



Racionální farmakoterapie ve stáří

MUDr. Jiřina Petrželková

Spotřeba léků ve stáří (ČR)

- Senioři nad 65 let tvoří 14% populace ALE spotřebují 35% léků
 - Mladý senior **60 – 64 let**.....léky užívá 83% osob
 - Střední senior **65 – 74 let**.....léky užívá 89% osob
 - Starý senior **nad 75 let**.....léky užívá 91-98% osob
 - Průměrný počet užívaných léků se zvyšuje s věkem
 - **Ambulantní senioři** průměrně **4-6 léků**
 - **Hospitalizovaní** průměrně **5-8 léků**
-



Nemocnost ve stáří

- ▶ Narůstání celkové **prevalence** s věkem
- ▶ Změna **spektra chorob** – více chronických a degenerativních onemocnění, častější akutní dekompenzace a hospitalizace
- ▶ Vysoký **invalidizující potenciál** nemoci
- ▶ Významná **sociální komponenta**

Nejčastější choroby vyššího věku:

Kardiovaskulární choroby (ICHS, hypertenze)

Nemoci pohybového aparátu (osteoporóza, artróza)

Metabolická onemocnění (diabetes mellitus)

Gastrointestinální a respirační choroby



Specifické rysy nemocnosti ve stáří I.

- ▶ Orgány ztrácejí svou **funkční rezervu**
 - ▶ **Menší adaptace** na změny zevního i vnitřního prostředí
 - ▶ **Snadná dekompenzace** orgánových funkcí i organismu jako celku
 - ▶ Obtížné hodnocení zdravotního stavu – **diskrepance mezi objektivním a subjektivním stavem**
 - ▶ **Polymorbidita** (choroby konkomitující – nesouvisí spolu)
-
- ▶

Specifické rysy nemocnosti ve stáří II.

- ▶ **Mikrosymptomatologie – Asymptomatologie**
chybění horečky, leukocytózy, nemá ischemie myokardu
- ▶ **Mono(oligo)symptomatologie**
tachyfibrilace (tyreotoxikóza)
- ▶ **Nespecifické příznaky**
únava, nechutenství, úbytek na váze
- ▶ **Syndromy druhotného postižení**
příznaky jiného než postiženého orgánu – nejnižší rezerva (mozek – delirantní stav, ledviny)
- ▶ **Řetězení příznaků (kaskádová reakce) : imobilizace → flebotrombóza → embolizace do plic → dekubity, močová inkontinence → sepse**
- ▶ **Atypické lékové reakce**



Zdravotní postižení, invalidita, nezpůsobilost, disabilita

Kritéria a definice:

Za zdravotně postižené jsou považovány osoby, které nejsou schopny vykonávat věku přiměřenou aktivitu.

Osoby nad 70 let: nejsou schopny vést nezávislý život, starat se o sebe a svou domácnost



Geriatrický pacient vyžaduje komplexní přístup + individualizaci terapie

- ▶ Věkem podmíněné změny
- ▶ Polymorbidita
- ▶ Interakce lék – lék, lék – nemoc
- ▶ Chronická farmakoterapie - změny účinnosti a bezpečnosti v čase, **každých 6 měsíců revize léků**
- ▶ Průběh a výsledky léčby – zvýšená variabilita
- ▶ Bezpečnost léčby



Komplikace farmakoterapie ve stáří

- ▶ Chronická onemocnění
- ▶ Disabilita
- ▶ **Zvýšený výskyt polékových reakcí**
- ▶ Polyfarmakoterapie
- ▶ **Polypragmazie**
- ▶ **Potenciálně nevhodná léčiva ve stáří**
- ▶ **Nonkompliance**
- ▶ **Změna farmakokinetiky**
- ▶ **Změna farmakodynamiky**



Nežádoucí polékové reakce ve stáří

- ▶ 5–35 % ambulantně léčených seniorů má polékové reakce
- ▶ tyto polékové komplikace vedou k akutní hospitalizaci u 5,7–16,2 % nemocných.
- ▶ Velká část než.úč. bývá nerozpoznána – předpis dalších léků – **preskripční kaskáda**
- ▶ Až 70% NÚL je závislých na dávce, lze je eliminovat **snížením dávky**
- ▶ Až 30% NÚL je **předvídatelných**
- ▶ Až 20% **úmrtí** seniorů nastává v důsledku NÚL



Nejčastější NÚL ve vyšším věku:

- ▶ **Kardiovaskulární systém** – ortostatická hypotenze, arytmie, synkopy, pády
- ▶ **Gastrointestinální systém** - průjem, zácpa, nevolnost, zvracení
- ▶ **Centrální nervový systém** - sedace, delirium, zmatenost, deprese, extrapyramidové příznaky



Časté klinické problémy provázejícími stárnutí + léky s negativním dopadem I.

- ▶ **Ortostatická hypotenze** (centrálně působící antihypertenziva, diuretika, B-blokátory, tricykl. antidepresiva, benzodiazepiny)
 - ▶ **Posturální nestabilita** (stejné léky jako ort. hypotenze)
 - ▶ **Extrapyramidové příznaky, dyskineze** (metoclopramid, klasická antipsychotika, haloperidol)
 - ▶ **Pokles kognitivních funkcí, poruchy chování, delirium** (Centr. sympatolytika, tricyklická antidepresiva, barbituráty, benzodiazepiny, analgetika-anodyna, antiparkinsonika, antihistaminika, H2 blokátory, theophyllin, digoxin, indometacin)
-



Časté klinické problémy provázejícími stárnutí + léky s negativním dopadem II.

- ▶ **Zácpa, subileus** (anodyna, tricykl. antidepressiva, antihistaminika, spasmolytika)
 - ▶ **Močová inkontinence** (diuretika – kličková, anticholinergika)
 - ▶ **Zvýšené riziko hypotermie** (sedativa, hypnotika, antipsychotika, vazodilatancia, myorelaxancia)
 - ▶ **Riziko hyponatrémie, sklon k dehydrataci** (chlorpropamid, diuretika, SSRI)
 - ▶ **Sklon k erektilní dysfunkci, gynekomastie** (alfa I sympatolytika, sedativa, spasmolytika moč.cest, spironolakton, digoxin)
-



Kompliance ve stáří klesá

- ▶ Až 60 % seniorů neužívá léky dle doporučení lékaře
- ▶ **Farmakologická compliance** klesá s počtem užívaných léků a omezenou soběstačností (zrak, paměť, obratnost, myšlení)
- ▶ **Sociální compliance** - osamělost, izolace, chudoba



Nejčastěji předepisované léky u pacientů nad 75 let (Topinková ČR 2000)

- ▶ **Vazodilatancia** 65% osob
- ▶ **Analgetika** 41% osob
- ▶ **Kardiotonika** 40% osob
- ▶ **Diuretika** 31% osob
- ▶ **Reologika** 28% osob
- ▶ **Blokátory Ca kanálů** 25% osob
- ▶ **Inhibitory ACE** 22% osob



10 nejčastěji užívaných léků u seniorů (mezinárodní studie Shelter 2009 - 2011)

1. Laxativa 42%
2. Antiulceroza 41%
3. Antiagregancia 38%
4. Benzodiazepiny 36%
5. Antidepresiva 36%
6. Diuretika 35%
7. Analgetika 34%
8. Antipsychotika 26%
9. Inhibitory ACE 23%
10. B-blokátory 23%



Polypragmazie

- ▶ Podávání více léčiv v **rizikové kombinaci** nebo **nadbytečně (neindikovaně)**
- ▶ Obvykle 4 a více léků
- ▶ Narůstá s věkem a polymorbiditou



Nevhodná preskripce (nejčastější chyby)

Nedostatečná léčba (underprescribing)

nejsou předepisovány léky s prokazatelným přínosem (statiny, antidepressiva, ACEI)

Nadměrná, neindikovaná léčba (overprescribing)

hypnotika, benzodiazepiny, periferní vazodilatancia, nootropika

„Imperative drugging“

Ordinování léku na každou jednotlivou nemoc

Preskripce s rizikem interakcí

Preskripce léčiv s vysokým rizikovým profilem

Léčiva v kontraindikaci s komorbiditami (B-blokátory + CHOPN)



FARMAKOKINETIKA ve stáří

- ▶ Ovlivněna věkově podmíněnými změnami



Věkem podmíněné změny farmakokinetiky léčiv a klinické důsledky - **ABSORPCE**

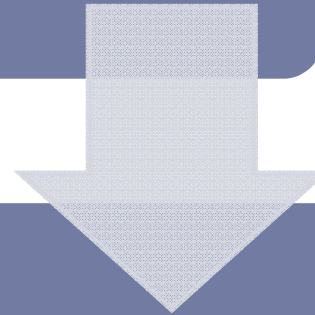
snížené prokrvení splanchniku a periferie,
snížená motilita GIT,
pokles absorpční plochy (atrofie sliznice a
klků)
vzestup pH žaludku



**Prodloužení absorpce po p.o. /
i.m. podání**
Zpomalení nástupu účinku léků

Věkem podmíněné změny farmakokinetiky léčiv a klinické důsledky - **DISTRIBUCE**

1. Pokles celkové tělesné vody
2. Zvýšení těl. tuku
3. Hypalbuminémie



1. Zvýšení plazmatických hladin pro hydrosolubilní léčiva ($\downarrow V_d$)
2. Riziko kumulace liposolubilních léčiv – toxicita, prodloužení jejich eliminace
3. Zvýšení volné frakce léčiv s vazbou na albumin (častá malnutrice)

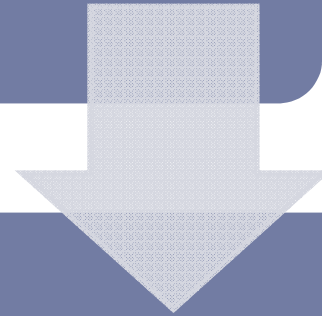


Věkem podmíněné změny farmakokinetiky léčiv a klinické důsledky - **METABOLISMUS**

Snížení hmotnosti a perfuze jater

Pokles funkce CYP3A4

Snížená glukuronidace u velmi starých osob



Mírné zpomalení
biotransformace

zvýšené riziko NÚ léků –
lékové interakce při
polypragmzii

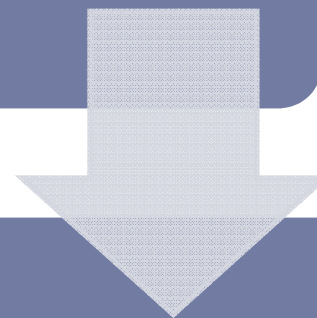


Věkem podmíněné změny farmakokinetiky léčiv a klinické důsledky – **ELIMINACE**

Snížení průtoku krve ledvinami

Pokles glomerulární filtrace – ve vyšším věku fyziologická

Snížená tubulární sekrece



Snížené vylučování léčiv, které jsou eliminovány ledvinami

Prodloužení $T_{1/2}$ (amiodaron, digoxin, fluoxetin, alprazolam)

Nebezpečí toxicity



FARMAKODYNAMIKA ve stáří

- ▶ Zhoršení homeostatických mechanismů
- ▶ Změny vedou ke zvýšenému riziku nežádoucích a neočekávaných reakcí
- ▶ Změny na úrovni receptorů vedou ke změně citlivosti tkání



Časté klinické problémy provázející stárnutí + léky s negativním dopadem III.

- ▶ Zvýšené riziko **krvácení** (zvýšená citlivost k **warfarinu**, **heparinu**)
- ▶ Zvýšená citlivost k **digoxinu** – NÚ již při terapeutických koncentracích



Nízkodávkové režimy

„Start low, go slow“

Vhodná úvodní dávka = poloviční d. pro dospělé

Léčiva s potvrzenou účinností nižších dávek:

Omeprazol: poloviční plazmatická clearance, dvojnásobný $T_{1/2}$ již po 1. dávce, doporučená dávky pro seniory = 10 mg)

Atorvastatin (10mg)

Enalapril (2,5-5 mg 2x denně),

Diklofenak (75mg/d)

Ibuprofen (200 mg 3-4xdenně)

Ranitidin (100 mg 2x denně)

Fluoxetin (2,5 – 10mg/d nebo obden)

Metoprolol (50mg/d)



Nežádoucí lékové interakce

▶ **Lék – lék interakce:**

- ▶ Warfarin + sulfonamid (kompetice o vazbu na plazm. bílkoviny)
- ▶ Alprazolam+ zolpidem (léky stejné skupiny, zesílení reakce)
- ▶ Anticholinergika + léčiva s velkou absorpční kapacitou, antacida (zpomalené vstřebávání)

▶ **Lék - Nemoc interakce:**

- ▶ Verapamil + porucha převodu vzruchu (porucha srd. rytmu)
- ▶ Opiáty, anticholinergika + demence (riziko deliria)

▶ **Nemoc – strava**

- ▶ Grapefruit. šťáva (inhibitor CYP3A4)
 - ▶ Listová zelenina (vit. K – snížení úč. warfarinu)
 - ▶ Chinolony + minerály (snížení absorpce chinolonů)
-





Odborná doporučení pro geriatrickou farmakoterapii

- ▶ **Expertní konsensus ČR 2012**
- ▶ **Doporučený postup Geriatrie pro všeobecné praktické lékaře 2010**
- ▶ **Beersova kritéria z r. 2003 (USA), update 2012**
- ▶ **Laroche 2007 (Francie)**
- ▶ **STOPP/START 2008 (Irsko)** zohledňují vhodnost/ nevhodnost léčiv při současném posouzení chronických onemocnění pacienta



Potenciálně nevhodná léčiva ve stáří

PIMs – potentially inappropriate medications
- termín použit poprvé Beersem 1991 (USA)

= Léčiva, jejichž potenciální riziko u seniorů nad 65 let převyšuje očekávaný přínos při dlouhodobé léčbě, popřípadě účinnost léčiva je nedostatečná nebo nedostatečně prokázána

- ▶ Indikace není podložena vědeckými důkazy
 - ▶ Vyšší riziko polékových reakcí
 - ▶ Nízká nákladová efektivita
 - ▶ Na trhu je bezpečnější alternativa
-



AGS Beersova kritéria pro použití PIMs (potenciálně nevhodných léčiv) u seniorů

American Geriatric Society – aktualizace 2012

- ▶ Interdisciplinární panel 11 expertů
- ▶ Systematický přehled a evidence nežádoucích účinků a polékových reakcí u starých pacientů
- ▶ Seznam zahrnuje 53 léků nebo lékových skupin
- ▶ 3 kategorie:
 1. léčiva, která by **neměla** být u seniorů používána
 2. Léčiva, která by **neměla** být ordinována seniorům **s určitými chorobami a syndromy**
 3. Léčiva, která by **měla** být u seniorů používána **s opatrností**

- ▶ „less is more approach“

(Expertní konsensus pro ČR 2012)

- ▶ Doporučení vytvořené na základě konsensu multidisciplinárního panelu expertů – geriatrie, vnitřní lékařství, VPL, klinická farmacie a klin. farmakologie
- ▶ Celkem 71 léčiv na seznamu potenciálně nevhodných
 - Nevhodná léčiva (odd I.)
 - Léčiva/lékové skupiny nevhodné pro seniory ve specifických situacích/komorbiditách (odd.II)
 - Interakce lék-nemoc (68 položek)
 - Duplicitní preskripce (1 položk)
 - Doporučená léčiva/postupy (odd III.)
 - Přínosná pro pacienta a v preskripci opomíjená (22 položek)



(Expertní konsensus pro ČR 2012)

Seznam **NENÍ** zákazem preskripce ALE doporučením, aby byla preskripce těchto nevhodných léčiv u seniorů **omezena** a aby tato léčiva **nebyla** předepisována jako **lék první volby**. V případě jejich preskripce je třeba pečlivě **monitorovat** jejich efekt a **nežádoucí účinky**

Rozpoznání nevhodné preskripce (Expertní konsensus pro ČR, Beersova kritéria)

I. Implicitní kritéria

- ▶ individuální a komplexní posouzení pacienta
- ▶ Hodnocení závislé na úsudku
- ▶ Vyšší míra subjektivity, nižší přesnost
- ▶ Používá se MAI Index (Medication Appropriateness Index)
 - ▶ Indikace, Účinnost, Dávkování, Instrukce k užívání, Délka podávání, Lékové interakce, Interakce léčivo-nemoc, Náklady

II. Explicitní kritéria

- ▶ Častěji využívána, jasně definovaná
 - ▶ Mohou být aplikována i bez podrobné znalosti pacienta
 - ▶ Dle nich jsou zpracovány Seznamy nevhodných léčiv
 - ▶ identifikují vysoce riziková léčiva (seznam PIMs) s nepříznivým poměrem risk/benefit
-



Kritéria STOPP a START (2008, Irsko)

- ▶ Uspořádaný podle fyziologických systémů



STOPP kritéria - Kardiovaskulární systém

- ▶ **Digoxin** - dlouhodobě v dávce 0,125 mcg/den při snížené funkci ledvin ($Kr/S > 150 \mu\text{mol/l}$ a $GF < 50\text{ml/min}$)
- ▶ **Kličková diuretika** při otocích bez známek srd. selhání (neprokázaná účinnost, vhodná komprese končetin)
- ▶ **Kličková diuretika** v monoterapii v léčbě hypertenze (bezpečnější a účinnější alternativy)
- ▶ **Thiazidová diuretika** při dně (nebezpečí vyvolání záchvatu)
- ▶ **Non-CS B-blokátory** při CHOPN (riziko bronchosmaspu)
- ▶ **Diltiazem nebo verapamil** při srd.selhání NYHA III-IV (riziko zhoršení)
- ▶ **Blokátory Ca kanálů** při chronické zácpě
- ▶ **ASA + warfarin** bez protekce GIT krvácení (antagonisté H2, inhibitory protonové pumpy)
- ▶ **Dipyridamol** v sekundární prevenci KVS v monoterapii
- ▶ **ASA** v dávce $> 150 \text{mg/den}$ (není prokázána účinnost)
- ▶ **ASA** při chybění anamnézy či příznaků ICHS
- ▶ **Warfarin** déle než 6 měsíců u nekomplikované hluboké žilní trombózy (neprokázán přínos léčby)
- ▶ **Warfarin** déle než 12 měsíců u nekomplikované plicní embolie



STOPP kritéria – CNS a psychofarmaka

- ▶ **Tricyklická antidepresiva:**
 - ▶ Pacienti s demencí (riziko kognitivního deficitu)
 - ▶ Pacienti s glaukomem (riziko akutního glaukomového záchvatu)
 - ▶ Pac. s převodní srdeční poruchou (proarytmogenní efekt)
 - ▶ Zácpa (zhoršení)
 - ▶ V kombinaci s opioidy nebo blokátory Ca kanálů (zácpa)
 - ▶ Benigní hypertrofie prostaty nebo močová retence (riziko retence)
- ▶ Dlouhodobé (> 1 měsíc) podávání **benzodiazepinů** v hypnotické indikaci (hypotenze, pády, zmatenost, extrapyram. sy)
- ▶ Dlouhodobé (> 1 měsíc) podávání **antipsychotik** při parkinsonismu (zhoršení extrapyramid.sy)
- ▶ **Fenotiazinová antipsychotika** (chlorpromazin, levopromazin) – snižují práh záchvatu
- ▶ **SSRI** při hyponatrémii ($\text{Na} < 130 \text{ mmol/l}$)

STOPP kritéria – Gastrointestinální systém

- ▶ **Diphenoxylat , loperamid, kodein**
 - ▶ terapie průjmu bez vyšetření příčiny
 - ▶ při infekční gastroenteritidě
- ▶ **Metoclopramid** při parkinsonismu
- ▶ **Inhibitory protonové pumpy** v terapii VCHGD déle než 8 týdnů v plné ter. dávce



STOPP kritéria – Dýchací systém

- ▶ **Theophyllin** v monoterapii CHOPN (úzký terapeutický index)
- ▶ **Systemové kortikoidy** v udržovací terapii CHOPN namísto inhalačních
- ▶ **Ipratropium** v nebulizované formě při glaukomu (riziko vyvolání záchvatu)



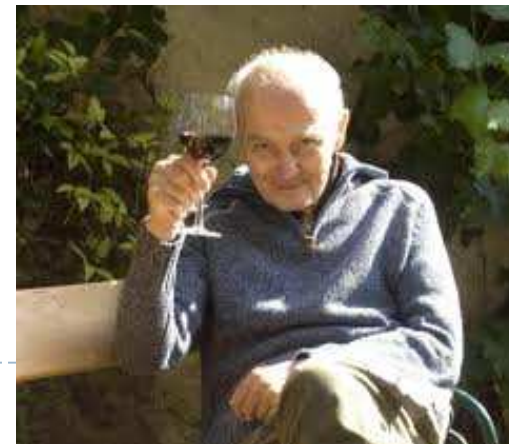
STOPP kritéria – Muskuloskeletální systém

- ▶ NSA při anamnéze VCHGD nebo krvácení do GIT bez souč. preventivního podání gastroprotektiv
- ▶ NSA dlouhodobé podání delší než 3 měsíce v léčbě mírné bolesti u osteoartrózy
- ▶ Kombinace NSA a warfarinu
- ▶ Dlouhodobé podání NSA a kolchicinu v chronické terapii dny pokud není kontraindikován allopurinol



STOPP kritéria – Urogenitální systém

- ▶ **Muskulotropní spasmolytika (antimuskarinika)**
 - ▶ Anticholinergní NÚ – zmatenost, agitovanost
 - ▶ Chron. glaukom – nebezpečí glaukom. záchvatu
 - ▶ Hyperplazie prostaty (nebezpečí močové retence)
- ▶ **Alfa blokátory**
 - ▶ u benigní hyperplazie prostaty (riziko polakisurie, inkontinence)
 - ▶ se zavedeným močovým katetrem déle než 2 měsíce



STOPP kritéria – Endokrinní systém

- ▶ **Glibenklamid** při DM II.typu (riziko prolongované hypoglykémie)
- ▶ **B-blokátory** u DM (riziko hypoglykémie, riziko zakrytí symptomů)



STOPP – Pacienti s pády v anamnéze

- ▶ Benzodiazepiny
- ▶ Antipsychotika
- ▶ Antihistaminika I.gen.
- ▶ Vasodilatancia
- ▶ Opioidy



STOPP – Analgetika

- ▶ Silné opioidy (morfin, fentanyl)
- ▶ Dlouhodobé užívání opioidů (déle než 3 měsíce) nejsou-li současně podávána laxativa, riziko zhoršení kognitivního deficitu (výjimka: paliativní terapie, těžká chronická bolest)



START kritéria - Kardiovaskulární systém

- ▶ **Warfarin** u pacientů s chronickou fibrilací síní
 - ▶ **ASA** u pacientů s chronickou fibrilací síní, je-li kontraindikován warfarin
 - ▶ **ASA** či **clopidogrel** u prokázaného ischemického onemocnění (srdce, mozku, perif. tepen)
 - ▶ **Antihypertenziva** při TKsyst > nad 160 mmHg
 - ▶ **Statiny** v sekundární prevenci, kteří jsou aktivní a odhadovaná délka života > 5 let
 - ▶ **ACEI** u chron. srdečního selhání
 - ▶ **ACEI** po akutním infarktu myokardu
 - ▶ **B-blokátory** u chronické stabilní anginy pectoris
-



START kritéria - Endokrinní systém

- ▶ **Metformin** u DM II. typu s/bez metabolickým syndromem (při zachovaných renálních funkcích ($Kr/S < 150 \mu\text{mol/l}$ a $GF > 50\text{ml/min}$)
 - ▶ **ACEI nebo blokátory pro AT1** u diabetiků s nefropatií – proteinurií či mikroalbuminurií ($> 30 \text{ mg/24 hod}$) +/- biochemickými známkami renálního selhávání
 - ▶ **Statiny** u diabetiků s přítomností 1 a více KVS rizikových faktorů (hypertenze, hypercholesterolemie, nikotinismus)
 - ▶ **Antiagregační terapie** u diabetiků s přítomností jednoho a více KVS rizikových faktorů (hypertenze, hypercholesterolemie, nikotinismus)
-



START kritéria - pokračování

Gastrointestinální systém:

Inhibitory proton. pumpy u GERD (gastroesofageálního refluxu), peptické striktury jícnu

Muskuloskeletální systém:

Suplementace kalcium a D vitaminem, u dg. osteoporózy, po osteoporotické fraktuře, s osteoporotickou dorsální kyfózou

Bisfosfonáty užívající systémové kortikosteroidy

Chorobu modifikující léky (DMARDs) u aktivní středně těžké až těžké až těžké RA trvající > 12 týdnů

CNS:

L-DOPA u idiopatické Parkinsonovy choroby s funkčním omezením a disabilitou

Antidepresiva u nemocných se středně těžkou až těžkou depresí trvající > 3 měsíce



Kazuistika č. 1 – pacientka r.1922

TRVALE UŽÍVANÉ LÉKY:

1. LETROX (levothyroxin)
2. VIGANTOL (vit. D)
3. VITACALCIN (vit. D +Ca)
4. DETRALEX (diosmin, hesperidin)
5. GLYVENOL (tribenosid)
6. CADUET (atorvastatin + amlodipin)
7. TRITACE (ramipril)
8. STILNOX (zolpidem)
9. LEXAURIN (bromazepam)
10. BURONIL (melperon)
11. ESPRITAL (mirtazapin)
12. STUGERON (cinarizin)
13. PIRACETAM (piracetam)
14. AGGRENOL (ASA, dipyridamol)
15. TRAMAL KAPKY (tramadol)
16. APO-IBUPROFEN (ibuprofen)
17. BETASERC betahistin)

TRVALÁ ONEMOCNĚNÍ (II)

- Anemie z nedostatku vitamínu B12
- Jiná určená netoxická struma
- Venózní insuficience
- Smíšená hyperlipidemie
- Esenciální (primární) hypertenze
- Stp. Cévní mozkové příhodě
- Ischemické nemoci (choroby) srdeční
- Chronická pankreatitida
- Dorzalgie
- Chronické selhání ledvin
- Závrat' – vertigo

Kazuistika č. 1 – pacientka r.1922 (91 let)

TRVALE UŽÍVANÉ LÉKY:

1. LETROX (levothyroxin)
2. ~~VIGANTOL (vit. D)~~
3. ~~VITACALCIN (vit. D + Ca)~~
4. DETRALEX (diosmin, hesperidin)
5. ~~GLYVENOL (tribenosid)~~
6. ~~CADUET (atorvastatin + amlodipin)~~
7. ~~TRITACE (ramipril)~~
8. STILNOX (zolpidem)
9. ~~LEXAURIN (bromazepam) ?~~
10. ~~BURONIL (melperon)~~
11. ESPRITAL (mirtazapin)
12. ~~STUGERON (cinarizin)~~
13. ~~PIRACETAM (piracetam)~~
14. AGGRENOL (ASA, dipyridamol)
15. TRAMAL KAPKY (tramadol)
16. APO-IBUPROFEN (ibuprofen)
17. BETASERC betahistin

TRVALÁ ONEMOCNĚNÍ

- Anemie z nedostatku vitamínu B12
- Jiná určená netoxická struma
- Venózní insuficience
- Smíšená hyperlipidemie
- Esenciální (primární) hypertenze
- Stp. Cévní mozkové příhodě
- Ischemické nemoci (choroby) srdeční
- Chronická pankreatitida
- Dorzalgie
- Chronické selhání ledvin
- Závrat' – vertigo



Děkuji za pozornost !





Back-up slides



Stařecká křehkost (Frailty syndrom)

- pokles svalové hmoty, slabost, únavnost, špatná tolerance zátěže či zpomalená motorická aktivita.
- poklesu až vyčerpání fyzických rezerv organizmu snížená tolerance ke všem invazivně medicínským intervencím obecně
- Nad 65 let až 7 % doma žijících osob
- Nad 75 až 25 % doma žijících osob
- U seniorů žijících v ústavech je výskyt ještě vyšší. [41].
- Ztráta svalové hmoty – sarkopenie, vede ke zvýšenému pádů. Podstatou je která činí 13–24 % u osob ve věku 65 až 70 let a 60 % u seniorů starších 80 let.

Následkem syndromu frailty v klinické praxi je:
vzestup nežádoucích účinků léků a interakcí,
vzestup sociální izolace,
vzestup rizika institucionalizace,
vzestup rizika úmrtí (> 80 let jedna z hlavních).

