


Riziká farmakoterapie u starších pacientov II.

 V tejto časti rubriky nemocničné lekárenstvo budeme pokračovať v téme, ktorej sme sa venovali v augustovom čísle časopisu *Lekárnik*. Liekové riziko u starších pacientov sa stáva závažným problémom. Predĺžovaním života stúpa počet starších ľudí. Náklady na ich terapiu predstavujú cca 1/3 zo všetkých nákladov na lieky. So stúpajúcim počtom užívaných liekov sa zvyšuje riziko nežiaducich účinkov. Rôzne zdroje poukazujú až na 5-násobné zvýšenie nežiaducich účinkov liečiv u seniorov nad 70 rokov v porovnaní s pacientmi vo veku od 20 do 40 rokov. Frekvencia výskytu nežiaducich účinkov liečiv u 80-ročného pacienta je viac ako 22 %.



■ Nežiaduce účinky liekov patria k významným príčinám hospitalizácie starších pacientov. Nežiaduce reakcie na liek (*adverse drug reaction ADR*) sú zodpovedné za 3 až 10 percent všetkých hospitalizácií u starších pacientov. V porovnaní s dospelými do 65 rokov, nežiaduce reakcie na liek u starších pacientov vznikajú oveľa častejšie, ale predchádzanie im je oveľa jednoduchšie. Asi tretina všetkých nežiaducich účinkov liečiv u starších pacientov vznikla pri užívaní warfarínu, inzulínu a digoxínu. Skupiny liečiv ako perorálne antidiabetiká a inzulíny, antiagregancia a warfarín, ďalej nesteroidné antiflogistiká boli častou príčinou urgentných hospitalizácií pre nežiaduce účinky liečiv. **Pri manifestácii nežiaducich účinkov sa nezriedka pristúpi k pridaniu ďalšieho**

liečiva namiesto úpravy dávky lieku alebo ukončenia jeho podávania.

■ Riziko liekov u starších pacientov stúpa z viacerých príčin:

1. **liečivo** – úzka terapeutická šírka, polypragmázia, abúzus,
2. **pacient** – non-compliance, nedostatočná adherencia k liečbe, znížená funkcia eliminačných orgánov, porucha kognitívnych funkcií, polymorbidita, genetická predispozícia, alkoholizmus, užívanie voľno predajných liekov,
3. **okolie** – preskripčné zvyky ošetrojúceho lekára, nedostatočná komunikácia a nedostatočný dohľad nad farmakoterapiou, zlý návod k terapii, žiadny plán kontroly, neinformovanie pacienta.

■ **Najčastejšie nežiaduce prejavy liečiv u geriatrického pacienta bývajú kardiovaskulárneho charakteru** (ortostatická hypotenzia, arytmie, synkopy, pády, retencia tekutín a potenciácia srdcového zlyhania), **gastrointestinálneho charakteru** (hnačka, zápcha, nevoľnosť, vracanie, vredová choroba) a **neurologického charakteru** (útlm, delírium, zmätenosť, depresia, extrapyramídové príznaky, zhoršenie kognitívnych funkcií) (tabuľka č. 1).

■ **Zmätenosť** je častým príznakom zhoršenia zdravotného stavu u starších ľudí. Vzniká ako dôsledok zmeny vnútorného prostredia, infekcií, hypoxií, hypoglykémie alebo ako nežiaduci účinok niektorých liekov, ktoré pôsobia buď priamo na mozgové funkcie, alebo nepriamo, znížením prietoku krvi mozgom alebo poruchami metabolizmu nervových buniek.

■ **Anticholinergný syndróm** (vekom podmienený cholinergný deficit a zvýšená citlivosť na nežiaduce účinky) vznikne tak, že s rastúcim vekom sa zníži počet cholinergných neurónov v neokortexe a hipokampe, klesá aktivita enzýmov syntetizujúcich acetylcholín v mozgovej kôre a v limbickom systéme. Znižuje sa aj citlivosť receptorov parasymptiku na pôsobenie acetylcholínu. Hovoríme o tzv. „vekom podmienenom cholinergnom deficite“. Anticholinergné nežiaduce účinky sa môžu prejavovať periférne (suchosť v ústach, obstipácia, retencia moču, tachykardia, mydriáza, poruchy akomodácie do blízka, zvýšenie

vnútroočného tlaku alebo znížená sekrecia potných žliaz) alebo centrálna (sedácia, zhoršenie kognitívnych funkcií až delírium).

■ **Hypotenzné reakcie a vznik ortostatickej hypotenzie** vzniká zníženou schopnosťou baroreceptorov reagovať na náhly pokles krvného tlaku pri rýchlych zmenách polôh a poruchy prekrvenia centrálného nervového systému s nedostatočnou odpoveďou β -adrenergných receptorov sympatiku na hypotenziu. U starších pacientov pády a zlomeniny môžu byť zapríčinené aj zhoršenou kontrolou posturálnych reflexov, poklesom svalovej koordinácie a zníženou periférnou percepciou. Hypotenzia môže byť spojená aj s hyponatriémiou, ktorá sa vyskytuje až u 20 % starších ľudí užívajúcich diuretiká, dokonca aj v prípade antihypertenznej terapie.

■ **Psychické reakcie a porucha termoregulácie** nastanú z dôvodu, že starší ľudia majú vyššiu citlivosť receptorov na sedatívne účinky. Bolo dokázané, že odpoveď seniorov na podávané liečivo je významne vyššia ako u pacientov stredného veku, napr. po krátkodobých resp. dlhodobo pôsobiacich benzodiazepínoch, sedatívnych antihistaminikách, klasických neuroleptikách. Po benzodiazepínoch, sedatívach alebo alkohole sa môže vyskytnúť tzv. dezinhibičná reakcia, paradoxná agitovanosť alebo náhly strach. Závislosť na benzodiazepínoch sa prejavuje veľmi často, keďže prehlbujúca nespavosť si vyžaduje vyššie dávkovanie, vyššie dávky zas prehlbujú nespavosť. Vysadenie benzodiazepínov vedie k úpornej nespavosti. V súvislosti s horšou kontrolou termoregulačných mechanizmov sú starší pacienti vystavení riziku hypotermie po užívaní silne sedatívnych liečiv.

■ **Hypoglykemický syndróm** môže akútne ohroziť postihnutého jedinca. Predovšetkým po inzulínoterapii a perorálnych antidiabetikách sa môžu v súčasnosti s inými faktormi vyskytnúť ťažké neurohypoglykemické reakcie. Starčeký mozog je citlivejší na glukózový deficit, hrozí nebezpečie metabolickej encefalopatie. Dlhodobé pôsobenie hypoglykémie vedie k irreverzibilným poruchám tkaniva mozgu. Hypoglykémii môže prehlbovať súčasné podávanie betablokátorov.

Tabuľka č.1.: Nežiaduce prejavy u geriatrických pacientov spôsobené nežiaducimi účinkami liečiv

Nežiaduce prejavy		Príčina (nežiaduci účinok LIEČIV)
kardiovaskulárne	arytmie	digoxín, neselektívne betablokátory, spazmolytiká
	ortostatická hypotenzia	diuretiká, centrálna pôsobiaca antihypertenzíva, betablokátory, periférna vazodilatácia, hypnotiká, sedatíva, neuroleptiká, tricyklické antidepresíva, antihistaminiká
anticholinergné	centrálna: poruchy pamäti, zmätenosť, delírium, poruchy spánku	antidepresíva, neuroleptiká, antihistaminiká, spazmolytiká, antiarytmiká
	periférna: zápcha, sucho v ústach, retencia moču	
pády	ortostatická hypotenzia	diuretiká, centrálna pôsobiaca antihypertenzíva, betablokátory, periférna vazodilatácia, hypnotiká, sedatíva, neuroleptiká, tricyklické antidepresíva, antihistaminiká
	zmätenosť	neuroleptiká, antidepresíva, hypnotiká, anxiolytiká, nesteroidné antiflogistiká, digoxín, kortikosteroidy
	ospalosť	hypnotiká, sedatíva, antihistaminiká
	extrapyramídový syndróm	neuroleptiká, metyldopa, metoklopramid, antidepresíva
	poruchy vedomia z hypoglykémie	inzulín a perorálne antidiabetiká
depresie		anxiolytiká, β -sympatolytiká, metyldopa, klonidín, levodopa, digoxín
pokles kognitívnych funkcií, až delírium		neuroleptiká, hypnotiká, anxiolytiká, parasympatolytiká, benzodiazepíny, nesteroidné antiflogistiká, diuretiká
urogenitálne	močová inkontinencia	diuretiká, antiparkinsoniká, antidepresíva, hypnotiká, anxiolytiká, β -sympatolytika
gastrointestinálne	hnačka	širokospektrálne antibiotiká, prokinetiká, cholinergiká
	zápcha	anodyna, kodeín, spazmoanalgetiká, tricyklické antidepresíva, antipsychotiká, gabapentín, pregabalín, betablokátory, blokátory kalciových kanálov
	elektrolytová dysbalancia	kontaktné laxatíva, diuretiká, antidepresíva typu SSRI
	krvácenie do gastrointestinálneho traktu	nesteroidné antiflogistiká
krvácenie		antikoagulanciá, antiagregaciá
kašeľ		ACE inhibitory
porucha termoregulácie	hypotermia	hypnotiká, sedatíva, antipsychotiká, vazodilatanciá, myorelaxanciá

■ **Nemocničný lekárnik** i klinický farmaceut, je špecialista v hodnotení, riešení a eliminácii rizík farmakoterapie a v posudzovaní terapeutického hodnoty lieku z pohľadu vysoko individualizovanej liečby. Vie zohrať dôležitú úlohu pri optimalizácii liekových režimov u hospitalizovaných ale aj ambulantných pacientov, a to pri

príjme pacienta do zdravotníckeho zariadenia, behom hospitalizácie, pri a po prepustení a pri preklade v rámci jedného zdravotníckeho zariadenia. Obzvlášť dôležité je takéto posúdenie u starších pacientov z dôvodu liekového rizika, ktoré sa zvyšuje s pribúdajúcim vekom a počtom diagnóz.

Autorka: **PharmDr. Hajnalka Komjáthy, PhD.**
Nemocničná lekárka
Nemocnica AGEL Komárno

Zoznam použitej literatúry:

1. **Kriška M. a kol.:** Riziko liekov v medicínskej praxi. SAP Bratislava, 2000.
2. **Komjáthy H.:** Vplyv farmakoterapie na starších pacientov. Prakt. lekár., 2020, 10(1)
3. **Hegyí L, Krajčík Š.:** Geriatria. Bratislava: HERBA, 2010, 608 s. ISBN 9788089171736.