

# Senior s onkologickým onemocněním

Hana Matějovská Kubešová

Klinika interní, geriatric a praktického lékařství LF MU, Brno

Přehledový článek se zabývá charakteristickými rysy onkologického onemocnění u nemocných seniorského věku z pohledu kumulace procesů běžné involuce a jejich kombinace s patofyziologickými mechanismy navozenými přítomností nádoru a jeho léčbou. Pozornost je věnována důsledkům nechutenství, anemizace, dehydratace, tromboembolickým a septickým komplikacím. S prodlužující se střední délkou života, zdokonalováním diagnostiky nádorů a protinádorové léčby se do onkologické péče dostávají i senioři léčení pro více chronických chorob a ohrožení vznikem geriatrických syndromů, jako je instabilita a pády, delirantní stavy či rozvoj komplikací spojených s imobilizací nemocného.

**Klíčová slova:** senior s onkologickým onemocněním, specifika chorob ve stáří, anémie, nechutenství, křehkost, imunosuprese, septické komplikace.

## Elderly patient with cancer

This article offers the review of characteristic features of malignancies in elderly as a result of commutation of common involution changes combined with pathophysiological mechanisms caused by tumor and its therapy. Attention is paid to impact of appetite loss, anaemia, dehydration, thromboembolic and septic complications. With increasing life expectancy, improving diagnostics and anticancer treatment, seniors with multiple chronic diseases are also entering cancer care. These patients are at risk of developing geriatric giant syndromes as instability and falls, deliria and complications connected with immobility.

**Key words:** elderly with cancer, specificities of diseases in elderly, anaemia, loss of appetite, frailty, immunosuppression, sepsis.

## Úvod

Onkologické onemocnění se u nemocných vyššího věku objevuje jako možný důsledek kumulace celoživotních rizik a postupné senescence imunitního systému i z hlediska protinádorové imunity. Samotný biologický vliv přítomnosti onkologického onemocnění, ale i jeho následná léčba znamenají zvýšenou zátěž na jednotlivé orgánové systémy s možností manifestace komplikací až jejich řetězení významně zhoršující vyhlídky nemocného na uspokojivý výsledek léčby.

Významné pokroky v diagnostických i léčebných metodách, zejména v jejich šetrnějším provedení s nižší zátěží pro nemocného při dosahování vyšší efektivity umocňují šance i nemocných seniorského věku na mnohdy překvapivě velmi dobré výsledky protinádorové terapie. Na druhé straně je nezbytná ostražitost vyplývající

z přítomnosti souběžných chronických chorob léčených často početnou medikací s možností lékových interakcí a zvýšením pravděpodobnosti výskytu nežádoucích vedlejších účinků.

## Specifika symptomatologie u nemocných vyššího věku

Probíhající involuční změny jednotlivých orgánových soustav se mohou svou symptomatologií překrývat, ale i demaskovat či dokonce potencovat příznaky nádorového onemocnění. Postupující **anemizace** může zhoršit příznaky anginy pectoris či spolu se změnami hyperkoagulačními vést k infarktu myokardu (1). Stejně tak může být první manifestací přítomnosti nádoru symptomatologie neurologická z důvodů drobných ischemických mozkových příhod (2). Onkologická terapie ať již cytostatická nebo

radiační prakticky vždy vede k prohloubení anémie a možnosti vzniku kardiologických či neurologických komplikací. Obecnou hranici koncentrace hemoglobinu 70 g/l pro indikaci krevních převodů se proto doporučuje navýšit na 80 až 85 g/l.

Dalším standardně přítomným příznakem onkologického onemocnění u starších nemocných je **nechutenství**, které ovšem obvykle nasedá na již léta trvající stav preference jednodušších jídel spíše sacharidového charakteru. Důsledkem může být závažná dlouhodobá proteinová malnutrice patrná až podle výsledků laboratorního vyšetření (3). Procesy spojené s diagnostikou a léčbou onkologického onemocnění vedou k dalšímu prohloubení malnutrice, a tím k vyšší pravděpodobnosti výskytu komplikací s malnutricí spojených ja-



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., hkubes@med.muni.cz

Klinika interní, geriatric a praktického lékařství LF MU, Kamenice 3, 625 00 Brno

Cit. zkr: Onkologie 2020; 14(1): 7–11

Článek přijat redakcí: 27. 10. 2019

Článek přijat k publikaci: 30. 10. 2019

Tab. 1. Klinické rozhodovací pravidlo dle Wellse

Parametr	Hodnocení
Klinické známky a příznaky hluboké žilní trombózy (nejméně otok končetiny a bolest při palpaci hlubokých žil)	3,0
Jiná diagnóza než plicní embolizace méně pravděpodobná	3,0
Srdeční frekvence > 100/min	1,5
Imobilizace > 3 dny nebo operace v posledních 4 týdnech	1,5
Anamnéza plicní embolie nebo hluboké žilní trombózy	1,5
Hemoptýza	1,0
Malignita léčená v současné době, léčená v posledních 6 měsících, paliativní léčba	1,0
Plicní embolie nepravděpodobná při skóre 4 body a méně.	

ko je vyšší náchylnost k infekcím, zpomalené hojení ran, svalová slabost s úbytkem mobility a zvýšeným rizikem pádů. Snížený perorální příjem prohlubuje spolu s vlivem malnutrice a samotné přítomností nádoru imunodeficit a podílí se na zvyšování rizika infekčních komplikací (4). Dekompenzace zdravotního stavu za těchto podmínek vede k rychlé ztrátě svalové hmoty, progresi slabosti a imobilizace se všemi riziky a s omezenými možnostmi zvratu tohoto nepříznivého vývoje (5).

## Specifické komplikace vyššího věku

Obecným rysem nemocných vyššího věku je také dlouhodobá subklinická **dehydratace** jednak z důvodu postupně se snižující produkce ADH, a tím klesajícího pocitu žízně, jednak z důvodu záměrné redukce příjmu tekutin z obav z častějšího močení a případných nehod při inkontinenci. Další zátěž v podobě febrilního stavu, zvracení či průjmu vede velmi rychle k rozvoji prerenálního selhání. Obrat tekutin je nutno balancovat na základě průběžného sledování bilance, v závažnějších situacích optimálně měření CVT. Optimální výdej tekutin by měl být 1 200–1 500 ml/24hod., při septickém stavu až 3 000ml/24 hod. vzhledem k osmotické zátěži ledvinového parenchymu. U starších nemocných je ovšem tento postup limitován stavem kardiopulmonální kompenzace (6).

Dehydratace je také jedním z významných faktorů zvyšujících riziko **tromboembolických komplikací**. Toto riziko stoupá v populaci obecně od 40. roku věku, u hospitalizovaného nemocného ve věku nad 65 roků věku dosahuje několikanásobku kumulací prakticky všech výše jmenovaných nepříznivých faktorů – kromě již zmíněné dehydratace také imobilizace, vzestup zánětlivé aktivity, katabolismus, intervence žilního systému. Porovnání výskytu plicní embolizace u hospitalizovaných seniorů

na základě klinických údajů a ze sekčních nálezu ukazuje až polovinu plicních embolizací, které nebyly za života seniorů diagnostikovány. Jedná se velmi pravděpodobně o silentní formy, které však neléčeny výrazně zhoršují prognózu nemocného (7). Vzhledem k vysokému výskytu tromboembolických komplikací jsou profylaktické režimy běžně uplatňovány u ortopedických a chirurgických zákroků u seniorů, ale i v zařízeních interního charakteru se při aplikaci různých skórovacích systémů stává kandidátem profylaxe tromboembolické nemocni prakticky každý hospitalizovaný senior nad 65 let věku (8, 9).

Z klinického pohledu je pro diagnostiku tromboembolických příhod možno stále využít schéma Wellsovo (tabulka 1), pokud není aktuálně k dispozici výsledek hemokoagulačního vyšetření či výsledek angioCT vyšetření (10).

## Septické komplikace onkologicky nemocných vyššího věku

Jednou z nejčastějších příčin úmrtí nemocných léčených pro nádorová onemocnění jsou **septické komplikace**. I bez přítomnosti nádoru jsou starší nemocní vlivem involučních změn imunitního systému do určité míry imunokompromitováni. Opakované uroinfekty spolu s respiračními a gastrointestinálními infekty patří mezi nejčastější příčiny hospitalizace seniorů obecně. Tytéž druhy infekcí v různém pořadí a kombinacích komplikují průběh nádorové léčby. Infekčními agens se mohou stát i mikroorganizmy běžně sídlící na kožních a slizničních površích a způsobovat oportunní infekce. Asi třetina infekcí je způsobena původcem exogenním – nejčastěji z rukou ošetřujícího personálu. Jednotlivé úkony diagnostiky a terapie vytváří řadu vstupních rizikových míst – punkce venózního systému, močové katetry. Velmi rizikovou oblastí u nesoběstačných nemocných je oro-

farynx jako místo často obtížně dostupné péči s možností pomnožení patologické flóry často aspirované při polykacích obtížích (11).

Infekce probíhá u staršího křehkého nemocného mnohdy s méně intenzivními klinickými a laboratorními projevy, zato však velmi fulminantně s uvolněním bakteriálních endotoxinů a oligonukleotidů – s následnou masivní vazodilatací a nebezpečím vzniku septického šoku s vývojem multiorgánového selhání – selhávání více než dvou orgánů znamená u starších nemocných prakticky 100% mortalitu. Vznikající septickou komplikací může v jejím počátku navíc překrýt delirantní stav, jehož význam může být u seniora podhodnocen. Aktuálně využívané schéma hodnotící schéma SOFA zahrnuje právě poruchu vědomí jako známku nastupujícího orgánového selhání (12).

V rámci léčby septických stavů u seniorů je jednoznačně indikována empirická antibiotická terapie intravenózně aplikovanými antibiotiky. Je nutno opakovaně odebírat biologický materiál k zachytu původce a zjištění jeho citlivosti na antibiotika, optimálně i se stanovením minimálních inhibičních koncentrací testovaných antibiotik. Výtěžnost zachytu agens bývá nízká, ve snaze o maximálně cílenou léčbu je vhodné zvážit PCR metody (13). Výběr antibiotik je také nutno přizpůsobit faktu zvýšeného rizika superinfekce *Clostridium difficile*, aktuálně jsou jako nejrizikovější vyhodnocovány aminopeniciliny a fluorochinolony. *Klostridiová* kolitida mnohdy uniká pozornosti zejména při mírnějším průběhu nebo při její manifestaci až po propuštění nemocného z hospitalizace – tím rizikovějším se nemocný stává při případné další hospitalizaci s nutností antibiotické léčby (14, 15, 16).

## Geriatrické syndromy jako obecný faktor významně zhoršující prognózu staršího nemocného

Kromě již uvedených obecně zastoupených stavů je nutno prakticky u každého nemocného vyššího věku kalkulovat v průběhu léčby nádorového onemocnění s možností manifestace tzv. velkých geriatrických syndromů. Důsledkem je obvykle skokové zhoršení celkového stavu, zejména pokles soběstačnosti, které si nezřídka vyžádají i změnu strategie nádorové terapie k paliativnímu přístupu.

## Instabilita

Je definována jako porucha koordinace způsobující nejistotu při chůzi, závratě a pády. Výskyt tohoto syndromu je v seniorské populaci velmi vysoký – udává se až 40% seniorů s občasnými pocity instability či závratí a asi 25% populace nad 65 let trpí opakovanými pády. Pády podle etiologie dělíme na mechanické a symptomatické. Příčinou mechanických pádů mohou být poruchy koordinace pohybu, snížení reakční rychlosti, zhoršení zraku, oslabení přímivých svalů. Symptomatické pády mohou být důsledkem poruch mozečku, poruch periferního rovnovážného ústrojí nebo jeho centrálního analyzátoru. Mezi nejčastější příčiny pádů seniorů patří poruchy prokrvení mozku z důvodu stenózy magistrálních mozkových tepen, srdečních arytmií či anémie, útlaku vertebrálních arterií při spondylóze C páteře (6, 17, 18). Samotná hospitalizace navýší riziko pádu ztíženou orientací nemocného v cizím prostředí potencovanou senzorickými deficity.

Pád staršího nemocného znamená ve 20–30% případů úraz, nemocní s pády mají 4–6x vyšší mortalitu. Z nemocných zemřelých na následky pádu bylo 67% mužů a 92% žen starších 60 let. (19) Jako nejčastější příčiny úmrtí po pádu byly diagnostikovány pneumonie, dekubitální sepse a nitrolební krvácení. Ze zlomenin se po pádech nejčastěji vyskytuje zlomenina krčku femuru, Collesova zlomenina, zlomeniny obratlů, zlomeniny lebky a nitrolební poranění. Dále může dojít ke zhmoždění měkkých tkání s rozvojem imobilizačního syndromu a přechodnou či trvalou ztrátou soběstačnosti, k rozvoji crush syndromu při zaklínění po pádu, případně k prochlazení při nemožnosti vstát.

Pády jsou v současné době pojímány jako jedno z nejvyšších rizik hospitalizovaného

seniora a opatření ke snižování výskytů pádů jako parametr kvality poskytované péče. V rámci prevence pádů je již při přijetí seniora k hospitalizaci stanovováno v ošetřovatelské dokumentaci riziko pádu a jeho závažnosti je přizpůsobován systém péče.

## Delirantní stavy

Jsou reverzibilní komplexní mozkovou dysfunkcí a nastupují jako nespecifická reakce na různé typy nox. Objevení se deliria znamená zhoršení prognózy nemocného ve smyslu pomalejší rekonvalescence s potenciálním nebezpečím rozvoje komplikací, dlouhodobějšího přetrvávání mentální deteriorace asi u 1/3 delirujících nemocných a přechod do demence u 5–10% nemocných. Obecně je delirantní stav považován za projev celkové křehkosti organismu a u téhož nemocného má tendenci se při dalších zhoršeních zdravotního stavu opakovat. Za rizikové je možno považovat nemocné ve věku nad 70 let, s akutním somatickým onemocněním, nemocné s demencí, nemocné léčené psychofarmaky, ev. závislé na alkoholu či jiných látkách a nemocné psychicky labilní (19).

Delirantní stavy se mohou vyskytnout u poměrně vysokého procenta seniorů zvláště ve spojení s akutní změnou jejich zdravotního stavu – například u seniorů po operativním řešení zlomeniny femuru je delirantní stav pravděpodobný až v 50 % případů, po operacích všeobecně chirurgických u 10% nemocných. Přechodná zmatenost se však může vyskytnout i v domácím prostředí u 65letých v 1–2%, nad 85 let u 10–13%. Z hlediska etiologického je u seniorů nejčastější extrakraniální příčinou deliria dehydratace, přehled dalších možných příčin ukazuje tabulka 3.

Všeobecně známé jsou příznaky hyperaktivního deliria – náhle vzniklý přechodný stav zmatenosti s neklidem, úzkostí, s poruchou paměti, orientace, chování, spánku, bdělosti a pozornosti, většinou s retrogradní amnézií. Stav bývá doprovázen halucinacemi a bludy, obranným a únikovým jednáním. Opomíjené však mnohdy zůstávají příznaky hypoaktivní formy deliria, při které je nemocný naopak apatický a nevyžaduje pozornosti. Tím ovšem zůstává neřešena i vlastní příčina delirantního stavu (6).

Ke zpřesnění diagnostiky deliria slouží jednoduchá a časově nenáročná škála CAM – confusion assessment method využívaná zejména na jednotkách intenzivní péče v rámci sledování pooperačních stavů. Právě pro odhalení hypoaktivních forem deliria by však bylo její využití vhodné i u rizikových nemocných na standardních odděleních (20).

## Imobilizační syndrom

Je definován jako souhrn negativních projevů nedostatečné pohybové aktivity. Méně závažný stupeň je nazýván seniorskou dekonidí a bývá přirovnáván k projevům detréinku u sportovců, tedy poklesu maximální spotřeby kyslíku ( $VO_2\max$ ), poklesu krevního objemu, méně účinnému vzestupu srdeční frekvence při maximální zátěži. Tyto projevy jsou doprovázeny poklesem aktivity lipázy, poklesem hladiny glykogenu i citlivosti k inzulinu, poklesem aktivity oxidativních enzymů ve svalectech. Vzestup hladin katecholaminů má za následek rozkolísání krevního tlaku i pocity palpitací. Seniorská dekonidice může být umocněna projevy přidružených chorob, poruchou pohybové koordinace, dysregulací krevního oběhu – ortostatické hypotenze či chronotropní insuficience myokardu. Vznik dekonidice urychlují také léky s negativně chronotropním účinkem, jako je digoxin nebo betablokátory, psychofarmaka, dále malnutrice či sklon k depresivitě.

Nechtěně se na vzniku dekonidice mohou podílet i zdravotníci při neadekvátní interpretaci stesků nemocného – například prodloužením klidu na lůžku, pokud si nemocný stěžuje na slabost – „zatím se šetřete“, „počkejte, až zesílíte“. Únava a dušnost mohou být považovány za projevy choroby, nikoli za dekonidici, svalová slabost může být považována za závrat.

Při dalším trvání pohybové inaktivity se dekonidice prohlubuje do plně vyjádřeného

**Tab. 2.** Příčiny pádů u seniorů

<b>Pády mechanické</b>	Poruchy koordinace pohybu	nepevné kusy nábytku
	Snížení reakční rychlosti	neoznačené schody
	Oslabení přímivých svalů	nedokonalé osvětlení
<b>Pády symptomatické</b>	Poruchy neurologické	poruchy mozečku
		periferní i centrální poruchy rovnováhy
		Parkinsonova choroba
		demence
	Poruchy senzorické	vady zraku
		vady sluchu
		polyneuropatie
	Poruchy prokrvení mozku	stenózy mozkových tepen
		pokles minutového objemu při srdečních arytmiích
		anémie
		útlak vertebrálních arterií při spondylóze C páteře

Tab. 3. Příčiny delirantních stavů

Extrakraniální příčiny deliria	dehydratace
	bolest
	febrilie
	metabolické poruchy
	systémová zánětlivá reakce
	hypoglykemie
	retence močová
	vysazení/nasazení medikamentu
	přerušení pravidelného příjmu alkoholu
	změny prostředí
	celková anestezie
	traumata
Intrakraniální příčiny deliria	hypoxemie mozku
	demence
	deprese
	epilepsie
	iktus
	subdurální hematom
	neuroinfekce
	tumor mozku
	psychiatrické onemocnění

Tab. 4. Projevy imobilizačního syndromu

Změny cirkulace	ortostatický syndrom
	tromboembolická nemoc
	přestavba systému, pokles $VO_2\max$
Změny respiračního systému	plicní hypoventilace
	stagnace hlenu
	riziko aspirace
Změny pohybového systému	svalová atrofie s poklesem svalové síly
	vznik flekčních kontraktur
	zhoršení pohybové koordinace
	dekalcinace skeletu, rozvoj osteoporózy
Změny vylučovacího systému	poruchy mikce, vyšší močové reziduum
	důsledky katetrizace močového měchýře
Kožní změny	vznik dekubitů
	vlhká zapáčka, macerace
Psychické změny	deprivace
	zhoršení kognitivních funkcí, deliria
	deprese
Změny trávicího systému	snížení chuti k jídlu
	riziko aspirace
	oblenění peristaltiky
Celkové změny metabolismu	dehydratace
	malnutrice

imobilizačního syndromu. Rychlost jeho vývoje závisí na celkovém zdravotním stavu, přítomnosti komorbidit, stavu výživy apod. Například při septických komplikacích se první známky imobilizačního syndromu mohou u nemocného vyššího věku projevit již po několika hodinách pobytu na lůžku. Obecně postihuje imobilizační syndrom zvláště často seniory s omezenou adaptační kapacitou, s poruchou regulačních mechanismů, např. ortostatických a seniory s významnou multimorbiditou.

Zcela zásadní v řešení imobilizačního syndromu je prevence jeho vzniku a prevence jeho komplikací. Z obecného pohledu to znamená časnou a důslednou fyzioterapii včetně protahování rizikových partií flekčních kontraktur a posilování svalů končetin, péče o kůži, podporu expektorace, zajištění adekvátní bilance tekutin a náležitého přísunu energie, péče o psychiku seniora. Časná rehabilitace a vertikalizace zahájena ihned, jakmile to zdravotní stav seniora dovolí, významně zvyšuje šanci nemocného na

návrat soběstačnosti a schopnost navrátit se do svého původního prostředí. Pohybová aktivita má podle nejnovějších poznatků komplexní příznivý vliv na většinu patofyziologických součástí imobilizačního syndromu včetně psychických (21). Za současné napjaté personální situace na jednotkách poskytujících akutní péči může nedostatek času vést k nechtěným prohrškům vůči této tendenci – ve snaze o úsporu času vykoná ošetřující personál určitý úkon raději sám, než by čekal, až jej senior svede sám. Tím ovšem prodlužujeme obnovení soběstačnosti seniora, prodlužujeme jeho hospitalizaci a navyšujeme riziko vzniku hospitalizačních komplikací.

Dokonce i na odděleních následné péče, která by měla být zaměřena převážně na mobilizaci veškerého rehabilitačního potenciálu s cílem obnovení soběstačnosti a bezpečného návratu do vlastního prostředí, není situace uspokojivá. Personální a ekonomické podmínky, byť naplňují současnou legislativu, dovolují podle nedávno zveřejněných výsledků porovnání jednotlivých zařízení délku cvičení konkrétního nemocného v rozsahu 15 až 45 minut za den (22).

## Shrnutí pro praxi

Moderní diagnostické i terapeutické onkologické postupy jsou dostupné i pro nemocné vyššího věku, je-li věnována dostatečná pozornost komplexnímu vyhodnocení celkového stavu seniora a individualizované strategii.

Cílem komplexní léčby staršího nemocného je zachování či zlepšení soběstačnosti a kvality života a umožnění návratu a důstojného života ve vlastním prostředí.

Choroby ve stáří probíhají atypicky, lze očekávat menší počet a méně vyjádřených příznaků, často dochází k přenosu příznaků na nejkřehčí orgány, srdce a mozek.

Delirantní stav je vyvolán změnami podmínek pro správnou funkci neuronu, je tedy nutno pátrat po příčině vzniku a tu řešit. Hypoaktivní delirium obvykle znamená pro nenápadnost příznaků opoždění diagnostiky a řešení původní příčiny vzniku.

Výskyt instability a pádů je v seniorském věku přibližně 25 %, u poloviny nemocných lze odhalit řešitelnou příčinu pádů.

Syndrom imobilizace se u nemocných vyššího věku rozvíjí velmi rychle a významně zhoršuje jejich celkovou prognózu.

*Tato publikace byla sepsána v rámci řešení projektu MUNI/A/1404/2019.*



## LITERATURA

1. Guglietta S, Rescigno M. Hypercoagulation and complement: Connected players in tumor development and metastases. *Semin Immunol.* 2016; 28(6): 578–586.

2. Fujinami J, Ohara T, Kitani-Morii F et al. Cancer-Associated Hypercoagulation Increases the Risk of Early Recurrent Stroke in Patients with Active Cancer. *Cerebrovasc Dis.* 2018; 46(1–2): 46–51.

3. Touma E, Bisharat N. Trends in admission serum albumin and mortality in patients with hospital readmission. *Int J Clin Pract.* 2019 Jun; 73(6): e13314. doi: 10.1111/ijcp.13314. Epub 2019 Feb 6.

4. Cerezo-Wallis D, Soengas MS. Understanding Tumor-Antigen Presentation in the New Era of Cancer Immunotherapy. *Curr Pharm Des.* 2016; 22(41): 6234–6250. doi: 10.2174/1381612822666160826111041.

5. Zadák Z. Prevence a terapie sarkopenie ve stáří. *Vnitřní Lék* 2016; 62(7–8): 671–677.

6. Topinková E. Geriatrie pro praxi. 1. vyd. Praha: Galén 2005: 270s.

7. Prudius D, Weber P, Meluzínová H et al. Deceased elderly in-patients with pulmonary embolism. *Bratislavské lékařské listy, Bratislava: Comenius University,* 2014; 115(12): 786–790. ISSN 0006–9248. doi:10.4149/BLL\_2014\_152.

8. Schleyer AM, Robinson E, Dumitru R. Preventing hospital-acquired venous thromboembolism: Improving patient safety with interdisciplinary teamwork, quality improvement

analytics, and data transparency. *J Hosp Med.* 2016; 11(Suppl 2): S38–S43. doi: 10.1002/jhm.2664.

9. Yassin M, Mitchell C, Diab M, et al. The necessity of pharmacological prophylaxis against venous thromboembolism in major joint arthroplasty. *Int Orthop.* 2014 May; 38(5): 1073–5. doi: 10.1007/s00264–013–2233–6. Epub 2013 Dec 19.

10. Angriman F, Ferreyro BL, Posadas-Martinez ML. Wells Score and Poor Outcomes Among Adult Patients With Subsegmental Pulmonary Embolism: A Cohort Study. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2015 Sep; 21(6): 539–45. doi: 10.1177/1076029614559772. Epub 2014 Nov 25.

11. Matějovská Kubešová H, Matějovský J. Věnujeme dost pozornosti orální hygieně seniorů? *Geriatrie a gerontologie, Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně,* 2015; 4(1): 31–33.

12. Beneš J. Vývoj názorů na patofyziologii sepse. *Vnitřní Lék* 2017; 63(7–8): 481–487

13. Freiburger T. PCR diagnostika infekcí. *Vnitřní Lék* 2017; 63(7–8): 472–474.

14. Bielakova K, Fernandova E, Matějovská Kubešová H. Can we improve the therapy of *Clostridium difficile* infection in elderly patients? *Wiener klinische Wochenschrift, Wien: Springer Wien,* 2016; 128: 15–16, s. 592–598. doi:10.1007/s00508–016–1056-z.

15. Singh H, Nugent Z, Yu BN. Hospital discharge abstracts have limited accuracy in identifying occurrence of *Clostridium difficile* infections among hospitalized individuals

with inflammatory bowel disease: A population-based study. *PLoS One.* 2017 Feb 15; 12(2): e0171266. doi: 10.1371/journal.pone.0171266.

16. Knafl D, Vossen MG. Hypoalbuminemia as predictor of recurrence of *Clostridium difficile* infection. *Wien Klin Wochenschr.* 2019; 131(3–4): 68–74. doi: 10.1007/s00508–018–1432-y. Epub 2019 Jan 7.

17. Jaffee EG, Arora VM, Matthiesen MI, et al. Postdischarge Falls and Readmissions: Associations with Insufficient Vision and Low Health Literacy among Hospitalized Seniors. *J Health Commun.* 2016; 21(Suppl. 2): 135–140.

18. Bielaková K, Matějovská Kubešová H. Závratě a pády jako častá symptomatologie kardiovaskulárního postižení ve vyšším věku. *Kardiologická revue – Interní medicína, Praha: Am-bit Media, a.s.,* 2018; 20(1): s. 44–46. ISSN 1212–4540.

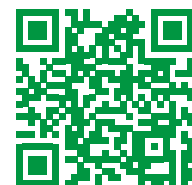
19. Kalvach Z, Zadák Z, Jiráček R et al. Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada publishing, a. s. 2004: 861s.

20. Inouye SK. Delirium in hospitalized older patients: recognition and risk factors. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 1998; 11(3): 118–125.

21. Tuka V, Daňková M, Riegel K, et al. Pohybová aktivita – svatý grál moderní medicíny? *Vnitřní Lék* 2017; 63(10): 729–736.

22. Gorušová J. Rehabilitace starších nemocných v zařízeních následné péče. *Geriatrie a Gerontologie* 2018; 7(2): 72–77.

## Víte, že listovačky časopisu Klinická farmakologie a farmacie jsou volně dostupné on-line?



V posledních číslech  
najdete tato  
hlavní témata:

- Farmakoterapie v těhotenství a při kojení (4/2019)
- Nežádoucí účinky léčiv (3/2019)
- Farmakoterapie v anesteziologii (2/2019)
- Oftalmologie (1/2019)

... a mnoho článků z jiných  
oblastí medicíny a farmacie

[www.klinickafarmakologie.cz](http://www.klinickafarmakologie.cz)



Mohou být přínosné i pro vás...