or sneezing); often associated with symptoms of autoimmune disease
	Gastrointestinal	Esophageal rupture (Boerhaave syndrome)	Severe retrosternal pain after vomiting; may be associated with subcutaneous emphysema
		Perforated peptic ulcer	Sudden, severe epigastric pain, gradually becoming generalized; peritoneal abdominal findings; may radiate to chest
		Gastroesophageal reflux disease	Burning retrosternal discomfort; postprandial; worse when supine, may mimic angina
		Esophageal dysmotility	Intermittent retrosternal chest pain; may mimic gastroesophageal reflux disease; associated with dysphagia
	Musculoskeletal	Costal inflammation	Anterior chest wall pain that is reproducible on palpation
	Hematologic	Acute chest syndrome (sickle cell disease)	Chest pain associated with tachypnea, fever, hypoxia, and infiltrate on chest x-ray
		Herpes zoster	Burning, throbbing pain in a dermatomal distribution; may be constant or intermittent; triggered by light touch (allodynia); pain may precede rash
	Miscellaneous	Panic disorder	Chest tightness associated with dyspnea and anxiety

Bolesti břicha

- Nemusí být tachykardie
- Peritoneální známky nemusí být plně vyjádřeny
- Častější oproti mladému věku: divertikulóza, retence moči
- V PNP popř. ambulantně vyřešitelná retence moči: zavedení PMK

Femorální kýla může být uskřítnutá se zvracením jako jediným příznakem. Břicho na obvyklých místech palpce nebude bolestivé!



Horečka

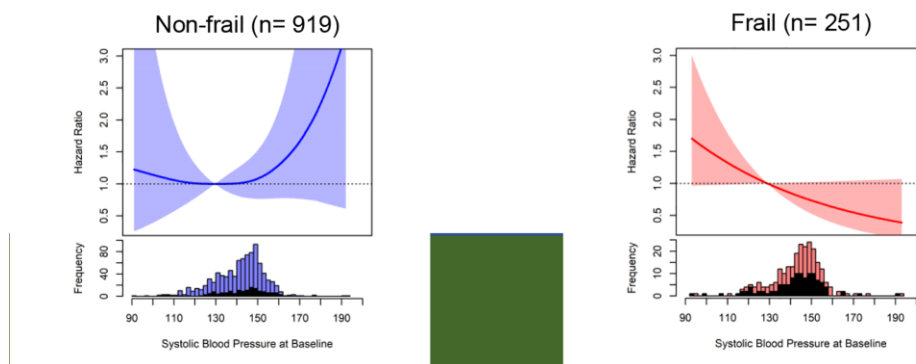
- Nejčastějším zdrojem sepse ve stáří jsou 3 skupiny – PUS:
 - P – pulmonary – plicní – pneumonie
 - U – urinary – infekce močových cest
 - S – skin – kožní infekce: dekubity, gangrény, erysipel
- Neinfekční příčiny – zpravidla po vyloučení infekčních
 - Zhoubné nádory
 - Revmatologická onemocnění



Hypertenze

- Rozlišujeme náhodně zachycenou hodnotu a situaci se symptomy
- Urgentní hypertenzní stav = bez poškození orgánů
- Emergentní hypertenzní stav = s poškozením srdce, ledvin, mozku, očí
 - Mortalita až 7 %

Krevní tlak a riziko úmrtí



Hypertenze

- Většinou stačí nižší dávky
 - princip „start low, go slow“
 - PŘ. TK 200/100 bez symptomů
- U akutních stavů lze začít silnou léčbou a pak snižovat
 - princip „top-down“
 - PŘ. TK 200/100 se srdečním selháním – snaha snížit hodnoty v řádu minut až hodin: kaptopril (Tensiomin) p.o., glyceroltrinitrát (Nitromint) s.l.
 - U cévních mozkových příhod jsou hodnoty do 220/110 mmHg považovány za odpověď organismu na proces v CNS

Intoxikace – nahodilé

- Častá je polypragmázie = užívání 5 a více léků s rizikem interakcí a nežádoucích účinků
- PŘ. 83-letá pacientka užívající ráno 8 tablet, kdy hlavní stížností byla nevolnost a zvracení

Doporučená medikace:

Prestance 10/5mg	1 - 0 - 0
Milurit 100mg	1 - 0 - 0
Letrox 75mg	1 - 0 - 0
Euphyllin 300mg	1 - 0 - 1
Ebrantil 30mg	1 - 0 - 1
Siofor 1000mg	1 - 0 - 1
Nolpaza 40mg	1 - 0 - 1
Kinito 50mg	1 - 1 - 1
Clexane forte 0,8ml inj.sol. s.c. v 8,00hod na minimálně 3 měsíce	



Intoxikace – nahodilé

- Dehydratace a hypotenze po kombinaci diuretik a antihypertenziv
- Poškození ledvin či krvácení do GIT po NSA (ibuprofen, diclofenac...)
- Selhání jater po paracetamolu
 - U mladých lidí bezpečná dávka 4 g denně
 - U starších pacientů nebo pacientů s podezřením na ztukovatění jater bezpečné jen 2 g denně

Intoxikace – úmyslné

- Až 1/3 sebevražedných pokusů ve stáří je “úspěšných”, tj. končí smrtí
- Barbituráty – naštěstí již nedostupné
- Benzodiazepiny – způsobují poruchu vědomí se stropovým efektem, nedochází k útlumu dechového centra jako u barbiturátů
 - Lze antagonistovat flumazenilem (Anexate)
- Z-hypnotika (Stillnox, Hypnogen) – nejsou letální
- SSRI a další antidepresiva – nejsou letální
- Antipsychotika (Tiapridal, Haloperidol) – spíše riziko arytmií
- Opioidy – riziko útlumu dechového centra při vysoké dávce

Intoxikace – přístup

- Podpůrná léčba podle algoritmu ABCD
- Vyvolání zvracení, NG sonda na spád – při krátkém časovém intervalu
- Antidota: N-acetylcystein u paracetamolu, flumazenil u benzodiazepinů, naloxon u opioidů, ethanol či fomepizol u ethylenglykolu či metanolu.
- Kontaktovat Toxikologické informační středisko:
 - 224 919 293
 - 224 91 54 02

Kolaps

= širší pojem (“zhroucení na zem”)

Synkopa = přechodná ztráta vědomí (v angličtině transient loss of consciousness) a svalového tonu, se spontánní úpravou

- Na podkladě globální mozkové hypoperfúze (tj.odlišnost od CMP, kde je lokální hypoperfúze)

Synkopy

Mladí	Všichni	Staří
Vazovagální synkopy	Ortostatické synkopy	Kardiální synkopy

Vazovagální = zprostředkované nervus vagus na podkladě vyvolávajícího podnětu

Ortostatické = při změně polohy leh -> sed nebo sed -> stoj

Kardiální = na podkladě arytmie či strukturální vady srdce

Křeče

- Někdy obtížné rozpoznat křeče a synkopu
 - Obojí má poruchu vědomí
 - Obojí může mít záškuby
- Postup ABCDEFG
 - DEFG = don't ever forget glucose = změřit (a suplementovat) glykémii
- Obvykle nutné podání antikonvulziva: diazepam (Apaurin), midazolam (Dormicum), fenytoin (Epanutin)
- Ve vyšším věku strukturální změny (postischemické apod.), obvykle zajištění antiepileptiky: levetiracetam (Keppra), valproát (Depakine)

Synkopa versus Křeče

- | | |
|------------------------------------|--|
| • < 10 záškubů | • > 20 záškubů |
| • Kratší zmatenost | • Delší zmatenost |
| • Nízký svalový tonus | • Zvýšený svalový tonus |
| • Delší sezení či stání | • Nezvyklá poloha hlavy |
| • Dušnost před událostí | • Morzura = pokousání jazyka na laterální straně |
| • Palpitace před událostí | |
| • Možné pokousání na špičce jazyka | |

Komplikace diabetu

- Akutní x pozdní
- Akutní
 - Ketoacidotické koma – DM 1. typu, spíše mladý věk
 - **Hypoglykémie** = daleko nejčastější
 - Hyperosmolární hyperglykemický stav (dříve nazývaný hyperosmolární hyperglykemické koma) – při DM 2. typu, glykémie v astronomických hodnotách (např. 60 mmol/l), vedoucí k extrémní dehydrataci pacienta

Pozdní

Complications of Diabetes Mellitus

Cerebrovascular disease



Retinopathy and Blindness



Permanent kidney damage



Heart attack



Diabetic Foot Infections



Peripheral Neuropathy



depositphotos

Image ID: 174268782 | www.depositphotos.com

Krvácení

- Postup xABCDE
- Menší podíl pracovních úrazů, ale...
- ...více pacientů užívajících léky zpomalující hemostázu:
 - Antiagregancia (Trombex, Anopyrin...) – ICHS, ICHDK, stavy po CMP
 - Antikoagulancia (Eliquis, Pradaxa, Xarelto, Warfarin) – fibrilace síní, stav po plicní embolii či hluboké žilní trombóze
- Časté krvácení do GIT při rizikové kombinaci léků, např. Prednison + Diclofenac + Anopyrin
- Při bolesti zad s hypotenzí myslet na rupturu AAA (aneurysma abdominální aorty)

Neurologické obtíže

Tab. 2 Význam zkratky belfast (beeellfast)

balance	„závrať, jakou jsem dosud nezažil“, s pocitem na zvracení či zvracením (zvláště pokud pacient vůbec není schopen stát bez opory)
eeeyes	hemianopsie (výpadek vidění jedním okem) A/NEBO dvojité vidění A/NEBO výpadek poloviny zorného pole (postavíme se před pacienta – vidí obě moje rozpažené ruce? – testujeme vždy každé oko zvlášť)
blood leak	příznaky vztahující se k subarachnoidálnímu krvácení (či trombóze splavu): „bolest hlavy, jakou jsem ještě nikdy v životě nezažil“ (nebezpečná je zejména bolest hlavy, která dosáhne maxima do 5 minut od svého začátku); ztuhlá šíje navazuje na bolest hlavy po cca 5 hodinách (předklonit hlavu, zvednout nohy – vyvolává bolest hlavy)
face	porucha polykání
arm	vicinasobná porucha citu na jedné polovině těla (např. brnění nebo necitlivost tváře, ruky, nohy na jedné straně těla)
slurred speech	nezřetelná výslovnost jako při opilosti (setřelá „mozečková“ řeč)
short time collapse	(krátkodobá) náhlá porucha vědomí



Psychiatrické indikace

- **Demence**
 - Zejména pak nasedající poruchy chování – tzv. BPSD
 - Nebo součinnost s Policií ČR při ztracení se
- **Deprese**
 - Jako katatonie (ztuhnutí) či při sebevražedném pokusu
- **Deliria**
 - Akutní stav zmatenosti
- **Úzkosti**
 - Panické ataky
- **Psychózy**
 - Halucinace či bludy



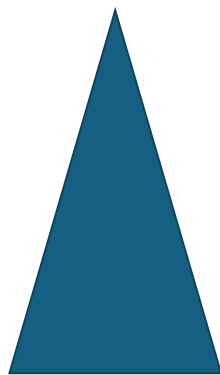
Delirium - diagnóza

- Porucha vědomí a pozornosti
- Nelze jednoznačně vysvětlit předchozí demencí
 - “Včera ještě dojel autem na zahrádku, okopával tam brambory. Dnes leží v posteli, nemůže se zvednout a říká, že tu chystáme jedy.”
- Je podezření na vyvolávající faktor

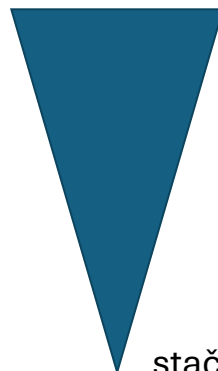
Delirium - náchylnost

zdravý jedinec

polymorbidita



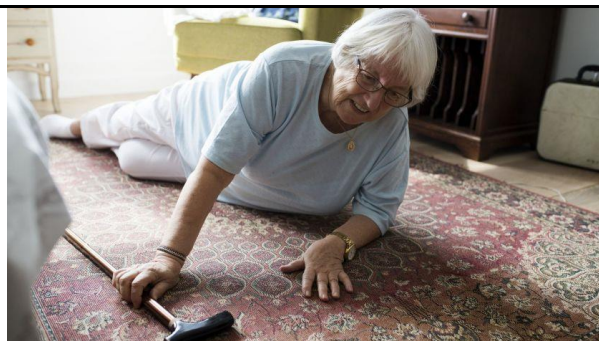
silný podnět:
hemoragický šok...



stačí malý podnět:
zánět močových cest ...

Úrazy

- Dominují pády z vlastní výše, ale...
- ... stárnou také řidiči, zahrádkáři, kutilové
- Nad 65 let spadne ročně 1/3 lidí. Z toho 10% končí závažným úrazem (zlomenina, kraniotrauma, poranění měkkých tkání)
- Viz přednáška Silver Trauma od MUDr. J. Šeblové



Zástava oběhu

- Častější nedefibrilovatelné rytmy (asystolie, PEA)
- Z křehkých pacientů po IHCA (zástava oběhu v nemocnici) pouze 5 % přežije
- Křehkost předpovídá nižší úspěšnost resuscitace
- Nutná rovněž péče o pozůstalé – důraz na to, že zemřel v kruhu rodiny, bez bolestí...

Zhoršení stavu

- “Je divný... neunesou ho nohy... najednou nás nepoznává... jako by to nebyl on... něco se s ním děje...”
- 20 – 30 % výzev u starších nemocných
- Může být cokoliv včetně akutního infarktu myokardu
- Považovat za delirium, tj. zhoršení při akutní tělesné nemoci, obvyklé vyšetření ABCDE

Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Děkuji za pozornost!

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).





Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Vybrané stavy a situace u geriatrických pacientů ...

...a jejich specifika (pády, infekce, dušnost, synkopy, bolestivé
syndromy atd.)

Součást kurzu „Geriatrický pacient na oddělení urgentního příjmu“,
2024

MUDr. Vojtěch Mezera, PhD.

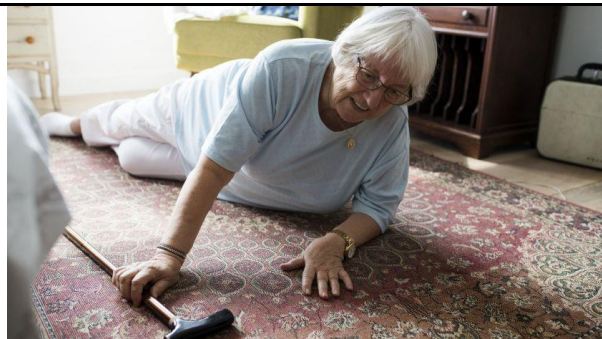
Geriatrické centrum, Pardubická nemocnice

Osnova

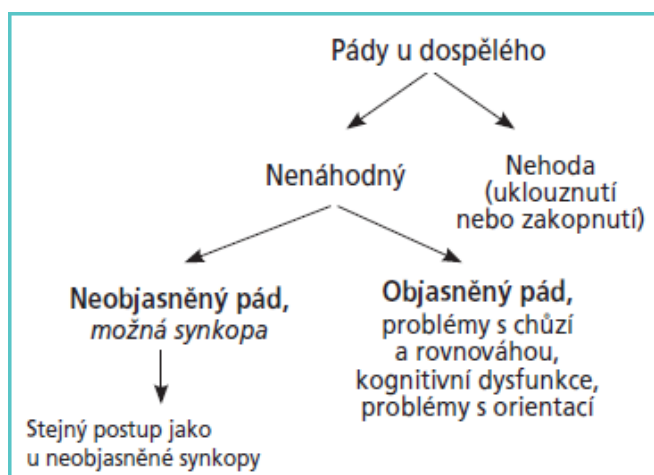
- Pády
- Synkopy
- Infekce
- Dušnost
- Bolestivé syndromy

Pády

- Dominují pády z vlastní výše, ale...
- ... objevují se rovněž pády ze schodů, ze žebříku – přístup viz přednáška Silver Trauma (MUDr. J. Šeblová)



Vyšetřování pacienta po pádu



Vyšetřování pacienta po pádu

- “History is a key” neboli Anamnéza je základ.
- Pády během noci?
 - Zřejmě nucení na močení během noci, špatné osvětlení...
- Pády krátce po postavení?
 - Zřejmě ortostatická hypotenze

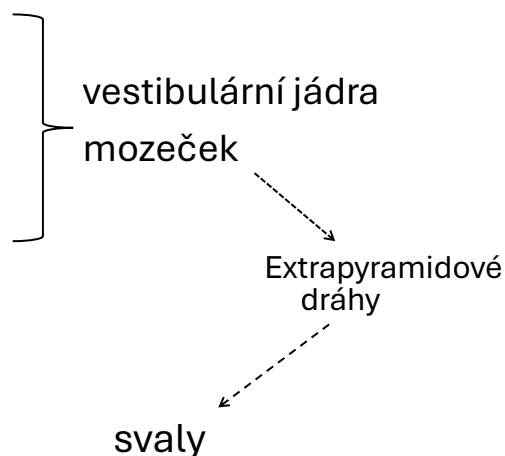


Vyšetřování pacienta

- Zhodnocení chůze, rovnováhy a svalové síly
- Identifikace rizikových léčiv (např. podle STOPP-START kritérií)
- Pátrání po rizicích doma (kluzká podlaha vany...)
- Měření ortostatické hypotenze
- Zhodnocení zraku
- Zhodnocení obuvi
- Zhodnocení příjmu či hladiny vitamínu D
- Zhodnocení komorbidit (osteoporóza, deprese)

Rovnováha

- Zrakové vjemy
- Rovnovážné ústrojí ve vnitřním uchu
- Propriocepce



Riziko pádu

- Více než 1/3 lidí 65+ spadne každý rok

Asi 10% těchto pádů vede k závažným poraněním: zlomenina, kraniotrauma, rozsáhlé poranění měkkých tkání

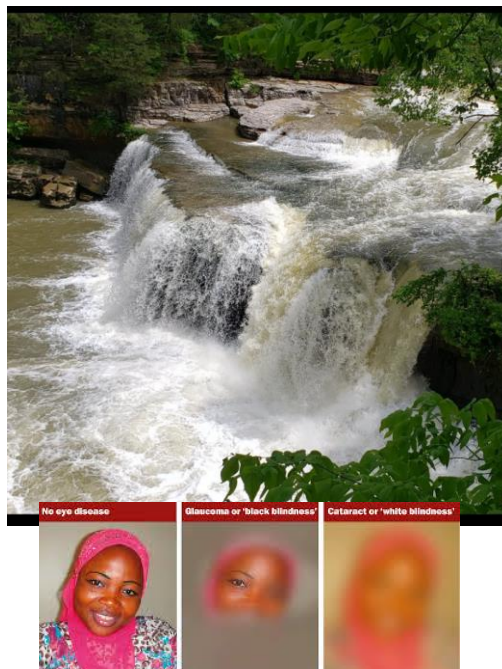
To je:

- Seniorů v ČR: 2 miliony lidí 65+ (rok 2019), 2,9 milionu (2050)
 - U nich pádů: 670 tisíc ročně dnes, 930 tisíc ročně (2050)
 - Závažných: 67 tisíc ročně dnes, 93 tisíc ročně (2050)
-
- Rizikové faktory: porucha rovnováhy, poruchy chůze, nízká svalová síla, kachexie, poruchy zraku, polypragmázie, demence, artróza, bolesti

Riziko pádu – co s tím?

- Operace katarakty
- Úprava domácnosti
- Snížení počtu léků
- Cvičení
- Implantace kardiostimulátoru u arytmií

Cataract Falls, Indiana, USA





Příklad zhodnocení domácnosti: Westmead Home Safety Assessment

- Vnější příchodová cesta
- Vnitřní cesty
- Obývací pokoj
- Posezení
- Ložnice
- Obuv
- Koupelna + WC
- Kuchyně
- Prádelna
- Možnost nouzového volání

Rizikové léky

- Kardiovaskulární
 - Kličková diuretika
 - Antihypertenziva
 - Digoxin
- Psychiatrické
 - Antipsychotika
 - Antidepresiva (tricyklická i SSRI)
 - Benzodiazepiny (krátko- i dlouhodobě účinkující)
- Ostatní
 - Analgetika (opioidní i typu NSA)
 - Antiparkinsonika
 - Užívání vysokého počtu léků (= polypragmázie či polyfarmakoterapie)

Cvičení

- Odporové (resistance exercise)
- Tai-chi, jóga

X aerobní „kardio“ cvičení zlepšuje kardiální a plicní rezervu, ale je méně účinné v prevenci pádů

Léčba arytmií

- Pátrání po příčině: hypo/hyperK⁺, hypoMg²⁺, hypo/hypertyreóza
- Antiarytmika + antikoagulace u tachykardií
- Omezení „zpomalující medikace“ u bradykardií
- Implantace kardiostimulátoru u bradykardií, kde nestačí výše uvedené

Synkopa

Synkopa = přechodná ztráta vědomí (v angličtině TLOC – transient loss of consciousness) a svalového tonu, se spontánní úpravou

- Na podkladě globální mozkové hypoperfúze (tj.odlišnost od CMP, kde je lokální hypoperfúze)

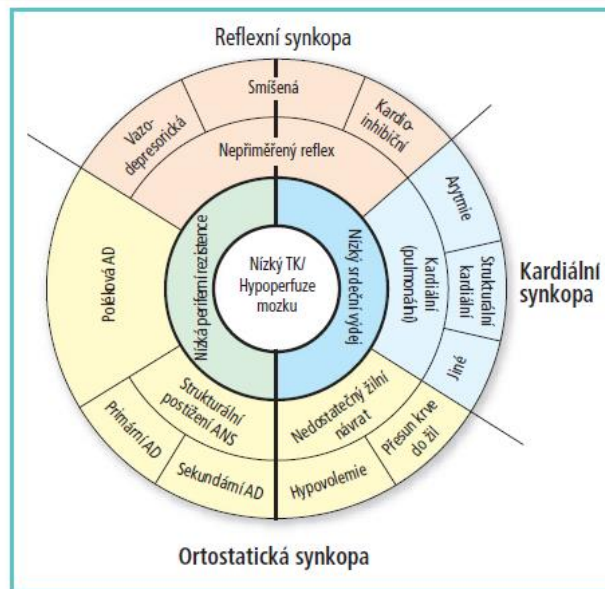
Nad 80 let – ročně u 2 % pacientů

- Seniorů v ČR: 400 tis.lidí 80+ (rok 2019), 700 tis. (2030), 900 tis. (2050)
- U nich synkop: 8 tis.ročně (2019), 14 tisíc ročně (2030), 18 tisíc ročně (2050)

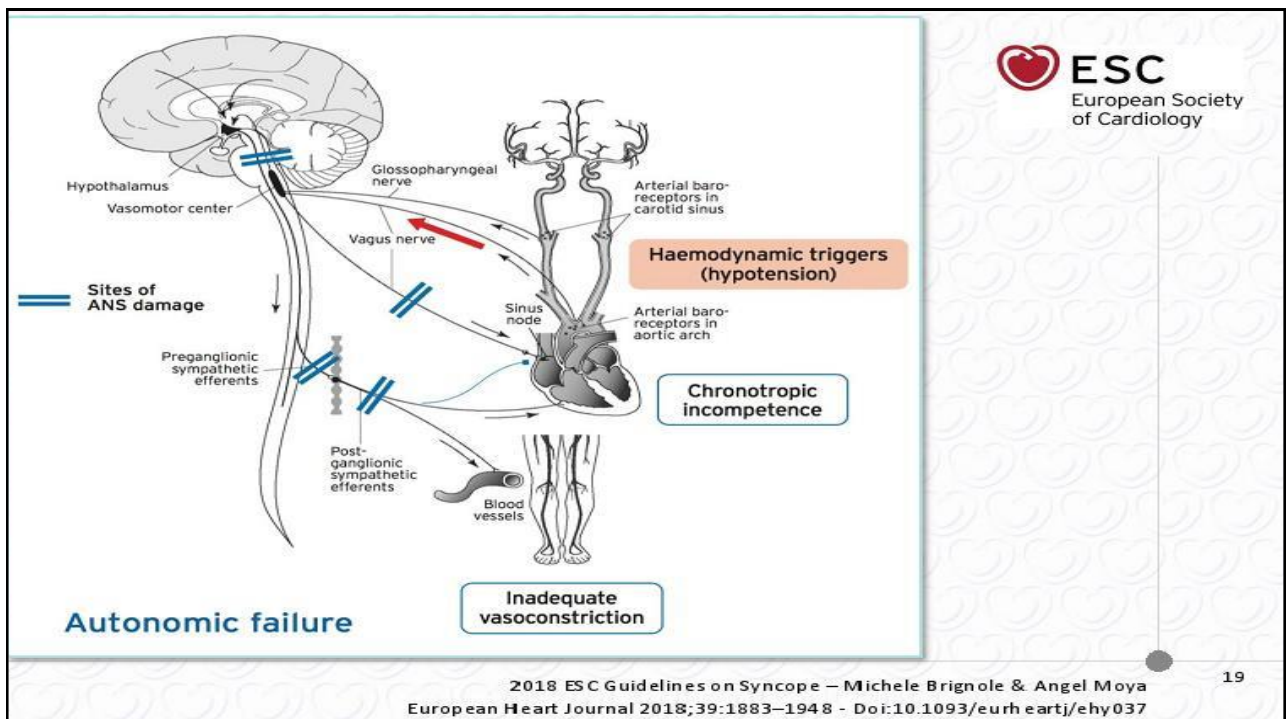
X Kolaps = širší pojem (“zhroucení na zem”, viz kolaps budovy)

Patofyziologie syn

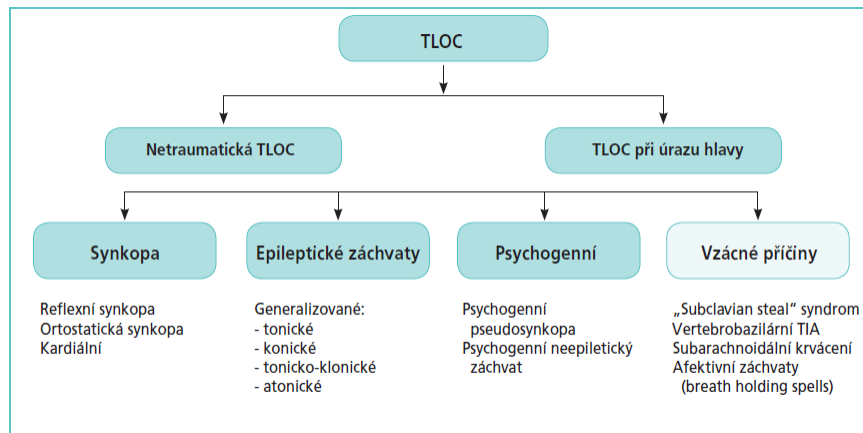
- <https://actavia.e-coretrvasa.cz/pdfs/cor/2019/02/03.pdf>



Obr. 3 – Patofyziologický podklad klasifikace synkopy. AD – autonomní dysfunkce; ANS – autonomní nervový systém; OH – ortostatická hypotenze; perif. – periferní; rezist. – rezistence; TK – tlak krve.



Rozdělení



Synkopa versus Křeče

- < 10 záškubů
- Kratší zmatenost
- Nízký svalový tonus
- Delší sezení či stání
- Dušnost před událostí
- Palpitace před událostí
- Možné pokousání na špičce jazyka

- > 20 záškubů
- Delší zmatenost
- Zvýšený svalový tonus
- Nezvyklá poloha hlavy
- Morzura = pokousání jazyka na laterální straně

Differentiating syncope from epileptic seizures

Clinical feature	Syncope	Epileptic seizures
Useful features		
Presence of trigger	Very often	Rare
Nature of trigger	Differs between types: pain, standing, emotions for VVS; specific trigger for situational syncope; standing for OH	Flashing lights is best known; also range of rare triggers
Prodromes	Often presyncope (autonomic activation in reflex syncope, light-headedness in OH, palpitations in cardiac syncope)	Epileptic aura: repetitive, specific for each patient. Includes <i>déjà vu</i> . Rising sensation in the abdomen (epigastrium) and/or an unusual unpleasant smell
Detailed characteristics of myoclonus	<10, irregular in amplitude, asynchronous, asymmetrical - Starts after the onset of LOC	20-100, synchronous, symmetrical, hemilateral - The onset mostly coincides with LOC - Clear long-lasting automatisms as chewing or lip smacking at the mouth
Tongue bite	Rare, tip of tongue	Side of tongue (rarely bilateral)
Duration of restoration of consciousness	10-30 seconds	May be many minutes
Confusion after attack	No understanding of situation for <10 seconds in most syncope, full alertness and awareness afterwards	Memory deficit, i.e. repeated questions without imprinting for many minutes
Features of limited utility		
Incontinence	Not uncommon	Common
Presence of myoclonus (see below for nature of myoclonus)	Very often	~60%, dependent on accuracy of observation
Eyes open during LOC	Frequent	Nearly always
Fatigue and sleep afterwards	Common, particularly in children	Very common
Blue face	Rare	Fairly often

LOC = loss of consciousness; OH = orthostatic hypotension; VVS = vasovagal syncope.

<https://academic.oup.com/view-large/134200775>

Synkopy

Mladí	Všichni	Staří
Vazovagální synkopy	Ortostatické synkopy	Kardiální synkopy

Vazovagální = reflexní = zprostředkované nervus vagus na podkladě vyvolávajícího podnětu

Ortostatické = při změně polohy leh -> sed nebo sed -> stoj

Kardiální = na podkladě arytmie či strukturální vady srdce

Vyšetřování pacienta po synkopě

Vždy:

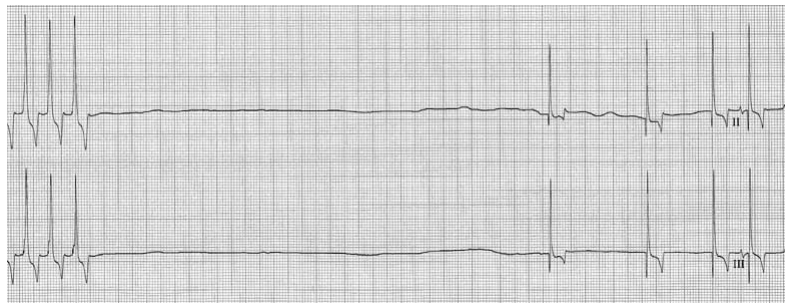
- Anamnéza, fyzikální vyšetření (vč. TK vleže a vestoje), EKG

Další

- EKG monitorace při podezření na kardiální synkopu
- Ultrazvuk srdce
- Test masáže karotid u pacientů > 40 let
- Test na nakloněné rovině
- Krevní odběry – Hb, troponin, D-dimery...

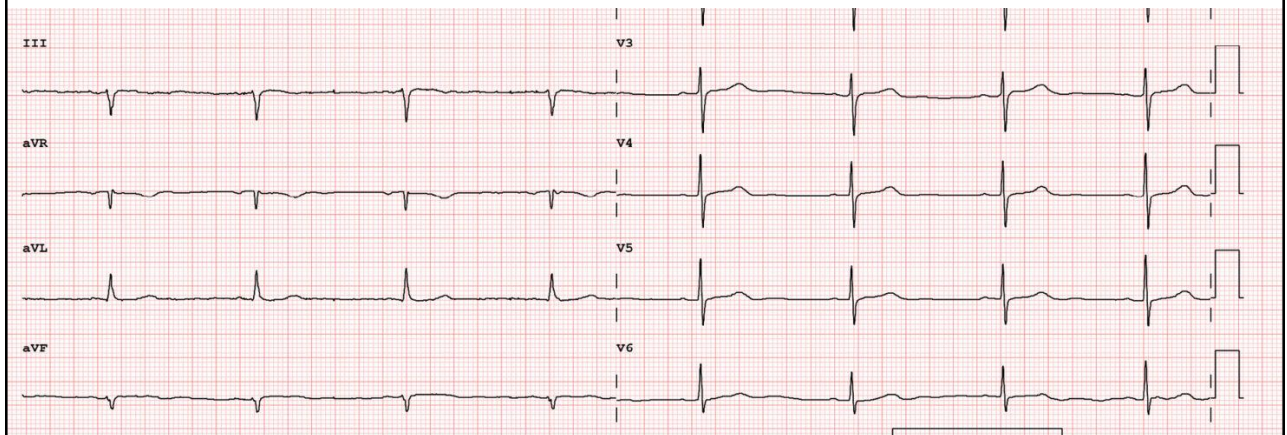
Arytmie

- Sinusová zástava

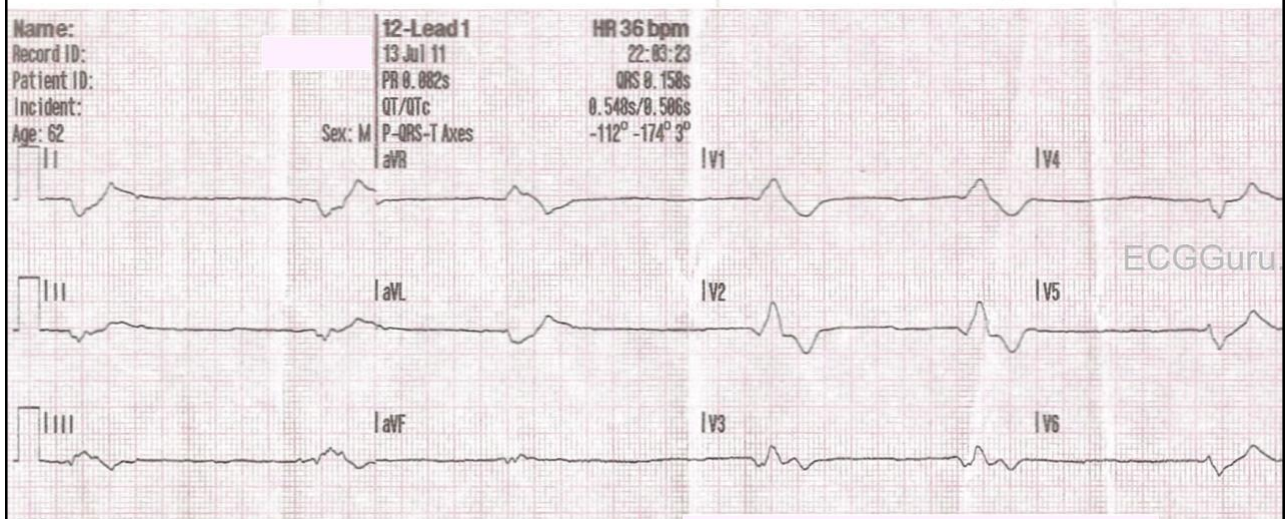


Arytmie

- Bradykardie



Arytmie

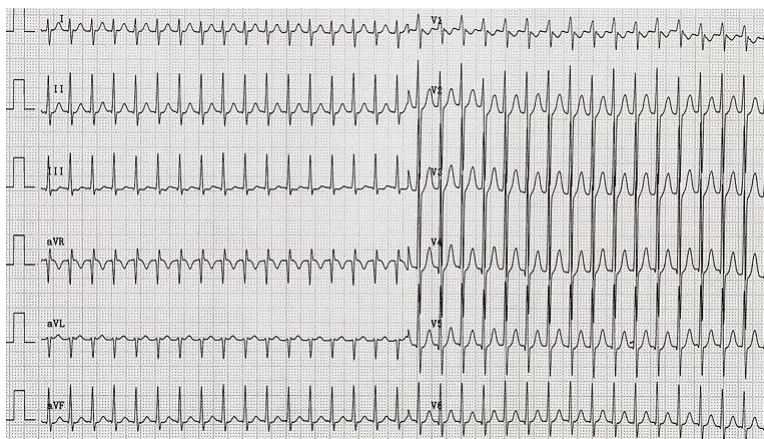


Arytmie

- Bradykardie + nehmatné pulsace? Považujeme za zástavu oběhu.
- Bradykardie + hmatné pulsace? Zhodnotíme dále:
 - Hypotenze
 - Zmatenost
 - Šok
 - Ischemické bolesti na hrudi
 - Známky srdečního selhání?
- Pokud ano, zvážit kardiostimulaci!

Arytmie

- Supraventrikulární tachykardie



Arytmie

Komorová
tachykardie

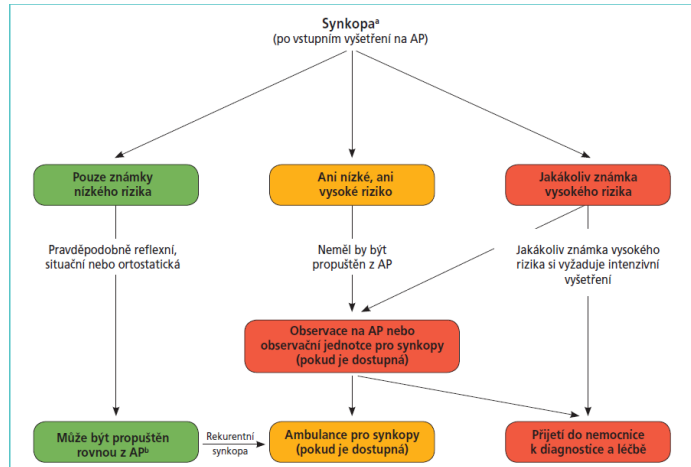


Další suspektní nálezy

- Bifascikulární blok – LBBB či RBBB+LAH/LPH
- QRS $\geq 0,12$ s
- AV blok 2. stupně Mobitz I
- Sinusová bradykardie (40–50 tepů za minutu)
- Pomalá fibrilace síní (40–50 tepů za minutu) bez léků
- Nesetrválá komorová tachykardie
- Preexcitované QRS komplexy
- Dlouhé nebo krátké QT intervaly
- Časná repolarizace
- Elevace ST segmentu ve svodech V1–V3 (syndrom Brugada)
- Negativní T vlny v pravých prekordiálních svodech, epsilon vlny připomínající ARVC
- Hypertrofie levé komory svědčící pro hypertrofickou kardiomyopatii

Vysoké riziko

- Nově vzniklý dyskomfort na hrudi, dušnost, bolest břicha nebo hlavy
- Synkopa během námahy nebo vleže
- Náhle vzniklé palpitace ihned následované synkopou
- Strukturalni onemocnění srdce
- Ischemická choroba srdeční
- Hypotenze, bradykardie
- Suspektní EKG



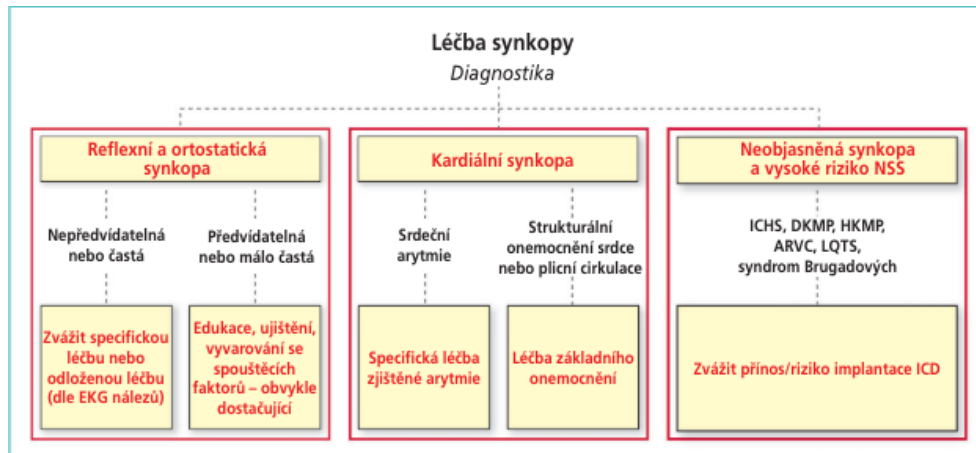
Léčba synkopy

- Synkopa jako vedlejší projev? Léčíme hlavní chorobu.
 - Př. při sepsi, plicní embolii

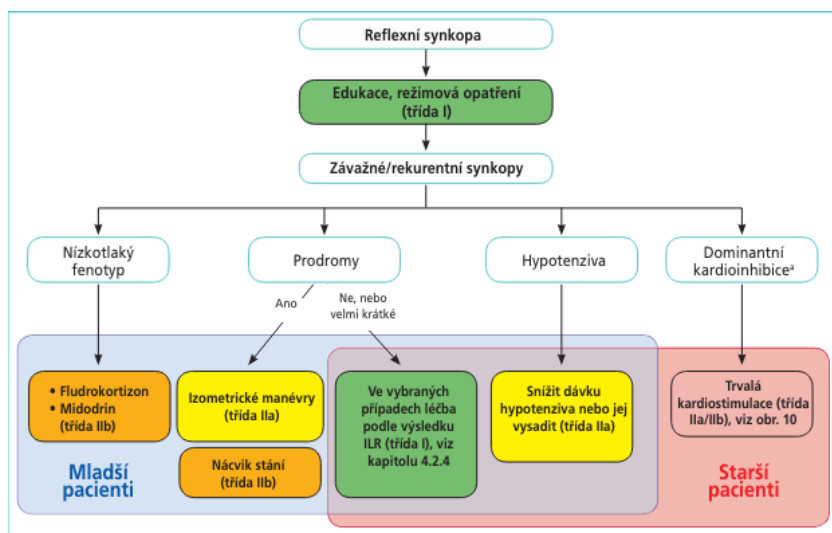
x

- Synkopa jako hlavní projev? Léčíme podle typu synkopy.

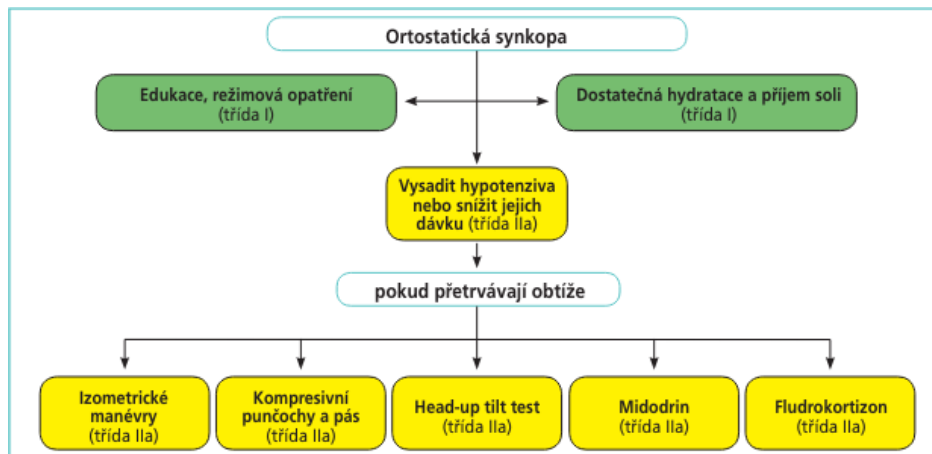
Léčba synkopy



Reflexní (vasovagální) synkopa



Ortostatická synkopa



Infekce

- Nejčastějším zdrojem sepse ve stáří jsou 3 skupiny – PUS:

P – pulmonary – plicní – pneumonie

U – urinary – infekce močových cest

S – skin – kožní infekce: dekubity, gangrény, erysipel



- Neinfekční příčiny horečky – zpravidla po vyloučení infekčních
 - Zhoubné nádory
 - Revmatologická onemocnění

Pneumonie

- Nemusí být horečka, dušnost ani kašel
- Věk ≥ 65 let je jedním z kritérií skórovacího systému CURB-65
 - C = confusion = zmatenost
 - U = urea (zvýšená)
 - R = respiratory rate = dechová frekvence
 - B = blood pressure = TK $\leq 90/60$ mmHg
- Většinou vyžaduje hospitalizaci

CURB-65 Score for Pneumonia Severity

Estimates mortality of community-acquired pneumonia to help determine inpatient vs. outpatient treatment.

IMPORTANT

Tips for COVID-19: Use after diagnosis to determine dispo. May have some value in COVID-19.

When to Use	Pearls/Pitfalls	Why Use
Confusion	No 0	Yes +1
BUN >19 mg/dL (>7 mmol/L urea)	No 0	Yes +1
Respiratory Rate ≥ 30	No 0	Yes +1
Systolic BP <90 mmHg or Diastolic BP ≤ 60 mmHg	No 0	Yes +1
Age ≥ 65	No 0	Yes +1

4 points

Highest risk group: 27.8% 30-day mortality.

Consider inpatient treatment with possible intensive care admission.

Infekce močových cest

- Podobný výskyt u mužů jako u žen
- Často u pacientů s dlouhodobě zavedeným katétrem
- Nekomplikované
 - „prostá“ cystitida (zánět močového měchýře)
- Komplikované
 - s urolitiázou, s postižením ledvin, s celkovou alterací stavu

Kožní infekce

- dekubity, gangrény, erysipel



Erysipel – různé formy



Dušnost

- Subjektivní pocit obtížného dýchání či “nedostatku vzduchu”

Důležitý první dojem:

- Sedí s rukama opřenýma o postel, dýchá 30/min a není schopen/na říci větu?
- Nebo si přechází bez zjevných obtíží po místnosti?

Dušnost

- Velmi široká diferenciální diagnostika!
- “Jasně stavy”
 - Srdeční selhání
 - Akutní koronární syndrom
 - Pneumonie
 - Exacerbace CHOPN či astmatu
 - Plicní embolie
 - Vdechnutí cizího tělesa
- “Méně jasné”
 - Anémie – dušnost může být prvním projevem krvácení do GIT
 - Sepse, horečka – ze zvýšeného metabolického obratu
 - Diabetická ketoacidóza
 - Cirhóza s ascitem
 - Akutní selhání ledvin
- “Překvapivé”
 - Náhlá příhoda břišní

Dušnost – vyšetření

- Anamnéza
 - Délka trvání obtíží? Něco podobného v minulosti? Vazba na námahu? Vazba na určitý pohyb? Tolerance horizontály?
- Vitální funkce
 - TF, DF, TT, TK, GCS, SpO2
- Fyzikální vyšetření
 - Nejen poslech srdce a plic!
 - Rovněž zhodnocení prokrvení spojivek, zbarvení sklér, náplň krčních žil, shlédnutí kůže trupu, palpce břicha, zhodnocení otoků a prokrvení dolních končetin
 - 2 minuty navíc mohou ušetřit pozdější zbytečné transporty v nemocnici apod.



Dušnost

- Lze nechat pacienta s dušností na místě (resp. vyřešit ambulantně)?
- Ano.
 - Úspěšně zaléčená exacerbace astma bronchiale či CHOPN
 - Známé chronické srdeční selhání bez známek ischemie, dekompenzované např. při vzestupu TK, dobře reagující na léčbu
 - Zcela normální fyzikální vyšetření bez objektivní dechové tísně (např. psychogenní)

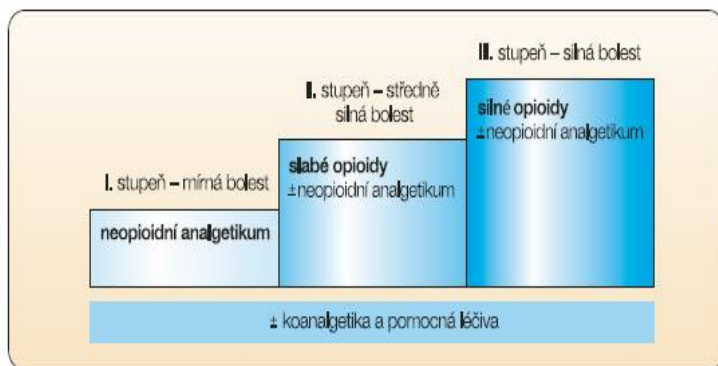
Bolest ve stáří

- Chronická
 - Př. bolesti při koxartróze, při degenerativních změnách LS páteře
 - Princip “Start low, go slow” – titrujeme od menších dávek
- Akutní
 - Př. zlomenina krčku kosti stehenní
 - Princip top-down: chceme umožnit brzkou rehabilitaci a zabránit chronifikaci bolesti
 - Nestačí absence bolesti v klidu!
 - “Roll, sit and cough,” tj.pacient potřebuje být schopný se otáčet na lůžku, posazovat a odkašlávat.

Bolest ve stáří

- Nociceptivní
 - Přítomnost vjemu, který dráždí nociceptivní nervy
 - Poškození tkání zánětem, degenerativními změnami, nekróza, ischemie...
 - Využíváme standardní analgetika
- Neuropatická
 - Při poškození nervů
 - Po amputacích, při neuropatii (zejména diabetické), postherpetické (po herpes zoster)
 - Využíváme gabapentin/pregabalin a SNRI (venlafaxin, duloxetin)

Léčba bolesti



Graf 1 Analgetický žebříček WHO

Léčba bolesti

I. stupeň – neopioidní analgetika

- Paracetamol (Paralen)
 - u starých pacientů do 2 g/den, nad 4 g riziko poškození jater
 - účinná dávka 15 mg/kg, tj. na 66 kg pacienta 2 tbl á 500 mg
 - méně účinný na zánětlivou složku bolesti
- Metamizol (Novalgin)
 - stropová dávka 4 g denně
 - účinná dávka 15 mg/kg, tj. na 66 kg pacienta 2 tbl á 500 mg
 - méně účinný na zánětlivou složku bolesti

Léčba bolesti

I. stupeň – neopioidní analgetika (pokračování)

- NSA = nesteroidní antiflogistika
 - účinná na zánětlivou složku bolesti
 - ibuprofen (Ibalgin, Brufen): účinná dávka 10 mg/kg, tj. na 60 kg babičku tablety 400+200 mg, maximální denní dávka 2400 mg
 - diclofenac (Veral) – maximálně 150 mg denně
 - nimesulid (Aulin, Nimesil) – maximálně 200 mg denně
 - “Dobrý sluha, ale zlý pán”
 - Užívat krátkodobě! Při dlouhodobém užívání riziko poškození ledvin, zhoršení hypertenze, rozvoje žaludečních vředů.

Léčba bolesti

II. stupeň – neopioidní + slabý opioid

- Tramadol
 - u starších pacientů bezpečné jednotlivé dávky do 50 mg
 - Kodein
 - DHC (=dihydrokodeinon)
- + fixní kombinace s paracetamolem
- s tramadolem – Zaldiar, Doreta, Palgotal
 - s kodeinem - Korylan

Léčba bolesti

III. stupeň – silný opioid ± neopioidní analg.

- Morfin
- Petidin (=Dolsin)
- Piritramid (=Dipidolor)
- Fentanyl, sufentanyl (Sufenta)
- Tapentadol (Palexia)

Rizika: zvracení, zácpa, deliria, útlum dechového centra

Kdy nešetřit s opioidy?

- Nádorová bolest
- Jiné prognózu limitující onemocnění
- Současné ovlivnění dušnosti (terminální srdeční selhání...)
- Perioperační období

Léčba bolesti

Lokální

- Náplasti s lidocainem – u neuralgií
- Náplasti/gely s diclofenacem – artróza menších kloubů
- Obstřík (velkého) kloubu – lokální anestetikum + depotní kortikoid
- Svodná anestezie
 - foot block u nízkých amputací
 - interkostální blok u zlomených žebér
 - epidurální u výkonů na dolních končetinách

Léčba bolesti

Ko-analgezie

- Rehabilitace u bolestí pohybového aparátu
- U chronické bolesti pátrat po úzkosti/depresi
- Spasmolytika u žlučové či ledvinné koliky
- Myorelaxancia: baclofen u stavů po CMP, thiokolchikosid (Muscoryl) u vertebrogenních bolestí se svalovými spasmy
- Gabapentin (Neurontin) či pregabalin (Lyrica), SNRI duloxetin (Cymbalta) či venlafaxin u neuropatické bolesti

Léčba bolesti – kauzální?

- TEP nosného kloubu
- Dekomprese u výhřezu meziobratlové ploténky
- Osteosyntéza zlomeniny
- Cholecystektomie u symptomatické cholecystolitiázy
- ...
- Nutná však kombinace s předchozími modalitami!

Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Děkuji za pozornost!

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).





Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

ZÁVAŽNÝ ÚRAZ U SENIORŮ „SILVER TRAUMA“

JANA ŠEBLOVÁ

Obrázky použité v prezentaci jsou z otevřených zdrojů a z archivu autorky

ZÁVAŽNÝ ÚRAZ U SENIORŮ osnova přednášky

- **Obecné zásady péče o závažný úraz**
 - Systém centrové péče, traumatologická triáž, kontinuita péče, zásady ošetření závažných úrazů
- **Specifika úrazů u seniorů**
 - Příčiny, modifikace úrazové triáže, diagnostika, léčba (zástava katastrofického krvácení, zajištění průchodnosti dýchacích cest, stabilizace oběhu, analgezie)
- **Charakteristické typy úrazů ve vyšším věku**
 - Kraniotrauma, zlomeniny krčku femuru a pánve, trauma páteře
- **Týrání a zanedbávání seniorů**

TRAUMATOLOGIE JAKO OBOR

- rozpoznávání a léčení úrazů
- úraz nastává působením energie na tkáň - působení vnějších sil
- důležitý mechanismus poranění
- **MANAGEMENT TRAUMAT: princip cABCDE**
 - Zástava katastrofického krvácení + imobilizace krční páteře (circulation + cervical spine control)
 - A – airway – průchodnost dýchacích cest, ev. zajištění DC
 - B – breathing – vyhodnocení kvality ventilace, ev. její podpora
 - C – circulation – stav oběhu (vnější, vnitřní krvácení, šokový stav, přístup do oběhu, volumoterapie)
 - D – disability – neurologický stav (stav vědomí, zornice, poruchy hybnosti a/nebo cití)
 - E – exposure/environment – podrobnější vyšetření („secondary survey“), faktory prostředí (chlad, toxická rizika apod.), končetiny – defigurace, otoky atd.

TRAUMA = ČASOVĚ ZÁVISLÁ URGENCE

- rychlost + kvalita ošetření na místě úrazu
- směrování do místa definitivního ošetření + minimalizace sekundárních transportů
- Přednemocniční triáž úrazových pacientů – Věstník MZ ČR
 - https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2021/05/Vestnik-MZ-CR-15-2015_full.pdf
 - https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2021/05/Vestnik-MZ-CR-15-2015_triage.pdf

Triáž ohrožení životních funkcí

Identifikuje na místě úrazu pacienty vystavené energii ekvivalentní nárazu v rychlosti ≥ 35 km/h. Až 90 % pacientů se zraněním klasifikovaným v Injury Severity Score > 15 bylo takové energii vystaveno a jejich riziko brzkého ohrožení některé ze životních funkcí ≥ 10 %. Tito pacienti splňují kritéria pro primární směřování do traumacentra.

Pozitivita:

Stačí pozitivní jedna položka v alespoň jedné skupině „F“ nebo „A“ nebo „M“. Skupina „P“ obsahuje pomocné faktory.

F. Fyziologické ukazatele:

1. GCS ≤ 13
2. TK syst. < 90 mmHg
3. DF < 10 nebo $> 29/^\circ$
4. Přetrvávající úrazová paréza / plegie

A. Anatomická poranění:

1. pronikající kraniocerebrální poranění,
2. nestabilní hrudní stěna,
3. pronikající hrudní poranění,
4. pronikající břišní poranění,
5. nestabilní pánevní kruh,
6. zlomeniny ≥ 2 dlouhých kostí (humerus, femur, tibia)

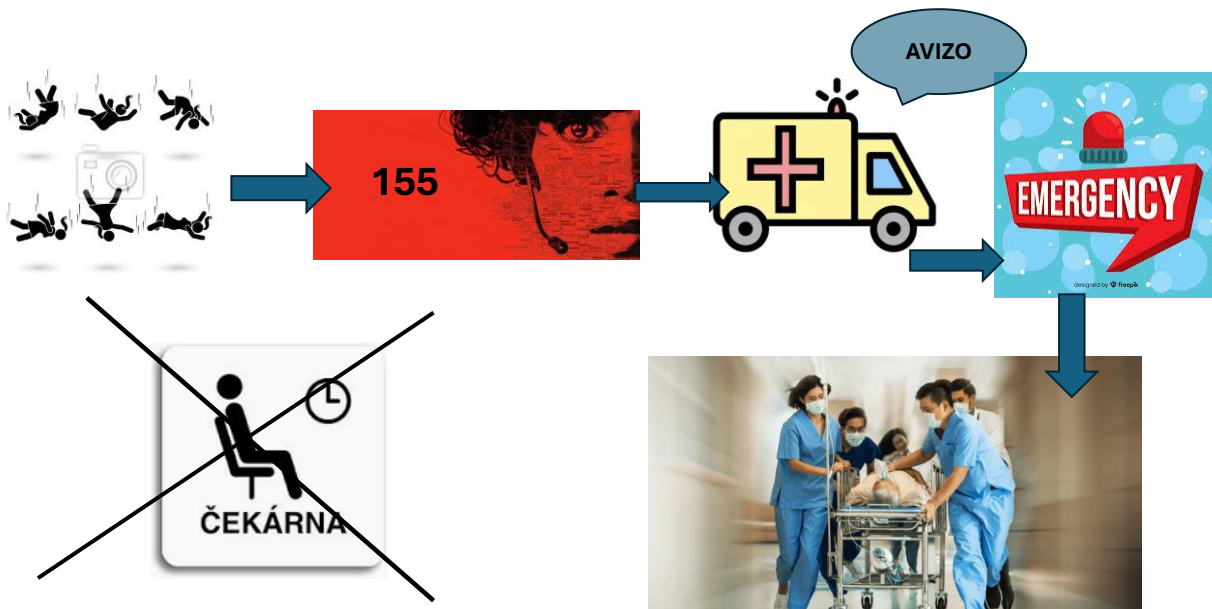
M. Mechanismus poranění:

1. pád z výše > 6 m,
2. přejetí vozidlem,
3. sražení vozidlem rychlostí > 35 km/h,
4. katapultáž z vozidla,
5. zaklínění ve vozidle,
6. smrt spolujezdy,
7. zavalení těžkými předměty.

P. Pomocná kritéria:

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

KONTINUITA PÉČE – ZLATÁ HODINA



OBECNÉ ZÁSADY PÉČE O ZÁVAŽNÝ ÚRAZ

- **Medicínské faktory**
 - Zabránit hypotenzi (TK nad 90, resp. 110 mmHg)
 - Zabránit hypoxii (SpO2 nad 90 %)
 - Zabránit hypotermii
- **Adekvátní analgezie a prevence sekundárního traumatu**
- **Organizační faktory**
 - ČAS – interval mezi okamžikem úrazu a předáním v místě definitivního ošetření do hodiny
- **ÚČELNOST – pouze výkony pro pacienta prospěšné**
 - Veškeré nadbytečné úkony jsou chybou a prodlužují čas



ÚRAZY SENIORŮ

PŘÍČINY: 1 vyšší aktivita seniorů včetně sportu, práce, řízení
2. pády, zhoršená mobilita aj.

- Závažný úraz často i u nízkoenergetických mechanismů
- Nutnost zlepšení triáže – jak v PNP tak na urgentním příjmu
 - U traumat seniorů až dvojnásobný výskyt undertriage
 - Kritéria triáže nejsou dost senzitivní – nutnost zahrnutí věku
- Před propuštěním posoudit:
 - Příčiny
 - Rizika do budoucnosti
 - Bezpečnostní profil vlastního sociálního prostředí seniora
- **TEST PŘED DIMISÍ: „VSTAŇ A CHOD“**

ÚRAZY U SENIORŮ

CO MUSÍME MÍT NA PAMĚTI:

- 70-80 % úrazů způsobeno pády – vedou k závažné morbiditě a mortalitě
 - Spojené se synkopou
 - Ostatní příčiny – poruchy rovnováhy, nejistá chůze, vliv farmakoterapie, polyneuropatie aj.
- S pády 20-30 % populace 65 + na UP, 45-65 % populace 85 +
- Úrazy seniorů jsou:
 - Nedostatečně diagnostikované
 - Neadekvátně léčené – zejména u křehkých pacientů a s kognitivní poruchou
- Pozor na okultní (maskovaný) šok!
- U „secondary survey“ se nespokoj s prvním nalezeným úrazem!
- Častější indikace CT vyšetření (zejména úrazy hlavy a páteře) – liberální přístup
- Vedou k závažné morbiditě, mortalita až 6 x vyšší u stejných typů poranění
- Delší rehabilitace a rekonvalescence, obtížný a zdlouhavý návrat na výchozí funkční úroveň
- Ztráta funkce končetiny (i dočasná) + sociální izolace – ztráta soběstačnosti

TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ

Věstník MZ ČR 2015, částka 9 (2-20)

F – Fyziologické ukazatele	A – Anatomická poranění	M – Mechanismus účinku	P – Pomocná kritéria
GCS < 13	Pronikající kraniocerebrální poranění	Pád z výše > 6 m	Věk < 6 let
TK syst. < 90 mm Hg	Nestabilní hrudní stěna	Přejetí vozidlem	Věk > 60 let
DF < 10 nebo > 29/min.	Pronikající hrudní poranění	Sražení vozidlem v rychlosti > 35 km/h	Kardiopulmonální komorbidity
Přetrvávající úrazová paréza / plegie	Pronikající břišní poranění	Katapultáž z vozidla	Vliv omamných a psychotropních látek
	Nestabilní pánevní kruh	Zaklínění ve vozidle	
	Zlomeniny > 2 dlouhých kostí (humerus, femur, tibia)	Smrt spolujezdce	
		Zavalení těžkými předměty	

TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ SENIORŮ

- Při užívání standardních kritérií triáže bývají senioři zařazeni do nižší kategorie
-  opožděný/sekundární/žádný transport do traumacentra
- Pomocné kritérium pro přímý transport do traumacentra:
 - věk nad 60 let
 - závažné komorbidity (zejména kardiovaskulární)
- Snížená adaptace organismu na trauma – horší kompenzace krevní ztráty, hypoxie
- TK není vodítkem pro detekci šoku! – sledovat klinické známky hypoperfúze (kapilární návrat, zmatenost, studená opocená kůže, později oligurie)
- Rychlé ztráty tepla (nižší svalová hmota = nižší schopnost termogeneze)
 -  hypotermie  traumatem indukovaná koagulopatie

TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ SENIORŮ

modifikace kritérií



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

• MECHANISMUS PORANĚNÍ

- Pád ze schodů z jakékoliv výšky, pád z výšky vyšší než stoj
- Chodec/cyklista versus vozidlo (jakákoliv rychlost)
- Dopravní nehoda v rychlosti vyšší než 45 km/hod.
- Pronikající nebo tupé poranění trupu

• FYZIOLOGICKÁ A ANATOMICKÁ KRITÉRIA

- Systolický tlak pod 110 mmHg
- Tepová frekvence nad 90/min.
- GCS pod 15 (i když je výchozí)
- Poranění 2 a více částí těla
- Předpokládaný úraz hlavy nebo páteře

• MEDIKACE, LABORATOŘ

- Antikoagulační léčba/koagulopatie
- Laktát ≥ 2 mmol/l

TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ SENIORŮ

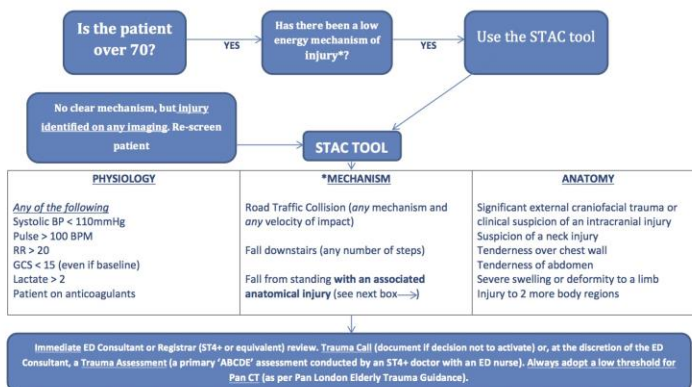
modifikace kritérií

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.



TRAUMATOLOGICKÁ TRIÁŽ SENIORŮ

modifikace kritérií

M – mechanismus poranění	F – fyziologická kritéria	A – anatomická poranění	Medikace, laboratoř
Pád ze schodů z jakékoliv výšky	Systolický tlak < 110 mm Hg	Pronikající poranění trupu	Antikoagulační/antiagregační léčba
Pád z výšky větší než stoj	Tepová frekvence > 90/min.	Tupé poranění trupu	Koagulopatie
Chodec/cyklista vs. vozidlo (jakákoliv rychlost)	GCS ≤ 15 (i když je výchozí)	Poranění 2 a více částí těla	Laktát ≥ 2 mmol/l
Dopravní nehoda v rychlosti > 45 km/hod.		Předpokládaný úraz hlavy	
		Předpokládaný úraz páteře	



HODNOCENÍ VITÁLNÍCH FUNKCÍ A FYZIOLOGICKÉ ODLIŠNOSTI

- „normální“ krevní tlak u seniora ≠ normovolémie
- Bazální hodnoty TK se s věkem zvyšují ➡ normotenze = hypotenze
- Hypotenze = „pre-arrest condition“, tj. situace spěje k zástavě oběhu
- Tepová frekvence – snížená beta-adrenergní odpověď na stres, poruchy vedení vzruchu, arytmie
- Zvýšená dechová práce, snížení vitální i funkční kapacity plic, nižší respirační rezerva
- Neurologické vyšetření: obtížné posouzení vědomí (dementia), diabetická neuropatie, předchozí CMP
- Snížení mozkové perfuze, syntézy proteinů
- Neurochemické změny – nižší hladina:
 - serotoninu (deprese, agrese, poruchy spánku)
 - acetylcholinu (zhoršení paměti)

DIAGNOSTIKA

- Necharakteristické příznaky úrazů
- Pozdní manifestace
- Souběh s jiným závažným stavem
 - Dekompenzace chronického onemocnění, poruchy rytmu, STEMI (synkopy, pády), podchlazení
- Maskované příznaky šoku
- Maskované příznaky kraniotraumatu
- Vliv chronické léčby na závažnost traumatu
 - Antiagregace, antikoagulace, léky snižující TK aj.

- Častěji indikace CT (mozek, páteř)
- Monitorování vitálních funkcí – trendy
- Monitorování ABR a koagulace



MANAGEMENT LÉČBY

- Kontrola krvácení – standardně (tlakový obvaz, přímý tlak v ráně, turniket, hemostyptická gáza)
- Identifikace krevních ztrát
- Oxygenoterapie u všech úrazových stavů seniorů (viz fyziologické odlišnosti)
- I u nezávažných úrazů:
 - zhodnotit příčiny a případnou další diagnostiku
 - Zohlednit i další faktory (doba strávená na zemi po pádu, hypotermie, vliv alkoholu, léků, podíl neuropatie)
 - Zajistit odběry včetně koagulace
 - Natočit EKG
 - Monitorovat po dobu observace na UP

MANAGEMENT LÉČBY

ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST A DÝCHÁNÍ

- Vyloučit obstrukci DC – vyšší riziko aspirace, snížení elasticity v oblasti HCD, zubní protézy = překážka v DC
- Poloha, trojitý manévr (netěsnost obličejové masky!), vzduchovod, supraglotické pomůcky, intubace
- Vyšší rezistence v oblasti dolních cest dýchacích
- Monitorace: alterace vědomí, hyperkapnie, acidóza, respirační distress  včasná indikace endotracheální intubace
- Při farmakologickém úvodu snížit o 20-50 % sedativa a anestetika pro riziko negativního ovlivnění hemodynamiky (propofol, etomidate, benzodiazepiny, barbituráty, opioidy)
- Relaxancia v běžné dávce, při riziku hyperkalémie (popáleniny, dlouhodobá imobilita) nepoužít sukcinyljodid

MANAGEMENT LÉČBY

TEKUTINOVÁ RESUSCITACE

- Volumoterapie – spíše restriktivní (250-500 ml)
 - riziko srdečního selhání při přetížení tekutinami
 - riziko diluční koagulopatie  vyšší mortalita
 - cílové hodnoty tlaku vyšší (110 a více)
 - včas indikovat užití sympatomimetik při přetrvávající hypotenzi
 - Noradrenalin jako lék první volby
 - Při echokardiograficky prokázané dysfunkci myokardu dobutamin
- Léčba hypoperfúze na základně monitorace laktátu
- Normotermie – větší sklon k hypotermii a horší následky
- Dostatečná analgesie – zejména u traumat hrudníku
 - Úraz hrudníku může vést k respirační insuficienci
 - Vyšší riziko komplikací: vznik atelektáz, pneumonie

MANAGEMENT LÉČBY

ANALGEZIE

- **Paracetamol**
 - Nejbezpečnější, lék první volby pro bolesti nižší intenzity
 - Maximum 3 g/24 hod. u abúzu alkoholu 2 g/24 hod
 - Riziko hepatotoxicity pozorováno u dlouhodobé léčby
- **Nesteroidní antiflogistika (NSAIDs) – ibuprofen, naproxen**
 - Bolesti střední intenzity – např. pro akutní artritidy
 - Podle START/STOPP kritérií není doporučena léčba delší než 3 měsíce pro osteoartritidu
 - Vzáít v úvahu: kardiovaskulární riziko, nefrotoxicitu, lékové interakce, gastrointestinální toxicitu

MANAGEMENT LÉČBY

ANALGEZIE

- **N₂O/O₂ (Entonox)** – inhalační analgesie – rychlý nástup, bezpečná
- **Topické použití – NSAIDs** – minimální rizika
 - Poranění měkkých tkání, zánětlivá osteoartritida
- **Opioidy – codein, tramadol, morfin, fentanyl, sufentanil, oxycodon**
 - Pro seniory s akutní bolestí střední a vysoké intenzity (NRS 4-10/10)
 - Co nejnížší dávka, titrace do efektu (u vysoké intenzity agresivní management bolesti nutný)
 - Začíná se na dávce o 25-50 % nižší než u mladých dospělých
 - Cesty podání – i.v., s.c., p.o., bukální, intransální, transdermální

ZVÝŠENÁ NÁCHYLNOST K PÁDŮM

PŘÍČINY

- Často se pády manifestují jiné chorobné stavy (AKS, sepse, synkopy aj.)
- Snížená pohyblivost, užívání kompenzačních pomůcek
- Zhoršená koordinace, pomalejší reakce, zhoršený odhad rizika
- Smyslové vady (zrak, sluch)
- Závratě a poruchy rovnováhy
- Chronická medikace
 - antihypertenziva, diuretika, antiarytmika, neuroleptika, sedativa, hypnotika, antiparkinsonika
 - léky mohou ovlivnit závažnost úrazu (antikoagulancia, antiagregační léčba)



PÁDY JAKO KOMPLEXNÍ GERIATRICKÝ SYMPTOM

- Snížení kvality života kvůli strachu z dalších pádů
- 50 % pacientů se zlomeninou krčku mělo v anamnéze osteoporotickou zlomeninu
 - Nebyla provedena analýza rizik
 - Nebyla nasazena léčba osteoporózy
- Multidisciplinární holistický přístup a vyhodnocení pacienta s pádem na UP:
- Pečlivá anamnéza:
 - Kardiální synkopy, ortostatická hypotenze, diabetes, m. Parkinson aj.
 - Motorický nebo senzorický deficit
 - Zhoršení smyslů, vestibulární syndrom
 - Svalová síla, rovnováha
 - Léky – STOP/START kritéria, nadměrná sedace (např. při nočním bloudění při demenci)



Working together to prevent falls

FALLS RISK ASSESSMENT TOOL (FRAT)	UR NUMBER
	SURNAME
	GIVEN NAMES
	DATE OF BIRTH

(see instructions for completion of FRAT in the FRAT PACK-Falls Resource Manual)
Please fill in if no patient/resident label available

PART 1: FALL RISK STATUS

RISK FACTOR	LEVEL	RISK SCORE
RECENT FALLS (To score this, complete history of falls, over last)	none in last 12 months.....	2
	one or more between 3 and 12 months ago.....	4
	one or more in last 3 months.....	6
MEDICATIONS (Sedatives, Anti-depressants, Anti-Parkinson's, Diuretics, Anti-hypertensives, hypnotics)	not taking any of these.....	1
	taking one.....	2
	taking two.....	3
PSYCHOLOGICAL (Anxiety, Depression, Cooperation, insight or judgement esp. re mobility)	Does not appear to have any of these.....	1
	appears mildly affected by one or more.....	2
	appears moderately affected by one or more.....	3
COGNITIVE STATUS (AMTS: Hodkinson Abbreviated Mental Test Score)	AMTS 9 or 10 / 10 OR intact.....	1
	AMTS 7-8 mildly impaired.....	2
	AMTS 5-6 mod. impaired.....	3
	AMTS 4 or less severely impaired.....	4
		RISK SCORE /20

Automatic High Risk Status: (if ticked then circle HIGH risk below)
☐ Recent change in functional status and / or medications affecting safe mobility (or anticipated)
☐ Dizziness / postural hypotension

FALL RISK STATUS: (Circle): LOW / MEDIUM / HIGH → List Fall Status on Care Plan/Flow Chart
 IMPORTANT: IF HIGH, COMMENCE FALL ALERT

PART 2: RISK FACTOR CHECKLIST	Y/N
Vision Reports / observed difficulty seeing - objects / signs / finding way around	
Mobility Mobility status unknown or appears unsafe / impulsive / forgets gait aid	
Transfers Transfer status unknown or appears unsafe ie, over-reaches, impulsive	
Behaviours Observed or reported agitation, confusion, disorientation	
Activities of Daily Living (A.D.L's)	Difficulty following instructions or non-compliant (observed or known)
	Observed risk-taking behaviours, or reported from referer / previous facility
	Observed unsafe use of equipment
Environment room	Unsafe footwear / inappropriate clothing
	Difficulties with orientation to environment i.e. areas between bed / bathroom / dining
Nutrition	Underweight / low appetite
Continence	Reported or known urgency / nocturia / accidents
Other	

FALL RISK ASSESSMENT TOOL

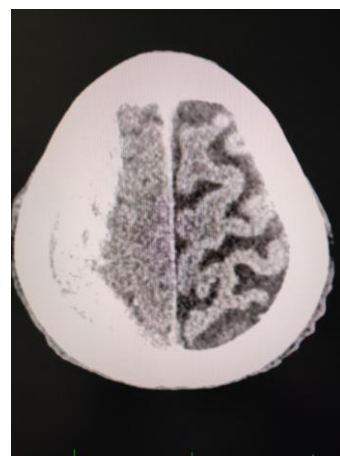
NO SWEET, BUT SAFE...



KRANIOTRAUMA

vedoucí úrazová příčina úmrtí u starších pacientů

- **I při běžných pádech v domácím prostředí**
- **Klinická manifestace je méně výrazná, než u mladších věkových skupin**
 - Atrofie mozku – větší množství krve do manifestace příznaků
 - Alterace vědomí/zmatenost se přičítá demenci
 - U izolovaných kraniotraumat je vyšší GCS ve srovnání s mladšími pacienty
- **Vyšší riziko u seniorů:**
 - u mechanismu akcelerace – decelerace
 - vlivem antikoagulační a antiagregační medikace
 - mozkové cévy křehčí
- **GCS před úrazem – pozitivní korelace s GOS (Glasgow Outcome Score)**
- **Neurochirurgický zásah → zlepšení prognózy a snížení mortality (s výjimkou GCS 3-5)**



ÚRAZY HRUDNÍKU

- Snížená respirační rezerva – nutná klinická monitorace + adekvátní analgesie!
- Zlomeniny žeber v různých místech – většinou konzervativní postup
- Riziko poranění sleziny
- Nestabilita hrudní stěny → omezení ventilace (bolest, kontuze plic, hemo/pneumothorax)
- Nutno vyloučit kontuzí myokardu u tupých traumat (EKG, troponin – normální výsledky mají negativní prediktivní hodnotu 98 %)
- Vyšší riziko komplikací – pneumonie, atelektázy
- U úrazových disekcí aorty vyšší mortalita ve vyšším věku

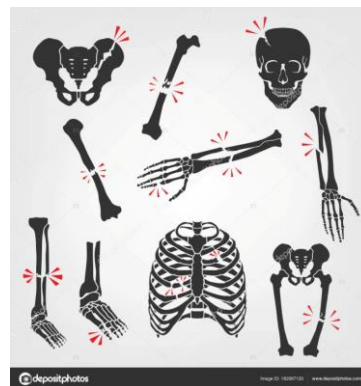
ÚRAZY BŘICHA A PÁNVE

- U hemodynamicky stabilních pacientů s tupým traumatem břicha:
 - lze postupovat u poranění solidních orgánů konzervativně (za podmínek možnosti urgentní laparotomie v případě potřeby)
- Zlomeniny pánve:
 - zlomeniny krčku femuru, intertrochaterické
 - Acetabula
 - Pánevního kruhu
 - Raméněk stydkých kostí – často s fr. zadních částí pánevního kruhu – nestabilní – CT!

NÍZKOENERGETICKÉ MECHANISMY

SE ZÁVAŽNÝMI DŮSLEDKY

- Pád z vlastní výše u křehkého seniora odpovídá nárazu osobního auta ve 30 km/hod.
- Zvýšené riziko krvácení
- U 80 + častěji otevřené fraktury než u 65 + (a než pod 65 let)
- Časté zlomeniny pánve, krčku i diafýzy femuru, – imobilizace, ztráta soběstačnosti – operace snižují dobu imobility
 - U nízkoenergetických otevřených fraktur kotníku – vyšší mortalita!
- Fraktury HKK: humeru, radia – dlouhá ztráta hospitalizace i následné péče a rehabilitace
- U všech fraktur má být posouzena křehkost pohybového aparátu a rizikové faktory



PÁD Z VLASTNÍ VÝŠKY VERSUS PÁD Z KOLA

rozdíl mechanismu + rozdíl 80 let věku



TÝRÁNÍ A ZANEDBÁVÁNÍ SENIORŮ

- Zranitelná skupina – snížená soběstačnost, závislost na pečovateli
- Zhoršená schopnost řešit situaci vlastními silami
- Mortalita až 3 x vyšší u týraných seniorů oproti těm, kde se domácí násilí nevyskytuje, odhad výskytu 10-15 %
- **Formy násilí:**
 - **Fyzické** – zranění (více na horních končetinách a na obličeji oproti náhodným úrazům), odpírání léků, předávkování léky nepředepsanými
 - **Zanedbávání** – nedostatečná péče, hygiena, strava, hydratace – malnutrice, dehydratace, dekubity, bércové vředy, infekce, sepse
 - **Psychické a emocionální** – výhrůžky, ponižování, ničení osobních věcí – úzkosti, stres, deprese
 - **Ekonomické** – zabavení vlastních peněz, tlak na převody majetku, zneužívání opatrovnictví u osob se sníženou způsobilostí k právním úkonům
 - **Sexuální násilí a obtěžování**

TÝRÁNÍ A ZANEDBÁVÁNÍ SENIORŮ

- Všímat si vzorců úrazů charakteristických pro týrání:
 - Přítomnost dekubitů, zhmožděnin, popálenin
 - Malnutrice, kachexie
 - Nedostatečná hygiena
- Pozdní kontakt zdravotních služeb s úrazy, nekonzistentní úrazová anamnéza
- Nepodávání léků / nadměrná (zejména sedativní) medikace
- Dominantní chování doprovázející osoby



ZDROJE

1. Nickel Ch, Bellou A, Conroy S (eds). Geriatric Emergency Medicine. *Springer International Publishing*, Basel, Switzerland, 2018. (eBook)
2. Lucke JA, Mooijaart SP, Heeren P et al. Providing care for older adults in the Emergency Department: expert clinical recommendations from the European Task Force on Geriatric Emergency Medicine. *European Geriatric Medicine* 2021; 5:1-9.
3. MZ ČR: Centra vysoce specializované traumatologické péče a Centra vysoce specializované péče o pacienty s popáleninami. Věstník MZ ČR 2015, částka 15:1-20. <https://mzd.gov.cz/vestnik/vestnik-c-15-2015/>
4. Rossiant R, Afshari A, Bouillon B et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. *Critical Care* 2023 27:80.
5. EUSEM – Ethics Committee. Domestic Abuse and Violence – Recommendations for European Emergency Departments. 2019. https://eusem.org/images/Guidance_for_Domestic_Abuse_Violence_in_the_ED-Final.pdf
6. Nickel CH, Nissen SK. Still under our radar: elder mistreatment. *European Journal of Emergency Medicine* 2022; 29: 97-98.
7. Šeblová J., Knor J. a kol.: Urgentní medicína v klinické praxi lékaře – 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha, 2018, Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-271-0596-0.

Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

ZÁVAŽNÝ ÚRAZ U SENIORŮ „SILVER TRAUMA“

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).





Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Demence & delirium

modul 1

PhDr. David Peřan, Ph.D., FERC

Zdravotnická záchranná služba Karlovarského & Zlínského kraje
Klinika anesteziologie a resuscitace 3. lékařské fakulty UK a FNKV

Cíle

Po absolvování tohoto semináře by účastníci měli:

- rozumět příčinám vzniku demence;
- znát farmakologické a nefarmakologické přístupy k řešení demence;
- znát nejčastější vyvolávající příčiny delirií;
- umět aplikovat adekvátní metody řešení delirií;
- znát nejčastěji používané škálovací/skórovací systémy pro identifikaci kognitivní poruchy a deliria.



Demence – definice

= postupné zhoršování kognitivních funkcí

(paměť, myšlení, orientaci, pochopení, počítání, schopnost učení, jazyk a úsudek, které narušují pracovní a později sebeobslužné a sociální aktivity a jsou provázeny poruchami chování)

Demence – definice

dle MKN

„Demence (F00–F03) je syndrom způsobený chorobou mozku, obvykle chronické nebo progresivní povahy, kde dochází k porušení mnoha vyšších nervových kortikálních funkcí, k nimž patří paměť, myšlení, orientace, chápání, počítání, schopnost učení, jazyk a úsudek. Vědomí není zastřeno. Obvykle je přidruženo porušené chápání a příležitostně mu předchází i zhoršení emoční kontroly, sociálního chování nebo motivace. Tento syndrom se vyskytuje u Alzheimerovy choroby, cerebrovaskulárního onemocnění a u jiných stavů, které primárně postihují mozek.“

Demence – typy

- Demence atroficko-degenerativní:
 - Alzheimerova choroba
 - demence s Lewyho tělísky
 - demence při Parkinsonově chorobě
 - frontotemporální demence
 - kortikobazální demence
 - demence při Huntingtonově chorei ad.

Demence – typy

- Demence symptomatické (sekundární):
 - multiinfarktová demence
 - vaskulární demence s náhlým začátkem
 - převážně podkorová vaskulární demence
 - smíšená kortikosubkortikální vaskulární demence
 - smíšená alzheimerovsko-vaskulární demence ad.

Demence – MKN

- Mezinárodní klasifikace nemocí potom dělí demence takto:
 - F00.0 Demence u Alzheimerovy nemoci s časným nástupem (G30.0+)
 - F00.1 Demence u Alzheimerovy nemoci s pozdním nástupem (G30.1+)
 - F00.2 Demence u Alzheimerovy nemoci, atypického nebo smíšeného typu (G30.8+)
 - F01 Vaskulární demence
 - F02 Demence u jiných nemocí zařazených jinde
 - F02.0 Demence u Pickovy choroby (G31.0+)
 - F02.1 Demence u Creutzfeldtovy–Jakobovy nemoci (A81.0+)
 - F02.2 Demence u Huntingtonovy nemoci (G10+)
 - F02.3 Demence u Parkinsonovy nemoci (G20+)
 - F02.4 Demence u onemocnění virem lidské imunodeficiency [HIV] (B22.0+)
 - F02.8 Demence u jiných určených nemocí zařazených jinde (mozkové lipidózy, epilepsie, hepatolentikulární degenerace, hyperkalcemie, hypotyreóze získané, intoxikace, nemoc s Lewyho tělísky (demence), roztroušená skleróza, neurosyfilis, deficitu niacinu, polyarteritis nodosa, systémového lupus erythematoses, trypanozomóze, uremii, karenci vitamínu B12).
 - F03 Neurčená demence

Demence – etiologické faktory

- neurodegenerativní onemocnění
- cévní onemocnění
- infekce centrální nervové soustavy
- toxické látky
- metabolické poruchy

Demence – epidemiologie

- výskyt se zvyšuje s věkem
- v 65 letech: 4–5 % lidí
- v 80 letech: 25 % lidí

Stárnutí populace a dožívání se vyššího věku s sebou ponese také absolutní zvýšení počtu lidí s demencí.

Demence – příznaky

- zhoršení paměti (zejména krátkodobé paměti)
- problémy s jazykem
- dezorientace v čase a prostoru
- změny osobnosti a chování
- obtíže s prováděním běžných denních aktivit
- ztráta schopnosti úsudku a rozhodování

Demence – příznaky

- schopnost komunikovat
- vykonávání základních hygienických úkonů
- samostatné stravování
- úplná ztráta soběstačnosti
- mohou být přítomny i neuropsychiatrické projevy (apatie, deprese, úzkost, halucinace a bludy)

Demence – diagnostika

- anamnéza
- fyzikální vyšetření
- neurologické vyšetření
- psychometrické testy
- zobrazovací metody (MRI a CT)

- analýza cerebrospinálního moku (CSF) na přítomnost biomarkerů (beta-amyloid a tau proteiny)
- genetické testování (přítomnost rizikových alel – např. ApoE4)

Demence – diferenciální diagnostika

- delirium
- depresivní poruchy
- normotenzní hydrocefalus
- různé metabolické a endokrinní poruchy
- psychiatrické onemocnění

Demence – terapie

Nefarmakologická

- kognitivní trénink
- fyzická aktivita
- nutriční terapie
- psychosociální podpora

Farmakologická

- inhibitory cholinesterázy
 - donepezil
 - rivastigmin
 - galantamin
- antagonisté NMDA receptorů
 - memantin

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Skórovací
systémy

1. Orientace:
 - Čas (5 bodů): Den, měsíc, rok, den v týdnu, roční období
 - Místo (5 bodů): Stát, kraj, město, nemocnice, patro
2. Registrace:
 - Opakování 3 slov (3 body)
3. Pozornost a výpočet:
 - Počítání pozpátku od 100 po sedmičkách (5 bodů) nebo hláskování slova pozpátku (5 písmen = 5 bodů, např. „SPORT“)
 - Vzpomínání:
4. Vzpomínání:
 - vybavení 3 slov z úkolu 2 (3 body)
5. Jazyk a vykonávání příkazů:
 - Pojmenování dvou předmětů (2 body)
 - Opakování fráze (1 bod)
 - Trojkrokový úkol (3 body)
 - Psaní smysluplné věty (1 bod)
 - Kreslení podle předlohy – dva protínající se pětiúhelníky (2 body)

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Skórovací
systémy

Interpretace výsledků:

- 24–30 bodů: normální kognitivní funkce
- 18–24 bodů: lehká kognitivní porucha
- 11–17 bodů: středně těžká kognitivní porucha
- 0–10 bodů: těžká kognitivní porucha

Kreslení hodin (Clock test drawing – CDT)

Skórovací
systémy

- Pacient má nakreslit kulatý ciferník hodin s číslicemi a hodinové ručičky ukazující určitý čas.
 - hodnotí se správnost zakreslení (souměrnost kruhu, umístění číslic, délku a polohu ručiček)

Interpretace výsledků (neexistuje standardní hodnocení)

- 1 bod: bezchybné zakreslení
- 3 a více bodů: patologický nález

CDT test lze využít společně s MMSE, přičemž zvyšuje senzitivitu a specifitu diagnózy demence.

Delirium – definice

= akutní, často reverzibilní kvalitativní porucha vědomí a kognitivních funkcí

(charakterizována rychlým nástupem, kolísavým průběhem a zhoršením pozornosti)

Delirium – definice

dle MKN

„Etiologicky nespecifikovaný organický cerebrální syndrom, charakterizovaný současnými poruchami vědomí a pozornosti, vnímání, myšlení, paměti, psychomotorického chování, emocí a spánkového rytmu. Trvání je různě dlouhé a stupeň těžkosti od lehkého po značně těžký.“

Delirium – MKN

- Mezinárodní klasifikace nemocí potom dělí delirium takto:
 - F05 Delirium, které není vyvolané alkoholem nebo jinými psychoaktivními látkami
 - F05.0 Delirium, které nenasedá na demenci, takto popsané
 - F05.1 Delirium, nasedající na demenci
 - F05.8 Jiné delirium (delirium smíšeného původu, pooperační delirium)

Delirium – etiologie

- infekce
- metabolické poruchy
- léky
- chirurgické zákroky
- intoxikace
- dehydratace
- závažná somatická onemocnění

Delirium – patogeneze

- dysregulaci neurotransmiterů
- zánětlivé procesy
- hypoxie
- další fyziologické stresory
- u starších pacientů multifaktoriální příčiny (faktory jako je polypragmazie, dehydratace, elektrolytové dysbalance a infekce)
- somatická příčina + precipitující faktor (spouštěč)

Delirium – spouštěče

- dehydratace a metabolické změny
- hypoperfuze a hypoxie mozku
- horečnatá a zánětlivá onemocnění
- alkohol a další návykové látky
- nežádoucí účinky léků
- průjmy a zvracení
- operace a celková anestezie
- imobilizace na lůžku
- senzorické deficity
- psychosociální stres
- bolest

Delirium – epidemiologie

- až 30 % hospitalizovaných pacientů nad 65 let
- 15–30 % po chirurgických výkonech
- 40–60 % v intenzivní péči

Delirium je spojeno s vyšší mortalitou, prodlouženou hospitalizací a zvýšeným rizikem rozvoje dlouhodobých kognitivních deficitů.

Delirium – příznaky

- akutní změny v mentálním stavu
- kolísání vědomí
- dezorientace
- poruchy pozornosti
- halucinace
- bludy
- neklid
- apatie
- změny ve spánkovém režimu

Delirium – příznaky

- hyperaktivní forma
 - agitovanost
 - halucinace
 - neklidem
- hypoaktivní forma
 - letargie
 - snížená reakce na podněty
- smíšená forma
 - střídání obou stavů

Delirium – diagnostika

- rychlé a důkladné klinické vyšetření
- anamnéza
- laboratorní testy
- případně zobrazovací metody
- hodnocení rizikových faktorů pro rozvoj deliria

Delirium – diferenciální diagnostika

- demence
- akutní psychóza
- depresivní poruchy
- další psychiatrická onemocnění

Náhlá změna vědomí a kognitivního výkonu nebo jeho kolísání?
Podrobná anamnéza (i od pečujících) a fyzikální vyšetření, zhodnocení mentálních funkcí (CAM)

Rozpoznání příznaků deliria a možných příčinných faktorů



Zhodnocení užívané medikace (změna medikace, léky s delirogenním potenciálem)?
Delirium z vysazení návykových látek (beznodiazepiny, alkohol)?

Vysazení léků s delirogenním potenciálem



Provedení laboratorních a instrumentálních vyšetření

Standardně: hemogram, základní biochemie, RTG hrudníku, EKG

Výběrově: toxikologický screening, krevní plyny, thyreoidální funkce, vitamín B₁₂, EEG, CT, lumbální punkce, kultivace aj.

Objasnění etiologie deliria

Delirium – terapie

Nefarmakologická

- optimalizace prostředí pacienta
- reorientace
- adekvátní hydratace a výživa
- podpora spánkového režimu
- minimalizaci používání sedativních léků
- pravidelná komunikace s pacientem
- poskytování informací o čase a místě
- podpora návštěv rodiny
- fyzická rehabilitace a aktivní zapojení do denních činností

Farmakologická

- delirium u somatických chorob
 - tiaprid, melperon, případně haloperidol
- delirium nasedající na demenci
 - tiaprid, melperon, risperidon
- delirium vyvolané anticholinergiky
 - vysazení léku, physostigmin, neklid a úzkost lze tlumit benzodiazepiny
- delirium při vysazení návykových látek
 - benzodiazepiny (alprazolam, oxazepam, lorazepam) nebo tiaprid
- delirium u Parkinsonovy nemoci
 - quetiapin

Confusion Assessment Method (CAM)

Skórovací
systémy

1. Akutní nástup a kolísavý průběh:
 - Náhlý začátek symptomů
 - Kolísání závažnosti během dne
2. Nepozornost:
 - Snadná rozptýlenost, neschopnost soustředit se
3. Dezorganizované myšlení:
 - Nesouvislá nebo nelogická řeč
4. Změněný stav vědomí:
 - Hyperaktivní, hypoaktivní nebo kolísající úroveň vědomí

Confusion Assessment Method (CAM)

Skórovací
systémy

Diagnostická kritéria:

- diagnóza deliria vyžaduje přítomnost kritérií 1 a 2
- a zároveň jednoho z kritérií 3 nebo 4

Test 4 A (4AT)

Skórovací
systémy

1. Bdělost

- 0 – Normální (během hodnocení plně bdělý, ale ne agitovaný)
- 0 – Lehká ospalost po dobu méně než 10 sekund po probuzení, pak normální
- 4 – Zřetelně abnormální

2. Orientace (věk, datum narození, místo (jméno nemocnice nebo budovy), aktuální rok)

- 0 – Bez chyby
- 1 – 1 chyba
- 2 – 2 a více chyb / nezvládne testování

Test 4 A (4AT)

Skórovací
systémy

3. Pozornost (*Zeptejte se pacienta: „Prosím, vyjmenujte mi měsíce v roku pozpátku, začínajíc prosincem.“*)
- 0 – Zvládne bez chyby 7 nebo více měsíců
 - 1 – Začne, ale uvede méně, než 7 správných měsíců / odmítá začít
 - 2 – Nezvládne testování (nemůže začít, protože mu není dobře, je ospalý, nepozorný)
4. Náhlá změna nebo kolísavý průběh (*Důkaz významné změny nebo fluktuace vzniklé v průběhu posledních 2 týdnů a přetrvávající v průběhu posledních 24 hodin.*)
- 0 – Ne
 - 4 – Ano

Test 4 A (4AT)

Skórovací
systémy

- | | |
|-----------------|--|
| 4 a více | možné delirium ± kognitivní porucha |
| 1–3 | možná kognitivní porucha |
| 0 | delirium nebo závažná kognitivní porucha
nepravděpodobná (ale delirium pořád možné pokud
položka „4“ je nekompletní) |



**Test 4 A-cz: Hodnoticí nástroj
pro detekci deliria a kognitivních poruch**

Jméno pacienta: _____ (titulek)
Datum narození: _____
Číslo pacienta: _____
Datum: _____ Čas: _____
Zkoušející: _____

Skórovací
systémy

(1) BĚLOST

Zahrnuje pacienty, kteří můžou být zřetelně ospalí (např. obtížně probuditelní a/nebo zjevně ospalí v průběhu hodnocení) nebo agitovaní/hyperaktivní. Procvičte pacienta. Pokud spí, pokuste se ho vzbudit slovy nebo se mu jemně dotkněte ramena. Hodnocení pomůže, když vyzvete pacienta, aby řekl svoje jméno a adresu.

Normální (během hodnocení plně bdělý, ale ne agitovaný)	0
Lehká ospalost po dobu méně než 10 sekund po probuzení, pak normální	0
Zřetelně abnormální	4

(2) ORIENTACE

Věk, datum narození, místo (jméno nemocnice nebo budovy), aktuální rok

Bez chyby	0
1 chyba	1
2 a více chyb/nezvládné testování	2

(3) POZORNOST

Zeptejte se pacienta: „Prosím, vyjmenujte mi měsíce v roce pozpátku, začínajíc prosincem.“ K usnadnění úvodního porozumění je povoleno použít jednu nápovědu: „Jaký měsíc předchází prosinci?“

Zvládne bez chyby 7 měsíců nebo více	0
Začne, ale naskočí méně, než 7 správných měsíců/ odmítá začít	1
Nezvládne testování (nemůže začít, protože mu není dobře, je ospalý, nepozorný)	2

(4) NÁHLÁ ZMĚNA NEBO KOLÍSAVÝ PRŮBĚH

Důkaz významné změny nebo fluktuace v: bdělosti, kognici, jiné mentální funkci (např. paranoia, halucinace) vzniklá v průběhu posledních 2 týdnů a přetrvávající v průběhu posledních 24 hodin.*

Ne	0
Ano	4

4 a více: možné delirium +/- kognitivní porucha
1-3: možná kognitivní porucha
0: delirium nebo závažná kognitivní porucha nepravděpodobná
(ale delirium pořád možné pokud položka „4“ je nekompletní)

4AT Skóre

Demence

vs.

Delirium

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• chronický, progresivní syndrom• pokles kognitivních funkcí | <ul style="list-style-type: none">• akutní stav zmatenosti• náhlý začátek a kolísavý průběh• potřeba hledat a řešit vyvolávající příčinu<ul style="list-style-type: none">• léky• infekce• metabolické odchylky• nepohodlí• teplota• strukturální poškození CNS |
|---|--|

	Demence	Delirium
Nástup	Pozvolný (týdny–měsíce)	Rychlý, akutní (hodiny–dny)
Průběh	Pomalé zhoršování	Kolísající
Trvání	Chronické, dlouhodobé	Krátkodobé, reverzibilní
Vědomí	Normální, změny vědomí nejsou charakteristické	Změněné, kolísavé, objevují se halucinace a iluze, často přítomny psychomotorické změny (aktivace nebo stupor), poruchy spánku
Pozornost	Relativně zachována	Výrazně narušena
Paměť a prostorová orientace	Postupné zhoršování	Kolísavé, přechodné poruchy
Příčina	Neurodegenerativní, vaskulární, toxická	Infekce, metabolické poruchy, léky, chirurgické zákroky
Léčba	Farmakologická a non-farmakologická	Identifikace a léčba základní příčiny, symptomatická léčba

Výstupy

Nyní by účastníci měli:

- rozumět příčinám vzniku demence;
- znát farmakologické a nefarmakologické přístupy k řešení demence;
- znát nejčastější vyvolávající příčiny delirií;
- umět aplikovat adekvátní metody řešení delirií;
- znát nejčastěji používané škálovací/skórovací systémy pro identifikaci kognitivní poruchy a deliria.

Demence & delirium

modul 1

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



Spolufinancováno
Evropskou unií



Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Zásady farmakoterapie ve vyšším věku, polyfarmakoterapie, racionální a bezpečná preskripce

Prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.
Klinika geriatric a interní medicíny 1.LF UK a
VFN
Subkatedra geriatric IPVZ, Praha

Součást kurzu „Geriatrický pacient na oddělení urgentního příjmu“,
2024

Geriatrický pacient na urgentním příjmu - farmakoterapie

Obsah přednášky

- Hlavní úkoly k řešení v oblasti farmakoterapie na UP
- Farmakoterapie ve stáří a její specifika
- Polyfarmakoterapie, depreskopce
- Nežádoucí polékové reakce , NÚL
- Léky jako příčina ošetření na UP a hospitalizace
- Léky potenciálně nevhodné ve stáří, STOPP/START, STOPP-FALL, STOPP-FRAI, anticholinergní léková zátěž

Doporučení Evropské společnosti UM pro posuzování medikace u starších pacientů



MEDICATION REVIEWS IN THE ED FOR OLDER ADULTS

WHY IS THIS IMPORTANT

Up to 30% of hospital admissions in older adults are related to Adverse Drug Events (ADEs). ADEs are associated with an increased risk of hospitalisation, adverse outcomes, increased costs and death. About half of these ADEs have been considered preventable. Polypharmacy, an increased anticholinergic burden and use of Potentially Inappropriate Medications (PIM) are important risk factors for ADEs. Age-related changes in pharmacodynamics and pharmacokinetics render older people more vulnerable to medication-related harm.

HOW TO CONDUCT A COMPREHENSIVE MEDICATION REVIEW IN THE ED

1. Medication reconciliation:
 - Gather as much information as possible about medication, including over-the-counter medications.
 - Structure your history: name of drug, dose, form of application, frequency.
 - Identify any recent changes to medications, including dose alterations.
 - Enquire about compliance and concordance.
2. Identify possible drug-related admissions:
 - Consider whether an ADE could be a contributing factor for admission.
 - Consider drug-drug interactions AND drug-disease interactions (e.g. falls due to orthostatic hypotension in Parkinson's disease).
 - Determine the anticholinergic burden - this is a modifiable risk factor for delirium.
3. Medication review:
 - Perform a structured and standardised screen for PIMs (e.g. tools such as the Medication Appropriateness Index or STOPP-START).
 - Consider patient preferences, primary (clinical) concern, comorbidities and frailty status or prognosis.
 - Screen for undertreatment.
 - Carefully review psychotropic drugs.

If a comprehensive medication review cannot be performed

Drugs often related to ED admissions	Common drugs with high anticholinergic burden
Diuretics*	Antihistamines: Dimenhydrinate, Diphenhydramine, Hydroxyzine, Promethazine, Scopolamine
NSAIDs*	Parasympatholytics: Biperiden, Trihexyphenidyl
Antiplatelet therapies*	Spasmolytics: Butylscopolamine
Anticoagulants*	Antispasmodics: Cylbutryline, Tolterodine, Fesoterodine, Darifenacin, Solifenacin
Anti-diabetic medications*	Bronchodilator inhalatives: Ipratropium, Tiotropium, Acclidinibromid
Psychotropic agents	Mydriatics: Atropine, Scopolamine, Tropicamid
Antineoplastics	Tricyclic antidepressants and similar agents: Amitriptyline, Clomipramine, Doxepin, Imipramine, Nortriptyline
Immunosuppressants	Others: Carbamazepine/Oscarbamazepine

* Drug classes marked with * all together comprise 50-60% of all ADEs

WHAT CAN WE DO TO REDUCE THE RISK OF ADE IN OLDER ADULTS?

1. New therapies at the ED:
 - Prescribe cautiously and consider (initiation of) deprescribing if possible.
 - Avoid PIMs. Use e.g. START/STOPP criteria or other software-supported approach to aid in decision making. If there is any uncertainty, consider consulting geriatricians or pharmacists for additional support.
 - Calculate the glomerular filtration rate (GFR) rather than just relying on the creatinine; adjust doses of medications accordingly.
 - Avoid using NSAIDs or tramadol due to high risk of ADEs. In patients with severe pain go for strong opioids (consider newer opioids with less interactions).
 - Do not use benzodiazepines as first line therapy in the management of delirium in older people (except for alcohol withdrawal).
2. Prior to discharge from the ED:
 - Reassess patient's drug regimen taking into consideration patient preferences, life expectancy, comorbidity burden and overall feasibility.
 - Inform your patient and/or their caregiver by handing out a prescription plan (generic name, dose, frequency and reason for prescription).

<https://posters.geriemeurope.eu/posters/geriEM-P05-EN.pdf>

Hlavní úkoly v oblasti farmakoterapie na UP

1. Farmakologická anamnéza - aktuální, podrobná a ověřená (dle možnosti)
2. Rozpoznání možné nežádoucí polékové události jako příčiny ošetření na UP a hospitalizace
3. Provedení lékové revize a úprava medikace

European Task Force for Geriatric Emergency Medicine. EUSEM, EUGMS: Medication reviews in the ED for older adults
Dostupné z geriEMEurope.eu

Hlavní úkoly v oblasti farmakoterapie na UP

Farmakologická anamnéza aktuální, podrobná a ověřená (pacient, lékový záznam, pečovatel)

- Získejte co nejvíce informací o všech aktuálně užívaných lécích na předpis i volně prodejných
- U každého léku zjistěte název, dávkování, užití
- Došlo ke změně medikace nebo dávkování v poslední době?
- Zhodnoťte správnost užívání a complianci v užívání
- Jsou v anamnéze NÚL, alergie?

European Task Force for Geriatric Emergency Medicine. EUSEM, EUGMS: Medication reviews in the ED for older adults
Dostupné z geriEMEurope.eu

Hlavní úkoly v oblasti farmakoterapie na UP

Rozpoznání možné nežádoucí polékové události

jako příčiny ošetření na UP a hospitalizace

- Posuďte, zda NÚL, lékové pochybení, non compliance může být příčinou zdravotní komplikace, která je důvodem vyšetření na UP
- Zhodnoťte možné lékové interakce nebo „drug-disease“ interakce (podání relativně kontraindikovaného léku u konkrétní diagnózy (BB u astmatu, benzodiazepiny u pádů)
- Zaměřte se na anticholinergně působící léky (potencují rozvoj deliria)

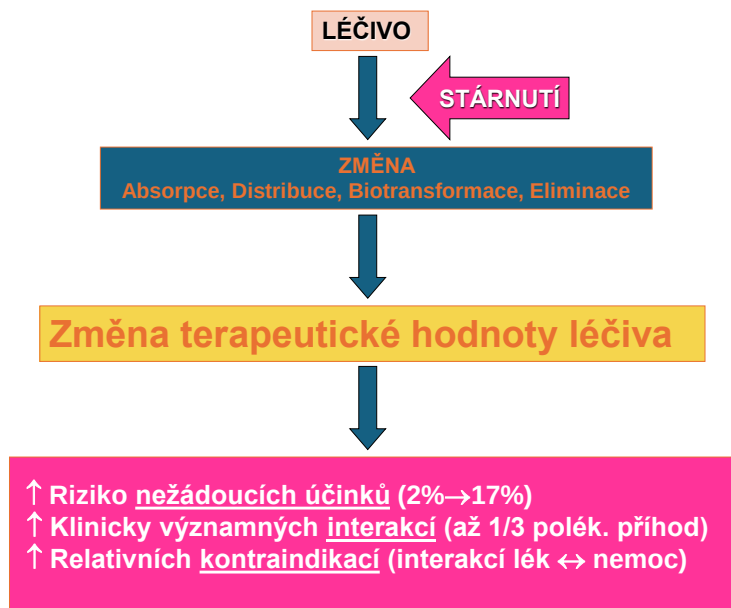
European Task Force for Geriatric Emergency Medicine. EUSEM, EUGMS: Medication reviews in the ED for older adults
Dostupné z geriEMEurope.eu

Hlavní úkoly v oblasti farmakoterapie na UP

Provedení lékové revize (medication review)

- Ověřte, že každý z předepsaných léků má validní indikaci, vhodnou dávku a pacient ho užívá
- Při revizi vycházejte z přání pacienta, aktuálních potíží/symptomů, komorbidit, stupně frailty a odhadované prognózy
- Proveďte screening potenciálně nevhodných léků. Použijte některý ze standardizovaných nástrojů (např. STOPP-START viz dále)
- Zaměřte se na psychofarmaka, anticholinergika (vyšší citlivost CNS u seniorů)

European Task Force for Geriatric Emergency Medicine. EUSEM, EUGMS: Medication reviews in the ED for older adults
Dostupné z geriEMEurope.eu



Riziková preskripce v geriatрии

Nepodání prokazatelně účinného léčiva (underprescribing)

warfarin, beta-blokátory, hypolipidemika, ACE-I, kalcium, vitamin D

Nadužívání léčiv (overprescribing), zbytečné podání, vysoká dávka, duplicitní preskripce

polyfarmakoterapie, vysoká dávka, zbytné léčivo, např. digoxin, BZD, NSA, preskripční kaskáda

Preskripce s rizikem interakcí

lékové interakce, interakce lék-nemoc

jsou nejčastější chybou ve farmakoterapii seniorů

Preskripce léčiv s rizikovým profilem

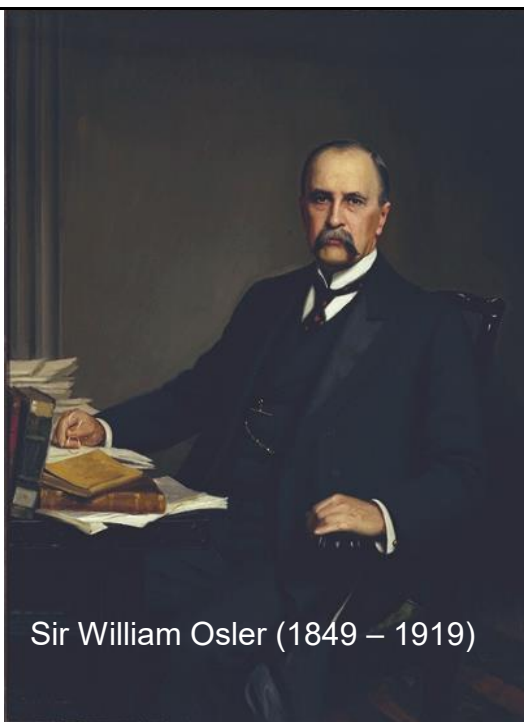
potentially inappropriate medications (PIM) tj léčiva, kterým je doporučeno se u seniorů vyhýbat (léčiva s anticholinergním efektem), seznamy „rizikových léčiv“

Hanlon JT, et al. Suboptimal prescribing in Older Inpatients and Outpatients, JAGS. 2001; 49:200-209

“One of the first duties of the physician is to educate the masses *not* to take medicine.”

“Imperativní léčení (imperative drugging) – ordinování léku na každou jednotlivou nemoc (tj. polyfarmakoterapie) již není chápáno jako hlavní povinnost lékaře.”

To platí zvláště ve vyšším věku, kdy se mění poměr přínos/riziko léčby



Sir William Osler (1849 – 1919)

Polyfarmakoterapie u seniorů nebezpečná nebo přínosná??

- Polyfarmakoterapie **5 a více léků v chronickém podáváníí**
- Ve vyšším věku častější
- Léčba dle guidelines často znamená více léků pro jednu diagnózu (DM, chronické srdeční selhání, hypertenze)
- Multimorbidita je hlavní příčinou polyfarmakoterapie

Prevalence polyfarmakoterapie:

29% - 59% primární péče

46% – 73% nemocniční péče

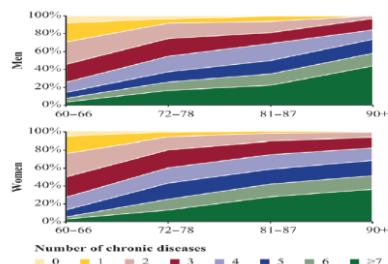
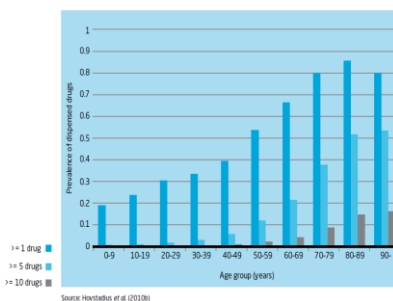
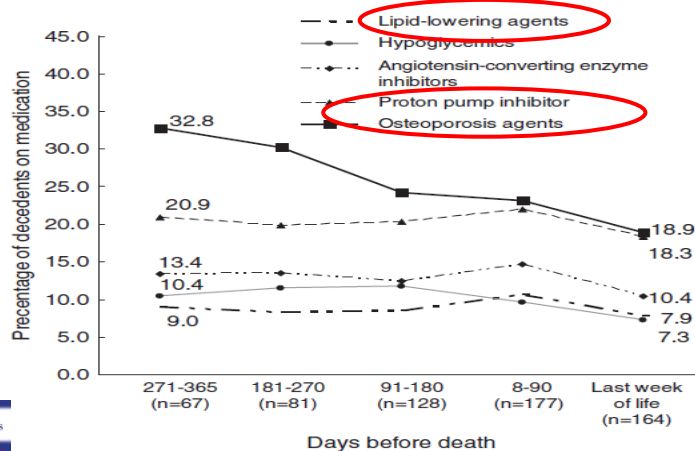


Figure 4 Polypharmacy, Sweden, 2005 to 2008

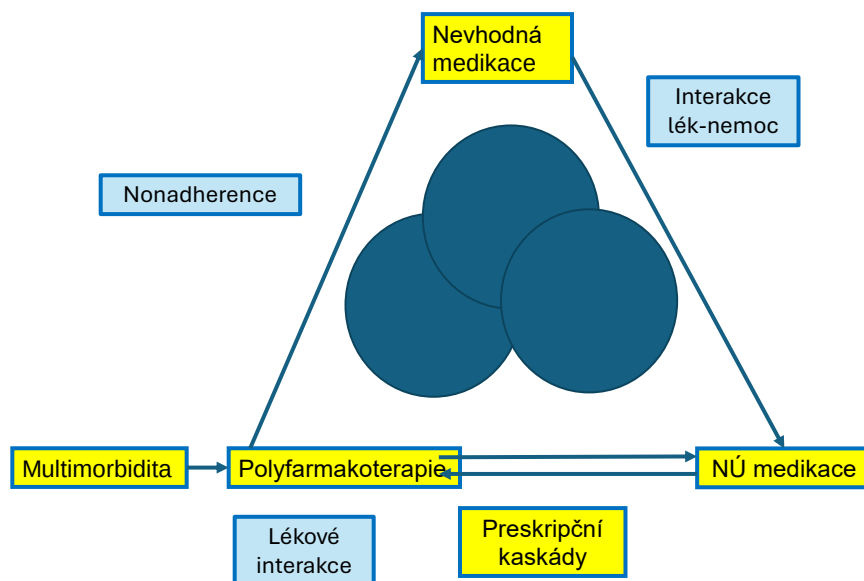


Source: Hovind et al. (2010)

Medikace u pacientů s pokročilou demencí v posledním roce života, USA



Tija et al, J Am Geriatr Soc 2010



Na co dát pozor při preskripci u seniorů

- Výskyt i závažnost chorob narůstá s věkem, ve stáří jsou časté pokročilé fáze onemocnění
- Narůstá i multimorbidita, která ovlivňuje průběh onemocnění a modifikuje jejich obraz
- Jsou velké rozdíly v nemocnosti a fyzické zdatnosti seniorů stejného věku a značně ovlivňují kvalitu života i délku přežití u osob se stejnou diagnózou
- Při výběru farmakoterapie je třeba zvažovat funkční stav a rezervy, délku přežití a „time to benefit“
- Pro věkové kategorie 75-85+ není dostatek vědeckých důkazů
- Často se můžeme odchýlit od doporučených guidelines (individualizace léčby)



Holistický (komplexní) pohled na komplexního pacienta
komplexní řešení/management

chronic disease management a integrovaná péče
i v kontextu akutního problému na UP

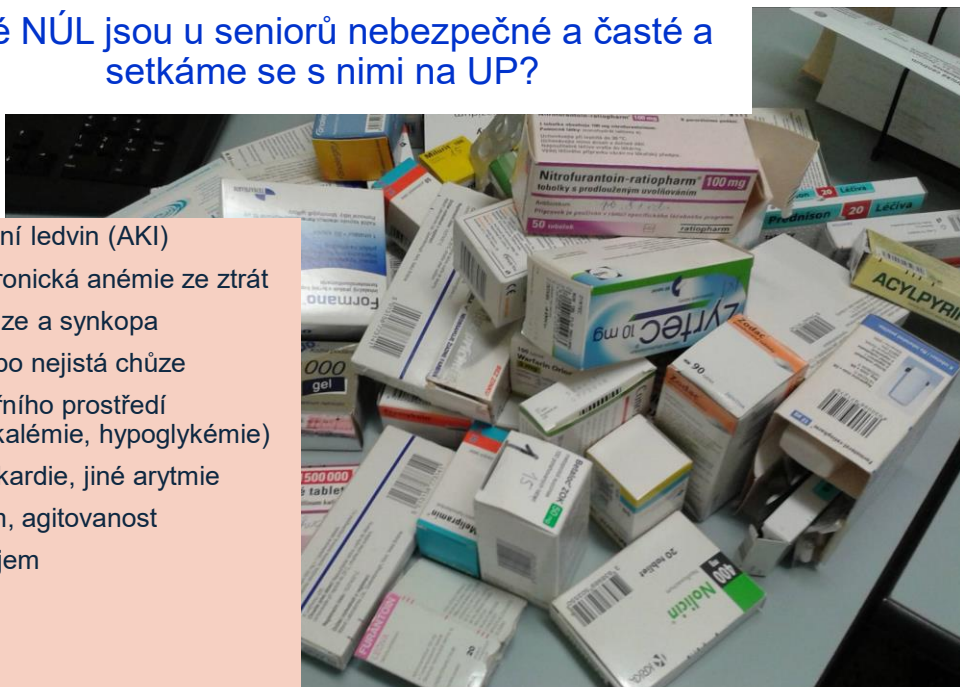
Které hlavní faktory ovlivňují bezpečnost farmakologické léčby?

- **Rizikovost pacienta** (identifikace seniorů s rizikem NÚL)
polyfarmakoterapie, komplikovaný lékový režim, věk 75+, pokročilé orgánové onemocnění, polymorbidita, malnutrice, křehkost, kognitivní deficit, deprese...
- **Bezpečná preskripce** (a vydávání) léků
lékové chyby, under- a overprescribing, lékové interakce, nevhodná léčiva, interakce lék-nemoc
- **Zdravotní a léková gramotnost pacienta**
- **Medication management** – schopnost pacienta zvládnout správně farmakologickou léčbu a **adherence**

multidisciplinární, multiprofesní management
PL, všeobecný internista, geriatr, lékárník a klinický farmaceut
urgentista

Jaké NÚL jsou u seniorů nebezpečné a časté a setkáme se s nimi na UP?

- Akutní postižení/selhání ledvin (AKI)
- Závažné krvácení, chronická anémie ze ztrát
- (Ortostatická) hypotenze a synkopa
- Nově vzniklé pády nebo nejistá chůze
- Závažné poruchy vnitřního prostředí (hyponatrémie, hyperkalémie, hypoglykémie)
- Symptomatická bradykardie, jiné arytmie
- CNS symptomy (útlum, agitovanost)
- Akutní dyspepsie, průjem
- Akutní těžká zácpa
- Akutní delirium



Polékové hospitalizace základní údaje

- Asi 10-20% hospitalizací je z důvodu nežádoucích polékových událostí (= NÚL a chyby v preskripci a chyby v užívání)
- Ve stáří 4x častější než ve středním věku (16,6% vs 4,1%)¹
- Velká část není hlášena
- Až polovina je preventabilních (ve stáří až 88 % vs 24 %) ¹

Třetina NÚL je z důvodů nesprávné preskripce ²

Třetina z důvodů non-adherence

Pětina je problémem monitorování účinku

¹ Beijar HJ, Blaey CJ Pharm World Sci 2002;24:46-54,
² Howard et al. 2007, Br J Clin Pharmacol

Hospitalizace pro NÚL (ADR)u seniorů, systematický přehled 13 studií

Léková skupina	Všechny hospitalizace (n = 1406)	ADR a overtreatment (n = 1263)	Non-adherence (n = 98)	Undertreatment (n = 45)
Antiagregancia (včetně ASA)	16.0%	17.3%	2.0%	8.9%
Diuretika	15.9%	16.0%	20.4%	2.2%
NSA	11.0%	12.0%	4.1%	0
Antikoagulancia	8.3%	8.9%	4.1%	0
Opioidní analgetika	4.9%	5.4%	1.0%	0
β-Blokátory	4.6%	4.4%	4.1%	11.1%
ACE-I	4.4%	4.6%	4.1%	0
Antidiabetika	3.5%	3.2%	9.2%	0
Digoxin(+inotropní)	3.2%	3.2%	3.1%	2.2%
Kortikosteroidy	3.1%	3.2%	2.0%	2.2%
Antidepresiva	3.0%	3.2%	1.0%	0
CaB	2.8%	2.7%	1.0%	8.9%
Antiepileptika	2.3%	0.9%	8.2%	28.9%
Nitráty	1.7%	1.2%	5.1%	8.9%

Howard et al. 2007

Polékové hospitalizace u starších pacientů

Které skupiny léků jsou nejčastější příčinou?

- Mnoho epidemiologických studií – většina observačních (nejsou známy dlouhodobé dopady těchto událostí)
- Jednotlivé studie i země se liší v pořadí nejčastějších skupin
- Je patrný trend změn v nejčastějších skupinách (méně kardioglykosidy - digoxin, pokles NSA, PAD)

Tři nejrizikovější skupiny

Diuretika

Antitrombotika (antikoagulancia i antiagregancia)

Léky ovlivňující CNS (opioidy, antidepresiva, antipsychotika)

Dále pak ACE-I, BB, NSA, PAD (deriváty SU) a INZ, protinádorová léčiva, imunosupresiva, kortikoidy

Očovská Z: polékové hospitalizace ve stáří, 2023, prezenzace v kurzu Racionální farmakoterapie ve stáří, FaF Hradec Králové

Polékové hospitalizace u starších pacientů v ČR

Které skupiny léků jsou nejčastější příčinou?

Maříková et al. 2021
celkem 12 % hospitalizací je polékových

Rizikové skupiny

diuretika, antikoagulancia, antiagregancia,
kardioglykosidy, betablokátory, NSA, kortikosteroidy, ACEI

Nejčastější manifestace nežádoucích účinků:
elektrolytové poruchy a dehydratace, gastrointestinální krvácení

Maříková M et al. Int J Clin Pharm 2021;43:1218-1226

Detekce nežádoucích polékových událostí v klinickofarmaceutické péči (OPERAM trigger tool)

Confusion/delirium	Use of any of the following drugs? ☐ Benzodiazepines ☐ Non-benzodiazepine hypnotics e.g. zopiclone, zolpidem ☐ Antipsychotics ☐ Antiepileptics ☐ Antihistamines (H1- and H2-receptor blockers) ☐ Antidepressants	☐ Opioids ☐ Dopaminergic agonists ☐ Acetylcholinesterase-inhibitors (new-onset confusion in patients with dementia) ☐ Digoxin ☐ Fluoroquinolones (<i>dose adjustment in renal impairment required</i>) ☐ Other anticholinergics
	Abrupt discontinuation/rapid dose reduction of any of the following drugs? ☐ Benzodiazepines ☐ Non-benzodiazepine hypnotics e.g. zopiclone, zolpidem ☐ Antipsychotics ☐ Dopaminergic agonists	☐ Antidepressants ☐ Lithium ☐ Opioids ☐ Corticosteroids ☐ Other (<i>Please specify</i>):
Acute renal impairment	Use of any of the following drugs? ☐ Lithium ☐ ACE inhibitors ☐ Angiotensin receptor blockers ☐ Diuretics ☐ Sulphonamides ☐ Cephalosporins ☐ Quinolones (ciprofloxacin) ☐ Aminoglycosides ☐ Vancomycin ☐ Pentamidine	☐ Rifampicin ☐ Acyclovir, valacyclovir, gancyclovir, valgancyclovir, foscarnet, cidofovir ☐ Amphotericin ☐ Calcineurin inhibitors (e.g. cyclosporine, tacrolimus) ☐ Cisplatin ☐ Radiology contrast medium ☐ Bisphosphonates ☐ Non-steroidal anti-inflammatory drugs ☐ Other nephrotoxic drugs (<i>Please specify</i>):

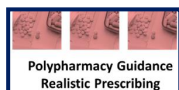
Zerah L et al. Performance of a trigger tool for detecting drug-related hospital admissions in older people: analysis from the OPERAM trial, Age Ageing 2022, <https://doi.org/10.1093/ageing/afab196>

Detekce nežádoucích polékových událostí v klinickofarmaceutické péči (OPERAM trigger tool)

Acute renal impairment	☐ Diuretics ☐ Sulphonamides ☐ Cephalosporins ☐ Quinolones (ciprofloxacin) ☐ Aminoglycosides ☐ Vancomycin ☐ Pentamidine	☐ Amphotericin ☐ Calcineurin inhibitors (e.g. cyclosporine, tacrolimus) ☐ Cisplatin ☐ Radiology contrast medium ☐ Bisphosphonates ☐ Non-steroidal anti-inflammatory drugs ☐ Other nephrotoxic drugs (<i>Please specify</i>):
Dehydration	Use of any of the following drugs? ☐ Diuretics ☐ Gliflozines (SGLT2-inhibitors) ☐ Laxatives	☐ Any drugs causing vomiting ☐ Any drugs causing diarrhoea ☐ Other (<i>Please specify</i>):
Bleeding (i.e. major bleeding and clinically relevant non-major bleeding)	Use of any of the following drugs? ☐ Selective serotonin reuptake inhibitors ☐ Antiplatelets ☐ Vitamin K antagonists ☐ Direct oral anticoagulants	☐ Unfractionated heparin Low molecular weight heparins ☐ Non-steroidal anti-inflammatory drugs ☐ Other (<i>Please specify</i>):
Stroke	Underuse of any of the following drugs in patients with known chronic atrial fibrillation? ☐ Vitamin K antagonists ☐ Direct oral anticoagulants (except valvular atrial fibrillation)	
	Underuse of adequate antihypertensive therapy?	
	Underuse of any of the following drugs in patients with history of coronary, cerebral, or peripheral vascular disease? ☐ Antiplatelets	☐ Statins (unless end-of-life or > 85 years old)

Která léčiva jsou u seniorů vysoce riziková? = NÚL vyžadují často hospitalizaci (Doporučení NHS, 2018)

BNF Section	Examples
2.1 Positive inotropic medicines	<i>Digoxin</i>
2.2 Diuretics	<i>Bendroflumethiazide, spironolactone, furosemide</i>
2.5 Hypertension / heart failure	<i>Ramipril, enalapril, losartan</i>
2.8 Anticoagulants and protamine	<i>Warfarin, rivaroxaban, edoxaban, apixaban, dabigatran</i>
2.9 Antiplatelets	<i>Clopidogrel, dipyridamole</i>
4.1 Hypnotics and anxiolytics	<i>Benzodiazepines, Z-drugs</i>
4.2 Antipsychotic / antimanic drugs	<i>Amisulpride, risperidone</i>
4.3 Antidepressants	<i>Amitriptyline, fluoxetine, paroxetine</i>
4.7.2 Opioid analgesics	<i>Tramadol, co-codamol, morphine, fentanyl</i>
10.1 Rheumatic diseases and gout	<i>NSAIDs, corticosteroids, methotrexate</i>



Scottish Government
Riaghaltas na h-Alba
gov.scot



U kterých pacientů je podrobná revizi medikace (a depreskripce) nejprínosnější?

- Pacienti užívající 10 a více léků (excesivní polyfarmakoterapie)
- Senioři v dlouhodobé ústavní péči (domovy seniorů, léčebny) bez ohledu na počet užívaných léků
- Užívající vysoce rizikovou medikaci
- Blížící se konci života = limitované přežití

Dle zdrojů **dále stratifikovat** podle

- **Věku** (75+, 65+)
- **Křehkosti (frailty)**
- **Vybraných diagnóz** (např. demence, pády)



Scottish Government
Riaghaltas na h-Alba
gov.scot



STOPP- START, verze 3, 2023

v české verzi Vnitřní lékařství 8/2023

European Geriatric Medicine
<https://doi.org/10.1007/s41999-023-00777-y>

RESEARCH PAPER



STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3

Denis O'Mahony^{1,2} · Antonio Charubini³ · Anna Renom Guitarras⁴ · Michael Denkinger⁵ · Jean-Baptiste Bouscart⁶ · Graziano Onder⁷ · Adalsteinn Gudmundsson⁸ · Alfonso J. Cruz-Jentoft⁹ · Wilma Knol¹⁰ · Gülistan Bahat¹¹ · Nathalie van der Velde¹² · Mirko Petrovic¹³ · Denis Curtin²

STOPP (Screening Tool of Older People's Potentially inappropriate Prescriptions) zastoupeno 133 léčiv/lékových skupin, jejichž podávání je u starších nemocných nevhodné nebo rizikové.
START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) obsahuje 57 potenciálně prospěšných často opomíjených postupů

STOPP- START, verze 3, 2023

v české verzi Vnitřní lékařství 8/2023

Sekce B: Kardiiovaskulární systém

1. Digoxin v terapii srdečního selhání s normální systolickou komorovou funkcí (neexistují jasné důkazy o prospěchu).
2. **Verapamil** nebo **diltiazem** u srdečního selhání třídy NYHA III nebo IV (může zhoršit srdeční selhání s redukcí ejekční frakcí, tj. **HFrEF**).
3. Beta-blokátor v kombinaci s **verapamilem** nebo **diltiazemem** (riziko srdeční blokády).
4. Léky snižující **komorovou** srdeční frekvenci, tj. beta-blokátory, **verapamil**, **diltiazem**, digoxin při bradykardii (<50/min), srdeční blokádě II. stupně nebo kompletní srdeční blokádě (riziko kompletní srdeční blokády, asystolie).
5. Beta-blokátor jako **monoterapie** nekomplikované hypertenze, která není spojena s anginou pectoris, aortálním aneurysmatem nebo jiným stavem, kde je léčba beta-blokátory indikována (neexistuje silný důkaz účinnosti).
6. **Amlodaron** jako léčivo první volby v antiarytmické léčbě **supraventrikulárních tachyarytmíj** (vyšší riziko závažných vedlejších účinků než u beta-blokátorů, digoxinu, **verapamilu** nebo **diltiazemu**).
7. Kličková diuretika jako léčiva první volby pro hypertenzi, pokud nejsou podávána pro souběžnou terapii srdečního selhání vyžadujícího diuretickou terapii (jsou dostupné bezpečnější, účinnější alternativy).
8. Kličková diuretika při otocích kotníků bez klinického, biochemického nebo radiologického průkazu srdečního selhání, selhání jater, nefrotického syndromu nebo selhání ledvin (zvýšená poloha nohou a/nebo užití kompresních punčoch je obvykle vhodnější postup).
9. **Thiazidová** diuretika při současně významné **hypokalcémii** (tj. sérové $K^+ \leq 3,0 \text{ mmol/l}$), **hyponatrémii** (tj. sérové $Na^+ < 130 \text{ mmol/l}$), **hyperkalcémií** (tj. korig. sérový vápník $> 2,65 \text{ mmol/l}$) nebo při anamnéze dny (**hypokalcémie**, **hyponatrémie**, **hyperkalcémie** a dna mohou být navozeny/zhoršeny **thiazidovým** diuretikem).
10. Kličková diuretika pro léčbu hypertenze při současně močové inkontinenci (mohou zhoršit inkontinenci).
11. Centrálně působící antihypertenziva, např. **metildopa**, **klonidino**, **moxonidino**, **rilmenidino**, **guanfacino** (centrálně působící antihypertenziva jsou obvykle hůře tolerována u starších osob než u mladších lidí).

START, verze 3, 2023 (=přínosná, ale nepředepsaná) v české verzi Vnitřní lékařství 8/2023

Sekce B: Kardiovaskulární systém

1. Antihypertenzní terapie při systolickém krevním tlaku ≥ 140 mmHg a/nebo diastolickém tlaku >90 mmHg, pokud není přítomna středně závažná nebo závažná fyzická křehkost, u které je práh pro nasazení terapie 150 mmHg systolického tlaku a/nebo 90 mmHg diastolického tlaku.
2. Léčba statiny při prokázané koronární, mozkové nebo periferní ateroskleróze, pokud pacient není v terminální fázi života nebo nemá středně závažný nebo závažný stupeň křehkosti.
3. Inhibitor angiotensin konvertujícího enzymu (ACEI) u ICHS.
4. Beta-blokátor v terapii symptomatického ICHS.
5. Inhibitor angiotensin konvertujícího enzymu (ACEI) v terapii srdečního selhání se sníženou ejekční frakcí.
6. Kardioselektivní beta-blokátor (bisoprolol, nebivolol, metoprolol) nebo karvedilol u stabilního srdečního selhání se sníženou ejekční frakcí.
7. Antagonista mineralokortikoidního receptoru (spironolakton, eplerenon) u srdečního selhání bez závažného poškození renálních funkcí, tj. eGFR >30 ml/min/m².
8. Inhibitory SGLT-2 (canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin, ertugliflozin) u symptomatického srdečního selhání s nebo bez snížené ejekční frakce, bez ohledu na přítomnost diabetes mellitus.
9. Sacubitril/valsartan u srdečního selhání s redukovanou ejekční frakcí, které způsobuje trvalé příznaky srdečního selhání navzdory optimální dávce ACEI nebo sartanu (sacubitril/valsartan jako náhrada za ACE inhibitor nebo sartan).
10. Beta-blokátor u chronické fibrilace síní s nekontrolovaným srdečním rytmem.
11. Intravenózní železo u symptomatického srdečního selhání s redukovanou ejekční frakcí při nedostatku železa.

Sekce C: Koagulační systém

1. Antagonisté vitamínu K nebo přímé inhibitory trombinu nebo inhibitory faktoru Xa v přítomnosti chronické nebo paroxysmální fibrilace síní.

The FORTA List^{1,5,6} Delphi Expert Consensus Validation 2021



Classification of the most frequently used long-term medications*
for the pharmacotherapy of older patients
by indication/diagnosis, ranked according to FORTA classification

Newly proposed drugs are mentioned under the respective diagnosis and marked by *; they are listed in greater detail in the second part

(* long-term defined as >4 weeks. Please note that the distinction between acute/chronic may not always be clear-cut; exceptions are noted)



FORTA – Classification System A-D^{1A,5,6,7}

Class A	Class B	Class C	Class D
= Indispensable drug, clear-cut benefit in terms of efficacy/safety ratio proven in elderly patients for a given indication	= Drugs with proven or obvious efficacy in the elderly, but limited extent of effect and/or safety concerns	= Drugs with questionable efficacy/safety profiles in the elderly which should be avoided or omitted in the presence of too many drugs, absence of benefits or emerging side effects; explore alternatives	= Avoid if at all possible in the elderly, omit first and use alternative substances

* FORTA aims at older patients, has been validated primarily for patients 65 years of age or older with significant comorbidities (3 or more diagnoses and drugs) and should be used in all patients 80 years of age or older with. These target groups are mostly defined as geriatric patients.



The FORTA (Fit FOR The Aged) List 2021: Fourth Version of a Validated Clinical Aid for Improved Pharmacotherapy in Older Adults

Farhad Pazan¹ · Christel Weiss² · Martin Wehling¹ · FORTA

2021 klasifikace KV léčiv (3 klinické okruhy)

Arteriální hypertenze
 Chronické srdeční selhání
 Akutní koronární syndrom

Arteriální hypertenze



ARTERIAL HYPERTENSION	
Substance/Group	
Renin-Angiotensin system inhibitors	
ACE inhibitors	A
Angiotensin receptor antagonists	A
Long-acting calcium antagonists, dihydropyridine type, for example amlodipine	A
Betablockers	C
Except Atenolol	D
Diuretics	B
except Indapamide	A
Alpha blockers	C
Spirolactone	C

Moxonidine	C
Urapidil	C
Aliskiren	C
Clonidine	D
Minoxidil	D
Calcium antagonists, verapamil type	D

Chronické srdeční selhání

CARDIAC INSUFFICIENCY	
Substance/Group	
Renin-angiotensin system inhibitors	
ACE inhibitors	A
Angiotensin receptor antagonists	A
Sacubitril/Valsartan	A
Betablockers (metoprolol, carvedilol, bisoprolol)	A
Diuretics	B
SGLT2 inhibitor (gliflozins) with approval (dapagliflozin)	B
Spironolactone	C
Digitalis preparations	C
Ivabradine	C



FORTA webová aplikace pro mobilní zařízení, 2022

FORTA

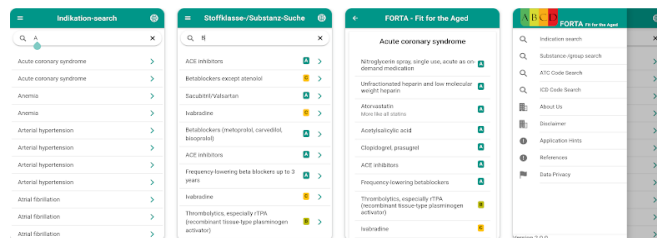
Universität Heidelberg, Klinische Pharma, Mannheim

10K+ Downloads
Everyone

Install

Add to wishlist

This app is available for your device



About this app →



FALL-RISK INCREASING DRUGS FRID

Drugs & Aging
<https://doi.org/10.1007/s40266-018-0622-7>

CURRENT OPINION



**EuGMS Task and Finish group on Fall-Risk-Increasing Drugs (FRIDs):
Position on Knowledge Dissemination, Management, and Future
Research**

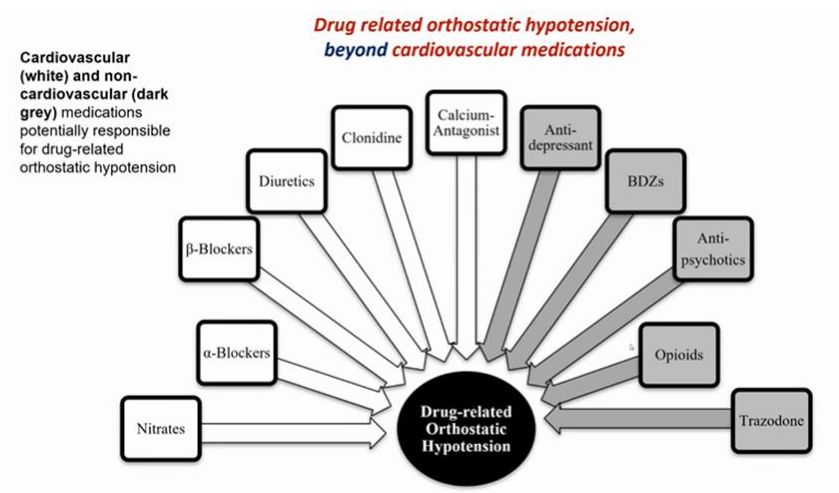
L. J. Seppala¹ · N. van der Velde¹ · T. Masud² · H. Blain³ · M. Petrovic⁴ · T. J. van der Cammen⁵ · K. Szczerbinska⁶ · S. Hartikainen⁷ · R. A. Kenny^{8,9,10} · J. Ryg^{11,12} · P. Eklund¹³ · E. Topinková^{14,15} · A. Mair¹⁶ · L. Laflamme¹⁷ · H. Thaler¹⁸ · G. Rahst¹⁹ · M. Gutiérrez-Valencia²⁰ · M. A. Caballero-Mora²¹ · F. Landi²² · M. H. Emmelin-Venk²³ on behalf of the

Farmakoterapie a pády - možné mechanismy nežádoucích účinků

- Sedativní efekt (sedativa, hypnotika, antihistaminika, antipsychotika)
- Zmatenost (anticholinergní léčiva, opiody)
- Parkinsonský sy (antipsychotika, metoclopramid)
- Ortostatická hypotenze (antihypertenziva)
- Inzulin a PAD

Nebezpečnější jsou léky s delším poločasem

Revize medikace – ortostatická hypotenze



Nebezpečná je polyfarmakoterapie s rizikovými lék. skupinami

STOPP-FALL, 2021



JOURNAL ARTICLE

STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs

Lotta J Seppala, Mirko Petrovic, Jesper Ryg, Gulistan Bahat, Eva Topinkova, Katarzyna Szczerbińska, Tischa J M van der Cammen, Sirpa Hartikainen, Birkan Ilhan, Francesco Landi ... [Show more](#)

Age and Ageing, Volume 50, Issue 4, July 2021, Pages 1189–1199,
<https://doi.org/10.1093/ageing/afaa249>

Indikovaní pacienti pro STOPP-FALL a deprescribing:
 Pacienti s vysokým rizikem pádu

STOPP-FALL uvádí nejčastější skupiny léků přispívající k pádu, mechanismy uplatňující se při vzniku pádu včetně návrhu doporučení pro „deprescribing“ u jednotlivých léků nebo lékových skupin

STOPP-FALL, česká verze

Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk

	Vyhodnocení rizika pádů: Ve kterých případech zvážit vysazení? (a)	Je třeba vysazovat postupně? (b)	Monitorování po vysazení (c)
Vždy	- pokud není indikace k preskripci - pokud existuje bezpečnější alternativa		- incidence pádů a změna v symptomatic, např. ortostatická hypotenze, rozmazané vidění, závratě - zajistěte follow-up na individuální bázi
Benzodiazepiny (BZD) a příbuzné látky	-v případě denního útlumu, kognitivních poruch, nebo psychomotorického zhoršení -v případě obou indikací: spánkové poruchy a úzkostná porucha	Obecně potřebné	-Monitorovat: úzkosti, nespavost, agitace -Zvážit monitorování: delirium, křečové zchvatové stavy, zmatenost
Antipsychotika	-v případě extrapyramidových nebo kardiálních vedlejších účinků, sedace, známek sedace, závratí, nebo rozmazaného vidění -Pokud se podávají kvůli behaviorálním a psychologickým poruchám u demence (BPSD) nebo poruchám spánku, potenciálně pokud se podávají kvůli bipolární poruše	Obecně potřebné	-Monitorovat: návrat příznaků (psychotických, agrese, agitovanost, deluze, halucinace) -Zvážit monitorování: nespavost
Opiáty	-U zpomalených reakcí, zhoršené stability nebo příznaků sedace -Pokud se podávají pro chronickou bolest, a zvážit pokud se podávají pro akutní bolest	Obecně potřebné	-Monitorovat: návrat bolesti -Zvážit monitorování: příznaky ze strany pohybového aparátu, neklid, gastrointestinální příznaky, úzkost, nespavost, pocení, hněv, třesavky
Antidepresiva	-V případě hyponatriemie, ortostatické hypotenze, závratí, příznaků sedace, tachykardií nebo arytmií -Pokud se podávají pro depresi, ale v závislosti na bezpříznakovém období a anamnéze symptomů nebo podávaných pro poruchy spánku, a ke zvážení pokud	Obecně potřebné	-Monitorovat: rekurence deprese, úzkosti, podrážděnosti a nespavosti -Zvážit monitorování: bolest hlavy, nevolnost, gastrointestinální příznaky



DEPRESCRIBING VYSAZENÍ/UKONČENÍ PODÁVÁNÍ

Cílené posouzení lékového režimu a identifikace léčiv/a, která jsou zbytná, neindikovaná nebo potenciálně nevhodná a jejich plánované omezení nebo vysazení pod lékařskou supervizí. Zejména jde o seniory **křehké s omezenou délkou přežití a s nízkou/chybějící adherencí**

Které léky zvažujeme nejčastěji pro depreskripci u seniorů

- Léky bez trvalé indikace
- Léky, které nevedou k očekávanému léčebnému efektu
- Léky s manifestním nežádoucím účinkem nebo vysokým rizikem NÚL
- Léky, jejichž přínos je omezen limitovanou délkou života (time to benefit), preventivní podávání
- Léky relativně kontraindikované pro další onemocnění (interakce lék-nemoc)
- Léky potenciálně nevhodné u seniorů (např. Beersův seznam, česká kritéria, STOPP-START, FORTA)
- Vždy, když pacient léky odmítá nebo neužívá/není schopen je užívat

Které léky zvažujeme nejčastěji pro depreskripci u seniorů

- antihypertenziva
- antidiabetika
- nesteroidní antirevmatika
- inhibitory protonové pumpy
- statiny
- psychofarmaka ad. centrálně působící léčiva
- antiagregancia/antikoagulancia
- anticholinergika
- bisfosfonáty

STOPP-FRAIL verze 2, 2020

Age and Ageing 2020; 50: 465–471
doi: 10.1093/ageing/afaa159
Published electronically 30 September 2020

© The Author(s) 2020. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society. All rights reserved. For permissions, please email: journals.permissions@oup.com

RESEARCH PAPER

Deprescribing in older people approaching end-of-life: development and validation of STOPPFrail version 2

DENIS CURTIN^{1,2}, PAUL GALLAGHER^{1,2}, DENIS O'MAHONY^{1,2}

Indikovaní pacienti pro STOPP-Frail deprescribing:

1. Závislost v aktivitách denního života, ADL (tj. např. dopomoc při oblékání, mytí, chůzi) a/nebo závažné chronické onemocnění a/nebo terminální onemocnění.
2. Závažná nevratná křehkost, tj. vysoké riziko akutních zdravotních komplikací a klinického zhoršení.
3. Ošetřujícího lékaře nepřekvapí, pokud pacient zemře během následujících 12 měsíců.

STOPP-FRAIL verze 2, 2020

Příklad obecné doporučení a kardiovaskulární léčiva

Section A: General	• Any drug that the patient persistently fails to take or tolerate despite adequate education and consideration of all appropriate formulations. • Any drug without a clear clinical indication. • Any drug for symptoms which have now resolved (e.g. pain, nausea, vertigo, pruritus)
Section B: Cardiology system	• Lipid-lowering therapies (statins, ezetimibe, bile acid sequestrants, fibrates, nicotinic acid, lomitapide and acipimox). • Antihypertensive therapies: Carefully reduce or discontinue these drugs in patients with systolic blood pressure (SBP) persistently <130 mmHg. An appropriate SBP target in frail older people is 130–160 mmHg. Before stopping, consider whether the drug is treating additional conditions (e.g. beta-blocker for rate control in atrial fibrillation, diuretics for symptomatic heart failure). • Anti-anginal therapy (specifically nitrates, nicorandil, ranolazine): None of these anti-anginal drugs have been proven to reduce cardiovascular mortality or the rate of myocardial infarction. Aim to carefully reduce and discontinue these drugs in patients who have had no reported anginal symptoms in the previous 12 months AND who have no proven or objective evidence of coronary artery disease.

Klinický doporučený postup

doporučený postup

Zhodnocení a úprava medikace geriatrem u seniorů s polyfarmakoterapií a multimorbiditou. Klinický doporučený postup výboru České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP

Evaluation and optimization of medication in seniors with polypharmacy and multimorbidity. Clinical guidelines of the Board of the Czech Society of Gerontology and Geriatrics, Czech Medical Association JEP

Eva Topinková¹, Hana Vaníková², Zuzana Šnajdrová³, Astrid Matějková⁴, Božena Jurašková⁵

¹Geriatrická klinika 1, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

²Interní klinika 3, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

³Nemocnice Milosrdných sester sv. K. Boromejského v Praze

⁴Geriatrické centrum, Pardubická nemocnice

⁵III. Interní gerontometabolická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové, Subkatedra geriatry Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Korespondenční adresa:

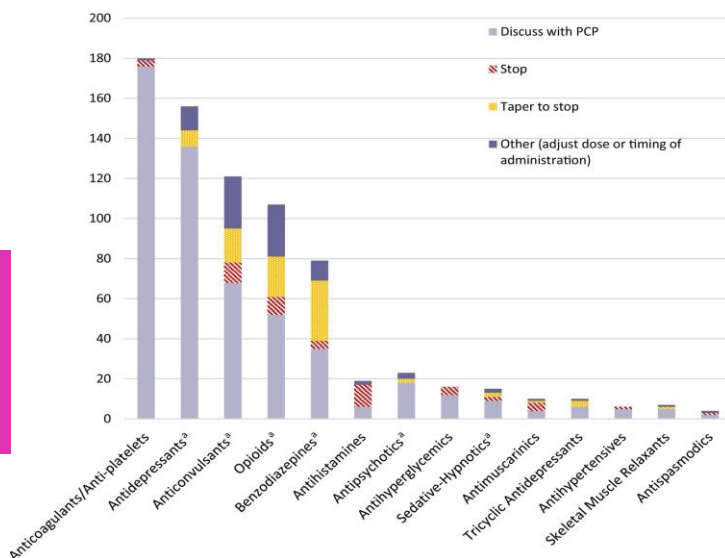
SOUHRN

SUMMARY

Initiative to deprescribe high - risk drugs for older adults presenting to the emergency department after falls (2024)

Příklad depreskripce na UP

Klinický farmaceut jako člen multidisciplinárního týmu UP



J American Geriatrics Society, First published: 08 May 2024, DOI: (10.1111/jgs.18947)

Doporučení před propuštěním pacienta z UP

- Pacienta vybavte seznamem léků (název, dávka a jejich užívání, popřípadě indikace)
- Přesvědčte se, že pacient informaci rozumí včetně plánu péče zvláště pokud došlo ke změně chronicky užívané medikace
- Informujte rodinného pečovatele/pracovníky rezidenčních zařízení a PL
- Je-li třeba, zaškolte pacienta v užívání (například inhalační bronchodilatancia)



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

Nyní byste měli:

- znát základní terminologii a zásady geriatrické farmakoterapie
- umět odebrat správně farmakologickou anamnézu
- identifikovat pacienty se zvýšeným rizikem nežádoucích účinků léků
- provést revizi medikace a rozpoznat NÚL
- umět použít kritéria potenciálně nevhodných léků a indikovat je k vysazení/ depreskripci

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



Spolufinancováno
Evropskou unií



Zásady farmakoterapie ve vyšším věku, polyfarmakoterapie, racionální a bezpečná preskripce

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



Spolufinancováno
Evropskou unií



Spolufinancováno
Evropskou unií



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

PALIATIVNÍ PÉČE, ETICKÉ ASPEKTY A SOCIÁLNÍ KONTEXT PÉČE O SENIORY NA URGENTNÍM PŘÍJMU

JANA ŠEBLOVÁ
DAVID PEŘAN

Obrázky použité v prezentaci jsou z otevřených zdrojů a z archivu autorky

OSNOVA

- **Etická východiska paliativní péče**
 - Etické směry, klinická etika
- **Doporučení pro paliativní péči v urgentní medicíně**
- **Rozpoznávání paliativně relevantních pacientů**
 - V přednemocniční péči a na urgentním příjmu
- **Principy sdíleného rozhodování**
- **Terapie na urgentním příjmu**
 - Kontrola symptomů (bolest, dušnost, zvracení, delirium, úzkost, deprese), komunikace, bariéry, paliativní týmy a etické poradenství
- **Sociální kontext komplexní péče**

KLINICKÁ ETIKA – KAŽDODENNÍ PRAXE! CO VŠE JE NUTNÉ ZVAŽOVAT?

SYSTÉM INDIVIDUÁLNÍCH HODNOT PACIENTA

Kdo tlumočí tyto hodnoty, pokud pacient toho není schopen?
PACIENT – LÉKAŘ/ZÁCHRANÁŘ – PŘÍBUZNÍ?

DŮSTOJNOST

Léčba na veřejných místech? Pečovatelské domy?

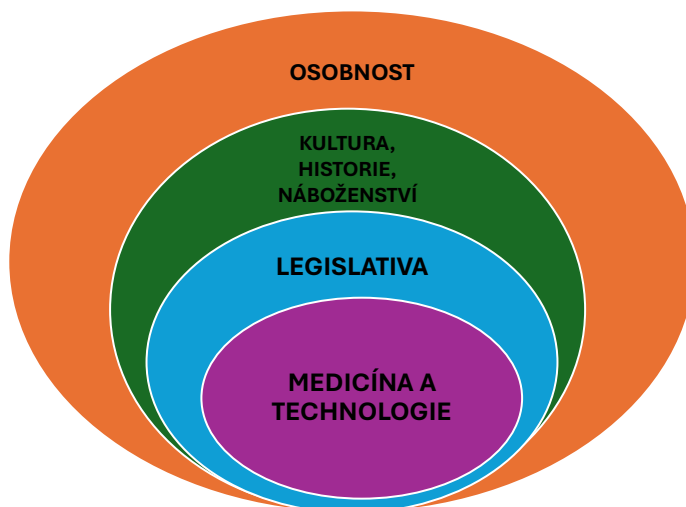
ČESTNOST

KVALITA ŽIVOTA

Před a po zvažované léčbě – kdo kvalitu života hodnotí?

ETICKÁ ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ PRAXI

Co je ovlivňuje?



DVOJÍ NÁHLED NA PROBLEMATIKU GERIATRICKÝCH PACIENTŮ

HUMANISTICKÝ CELOSTNÍ

- Celostní medicína – podpora aktivního úspěšného stárnutí
- Akceptování heterogenity populace seniorů – individuální posuzování, osobnostní autonomie
- „STÁLE JSEM TO JÁ“

REDUKCIONISMUS

- Pojetí člověka coby biologického systému
- Důraz na prosperitu a výkonnost
- Může vést k ustupování od léčby s paušálním argumentem marnosti
- Vede ke ztrátě důstojnosti pacienta!

TÉMATA LÉKAŘSKÉ ETIKY VERSUS ETIKA V URGENTNÍ MEDICÍNĚ

- Péče v závěru života: marná/neúčelná léčba, euthanasie /+ pojem kluzkého svahu), asistovaná sebevražda
- Technologie asistované reprodukce techniky IVF
- Potrat – umělé ukončení těhotenství
- Etické otázky spojené s kmenovými buňkami
- Reprodukční a terapeutické klonování
- Transplantace
- Výzkum s účastí lidských bytostí (Helsinská deklarace WMA)
- Péče v závěru života: indikace a kontraindikace KPR, indikace paliativní péče v podmínkách UM
- Triáž
 - V běžné praxi (ZOS, urgentní příjem)
 - Při mimořádných událostech a katastrofách
- Distributivní spravedlnost a alokace vzácných zdrojů
- Informovaný souhlas a autonomie v urgentních situacích a při mimořádných událostech a katastrofách
- Výzkum v urgentní medicíně a v přednemocniční péči

ETICKÉ SMĚRY A MEDICÍNA

- **Deontologie:** etický normativní směr založený na povinnosti, bez ohledu na důsledky; postup podle předem stanovených pravidel a norem
- **Konsekvencialismus:** hodnocení podle výsledku
- **Utilitarismus:** lidský život a zdraví jsou dobré, smrt a utrpení špatné, maximalizace dobra a minimalizace utrpení
- **Etika principů: postup podle čtyř základních bioetických principů**
- **Etika ctností neboli etika mravní zdatnosti v kontextu 21. století**
- **Spravedlnost a rovnost všech v přístupu ke zdrojům a koncept lidských práv**
- ***Další možné etické směry a katastrofy: komunitarismus, etiky péče, feministické etiky***

BIOETICKÉ PRINCIPY A JEJICH KONFLIKTY V MODELU SDÍLENÉHO ROZHODOVÁNÍ

• AUTONOMIE

- Respekt – pacient by měl být aktivním účastníkem procesu rozhodování

• BENEFICIENCE

- Konání dobra – cílem je zlepšení pacienta

• NON-MALEFICIENCE

- Proaktivní identifikace hrozící újmy, zvažování účelnosti invazivních postupů

• SPRÁVEDLNOST

- Rovnováha mezi dosažitelností prostředků/personálu a objemem pacientů – konflikty potřeb
- **PRAVDOMLUVNOST, OSOBNÍ VĚROHODNOST (VERACITY)**
 - Koncept pravdivosti (k druhým, ale i k sobě)
- **VĚRNOST, ODDANOST (FIDELITY)**
 - Ve vztahu k rodinám a pacientům

MEDICÍNA A KLINICKÁ ETIKA: SPOJENÉ NÁDOBY

Kontextuální charakteristiky

The Four topics Chart – Přístup čtyř rovin	
Lékařské indikace (medical indications)	Preference pacienta
Principy beneficence a nonmaleficence 1. Jaký je pacientův medicínský problém? Je to problém akutní, chronický, kritický, reverzibilní, emergentní, nebo terminální? 2. Jaké jsou cíle léčby? 3. Za jakých okolností není zamýšlená léčba indikována? 4. Jaké jsou pravděpodobnosti úspěchu jednotlivých variant postupu? 5. Jak celkově může pacient profitovat z lékařské a ošetrovatelské péče a jak můžeme zabránit poškození pacienta?	Princip respektu k autonomii 1. Jak byl pacient informován o benefitu a rizicích diagnostických a terapeutických opatření – pochopil tyto informace a souhlasil s nimi? 2. Je pacient duševně způsobilý a je právně kompetentní, nebo je zde nějaký důkaz neschopnosti dát souhlas? 3. Pokud je toho pacient duševně schopen, jaké preference vyjadřuje? 4. Pokud pacient kompetentní není, vyjádřil svoje preference někdy dříve? 5. Kdo je oprávněn za pacienta rozhodovat, pokud pacient není schopen činit svá vlastní rozhodnutí? Podle jakých standardů se zástupce rozhodováno? řídí? 6. Nemůže pacient spolupracovat, nebo nemáte Proč?
Kvalita života	Kontextuální charakteristiky
Principy beneficence a nonmaleficence a respekt k autonomii 1. Jaké vzhledy k návratu k normálnímu životu má pacient s léčbou a bez léčby a jaké fyzické, psychické a sociální deficity vzniknou pacientovi, i když bude léčba úspěšná? 2. Na základě jakých východisek lze považovat kvalitu života za dostatečnou u pacienta, který si neudává vytvořit nebo nemůže vyjádřit svůj nárok? 3. Jaké předpoklady v hodnocení kvality života může mít poskytovatel péče? 4. Jaké etické otázky vstávají ve vztahu ke zlepšení (enhancement) pacientova života? 5. Má hodnocení kvality života vliv na otázky týkající se terapeutického plánu, jako je například ukončení léčby sdílejících opatření? 6. Je vytvořen plán na úlevu od bolesti a na poskytování komfortu, pokud dojde k rozhodnutí léčby ukončit? 7. Je zabíhání na posilování etiky a právně dovoleno? 8. Jaký je etický a právní status sebevraždy?	Principy spravedlnosti a rovnosti 1. Jak jsou profesní, meziprofesionální nebo obchodní zájmy, které mohou vytvořit konflikty zájmů při léčbě pacienta? 2. Existují další strany kromě lékaře a pacienta, jako například rodinní příslušníci, které mají v souvislosti s klinickým rozhodnutím nějaký oprávněný zájem? 3. Jaké limity zachování sdílenosti kladou oprávněné zájmy třetích stran? 4. Jaké finanční faktory mohou vytvořit konflikt zájmů? 5. Které problémy s alokací zdrojů ve zdravotnictví mohou ovlivnit klinické rozhodnutí? 6. Jaké náboženské souvislosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí? 7. Jaké právní souvislosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí? 8. Jaké souvislosti klinického výzkumu a výuky mohou ovlivnit klinické rozhodnutí? 9. Jaké souvislosti veřejného zdraví a bezpečnosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí? 10. Vytváří příslušnost k nějaké instituci konflikt zájmů, který ovlivňuje klinické rozhodnutí?

Lékařské indikace (medical indications)

Principy beneficence a nonmaleficence

1. Jaký je pacientův medicínský problém? Je to problém akutní, chronický, kritický, reverzibilní, emergentní, nebo terminální?
2. Jaké jsou cíle léčby?
3. Za jakých okolností není zamýšlená léčba indikována?
4. Jaké jsou pravděpodobnosti úspěchu jednotlivých variant postupu?
5. Jak celkově může pacient profitovat z lékařské a ošetrovatelské péče a jak můžeme zabránit poškození pacienta?

Principy spravedlnosti a rovnosti

1. Jaké jsou profesní, meziprofesionální nebo obchodní zájmy, které mohou vytvořit konflikty zájmů při léčbě pacienta?
2. Existují další strany kromě lékaře a pacienta, jako například rodinní příslušníci, které mají v souvislosti s klinickým rozhodnutím nějaký oprávněný zájem?
3. Jaké limity zachování mlčenlivosti kladou oprávněné zájmy třetích stran?
4. Jaké finanční faktory mohou vytvořit konflikt zájmů?
5. Které problémy s alokací zdrojů ve zdravotnictví mohou ovlivnit klinické rozhodnutí?
6. Jaké náboženské souvislosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí?
7. Jaké právní souvislosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí?
8. Jaké souvislosti klinického výzkumu a výuky mohou ovlivnit klinické rozhodnutí?
9. Jaké souvislosti veřejného zdraví a bezpečnosti mohou ovlivnit klinické rozhodnutí?
10. Vytváří příslušnost k nějaké instituci konflikt zájmů, který ovlivňuje klinické rozhodnutí?

POSTUP ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ ETICE

Lékařské indikace (medical indications)

Principy beneficence a nonmaleficence

1. Jaký je pacientův medicínský problém?
2. Je tento problém akutní, chronický, kritický, opakující se (reversible), emergentní, terminální?
3. Za jakých okolností není léčebný postup indikován?
4. Jaké jsou pravděpodobnosti úspěchů jednotlivých možností, které léčebný postup má?
5. Jak může pacient profitovat z lékařské a ošetrovatelské péče?
6. Jak můžeme omezit následky nemoci a léčby?

POSTUP ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ ETICE

Preference pacienta

Princip respektu k autonomii

1. Byl pacient informován o benefitech a rizicích, pochopil tyto informace a vyslovil svůj souhlas?
2. Je pacient mentálně schopen a legálně kompetentní? Nebo je zde pochybnost o jeho mentální a legální kompetentnosti?
3. Pokud je pacient mentálně kompetentní, jaké preference ohledně léčby pacient má?
4. Pokud není schopen se vyjádřit, vyjádřil někdy dříve nějaké preference?
5. Kdo může místo pacienta rozhodnout?
6. Proč pacient nemůže nebo nechce spolupracovat s lékařem?

POSTUP ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ ETICE

Kvalita života

Principy beneficence a nonmaleficence a respekt k autonomii

1. Jaké jsou vyhlídky k návratu do normálního života, ať s léčbou nebo bez léčby?
2. Jaké jsou fyzické, mentální a sociální deficity, které může léčba pacientovi přinést, i když bude úspěšná
3. Na základě čeho může někdo posuzovat to, že určitá kvalita života nebude přijatelná pro pacienta, který se nemůže vyjádřit k léčbě?
4. Na základě čeho může mít poskytovatel péče předsudky vůči pacientově kvalitě života?

POSTUP ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ ETICE

Ostatní kontextuální charakteristiky

Principy spravedlnosti a rovnosti

1. Existují v rámci tohoto případu profesní, interprofesní nebo obchodní zájmy, které mohou zapříčinit konflikt zájmů v rámci klinické léčby pacienta?
2. Existují nějaké jiné strany než lékař a pacient, například rodina, která má nějaký svůj zájem v klinickém rozhodování?
3. Existuje nějaký limit důvěrnosti vůči pacientovi ve vztahu k oprávněným zájmům třetích stran?
4. Existují nějaké finanční faktory, které vytvářejí konflikt zájmů v klinickém rozhodování?

POSTUP ROZHODOVÁNÍ V KLINICKÉ ETICE

Ostatní kontextuální charakteristiky – pokračování

5. Existuje zde problém v alokaci omezených zdrojů, který může zapříčinit konflikt zájmů?
6. Existují nějaké náboženské aspekty, které mohou mít vliv na klinické rozhodnutí?
7. Existují zde nějaké zvláštní specifické zájmy klinického výzkumu nebo výuky, se kterými může být zájem pacienta v konfliktu?
8. Existují nějaké aspekty ve vztahu k veřejnému zdraví a bezpečnosti, jimiž mohou být klinická rozhodnutí ovlivněna?
9. Existují nějaké konflikty zájmů uvnitř institucí a organizací (např. v nemocnicích), které mohou ovlivnit klinická rozhodnutí a pacientovo blaho?

PRAKTICKÉ METODY PRO ZVÝŠENÍ JISTOTY V ETICKÉM ROZHODOVACÍM PROCESU

- Sdílení sporných případů s kolegou, školitelem nebo při supervizi
 - Formální či neformální
- Popis a analýza procesu rozhodování se zvažováním hodnot a limitací každého kroku
- Znalost sebe sama:
 - Personal Values Assessment
 - <http://www.valuescentre.com/our-products/products-individuals/personal-values-assessment-pva>
 - Character Strengths Assessment
 - <https://www.viacharacter.org/www/Character-Strengths-Survey>
- Pochopit kódy chování a schopnost srovnat je s etickými kodexy – chápání a interpretace situací
- Možnost alespoň základní konzultace v nemocnicích

INDIKACE A KONTRAINDIKACE KPR

KPR je indikována v případě náhlé zástavy oběhu – NZO:

- Náhlá zástava oběhu (NZO) je situace, při které došlo z jakéhokoli důvodu k náhlému, neočekávanému přerušení cirkulace krve v systémovém krevním oběhu

KPR je kontraindikována:

- Terminální stav nevléčitelného onemocnění
- Jisté známky smrti

Problematická definice

– ale i pochopení - „marné léčby“



PROBLEMATIKA RESUSCITACE

- Cílem urgentní a intenzivní péče by mělo být zachování života a zdraví pacienta – to znamená odstranění příčiny, jež způsobuje zhoršení zdravotního stavu a poskytování postupů orgánové podpory či náhrady u nemocných se zvratným (nebo předpokládaným zvratným) orgánovým selháním tj. snaha „udržovat život, nikoli prodlužovat umírání“
- Tyto cíle je nutné objasňovat jak zdravotníkům, tak laické veřejnosti
- **Obava z reakce okolí pacienta** by neměla být důvodem zahájených, avšak neindikovaných resuscitací u pacientů trpících velmi závažnými typy chronických či nevléčitelných onemocnění – dle ERC je to postup non lege artis

PROBLEMATIKA RESUSCITACE

- Otázkám indikací, kontraindikací a limitů resuscitace je potřeba se věnovat nejen v pre- i postgraduální výuce zdravotníků
- Potřebná je celospolečenská diskuze o těchto tématech dosud často tabuizovaných
- Dlouhodobá pravdivá komunikace s rodinami terminálně nemocných pacientů se stanovením léčebného plánu paliativní péče
- Zápis plánu do zdravotnické dokumentace = v případě zhoršení zdravotního stavu přístupnost pro ZZS/UP
- S plánem musí být srozuměna i rodina a pečovatelé pacienta

KDO URČUJE TYP LÉČBY A JEJÍ CÍL?

- Principy sdíleného rozhodování – pacient – rodina – zdravotnický tým
- Zohlednit preference a přání pacienta
 - Informovaný souhlas
 - Dříve vyslovená přání
 - Zástupný souhlas – rodinní příslušníci
 - Není-li k dispozici žádná výše uvedená možnost, pak lékař – „v nejlepším zájmu pacienta“ (princip beneficence)

DŘÍVE VYSLOVENÁ PŘÁNÍ – AUTONOMIE

- Předem sepsaný dokument, který vymezuje péči:
 - „Dříve vyslovená přání“ – psaný dokument, který vymezuje co má či naopak nemá být poskytnuto
 - Určení osoby, která bude za pacienta rozhodovat
- **Dříve vyslovená přání musí:**
 1. Existovat
 2. Být platná
 3. Být použitelná v dané situaci
- Doporučuje se pravidelná revize tohoto dokumentu
- V PNP nemůže jejich ověřování zdržet léčbu (KPR) – rodinní příslušníci by měli dobře znát přání svého blízkého a postupovat v této dle

DŘÍVE VYSLOVENÁ PŘÁNÍ VERUS DNR/DNAR

DŘÍVE VYSLOVENÁ PŘÁNÍ

- Jsou v kompetenci pacienta
- Variabilita v rámci Evropy
- Nějaké možné omezení je možné v 19 zemích a prakticky se provádí ve 21 zemích

• (prof. Diana Cimpoeșu, 2015)

DNR/DNAR/AND

- V případě marné léčby = při absenci medicínské indikace
- Nevyžaduje nutně souhlas pacienta nebo jeho rodiny – **ale rodina má být informována**
- Nevylučuje zdravotní a ošetrovatelskou péči (paliativní)
- Lékařský tým, starší lékař ve službě, v nemocnici případně etická komise, doporučený mezioborové konzultace
- Nutná dokumentace!

PROBLEMATIKA KPR

(možnosti podle jednotlivých situací)

- KPR zahájena záchranáři, muž 75 let, na místě pouze soused, který volal ZZS
- po chvíli přichází syn pacienta a říká, že si otec nepřál resuscitaci a požaduje ukončení
- **Jak postupovat, pokud:**
 1. Nejsou žádné psané dokumenty.
 2. Syn přináší platná dříve vyslovená přání.
 3. Pacient má asystolii.
 4. Pacient má komorovou fibrilaci.
 5. Nastal ROSC 12tisvodové EKG prokazuje STEMI.
 6. Nalezen dopis na rozloučenou, jde o bilanční sebevraždu.

PRVNÍ PŘÍBĚH

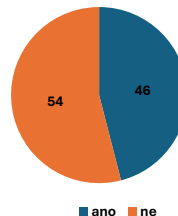
„...manžel právě zemřel“

06:15 ráno:

82letá žena volá na ZOS a sděluje, že její manžel je mrtvý. Chvíli ho slyšela divně dýchat a držela ho za ruku a myslí, „že už je po všem“. Volá, protože neví, jak postupovat, je přesvědčená, že manžel zemřel. Operátorka posílá sanitní vůz v režimu priority 1, předpokládaná zástava oběhu. Přijíždíte jako tým ZZS na místo, úhledný uklizený byt, 87letý muž leží klidně na lůžku, bez známek života.



87-letý senior, úmrtí doma



- Zahájíte KPR?

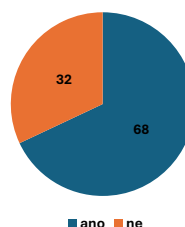
DRUHÝ PŘÍBĚH

ZÁSKOK ZA SESTRU DOMÁCÍ PÉČE

- Tísňová výzva – 90letý muž, který žije sám, denně dochází sestra domácí péče. Ta volá na ZOS, že našla pána v bezvědomí, moc ho nezná, ale má dojem, že má onemocnění v terminálním stadiu a má pocit, že existuje dříve vyslovené přání, že si pacient nepřeje být resuscitován, ale nemůže dokument najít.
- Zahájili byste TANR?
- Vyslali byste RZP/RLP/RV?
- Snažili byste se ověřit existenci dříve vysloveného přání?



ZOS a sestra domácí péče



PALIATIVNÍ PÉČE NEROVNÁ SE ŽÁDNÁ LÉČBA!



- **ETICKÉ OTÁZKY**
 - (ne)diskriminace a justice
 - Dyathanázie versus (pasivní) euthanásie nebo iatrogenní poškození
 - Otázky autonomie
- **LÉKAŘSKÉ INDIKACE – KLINIKA/ETIKA**
 - Informovaný souhlas
 - Dříve vyslovená přání
 - Zástupný souhlas
 - Lékař – ve prospěch pacienta
 - Limitace péče
- **PREFERENCE PACIENTŮ A CÍLE LÉČBY**
 - Mladí pacienti a ve středním věku – návrat plného zdraví
 - Starší pacienti – udržet si soběstačnost

DOPORUČENÍ ODBORNÝCH SPOLEČNOSTÍ



Česká společnost
paliativní medicíny
České lékařské společnosti
Jana Evangelisty Purkyně

- ČESKÁ LÉKAŘSKÁ KOMORA. Doporučení představenstva ČLK 1/2010 k postupu při rozhodování o změně léčby intenzivní na léčbu paliativní u pacientů v terminálním stavu, kteří nejsou schopni vyjádřit svou vůli. 2010. <https://www.lkcr.cz/doporučení-predstavenstev-clk-227.html>

Konsensuální doporučení pro péči o pacienty v terminálním stavu v podmínkách urgentní medicíny

Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP

Česká společnost paliativní medicíny ČLS JEP

Úvod

Účelem tohoto metodického pokynu je definovat postupy poskytování neodkladné péče u pacientů v terminálním stavu v systému urgentní péče, tedy v přednemocniční neodkladné péči (PNEP) zajišťované zdravotnickými záchranami (ZZS) a na urgentních příjmech (UJP). Terminálním stavem se rozumí konečné období nemoci, které obvykle trvá dny, týdny až měsíce. Tito pacienti potřebují rychlou a účinnou léčbu symptomů, ale mají snížený benefit z akutní hospitalizace a zvýšenou potřebu paliativní péče (paliativně relevantní pacienti). Neoprávněná intenzivní zdravotní péče, invazivní výkony či opakované transporty při akutním zhoršení mají v těchto případech jak z medicínského, tak etického hlediska charakter péče márné a neúčinné (Doporučení ČLK 2010).

- EUSEM – ETHIC'S COMMITTEE: *European Recommendations for End-of-Life Care for Adults in Departments of Emergency Medicine*. September 2017. <https://eusem.org/wp-content/uploads/2017/10/EuSEM-Recommendations-End-of-life-care-in-EDs-September2017.pdf>
- UHLÍŘ, M., ŠEBLOVÁ, J. *Konsensuální doporučení pro péči o pacienty v terminálním stavu v podmínkách urgentní medicíny*. Společná publikace v časopisech Paliativní medicína 2022;3 (4), www.palmed.cz a Urgentní medicína 2022; 25 (2):27-30.

DVĚ SITUACE: JIŽ STANOVENÁ PALIATIVNÍ PÉČE VERSUS NEZNÁMÝ PACIENT

Z dokumentace vyplývá paliativní péče:

- Ví to rodina?
- Ví to pacient?
- Vědí, co to znamená?
- Mají nějak zajištěnou péči jinou než praktického lékaře a systém urgentní péče?

„Neznámý“ pacient

- Zjišťování informací
 - Rodina
 - Telefony na vyšší pracoviště
- Konzultace dané odbornosti v daném zdravotnickém zařízení
- Společné rozhodování lékařů dotčených specializací

Paliativně relevantní pacient

- snížený benefit z akutní hospitalizace
- zvýšený benefit z paliativní péče



Palliative Care Screening Tool

- PCST = nástroj vhodný pro urgentní příjmy a nemocniční péči obecně
- Rapid-PCST = rychlé a efektivní primární určení paliativní relevance



Rapid-PCST

- onkologická diagnóza s metastázami, chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN), srdeční selhání, amyotrofická laterální skleróza nebo roztroušená skleróza (ALS/RS), chronická dialýza nebo domácí oxygenoterapie
- **a zároveň** opakovaná neplánovaná hospitalizace za poslední měsíce se stejnou potíží
- **a zároveň** zhoršování funkčního stavu (ztráta sebeobsluhy nebo pohyblivosti, slabost, nechutenství, hubnutí) nebo symptomů (bolesti, dušnosti, zvracení, poruchy vědomí)

Rapid-PCST – jak se ptát?

„Byl už s tím stejným problémem víckrát neplánovaně v nemocnici?“

„Co se aktuálně zhoršilo?“
„Jaké má teď potíže?“

„S čím se pacient dlouhodobě léčí?“
„Kde má nádor? Má ho ještě někde jinde?“

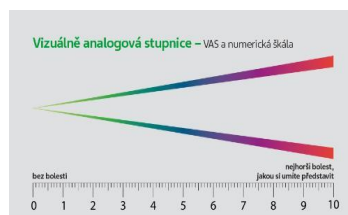
ZNALOSTI A DOVEDNOSTI LÉKAŘE UM V OBLASTI PALIATIVNÍ PÉČE

OCHOTA KE ZMĚNĚ PARADIGMATU PŘÍSTUPU K URGENTNÍM PŘÍZNAKŮM

- **Kontrola symptomů v paliativní péči**
 - analgesie, dušnost, zvracení atd.
- **Posouzení závažnosti, znalost trajektorií nemocí**
- **Schopnost formulace prognózy (alespoň v kontextu léčby na UP), rozhodování o (ne)zahájení určité léčby, o úrovni péče**
- **Týmové rozhodování, zapojení lékařů ostatních odborností**
- **Zvládání komunikačně náročných situací (sdělování špatných zpráv, informování o úmrtí apod.)**
- **Znalost principů plánů péče**
- **Možnosti předání do další specializované péče v daném regionu**
- **Etické principy a právní rámec poskytování péče, zachování důstojnosti pacientů**

KONTROLA SYMPTOMŮ: BOLEST

- **Běžná analgetika**
 - Paracetamol, metamizol, NSAID
- **Opioidní analgetika**
 - Kodein, tramadol, dihydrokodein, fentanyl, morfin aj)
- **Formy podání**
 - Parenterální
 - Perorální, transdermální
 - Rektální, intranasální, bukalní
- **Vedlejší účinky!**



VectorStock

VectorStock.com/9956483

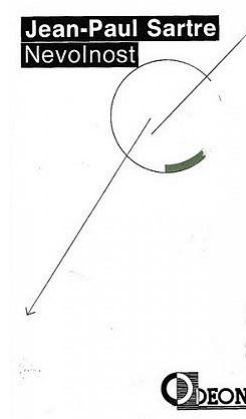
KONTROLA SYMPTOMŮ: DUŠNOST

- Subjektivní a objektivní známky dušnosti
- Řešit odstranitelnou příčinu (zejména při kombinované dušnosti)
 - Léčba zánětu, srdečního selhání atd.
- Kyslík – maska, nosní brýle
 - Pokud pacient toleruje
- Morfin – 2,5-5 mg s možností opakování po 30-40 min. a dle efektu a fáze onemocnění pacienta



KONTROLA SYMPTOMŮ: NAUSEA A ZVRACENÍ

- **Odstranitelné příčiny**
 - Nitrolební hypertenze
 - Zácpa
 - Nežádoucí účinky nebo interakce léků
 - Obstrukce GIT
 - Vestibulární syndrom, syndrom nitrolební hypertenze
- **Antiemetika**
 - Metoklopramid, ondansentron
 - Hyloperidol gtt, thiethylperazin, olanzapin, levomepromazin (off-label)



KONTROLA SYMPTOMŮ: DELIRIUM, ÚZKOST, DEPRESE

- **Delirium – řešit odstranitelnou příčinu**
 - Viz přednáška „Delirium“
- **Farmakologická léčba**
 - Neuroleptika
 - Raději ne benzodiazepiny (s výjimkou alkoholového deliria)
- **Deprese**
 - Antidepresiva, antipsychotika
 - Pregabalin
- **Úzkost**
 - Masivní úzkost – krátko- a střednědobé benzodiazepiny
 - Sedativní antihistaminika



PROBLEMATIKA KOMUNIKACE V NÁROČNÝCH SITUACÍCH

- Nové technologie a lékařské důkazy mění očekávání nejen laické, ale i odborné veřejnosti v otázkách prodloužení a ukončení života
- Rostoucí očekávání veřejnosti se může dostat do rozporu s možnostmi lékařské vědy
- Komunikace o prognóze ze strany ošetřujících lékařů – empatická, citlivá, ale PRAVDIVÁ
- Prvek naděje! – nikoliv ohledně uzdravení, ale ujištění o maximální snaze odstranit utrpení
- Metoda „ASK- TELL – ASK“

PRVKY PALIATIVNÍ PÉČE NA UP – IDEÁLNÍ STAV

- Komplexní přístup zaměřený nejen na somatické (a psychické) příznaky, ale i sociální podpora a spirituální péče
- Dostatek času a oddělený prostor pro rozhovor s pacientem a jeho blízkými
- Schopnost zvládat náročné komunikační situace
- Týmové rozhodování, rozhodování o (ne)zahájení určité terapie/postupu (limitace péče)
- Sdílené rozhodování
- Klinický etik, kaplan, (paliativní tým)

BARIÉRY PALIATIVNÍ PÉČE NA URGENTNÍM PŘÍJMU

- Charakter samotné práce na UP, souběžná péče o více pacientů
- Prostorové uspořádání
- Omezené zdroje – „NEJSOU LIDI“
- Nastavení na záchranu
- Obava ze stížností rodiny při limitaci péče
- Neznalost problematiky nebo přesvědčení, že do urgentní medicíny nepatří jiný přístup než ofenzivní („BOJ O ŽIVOT“)

SOCIÁLNÍ KONTEXT KOMPLEXNÍ PÉČE

- Snaha umožnit přítomnost blízkých osob
- Přítomnost při KPR, umožnit rozloučení
- Zajištění kontinuity péče
 - Praktický lékař, domácí péče, mobilní hospic, lůžkový hospic
 - Nemocniční lůžko – zajistit shodu s ošetřujícím týmem na cílech léčby
- Podpora pečujících osob
- Péče o pozůstalé a jejich podpora



Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče
se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a
geriatrických pacientů na urgentních příjmech
reg. č.: CZ.03.02.02/00/22_045/0003808

PALIATIVNÍ PÉČE, ETICKÉ ASPEKTY A SOCIÁLNÍ KONTEXT PÉČE O SENIORY NA URGENTNÍM PŘÍJMU

Studijní opora byla vydána v rámci Operačního programu Zaměstnanost Plus – projekt Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech (reg. č. CZ.03.02.02/00/22_045/0003808).



GERIATRICKÝ PACIENT NA ODDĚLENÍ URGENTNÍHO PŘÍJMU

SBORNÍK PŘEDNÁŠEK
2024

V rámci projektu: *Vzdělávání zdravotnických pracovníků v oblasti dlouhodobé péče se zaměřením na problematiku poruch kognitivních funkcí a geriatrických pacientů na urgentních příjmech*

(registrační číslo: CZ.03.02.02/00/22_045/003808)