



Gyógyszeres terápia menedzsment időskorban

Készítette:

Bujdosó Eszter

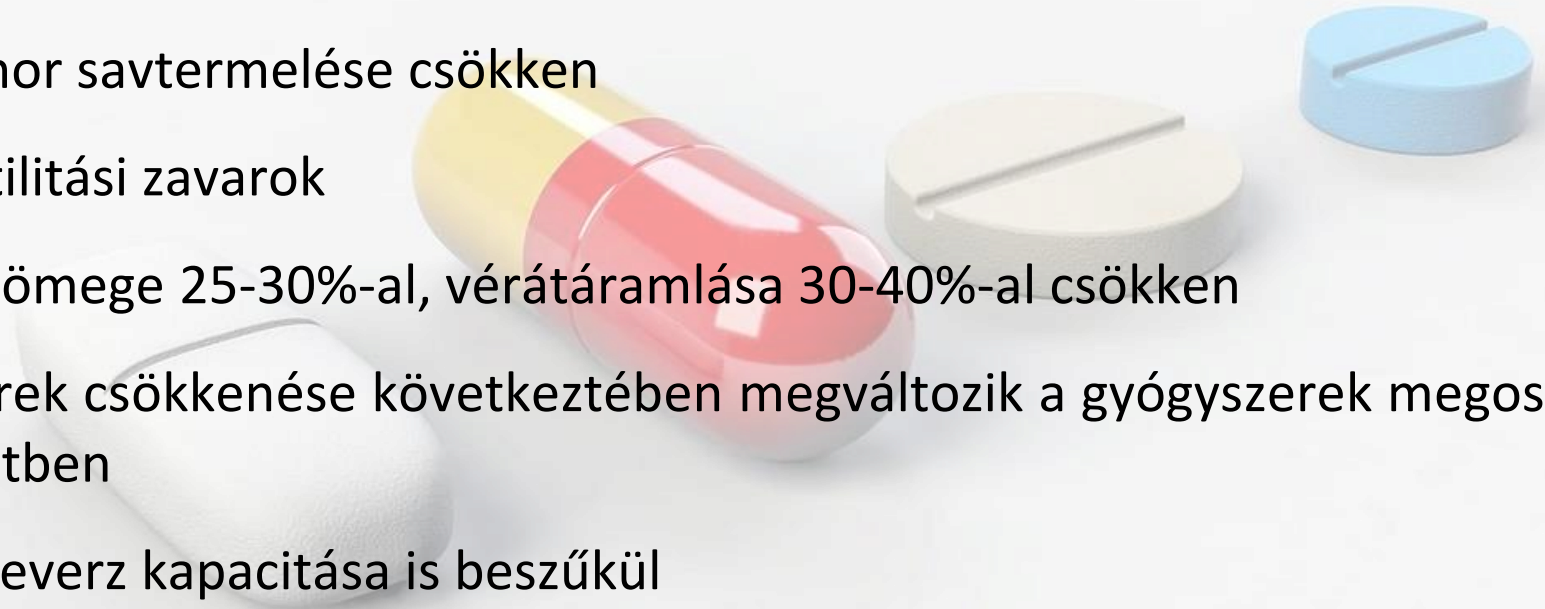
Okleveles ápoló APN

A gerontológia és a geriátria fogalmai

- Az időskorúak betegségei alapvonásaikban ritkán különböznek a felnőttkor betegségeitől, de azok más megjelenési formát ölthetnek.
- Nem korfüggő betegségek vannak, hanem idősődéssel járó megbetegedések!
- Felmérések szerint minden ötödik idős 4-5 társbetegséggel rendelkezik.
- Az idős betegek négyszer gyakrabban járnak el vizsgálatokra, és tízszer gyakrabban szorulnak kórházi ápolásra!
- Egészségügyi kiadások 60%-a 65 éven felüliek ellátására jut!

Az idős szervezet változásai

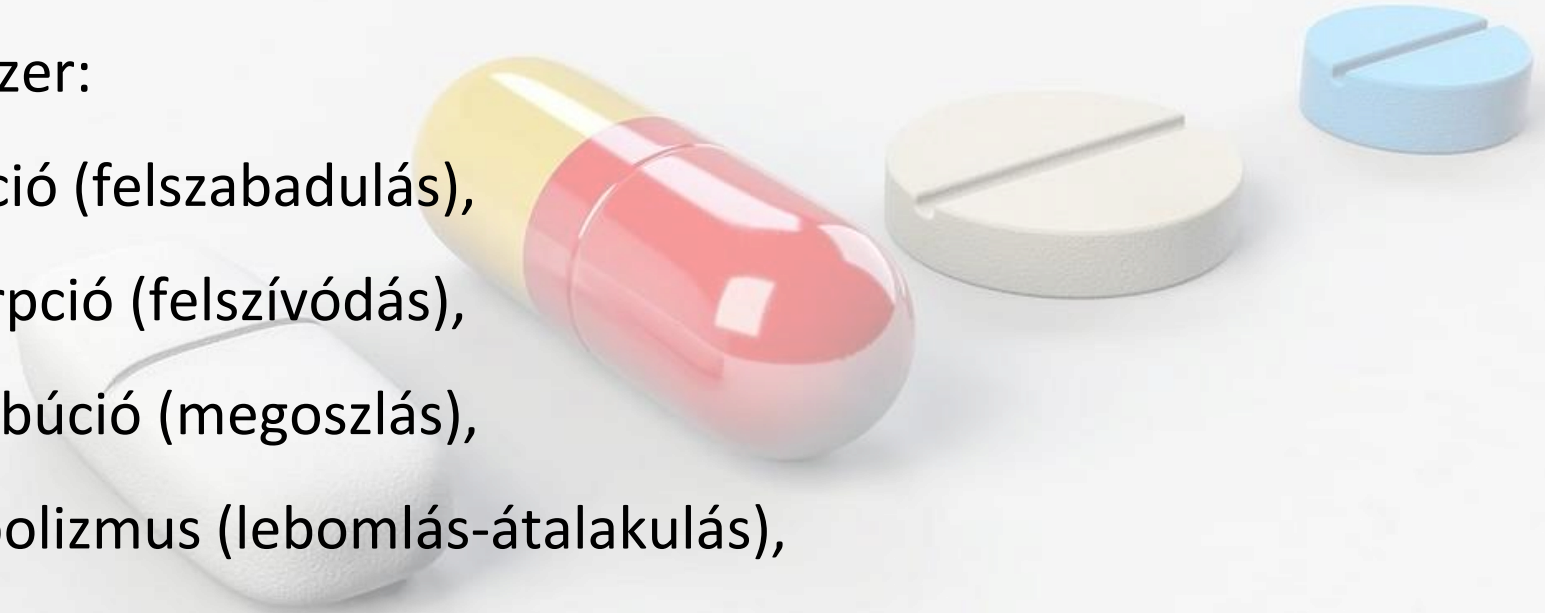
- A gyomor savtermelése csökken
- Bélmotilitási zavarok
- A máj tömege 25-30%-al, vérátáramlása 30-40%-al csökken
- A vízterek csökkenése következtében megváltozik a gyógyszerek megoszlása a szervezetben
- A szív reverz kapacitása is beszűkül
- Az idegrendszer atrófiája jelentős mértékű
- Az érzékszervek eltompulnak



Farmakokinetika: a LADMER-rendszer

A rendszer:

- liberáció (felszabadulás),
- abszorpció (felszívódás),
- diszkríbúció (megoszlás),
- metabolizmus (lebomlás-átalakulás),
- exkréció / elimináció (kiürülés),
- response (válasz).



Interakció, antagonizmus és szinergizmus

Interakció: Gyógyszer hatása egy másik gyógyszer hatására megváltozik (nemkívánatos gyógyszerreakciók 20-30%-át teszi ki).

- Enziminduktorok: rifampicin, carbamazepin, orbáncfű, krónikus alkoholfogyasztás.
- Enzimgátlók: ciprofoxacin, erythromicin, isoniazid, metronidazol, amiodaron, diltiazem, chinidin, verapamil, omeprazol.

Antagonizmus: az együtt adott gyógyszerek egyike vagy mindegyiknek a hatása gyengül. Pl.: NSAID+diuretikumok.

Szinergizmus: az együtt adott gyógyszerek egyike vagy mindegyikének a hatása nő. Pl.: Na⁻csatorna gátló diuretikumok (Pl.: amilorid) + K-iont megtartó diuretikumok (Pl.:angiotenzin receptor-gátlók, NSAID- Indametacin) HYPERKALAEMIA!

Gyógyszer-mellékhatások

A leggyakoribb gyógyszer mellékhatások százalékos előfordulási gyakoriságát az alábbiak foglalják össze:

- **Bőrgyógyászati mellékhatások (13,8%)**
- **Cardiovascularis mellékhatások (11,1%)**
- **Neurológiai mellékhatások (21,0%)**
- **Pszichiátriai mellékhatások (18,5%)**
- **Hematológiai mellékhatások (7,7%)**
- **Gasztrointesztinális mellékhatások (4,1%)**
- **Endokrin és elektrolit mellékhatások (4,0%)**
- **Urológiai mellékhatások (3,8%)**
- **Légzőszervi mellékhatások (0,4%)**
- **Egyéb mellékhatások (3,4%)**



Gyógyszerelési problémák

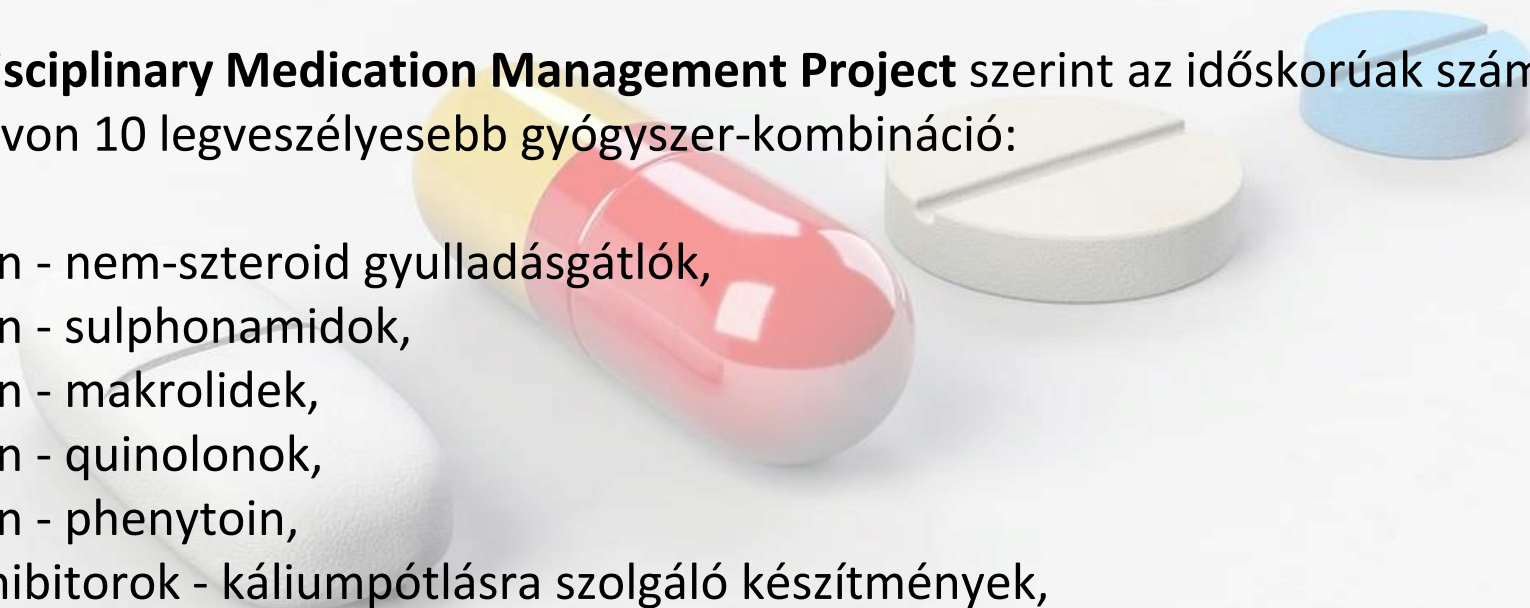
A gyógyszerelési problémák osztályozási típusai az **Európai Gyógyszerelési Gondozási Hálózat** (Pharmaceutical Care Network Europe) szerint:

- **Gyógyszer kiválasztási problémák,**
- **Szükségtelen gyógyszerek** (több NSAID egyszerre, H₂-blokkoló + PPI),
- **Gyógyszerek mellékhatásai** (amlodipin okozta boka oedema),
- **Hatástani csoport duplikációja** (több NSAID egyszerre),
- **Kontraindikációk** (ACE gátló a. renalis stenosisban),
- **Túladozítás** (amlodipin napi max. 10mg, tramadol napi max. 400 mg, diclofenac napi max. 150 mg),
- **A dozírozás időtartama** (antibiotikumok esetén),
- **A dozírozás frekvenciája** (hosszú felezési idejű készítmények, amlodipin, felodipin, veseelégtelenség esetén).
- **Non-adherencia** (*anyagi okokból nem tudja kiválasztani – közgyógy!*),
- **Figyelmetlenség miatti** (*elfelejtette bevenni – teendők!*).

Időskorúakra veszélyt jelentő gyógyszerek

A **Multidisciplinary Medication Management Project** szerint az időskorúak számára a hosszú távon 10 legveszélyesebb gyógyszer-kombináció:

- warfarin - nem-szteroid gyulladásgátlók,
- warfarin - sulphonamidok,
- warfarin - makrolidok,
- warfarin - quinolonok,
- warfarin - phenytoin,
- ACE-inhibitorok - káliumpótlásra szolgáló készítmények,
- ACE-inhibitorok - spironolacton,
- digoxin - amiodaron,
- digoxin - verapamil,
- theophyllin - quinolonok.



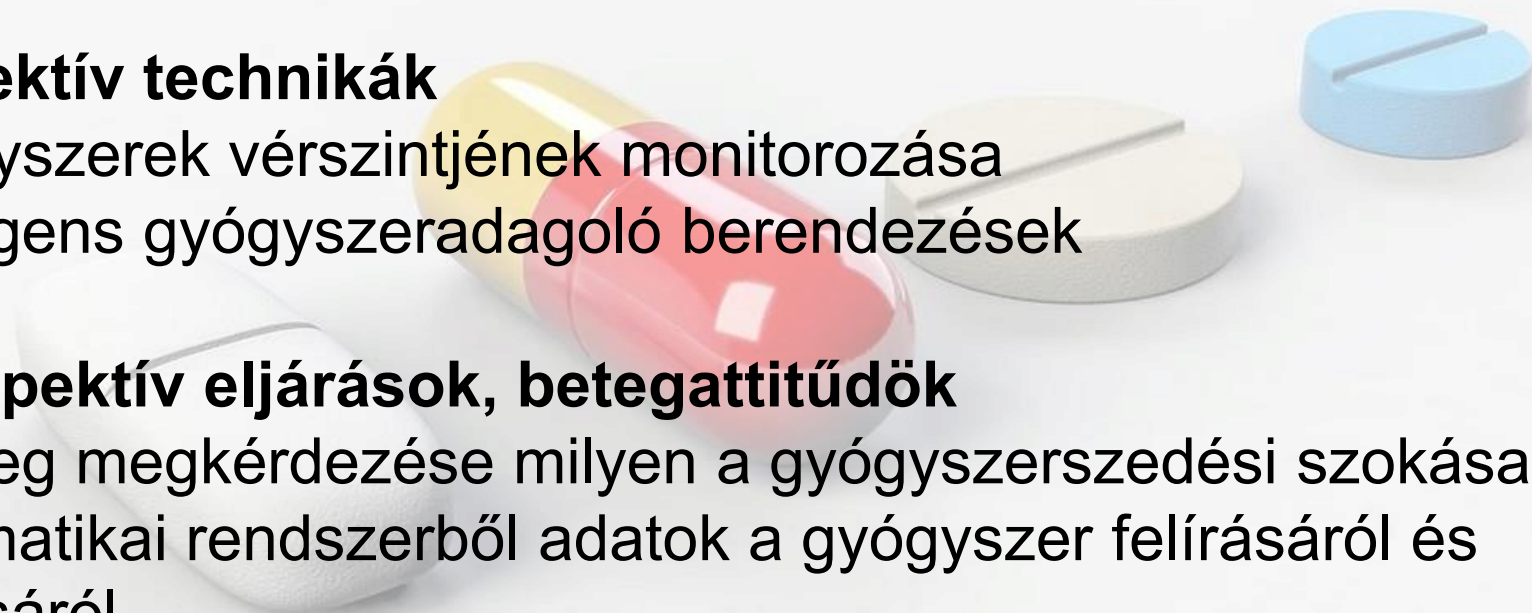
Mérési módszerek

Prospektív technikák

- Gyógyszerek vérszintjének monitorozása
- Intelligens gyógyszeradagoló berendezések

Retrospektív eljárások, betegattitűdök

- A beteg megkérdezése milyen a gyógyszereszedési szokásai
- Informatikai rendszerből adatok a gyógyszer felírásáról és kiváltásáról



A BEERS-lista és a STOPP/START program

- Időskorban különösen veszélyes gyógyszerek **BEERS-lista** alapján, melyet 1997-ben alakítottak ki
- 12 USA-beli farmakológus, klinikai geriáter állított össze, 48 gyógyszert és gyógyszercsoportot tartalmaz, amelyet nem javasolt alkalmazni
- A BEERS-kritériumok felújított, bővített formája az ún. **STOPP/START-program**. (A leggyakoribb elkerülhető mellékhatások, és a helyes kezelés)
- A kockázat meghaladja az előnyt.

I. vizsgálat (1)

„Szerbiai kutatók idős (≥ 65 éves) betegek alapellátási gyakorlatában vizsgálták a potenciálisan hibás gyógyszerrendelés rizikótényezőit és azok egymásra hatását 2013 szeptembere és 2014 szeptembere között.”

„A beválasztás fontos feltétele volt, hogy a betegnél legalább kétféle krónikus betegség álljon fenn, ami legalább kétféle gyógyszer napi alkalmazását indokolta a megelőző 3 hónapban.”

„Az esetcsoportot azok a krónikus betegek alkották, akiknél a kórlapok áttekintése és a kutatók által végzett kérdőíves felmérés során legalább egy lehetséges gyógyszerrendelési hibára vagy potenciális gyógyszerrendelési mulasztásra fényt derítettek a STOPP/START kritériumrendszer alapján. Az életkor és nem szerint illesztett kontrollcsoportot ugyanazon praxisok ellátottai közül válogatták ki.”

I. vizsgálat (2)

„A gyógyszerrendelési hibákra fókuszáló 1. vizsgálatban 122 eset és 244 kontroll csoportnál 26 STOPP-kritérium (a 63 tételes lista 41 százaléka) alapján 138 gyógyszerrendelési hibát tártak fel. A betegek zöménél (86 %) egy, kisebb hányaduknál (13 %) két potenciálisan nem megfelelő gyógyszer szerepelt az előírt kezelések között.”

„A leggyakoribb hibáknak a hosszú hatású benzodiazepinek 1 hónapon túli alkalmazása (22,5 % gyakorisággal), a duplikációk (19 %) és a krónikus obstruktív tüdőbetegség teofillin-monoterápiával történő kezelése (10 %) bizonyultak.”

I. vizsgálat (3)

„A gyógyszerrendelési mulasztásokra összpontosító 17-START-indikátor a II. vizsgálatban 108 eset és 216 kontroll adatait hasonlították össze, megállapították, hogy a 108 betegnél **161 elmulasztott gyógyszerrendelés** történt.”

„A betegek 41 százalékánál egy, 53 százalékánál kettő, 6,5 százalékánál három indokolt gyógyszeres kezelés maradt el.”

„A legtöbb esetben (27 százalékos gyakorisággal) nem írtak elő thrombocytá-aggregáció-gátló kezelést azon cukorbetegeknek, akiknél kardiovaszkuláris kockázati tényezők is fennálltak, illetve ugyanezen betegcsoportnak nem rendeltek statin terápiát (20 százalék). Az esetek 15,5 százalékában az aspirin- vagy clopidogrel kezelés szükségességére nem fordítottak figyelmet azon nem aritmiás betegek körében, akik kórtörténetében atheroscleroticus eredetű koszorúér-betegség, cerebrális vagy perifériás érbetegség szerepelt.”

II. vizsgálat (1)

„Egy ugyancsak friss holland tanulmány szerint a START/STOPP kritériumrendszer segítségével feltárt gyógyszerelési hibák és hiányosságok szoros kapcsolatban állnak, a kivédhető, farmakoterápiás okra visszavezethető kórházi ápolással.”

„A HARM (Hospital Admissions Related to Medication) vizsgálat adatainak felhasználásával végzett beágyazott eset-kontroll tanulmányban a START és STOPP indikátorok alapján feltárt problémák az esetek közel negyedében ugyanazon gyógyszereket érintették, amelyek alkalmazását, illetve annak hiányát a hospitalizáció hátterében feltételezték.”

„Leggyakrabban az NSAID mellé adandó protonpumpa-gátló rendelésének elmulasztására és a betegnél ismertén fennálló egyensúlyzavar vagy gyakori elesések ellenére alkalmazott benzodiazepin-kezelésre világítottak rá. A legalább kétféle hibás gyógyszerrendelés nagyobb eséllyel vezetett kórházi kezeléshez.”

II. vizsgálat (2)

„A tanulmány szerint az idős elbocsájtott betegek 40 %-a nem folytatta a megváltoztatott gyógyszerelést az elbocsátás után és 5 %-uk újabb kórházi felvételt igényelt.”

„1 000 egymást követő elbocsátást vizsgáltak meg (1-45 napos periódus). 3 jól képzett klinikai gyógyszerész végzett átfogó vizsgálatot a feltételezett gyógyszerhatással összefüggő mellékhatások kiderítésére az elbocsátást követő 45 napos periódus alatt.”

„Ha az elbocsátó intézetben, vagy az SBO-n a beteg újból megjelent és ez összefüggésbe hozható volt gyógyszer-mellékhatással, részt vett a tanulmányban. Az esetek elemzésére a klinikai gyógyszerészek által regisztrált feltételezhető mellékhatás szolgált. Ezeket összevetették a beteg kórlapjában regisztrált leletekkel.”

„Az alkalmazott gyógyszerelést a 2012-es Beers-kritériumok szempontjai szerint mérlegelték.”

II. vizsgálat (3)

„A tanulmány szerint az idős elbocsájtott betegek 40 %-a nem folytatta a megváltoztatott gyógyszerelést az elbocsátás után és 5 %-uk újabb kórházi felvételt igényelt. „

„Az 1 000 elbocsátott betegből 73-at 1-szer, 119-et több alkalommal bocsátottak el a kórházból; Átlagéletkor: 78.8 +- 7,1 év, 1:1 nő/férfi.

„Az első 45 nap során az esetek 73 %-ában találtak mellékhatást. A mellékhatások több, mint fele az első 14 napban fordult elő. 24 % súlyos, vagy életveszélyes volt. Halálos mellékhatás nem fordult elő.”

Az elesések; AJ Campbell-féle vizsgálat

„Az elesés a nagy geriátriai szindrómák egyike a 65 év felettek egészségügyi ellátásának kilencven százalékáért felelős. Az elesés komplex jelenség. Kimutatott tény, hogy az elesések jelentős pszichoszociális és szomatikus morbiditási és mortalitási következményekkel járnak.”

„Campbell 1999-es prospektív vizsgálata a psychotrop szerek leállításának preventív hatásairól szól.”

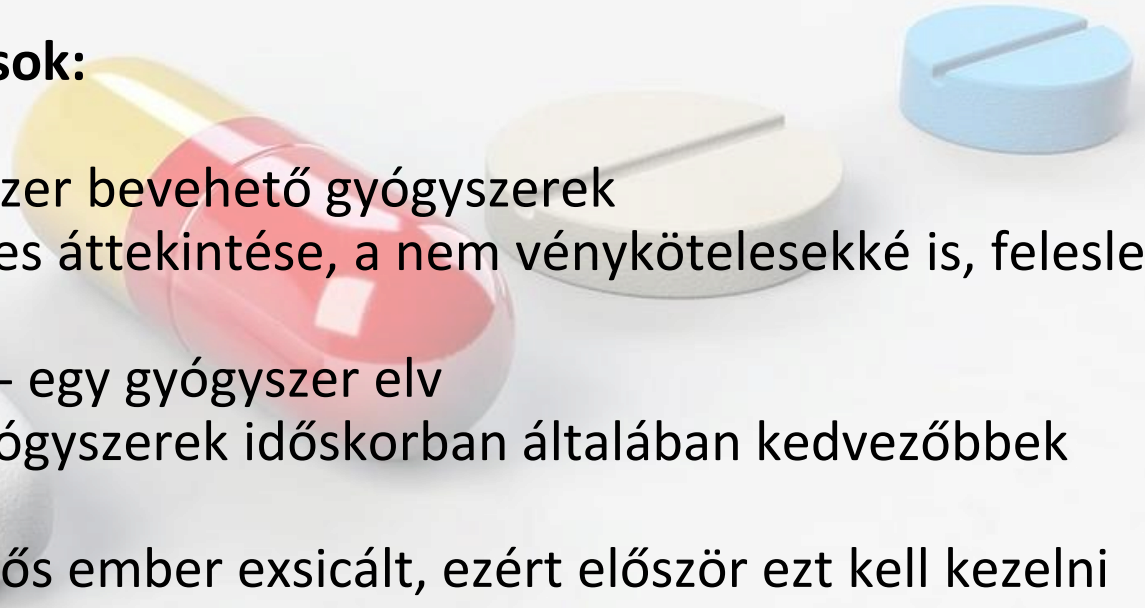
„A gyógyszerek számának csökkentése multidiszciplináris intervenció keretén belül csökkenti az elesések gyakoriságát.”

„A gyógyszer-mellékhatások jelentős, és megszüntethető kockázati tényezőt jelentenek az elesések vonatkozásában. A morbiditáson belül jelentős helyet foglalnak el az eleséssel kapcsolatos események.”

Az időskorúak gyógyszeres kezelésének sajátosságai

Egyszerű, világos utasítások:

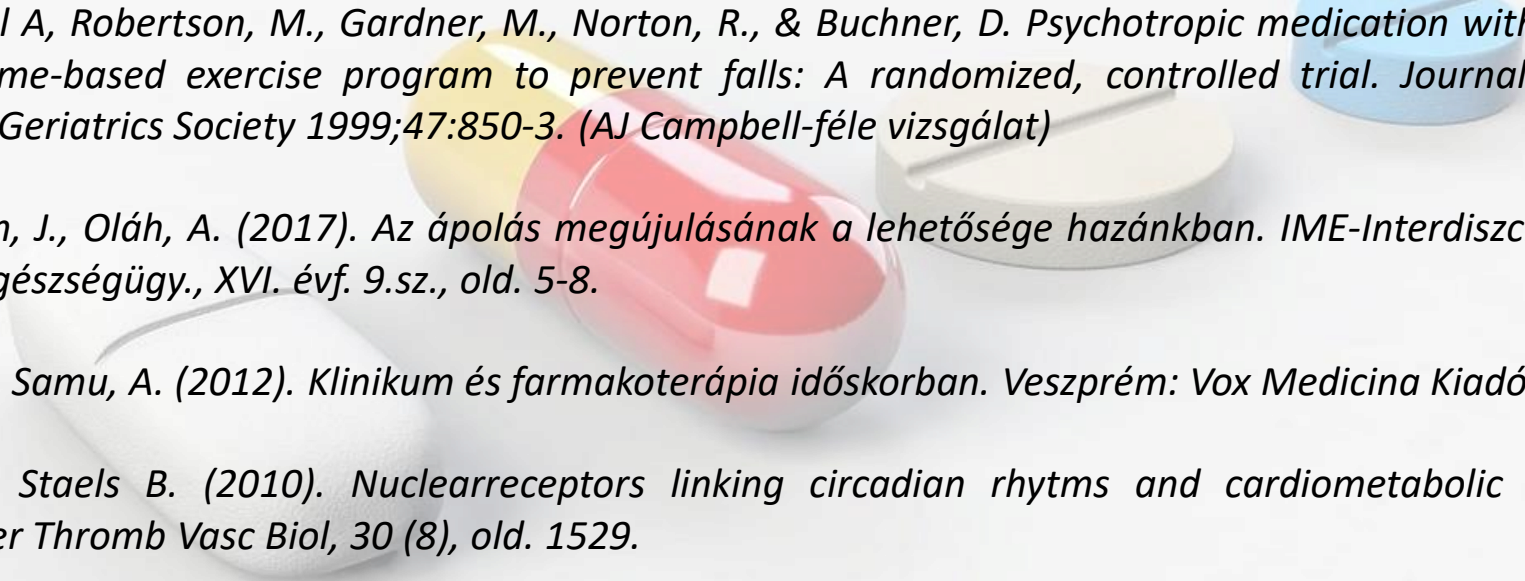
- Lehetőleg naponta egyszer bevehető gyógyszerek
- A gyógyszerek rendszeres áttekintése, a nem vénykötelesekké is, felesleges gyógyszerek elhagyása
- Kerülendő az egy tünet - egy gyógyszer elv
- A rövid felezési idejű gyógyszerek időskorban általában kedvezőbbek
- Fontos az ár
- Potenciálisan minden idős ember exsiccált, ezért először ezt kell kezelni
- Alap laboratóriumi vizsgálat szükséges
- Dozírozás fokozatosan, óvatosan
- Adherencia megítélése a választott terápia előtt



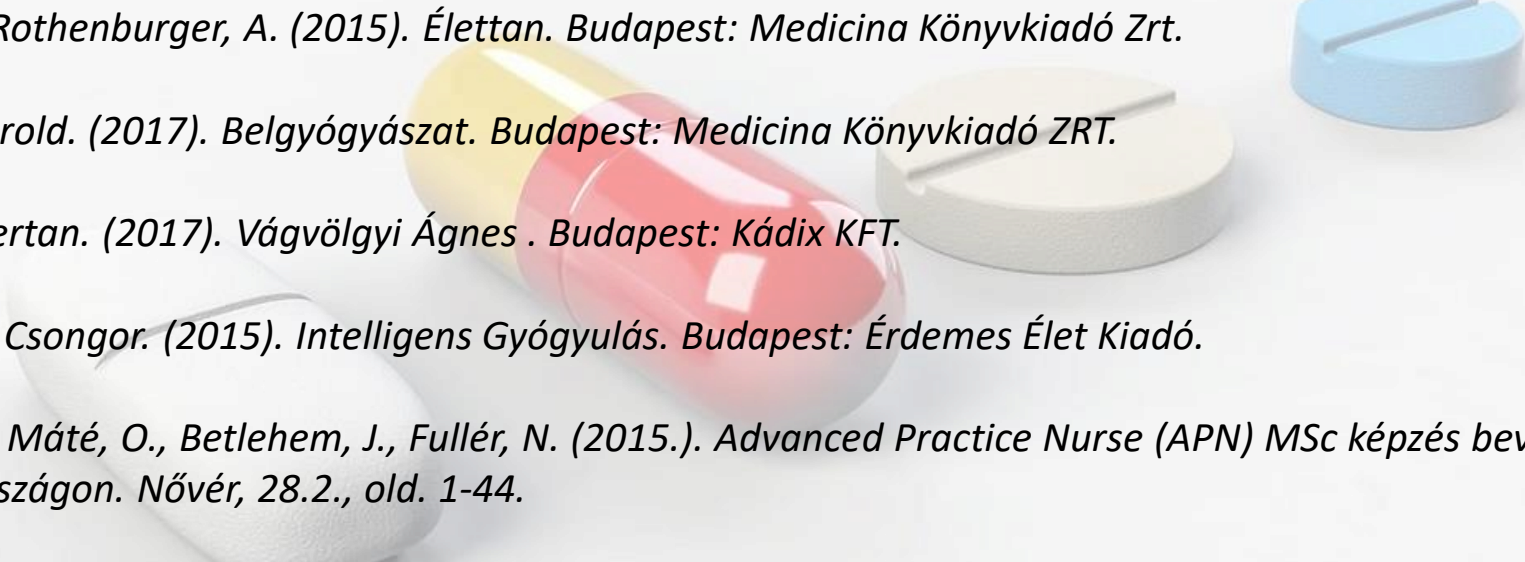
Források (1)

- 
- *Projovic et al. Risk factors for potentially inappropriate prescribing to older patients in primary care Eur J Clin Pharmacol 2016;72:93–107. (I. vizsgálat)*
 - *C. A. K. van der Stelt et al. The Association Between Potentially Inappropriate Prescribing and Medication-Related Hospital Admissions in Older Patients: A Nested Case Control Study Drug Saf 2016;39:79–87. (II. vizsgálat)*
 - *Agreement Between Self-Reported and General Practitioner-Reported Chronic Conditions Among Multimorbid Patients in Primary Care: Results of the Multicare Cohort Study (Heike Hansen, Ingmar Schäfer, Gerhard Schön, Steffi Riedel-Heller, Jochen Gensichen, Siegfried Weyerer, Juliana J Petersen, Hans-Helmut König, Horst Bickel, Angela Fuchs, Susanne Höfels, Birgitt Wiese, Karl Wegscheider, Hendrik van den Bussche, Martin Scherer) BMC Fam Pract.2014;15(39). (III. vizsgálat)*
 - *Fusz, K., Faludi, B., Pusztai, D., Sebők, N., Oláh, A. (2016). Insomnia és elalvást segítő szokások felmérése felnőttek körében. Orvosi Hetilap, 157(49), old.*

Források (2)

- 
- *Campbell A, Robertson, M., Gardner, M., Norton, R., & Buchner, D. Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: A randomized, controlled trial. Journal of the American Geriatrics Society 1999;47:850-3. (AJ Campbell-féle vizsgálat)*
 - *Betlehem, J., Oláh, A. (2017). Az ápolás megújulásának a lehetősége hazánkban. IME-Interdiszciplináris Magyar egészségügy., XVI. évf. 9.sz., old. 5-8.*
 - *Boga, B., Samu, A. (2012). Klinikum és farmakoterápia időskorban. Veszprém: Vox Medicina Kiadói Kft.*
 - *Duez H, Staels B. (2010). Nuclearreceptors linking circadian rhythms and cardiometabolic control. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 30 (8), old. 1529.*
 - *EU, Magyarország Egészségügyi országprofil (2017). Magyarország Egészségügyi országprofil. Magyarország: OECD és a European Observatory on Health.*

Források (3)

- *Gay, R., Rothenburger, A. (2015). Élettan. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.*
 - *Gerd, Herold. (2017). Belgyógyászat. Budapest: Medicina Könyvkiadó ZRT.*
 - *Gyógyszertan. (2017). Vágvölgyi Ágnes . Budapest: Kádix KFT.*
 - *Nagy A., Csongor. (2015). Intelligens Gyógyulás. Budapest: Érdemes Élet Kiadó.*
 - *Oláh, A., Máté, O., Betlehem, J., Fullér, N. (2015.). Advanced Practice Nurse (APN) MSc képzés bevezetése Magyarországon. Nővér, 28.2., old. 1-44.*
 - *Osváth, Péter. (2012). Az Életciklus krízisek jelentősége: pszihopatológia és öngyilkos magatartás. Neuropszihofarmacologia Hungarica, 14(4), old. 266-272.*
- 



Köszönöm a figyelmet!