

Vedúci redaktor

Ladislav Hegyi

Zástupca vedúceho redaktora

Silvester Kréméry

Tajomník redakcie

Katarína Ďuranová

Redakčná rada

Ivan Bartošovič

Martin Dúbrava

Zdeněk Kalvach

Štefan Koval

Eduard Kolibáš

Štefan Krajčík

Zoltán Mikeš

František Németh

Eva Topinková

Pavel Weber

Helena Zavázalová

Redakčný kruh

Ladislav Badalik (SK)

Peter Belan (SK)

Vladislav V. Bezrukov (UA)

Franz Böhmer (A)

Svein O. Datland (N)

Oleg V. Korkuško (UA)

Štefan Litomerický (SK)

Alex Kalache (WHO)

Erich Lang (D)

Christoph Lucke (D)

František Makai (SK)

William Molloy (CND)

Jiří Neuwirth (CZ)

Vladimír Pacovský (CZ)

Mario Passeri (I)

F.M.E. van Schendel (NL)

Jörg Schulz (D)

Vappu Teipale (FIN)

Karol Virsik (SK)

Vladimír Zaremba (CZ)

Obsah

49

Geriatrics

2/2008

Obsah / Contents

Editorial

L. Hegyi:

Dlhodobá starostlivosť v praxi 51

Originálne práce

M. Dúbrava:

Realita polymorbidity 55

M. Dúbrava:

Možnosti hodnotenia polymorbidity 58

*M. Wawruch, M. Žikavská, K. Stratený, L. Wsólková,
M. Kuželová, V. Šišovský, T. Hanisková, Š. Krajčík:*
Hospitalizácia geriatrických pacientov spôsobená
nežiaducimi účinkami liekov 68

Š. Krajčík:

Pády v starobe 78

Kazuistika

F. Németh, J. Matko, M. Babčák, M. Slivka:

Atypický klinický a laboratórny obraz
pľúcnej embólie - kazuistiky 83

Dopisy redakcii

Prof. MUDr. V. Novotný, CSc.:

Poznámky k článku F. Németh: Skriningové
vyšetrenie u seniorskej populácie Prešovského kraja . 67

Jubilanti

L. Hegyi: K osemdesiatke
profesora MUDr. Vladimíra Pacovského, DrSc. 90

L. Hegyi: K životnému jubileu
paní docentky MUDr. Heleny Zavázalové, CSc. 92

L. Hegyi: MUDr. Štefan Petriček, MPH šesťdesiatnikom . 94

Recenzie kníh 77, 91, 96

Správy

Týždeň seniorom 54

Konferencia EURAG 2008 95

Oficiálna webová stránka

Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti

GERIATRIA

časopis slovenských
a českých geriatrov

Vydáva:

Slovenská gerontologická
a geriatrická spoločnosť
Limbová 5
831 01 Bratislava

Vedúci redaktor:

prof. MUDr. Ladislav Hegyi,
DrSc.
Jánošíkova 78
901 01 Malacky
e-mail:
ladislav.hegyi@geriatria.sk

Adresa redakcie:

Katarína Ďuranová
Klinika geriatric LF UK
Limbová 5
831 01 Bratislava
tel.: 02/5954 5232
e-mail:
klinika.geriatric@centrum.sk

Jazyková úprava:

Anglická:
PhDr. B. Weiblová, MPH
Slovenská:
PhDr. I. Bielik, MPH

Sadzba, reprodukcia, tlač:

Charis s. r. o., Ipeľská 3
821 07 Bratislava

Registračné číslo: 1441/96
ISSN 1335 - 1850

Contents

Editorial

- L. Hegyi:*
Long-term care in practice 51

Original papers

- M. Dúbrava:*
Reality of polymorbidity 55

M. Dúbrava:

- Modes of polymorbidity evaluation 58

*M. Wawruch, M. Žikavská, K. Stratený, L. Wsólóvá,
M. Kuželová, V. Šišovský, T. Hanisková, Š. Krajčík:*

- Hospitalization of geriatric patients
due to adverse reactions of drugs 68

Š. Krajčík:

- Falls in old age 78

Case Reports

- F. Németh, J. Matko, M. Babčák, M. Slička:*
Atypical clinical and laboratory picture
of pulmonary embolism - case histories 83

Letters to the editor

- Prof. MUDr. V. Novotný, CSc.:*
Comments of F. Németh's paper: Screening
examination in senior population of the Prešov 67

Jubilees

- L. Hegyi:* Prof. Vladimír Pacovský
will celebrate his 80-ieth birthday 90

- L. Hegyi:* The Anniversary of Associate Professor
H. Zavázalová, M. D., CSc. 92

- L. Hegyi:*
MUDr. Štefan, Petříček, M. D., MPH - 60 years old . 94

- Book reviews* 77, 91, 96

News

- Week to aged 54
Conference EURAG 2008 95

Official website of the
Slovak Gerontologic and Geriatric Society

www.geriatria.sk

Je to paradox, že zdravotníctvo na pomerne dobrej úrovni, ako je slovenské zdravotníctvo, nevie po dlhú dobu nájsť riešenie dlhodobej starostlivosti o občanov. Dlhodobá starostlivosť v geriatricií je prepojená zdravotná a sociálna starostlivosť. Vždy sa jedná primárne o chorého človeka, ktorý potrebuje okrem odbornej zdravotnej starostlivosti aj starostlivosť sociálnu, teda komplexnú starostlivosť lekársku, ošetrovateľskú a opatrovateľskú. Táto môže byť inštitucionálna, poloinštitucionálna alebo ambulantná. Táto starostlivosť je vyžadovaná najmenej po dobu troch mesiacov ale v mnohých prípadoch doživotne. Zdravotnícke zariadenia pri súčasnej legislatíve nevedia poskytnúť ústavnú starostlivosť tohto typu, pretože platba zdravotnej poisťovne neumožní dlhšiu hospitalizáciu ako 25 - 28 dní. Zariadenia poloinštitucionálnej starostlivosti, teda denné štacionáre, najmä ale denné gerontopsychiatrické štacionáre, sú trvale úzkym profilom a na ich spočítanie stačia pomaly prsty jednej ruky. Je pravda, že Agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti môžu aspoň prechodne poskytnovať - v spolupráci s praktickým lekárom - ambulantnú starostlivosť po dlhšiu dobu, ale nie plošne a vo vyžadovanom časovom horizonte, typickom pre dlhodobú starostlivosť. Na druhej strane sociálny rezort disponuje pomerne rozsiahlou ponukou opatrovateľskej starostlivosti v ambulantných podmienkach a v ústavnej starostlivosti takmer v požadovanom rozsahu. V tejto ponuke chýba dostatok zdravotnej starostlivosti jak v kvantite tak v kvalite. Problém nie je doriešený legislatívne. Návrh zákona o dlhodobej starostlivosti, ktorý predložil minister Zajac v roku 2004, parlament v druhom čítaní odmietol. V súčasnosti pracuje Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR v spolupráci s Ministerstvom zdravotníctva SR na novom znení návrhu zákona. Je otázne, nakoľko bude tento nový návrh účinne riešiť

problematiku, pretože zdravotné poisťovne i sociálna poisťovňa majú veľmi tesné rozpočty. Už pred viac ako 10 rokmi navrhovali geriatrici legislatívne riešenie prostredníctvom zákona o ošetrovateľskom poistení, ktorý je u väčšiny pôvodných štátov EÚ súčasťou ich legislatívy, ale pre vysoké daňové zaťaženie obyvateľstva a nedostatok politickej vôle nebolo možné tento zákon v SR prijať. Dnes pri vstupe do eurozóny je situácia obdobná.

Vyvstáva otázka, či sa systém dlhodobej starostlivosti dá vôbec realizovať a ako teda funguje tento systém v susedných štátoch. S prof. MUDr. Štefanom Krajčíkom, CSc. sme mali možnosť na jar 2008 navštíviť zariadenie dlhodobej starostlivosti vo Viedni a oboznámiť sa s jeho štruktúrou, fungovaním a financovaním.

Na pozvanie univ. prof. Dr. med. Christopa Gisingerera, lekárskeho riaditeľa zariadenia, ktoré nedávno oslávilo 130 rokov svojej existencie, sme navštívili Dom Milosrdenstva vo Viedni. Tento Dom je spolu so štyrmi ďalšími podobnými zariadeniami majetkom holdingovej spoločnosti. Všetkých päť Domov bolo uvedeníých do prevádzky v rokoch 2003 - 2007. Pôvodný Dom Milosrdenstva vznikol vo Viedni v roku 1875 na 22 posteliach, určených pre „nevyliciteľne“ chorých. Ako typická charitatívna organizácia bol určený pre chudobných ťažko chorých ľudí, o ktorých sa nemal kto starať. V tej dobe každý štvrtý Viedenčan umieral na tuberkulózu, ktorá s podvýživou a rachitídou vytvárala prierež prevládajúcimi chronickými chorobami. Na rozdiel od iných podobných organizácií poskytoval Dom milosrdenstva aj lekársku a ošetrovateľskú starostlivosť a v roku 1900 mal už 500 postelí. Pojem „nevyliciteľne chorý“ sa časom zmenil na „chronicky chorý“. Dnes poskytuje Dom milosrdenstva ošetrovateľskú, opatrovateľskú a lekársku starostlivosť, liečbu a rehabilitáciu. Disponuje dobre vybaveným diagnostickým centrom s

rtg prístrojom, ultrazvukom, endoskópiou a ambulanciami praktického lekára, oftalmológa a stomatológa. Dom má ošetrovateľské jednotky pre dementných, pre sclerosis multiplex, pre coma vigile a denný štacionár. V geriatrickej oblasti je priemerný vek klientov 89 rokov. Dom je otvorený najmä tým pacientom, ktorých sa iné inštitúcie vzdali ako neperspektívnych. K cieľom ústavu patrí zabezpečenie kvality života a integrácie. Starostlivosť sa poskytuje individuálne podľa potrieb. Tento systém je samozrejme náročný na personál a jeho skladbu. Počet personálu v pomere k pacientom je približne 1:1. Skladba personálu je multidisciplinárna. Mesačný pobyt stojí 7000 euro. Menšiu časť toho hradí pacient, zbytok mesto Viedeň, teda spolková krajina. 10% nákladov stojí prevádzka domu, 90% nákladov ide na mzdy. Voľnočasové aktivity a mimoriadne výlohy sú hradené sponzormi.

Pohľad na moderné novostavby s účelovým a účelovým architektonickým usporiadaním vzbudzuje nádej, že spoločnosť bude vedieť poskytnúť svojim starým, cho-

rým a na pomoc odkázaným spoluobčanom dôstojný stánok na prežitie zbytku života, s komplexnou zdravotnou a sociálnou starostlivosťou a bez diferenciacie na chudobných a bohatých. Dom milosrdenstva vo Viedni zároveň odpovedá na otázku, čo je dlhodobá starostlivosť. Neznamená len opatrovanie, prístrešie a stravu, ako to bolo pred 200 rokmi, ale najmä odborné ošetrovanie, lekársku starostlivosť, liečbu, rehabilitáciu, pedagogiku a trvalú snahu o zabezpečenie kvality života a re-integrácie do spoločnosti.

Dlhodobá starostlivosť je teda vo svojom zdravotnosociálnom a komplexnom chápaní možná. Dá sa poskytovať v dôstojných podmienkach, zodpovedajúcich 21. storočiu. Vyžaduje len humánne myslenie, legislatívnu, ekonomickú a organizačnú zmenu a ľudí, ochotných venovať svoje odborné vedomosti, schopnosti a sily tým, ktorí ich pomoc najviac potrebujú.

Prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc.
Slovenská zdravotnícka univerzita

Long-term care in practice

Despite being on a relatively good level, Slovak health care is still searching for the solution of long-term care for its citizens. Long-term care in geriatrics is an interlink of health and social care for primarily ill patient who, apart from, special medical care, needs also social care, i.e. complex medical, health, nursing and caregiving services. This care can be institutional, semi-institutional or ambulatory and is delivered for at least three months. However, lifelong care is needed in many cases. In the current legislation health care establishments are unable to provide institutional care of this type, because the payments of health insurance companies offer hospitalization no longer than 25 - 28 days. The facilities of semi-institutional care, i.e. day cares mainly those of geron-

to-psychiatric character are scarce, indeed - you can count them on the fingers of one hand. It is true that the Agencies of Home Nursing Care can provide - in cooperation with a general practitioner - temporary ambulatory care for a longer period but in a restricted form and not in appropriate time interval typical of long-term care. On the other hand, social sector offers a rather extensive nursing services both ambulatory and institutional in an almost required extent. However, these services lack sufficient amount of health care as far as quality and quantity are concerned. The problem has to be solved on the legislative level. The proposal of the Act on long-term care submitted by the Minister Zajac in 2004, was rejected by the Parliament in the second reading. At

present, the Ministry of Labour, Social Affairs and Family of the SR in cooperation with the Ministry of Health of SR, is preparing a new wording of the Act. Because health insurance companies and social insurance companies have tight budgets, a question emerges as to whether this new proposal can solve this issue and to what extent. More than 10 years ago geriatricians suggested a new legislation by trying to enforce the Act on nursing insurance which exists in the majority of the original states of the EU. Due to high tax burdens on inhabitants and lack of political will, this Act could not be accepted in the SR. Today, when we are approaching the Eurozone, we encounter the same situation.

Let me raise a question: can the system of long-term care be put in practice and how is this system functioning in the neighbouring countries? In spring 2008 I and Prof. Štefan Krajčík, M.D., CSc. visited a facility of long-term care in Vienna and got acquainted with its structure, functioning and financing.

Univ. Prof. Dr. med. Christoph Gisinger, medical director of the facility that recently celebrated 130 years of its existence, invited us to see the House of Mercy (Haus der Barmherzigkeit) in Vienna. This House along with four other similar facilities is the property of holding association. All the five Houses started functioning between 2003 - 2007. The all five original houses came into existence in Vienna in 1875 with 22 beds for "incurably" ill patients. As a typical charitable organization the House was designed for poor, destitute people with incurable diseases, who had nobody to care for. At that time every fourth Viennese died of tuberculosis, suffered from malnutrition and rachitis which were the prevailing chronic diseases. In contrast with other similar organizations the House of Mercy provided both medical and nursing care and in the year 1900 it reached as many as 500 beds. The term "incurably ill" changed later to "chronical-

ly ill". Today, the House of Mercy provides nursing, caregiving and medical services, treatment and rehabilitation. It has a well equipped diagnostic centre with X-ray, ultrasound, endoscopy as well as GPs, ophthalmologists and dentists outpatient departments. The House of Mercy has nursing units for patients with dementia, for patients with sclerosis multiplex, coma vigil and a day care. The mean age of clients is 89 years in the geriatric area. The House is open especially for those who were considered as nonperspective by other institutions. The goals of the House involve the assurance of quality of life and intergration. The care is tailored to individual needs. This system is very demanding for the personnel and its structure. The number of the personnel as related to the patients is approximately 1:1. The personnel is of multidisciplinary structure. A monthly stay costs 7000 EURO. A lesser part of this is covered by the patient, the rest by the City of Vienna, i.e. by the federal state. The operation services and salaries and wages of the personnel of the House represent 10 % and 90 % of the costs, respectively. Leisure activities and extra expenditures are covered by the sponsors.

The view of modern buildings with efficient and specialized architecture makes one feel that the society will be able to provide a dignified sanctuary for its old, ill, destitute citizens dependent on other people's assistance, in which they could spend the rest of their lives, a dignified sanctuary with complex medical and social care and without any differentiation to the poor and the rich. The House of Mercy in Vienna explains the meaning of long-term care. It does not mean only caregiving, shelter and meals, as it used to be 200 years ago, but it relates mainly to special nursing, medical care, treatment, rehabilitation, pedagogics and constant effort to assure quality of life and re-integration in the society.

Hence, long-term care can exist in its health-social and complex perception. It

can be provided in dignified conditions corresponding to the 21st century. Of course, it requires humane thinking, legislative, economic and organizational change and people who are willing to devote the-

ir special knowledge and abilities to those who are most dependent on their help.

Prof. Ladislav Hegyi, M.D., D.Sc.
Slovak Medical University

Týždeň seniorom

V dňoch **8. 9. - 13. 9. 2008** sa v priestoroch Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave uskutoční Týždeň seniorom, ktorého náplňou budú najmä sociálne, medicínske a spoločenské problémy staršej generácie a možnosti ich riešenia. Hostiteľom a spoluorganizátorom Týždňa je Slovenská zdravotnícka univerzita, ktorá v roku 2008 slávi 55. výročie svojho založenia.

Týždeň začína **VII. geriatrickým kongresom** a 34. Gressnerovými geriatrickými dňami Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti s medzinárodnou účasťou. Hlavnou témou kongresu, ktorý sa uskutoční v dňoch 8. 9.-10. 9. 2008, je rehabilitácia vo vyššom veku.

Ďalším podujatím Týždňa je **európska konferencia ASPHER** (Asociácia európskych škôl verejného zdravotníctva), plánovaná na 11. 9. 2008. Má dve hlavné témy: súčasná problematika škôl verejného zdravotníctva a starnutie populácie a starostlivosť o seniorov v študijných programoch škôl verejného zdravotníctva.

Vyvrcholením Týždňa v dňoch 11. 9. 2008 a 12. 9. 2008 je **medzinárodná konferencia EURAG-u**. Hlavnými témami kongresu EURAG-u budú najmä:

1. Zdravé starnutie - sociálne aspekty, aspekt verejného zdravotníctva, prevencia vo vyššom veku,

2. Zdravie v starobe (medicínske a so-

ciálne aspekty a ich ekonomické súvislosti).

Vedľajšími témami kongresu sú:

Duševné zdravie, Sociálny dopad ochorenia vo vyššom veku.

Témy kongresu budú prerokované v dvoch pracovných skupinách - anglickej a nemeckej. Pracovné skupiny predložia na spoločné záverečné zasadnutie odporúčania, ktoré po prerokovaní a schválení budú zaslané do Európskej komisie, OSN a WHO.

Organizačné pokyny:

Adresa Slovenskej zdravotníckej univerzity: 833 03 Bratislava-Kramáre, Limbová 12, SR

Kongresový poplatok:

100.- Sk (všetky poplatky sa uhradia sa pri registrácii)

Ubytovanie v SZU:

1 lôžko/1 noc 360.- Sk pre domácich, ale len 260.- Sk ak ide o pracovníkov v zdravotníctve

Stravovanie v SZU:

1 deň (raňajky, obed, večera), 140.- Sk

Prihlášky na ubytovanie a stravovanie posielajte:

ivan.bielik@szu.sk

M. Dúbrava

(Klinika geriatric LFUK, FNsP Bratislava;
prednosta: Prof. MUDr. Z. Mikeš, DrSc.)

Súhrn

Odkazu na polymorbiditu sa nevyhne prakticky žiadny autor, ktorý hovorí o geriatricii. Reálnych dát o polymorbidite (t.j. o tom, koľko a akých chorôb sa súčasne vyskytuje u jedného pacienta) je však minimum. Polymorbidita pritom nemá len akademický význam. V článku sumarizujeme náš názor, prečo je odôvodnené poznať ju podstatne detailnejšie, než je tomu dnes. Zároveň načrtávame možnosti, ako poznanie polymorbidity rozšíriť.

Kľúčové slová: geriatricia - polymorbidita

Východiská

Polymorbidita sa vo všeobecnosti považuje za jednu z charakteristických črt geriatricie. Pri tomto konštatovaní vychádzame zo skutočnosti, že prakticky nie je možné nájsť prácu čo i len dotýkajúcu sa geriatricie, kde by sa polymorbidita (a v zásade aj polyfarmácia) nezmenili ako rámeček, v ktorom sa deje špecifické skúmanie daného autora.

Existujú isté údaje o prevalencii (a/alebo incidencii) niektorých ochorení v našej populácii staršieho veku. **Konkrétnych informácií o tom, koľko a akých ochorení sa naraz vyskytuje u jedného staršieho človeka, je však neveľa**, a to aj v zahraničnom písomníctve („neveľa“ tu reprezentuje maximalizovaný eufemizmus). To výrazne kontrastuje so všeobecne uznanou premisou o gerontopolymorbidite a nevytvára dostatočnú vedeckú bázu pre poznanie polymorbidity¹. Potom neprekvapuje, ak si možno prečítať stále aktuálne priznanie, že lekárska starostlivosť o polymorbidných pacientov sa ani neblíži optimu².

Skutočnú polymorbiditu musíme odvodzovať od diagnóz naozaj prítomných u konkrétnych pacientov. Informácie typu „prevalencia ICHS u seniorov je 80 %“, „prevalencia artériovej hypertenzie po 90. roku je takmer 90 %“, „prevalencia katarakty dosahuje 60 % a rastie s vekom“ neumožňujú poskladať konkrétny obraz o po-

lymorbidite, pretože dáta pochádzajú z rôznych a rôzne vyšetrovaných súborov pacientov a ich integrácia do balíka polymorbidity je aj pri použití sofistikovaných matematických modelov zaťažená veľkou nespoľahlivosťou.

Aká polymorbidita existuje?

1. Polymorbidita **jednoduchá** alebo **súbežná** – s náhodnou súčasťou prítomnosťou ochorenia.

2. Polymorbidita **asociatívna** alebo **klastrová** – so štatisticky vyššou frekvenciou spoločného výskytu ochorenia, ako je náhodná, pričom však nie je preukázané, či ide o príčinný vzťah daných ochorení.

3. Polymorbidita **kauzálna** – ak je príčinný vzťah medzi súčasne prítomnými ochoreniami preukázaný.

4. Polymorbidita **komplikujúca** – je daná prítomnosťou ochorenia spôsobeného do značnej miery iným ochorením³.

Má vôbec zmysel zaoberať sa polymorbiditou?

Polymorbidita nie je len akýmsi ozvláštnujúcim ornamentom geriatricie, ale je faktorom, ktorý v rozhodujúcej miere ovplyvňuje zdravotný a sociálny stav seniora⁴. Sme presvedčení, že informácie o polymorbidite majú **veľký praktický význam**⁵ pre:

1. **praktické klinické prístupy**: hierar-

chizácia diagnostických a liečebných opatrení, individuálna adjustácia liečby v závislosti od konkomitujúcich ochorení (napr. antihypertenznej farmakoterapie), predikcia prognózy vo vzťahu ku kvalite života, disabilite, komplikáciám hospitalizácie či k mortalite atď.;

2. **vzdelávanie** lekárov^{6,7}, počnúc pregraduálnym vzdelávaním a jeho orientovaním na najčastejšie ochorenia a končiac postgraduálnym vzdelávaním intenzívne orientovaným minimálne u praktických lekárov, internistov a geriatrov na komplexný manažment polymorbidného pacienta;

3. **organizáciu zdravotnej starostlivosti** o seniorov vrátane jej financovania (napr. aj vo vyspelej krajine na najnovšiu zmenu systému poskytovania zdravotnej starostlivosti zrejme najviac doplácajú polymorbídni pacienti⁸);

4. **gerontológiu**: napr. polymorbidita a ovplyvnenie kvality a dĺžky života; interakcie chorôb; združovanie chorôb (takéto klastrovanie chorôb má široký význam^{9, 10}; počnúc „základným výskumom“ – odhaľovaním možného spoločného patofyziologického menovateľa ochorenia, končiac čisto praktickou aplikáciou – napr. hodnotenie funkčných dôsledkov spoločne sa vyskytujúcich ochorení vrátane takých „banálnych“, ako keď artróza obmedzuje diabetikovi pohybovú aktivitu alebo mu znemožňuje prísť na štandardnú kontrolu k lekárovi);

5. **ostatný klinický výskum**: napr. vplyv polymorbidity ako nezávislého faktora ovplyvňujúceho porovnávané súbory pacientov, faktora určujúceho potrebnú veľkosť skúmaného súboru, alebo faktora, ktorý pri menších súboroch môže redukovať počet kandidátnych premenných pri mnohorozmernej analýze.

Polymorbidita a skutočnosť: kameňok v topánke

Prax je dnes taká, že „žitiu s polymorbiditou sa vyhýbajú aj v najlepších rodinách“. Doložme si túto realitu príkladmi.

Príklad prvý: randomizované klinické štúdie, ktoré sú dnes základom medicíny založenej na dôkazoch. V rokoch 1994 – 2006 boli v takýchto štúdiách publikovaných v deviatich svetovo najprestížnejších všeobecných medicínskych časopisoch (typu Lancet, The New England Journal of Medicine, American Journal of Medicine, Annals of Internal Medicine, British Medical Journal; všetky s impakt faktorom viac ako 2,5) vylúčení pre vek pacienti nad 64 rokov v 39 %, pre komorbiditu v 81 % a pre prebiehajúcu liečbu v 54 %¹¹. Ak teda so 61-percentnou pravdepodobnosťou nebol senior zo štúdie vylúčený pre samotný vek, stále mal vysokú šancu byť vylúčený pre svoju typickú polymorbiditu a/alebo polyfarmáciu. Príklad druhý: informačné zdroje, ktoré sú dnes rozhodujúcim faktorom pre ďalšiu akceleráciu poznania. Medzinárodne prijatý knižničný MESH („Medical Subject Headings“) systém používaný na identifikáciu publikovaných dokumentov pozná len slovo komorbidita, kým multimorbidita ani polymorbidita nie sú v systéme kodifikované. Komorbidita sa pritom má používať na označenie všetkých ochorení, ktoré u daného pacienta sprevádzajú niektoré vybrané ochorenia (používa sa typicky pri štúdiách niektorej choroby: „hypertonik a jeho komorbidity“).

Možné riešenia

Myslíme si, že znížiť informačný deficit našich vedomostí o polymorbidite seniorov je možné v zásade najmä trpezlivou analýzou diagnostických záverov konkrétnych pacientov. Pritom treba dbať na limitácie plynúce z použitej metodiky, aby sme predišli neprimeranej generalizácii. V optimálnom prípade sa štúdiom polymorbidity neobmedzuje len na analýzu samotných diagnostických záverov, ale sleduje aj súvisiace okolnosti (ako je dĺžka hospitalizácie, spotreba konziliárnych a pomocných vyšetrení, farmakoterapia rezultujúca z daného diagnostického súboru atď.).

Literatúra

1. FORTIN M., LAPOINTE L., HUDON C., VANASSE A.: Multimorbidity is common to family practice: is it commonly researched? *Can Fam Physician*, vol. 51, 2005, č. 2, s. 244 - 250.
2. GRUMBACH K.: Chronic illness, comorbidities, and the need for medical generalism. *Ann Fam Med*, vol. 1, 2003, č. 1, s. 4 - 7.
3. HEGYI L., SEDLÁČKOVÁ Z.: Sociálne aspekty multimorbidity v senu. *Geriatrics*, 10, 2004, č. 4, s. 139 - 140.
4. GIJSEN R., HOEYMANS N., SCHELLEVIS F.G., RUWAARD D., SATARIANO W.A., VAN DEN BOS G.A.: Causes and consequences of comorbidity: a review. *J Clin Epidemiol*, vol. 54, 2001, č. 7, s. 661 - 674.
5. KELLETT J., DEANE B.: The diagnoses and co-morbidity encountered in the hospital practice of acute internal medicine. *Eur J Intern Med*, vol. 18, 2007, č. 6, s. 467 - 473.
6. NIEUWENHUIJZEN KRUSEMAN A.C., MULDER W.J., PIJPER E.: Ageing and polymorbidity: is there a mismatch between the training of internists and the need? *Neth J Med*, vol. 65, 2007, č. 10, s. 363 - 365.
7. ANWAR R., GOGI N., ANJUM S.N.: Do we neglect patients with multiple health prob-

lems? *BMJ*, vol. 336, 2008, č. 7645, s. 670.

8. VAN DEN AKKER M., BUNTINX F., ROOS S., KNOTTNERUS J.A.: Problems in determining occurrence rates of multimorbidity. *J Clin Epidemiol*, vol. 54, 2001, č. 7, s. 675 - 679.

9. YANCIK R., ERSHLER W., SATARIANO W., HAZZARD W., COHEN H.J., FERUCCI L.: Report of the National Institute on Aging Task Force on Comorbidity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, vol. 62A, 2007, č. 3, s. 275 - 280.

10. EXTERMANN M.: Interaction between comorbidity and cancer. *Cancer Control*, vol. 14, 2007, č. 1, s. 13 - 22.

11. VAN SPALL H.G.C., TOREN A., KISS A., FOWLER R.A.: Eligibility criteria of randomized controlled trials published in high-impact general medical journals: a systematic sampling review. *JAMA*, vol. 297, 2007, č. 11, s. 1233 - 1240.

Adresa autora

MUDr. M. D., CSc.

Klinika geriatrickej FaNsP Bratislava
Pracovisko Kramáre, Limbová 5
833 05 Bratislava

Reality of polymorbidity

M. Dúbrava

Summary

A reference to polymorbidity cannot be practically avoided by any author dealing with geriatrics. The real data about polymorbidity (i.e. about the fact how many and what kind of diseases may run concurrently in one patient) are minimal in number. However, polymorbidity does not have just an academic significance. The article summarizes our opinion why it is substantiated to add more details to our present-day knowledge about polymorbidity. Simultaneously, the ways of extending the knowledge on polymorbidity are submitted.

Key words: geriatrics - polymorbidity

Možnosti hodnotenia polymorbidity

M. Dúbrava

(Klinika geriatric LFUK, FNŠP Bratislava;
prednosta: Prof. MUDr. Z. Mikeš, DrSc.)

Súhrn

Polymorbidita sa vo všeobecnosti považuje za jednu z charakteristických črt geriatric. Neexistuje však žiadna všeobecne medzinárodne prijatá metodika ako ju vyhodnocovať. Na posudzovanie polymorbidity sa používajú v princípe dva spôsoby. Buď sa posudzuje absolútny počet chorôb, alebo sa z nich konštruujú rôzne indexy. V tomto článku ponúkame prehľad publikovaných metód a náš pohľad na ich prednosti a nedostatky.

Kľúčové slová: geriatric - polymorbidita

1. Východiská

Polymorbidita sa vo všeobecnosti považuje za jednu z charakteristických črt geriatric. Neexistuje však žiadna všeobecne medzinárodne prijatá metodika ako ju vyhodnocovať¹, hoci takéto analýzy prebiehajú už 40 rokov. Na pravdivosti citovaného výroku autora z Národného inštitútu pre starnutie v Bethesde v USA z roku 1996 sa, žiaľ, dodnes nič nezmenilo. Naopak, pribúdajúci počet navrhovaných metód túto skutočnosť len zdôrazňuje. Na posudzovanie polymorbidity sa používajú v princípe dva spôsoby. Buď sa posudzuje absolútny počet chorôb, alebo sa z nich konštruujú rôzne indexy. V tomto článku ponúkame prehľad publikovaných metód na posudzovanie polymorbidity a náš pohľad na ich prednosti a nedostatky.

2. Hodnotenie polymorbidity

2. 1. Polymorbidita a absolútny počet chorôb

Pri posudzovaní polymorbidity podľa absolútneho počtu chorôb neexistuje žiadny štandardný súbor chorôb, ktoré sa v tejto súvislosti „majú hodnotiť“¹. Preto sa posudzujú buď všetky u pacienta prítomné choroby, alebo sa hodnotí prítomnosť ochorení, ktoré autori zaradili do nimi vytvoreného súboru konkrétnych chorôb,

podľa nich dostatočne verne popisujúceho polymorbiditu a jej vplyv na súvisiace skutočnosti (typu dĺžka hospitalizácie, ekonomické náklady, mortalita a pod.). Predstaviteľmi tohto prístupu sú napr.:

◆ Elixhauser² - polymorbiditu posudzuje podľa počtu ochorení zo súboru 30 chorôb, pričom na základe DRG odlišuje choroby, ktoré sú komplikáciou základného ochorenia;

◆ Groll³ a jeho FCI („Functional Comorbidity Index“) - posudzuje prítomnosť 15 chorôb a troch skupín chorôb; odvodený je od funkčného stavu pacientov s osteoporózou a/alebo s ochorením chrbtice; ponúka aj váženú indexovú verziu;

◆ Wensing⁴ - posudzuje prítomnosť 25 ochorení a umožňuje spontánne uviesť ďalšie;

◆ najväčší súbor ochorení takýmto spôsobom zrejme vyhodnocuje MACSS („Multipurpose Australian Comorbidity Scoring System“) - posudzuje prítomnosť 102 ochorení, ktoré vybral na základe ich vplyvu na jednoročnú mortalitu, 30-dňovú rehospitalizáciu a dĺžku hospitalizácie⁵.

2. 2. Polymorbidita a indexovanie chorôb

Polymorbiditu možno posudzovať aj tak, že sa z vybraných chorôb (alebo skupín chorôb či chorobami postihnutých orgánových systémov; v tejto časti kontextu-

álne ďalej len „choroby“) konštruujú **indexy polymorbidity**. Indexy zvyčajne posudzujú ohraničený počet (v širokom rozpätí) chorôb. Index s menším počtom posudzovaných parametrov je v porovnaní s indexom zohľadňujúcim veľa ochorení jednoduchšie použiteľný, ale zároveň je náchylný vytvárať nereálny obraz o polymorbidite, pretože mnohé ochorenia nezohľadní. Na jednej strane by sme teda mali obmedzovať počet hodnotených parametrov, aby neúmerne nenarastala prácnosť získavania a spracúvania dát a na druhej strane sa pritom nesmú strácať dôležité informácie o pacientovi. Kompromis ústiaci do zmysluplne spracovateľného rozsahu dát je zrejme kľúčom k efektívnejšiemu posudzovaniu polymorbidity.

Rozdiely v konštrukcii indexov sú zarážajúco veľké. Preto neprekvapuje, že polymorbidita toho istého pacienta posúdená rôznymi indexmi môže poskytnúť veľmi odlišné obrazy polymorbidity daného pacienta (v kvantitatívnom i kvalitatívnom vyjadrení). Autori nezriedka kombinovali dokonca aj rôzne indexy polymorbidity, čo však neprinieslo významnejšie zlepšenie ich predikčnej schopnosti⁶.

Choroby sa do indexu zatrávajú buď ako rovnocenné, alebo sa im v indexe priradujú rôzne váhy. Váha sa ochoreniu určuje podľa

a) stupňa ochorenia (intenzity, pokročilosti) - ten sa v zásade môže určovať podľa nejakého meraného parametra (napr. glomerulárnej filtrácie) alebo podľa intenzity symptómov ochorenia či ochorením navodeného funkčného stavu pacienta (typicky napr. 0 = ochorenie neprítomné, 1 = asymptomatické ochorenie, 2 = symptomatické ochorenie, 3 = život bezprostredne ohrozujúce ochorenie);

b) najintenzívnejšie rozvinutého ochorenia (len to sa zohľadní v indexe);

c) intenzity vplyvu daného ochorenia na hodnotený parameter (napr. na úmrtnosť).

Priradovanie váhy pre sledovanú chorobu ďalej komplikuje zisťovanie hodnoty

indexu u konkrétneho pacienta a zvyšuje variabilitu stanovenia indexu.

2. 2. 1. Polymorbidita a vážené indexy

● Charlsonovej index⁷ - pracujúci s 19 chorobami (presnejšie so 17-timi, pričom pri cukrovke a hepatopatiách osobitne váži ich dve funkčné štádia) a ich váhami v rozpätí 1 až 6; odvodený je od jednoročnej úmrtnosti hospitalizovaných internistických pacientov.

● Jeden z najstarších indexov - Linov CIR⁸ („Cumulative Illness Rating Scale“) - pracujúci so všetkými ochoreniami, ktoré zaraďuje do 13 orgánových systémov a určuje im váhu v rozpätí 0 až 4; odvodený je od nemocničnej mortality veteránov; ponúka možnosť pracovať s rôznymi druhmi výsledkov.

● Kaplan - Feinsteinov index⁹ - zohľadňuje de facto 14 chorôb vrátane alkoholizmu a porúch pohyblivosti, ich váhy sú od 0 do 3; odvodený je od päťročnej úmrtnosti diabetikov.

● DUSOI index¹⁰ („Duke Severity of Illness“) - každému identifikovanému zdravotnému problému priraduje váhu v štyroch oblastiach - intenzita symptómov, komplikácie, prognóza bez liečby, prognóza s liečbou; odvodený je od pacientov v starostlivosti praktického lekára.

● Menej používaný Mulrowov BOD index¹¹ („Burden Of Disease“) - s 59 chorobami a ich váhami v rozpätí 1 až 4; odvodený je od pacientov hospitalizovaných v liečebni.

● Novší je Incalziho index¹² - s 52 chorobami váženými od 1 do 6 a bodmi za vek nad 75 rokov, odvodený je od úmrtnosti pacientov starších ako 69 rokov hospitalizovaných na akútnom geriatrickom a internom oddelení (pozoruhodné je, že pri takejto širokej konštrukcii indexu u akútne chorých sa medzi hodnotené parametre nedostal napr. akútny infarkt myokardu, ischemická choroba srdca ani žiadna arytmia, dekubit sa zatráva až od jeho tretieho stupňa, srdcové zlyhanie NYHA I, cukrovka, anémia s hemoglobinémiou pod

100 g/l a steatóza pečene majú rovnakú váhu rovnú jednej).

● GIC¹³ („Geriatric Index of Comorbidity“) – s 15 chorobami hodnotenými podľa ich závažnosti od 0 (nepítomné ochorenie) do 4, odvodený u hospitalizovaných seniorov priemerného veku 79 rokov, viažuci sa na ich disabilitu a jedno-ročnú mortalitu.

Pri vážených indexoch sa neraz odporúča prispôbiť váhy použité v indexe špecifikám sledovaného súboru. Ak sú tieto zmeny významnejšie, vznikajú ďalšie indexy:

● CIRS(G)¹⁴ – adaptácia indexu CIRS pre seniorov, ponúkajúca dokonca viacero spôsobov ako ho interpretovať – celkové skóre alebo priemerný index závažnosti;

● Charlson – Age addition – modifikácia Charlsonovej indexu pre seniorov;

● Incalzi Age index – Incalziho index s dodatočnými bodmi pri veku nad 75 rokov;

● Schneeweissov index – modifikácia Romanovho indexu, rozšírená aj o predpísané lieky, pracujúca aj s negatívnymi váhami parametrov, napr. pri používaní hypolipidemik¹⁵;

● RxRisk-V¹⁶ – adaptácia indexu RxRisk pre seniorov;

● ESRD index – adaptácia Charlsonovej indexu u pacientov s terminálnym poškodením obličkových funkcií¹⁷;

● Sachdevov index¹⁸ – modifikácia Charlsonovej indexu pre pacientov s ICHS;

● Clarkov index¹⁹ – modifikácia CDS zohľadňujúca jednoročné náklady a návštevy u praktického lekára.

2. 2. 2. Polymorbidita a nevážené indexy

● Schneeweissov počet diagnostických klastrov²⁰ – kódy MKCH priraduje do 110 diagnostických skupín.

● Indexy ADG, CADG, ACG, MAC²¹ („Ambulatory Diagnostic Groups“, „Collapsed Ambulatory Diagnostic Groups“, „Major Ambulatory Categories“, „Ambulatory Care Groups“) – triedia ochorenia do 34, 12, 23, resp. 51 skupín.

2. 2. 3. Polymorbidita a kombinované indexy

V indexoch sa niekedy ochorenia kombinujú s ďalšími nepriamymi markermi zdravotného stavu.

● Môžu nimi byť napr. bežné aktivity denného života, albuminémia alebo iný laboratórny parameter – napr. pri indexe BISEP („Burden of Illness Score for Elderly Persons“²²).

● Greenfieldov ICED („Index of Coexistent Disease“²³) pracuje s dvoma škálami: subindexom závažnosti chorôb – so 14 chorobami a ich váhami v rozpätí 0 až 4 a subindexom funkčných porúch – s 12 parametrami – vrátane porúch zraku, sluchu, reči, príjmu potravy, kontinencie – s váhami v rozpätí 0 až 2; odvodený je od výsledkov dvojročnej mortality po hospitalizácii pre karcinóm prsníka.

● Za svojim spôsobom kombinovaný index možno považovať aj skóre APACHE II²⁴ („Acute Physiology And Chronic Health Evaluation“), ktoré obsahuje osobitnú subškálu „Chronic Health Points“ (verzia APACHE III²⁵ redukovala zohľadňované chronické ochorenia na závažné imunodeficity, cirhózu alebo zlyhanie pečene a diseminované nádorové ochorenia).

● Najzložitejší je zrejme Verganiho polárny (radarový) diagram²⁶ – komplexne posudzovanú záťaž chronickými chorobami graficky znázorňuje na 12 osiach, ktorých najpriaznivejšia hodnota je na obvode pomyselného kruhu, polymorbiditu priamo reprezentujú dve CIRS domény.

2. 2. 4. Polymorbidita a jej nepriame hodnotenie

Niektoré indexy primárne nepracujú s ochoreniami konkrétneho pacienta, ale polymorbiditu **odvodzujú od predpísaných / vyzdvihnutých liekov**. Sú to:

● CDS („Chronic Disease Score“) von Korffova²⁷ – odvodený od jednoročnej mortality a rehospitalizácií;

● MDBI („Medication-Based Disease Burden Index“)²⁸;

● Maloneho CDI („Chronic disease index“, vychádzajúci z analýzy 263 liekových tried a 34 ochorení)²⁹;

● Fishmanov RxRisk model³⁰.

3. Zdroje primárnych informácií o polymorbidite

Údaje o polymorbidite môžeme v zásade získavať:

a) analýzou zdravotnej dokumentácie konkrétneho pacienta - považuje sa sice za najprácejší, ale najpresnejší spôsob získavania údajov o polymorbidite³¹, preto má byť preferovanou metódou pri štúdiách s menším počtom pacientov³²;

b) cieľným lekárskeym vyšetrením - z ekonomických a etických dôvodov sa na štúdium polymorbidity prakticky nepoužíva;

c) formou interview alebo dotazníkovým zisťovaním vedomostí pacienta o jeho ochoreniach - limitácie použitia u seniorov vzhľadom na demenciu a ostatné ochorenia obmedzujúce spoluprácu a nutnosť získať informovaný súhlas sú viac ako výrazné;

d) použitím elektronických databáz - v podstate ide o databázy dvoch druhov:

d1) databázy odzrkadľujúce využívanie ambulantnej alebo nemocničnej starostlivosti a ich diagnostické výsledky,

d2) databázy registrujúce predpísané / vyzdvihnuté lieky.

Databázy zachytávajúce poskytnutú zdravotnú starostlivosť sú vzhľadom na ich technické obmedzenia (vyčlenené miesto len na registráciu najviac 9 diagnóz³³ aj pri renomovaných systémoch) a spôsob napĺňania (preferovanie akútnych diagnóz, diagnóz, ktoré boli príčinou hospitalizácie, nepresné zadávanie údajov atď.) mimoriadne náchylné na poddiagnostikovanie polymorbidity^{31, 34, 35, 36}. Rozdiely v prevalencii dosahujú v niektorých prípadoch až desiatky percent³¹, pričom významná chybovosť sa týka aj takých závažných ochorení, ako je hyperlipoproteinémia, demencia, DM, ochrnutie alebo stav po IM, a to aj v krajine s dlhou tradíciou frekventovaného

používania počítačov. Riziko tejto chybovosti sa však považuje za akceptabilné v obrovských populačných štúdiách, na ktoré sa tieto databázy využívajú, keďže je z nich možné získavať indexy polymorbidity automatizovane.

O databázy tohto typu sa opierajú najmä **modifikácie Charlsonovej indexu**. Tieto modifikácie predovšetkým priradujú k pôvodným Charlsonovej chorobám kódy ochorení podľa medzinárodnej klasifikácie chorôb, prípadne menia váhy chorôb (priradením váhy „0“ sa choroba z modifikovaného indexu de facto vypúšťa) alebo choroby pridávajú (Roos³⁷). Ide o:

● Deyov index³⁸ - odvodený je od operačného priebehu a nákladov u pacientov po operácii driekovej chrbtice s priemerným vekom 72 rokov;

● Roosov Dartmouth-Manitoba index^{37, 39} - odvodený je od jednoročnej mortality, nemocničných komplikácií a rehospitalizácii pacientov po koronárnom premostení;

● Romanov index⁴⁰;

● D'Hooreho index⁴¹ - používa len prvé tri znaky z deviatej revízie MKCH; odvodený je od nemocničnej mortality pacientov hospitalizovaných pre ischemickú chorobu srdca priemerného veku 63 rokov;

● Ghaliho index⁴² - ponecháva len 5 z pôvodných 19 chorôb; odvodený je od nemocničnej mortality pacientov po koronárnom premostení priemerného veku 65 rokov;

● Librerov index⁴³ - zakomponoval viac kódov MKCH;

● modifikáciu pre ostatné 10. vydanie MKCH pripravil Sundararajan⁴⁴ - zahŕňa 183 trojmiestnych diagnostických kódov.

Databázy registrujúce predpísané / vyzdvihnuté lieky sa z hľadiska primárne registrovaných dát (predpísané alebo vydané lieky) považujú za spoľahlivé, pretože sa bezprostredne viažu na financovanie. Prednosťou je, že do istej miery reflektujú len takú intenzitu ochorenia, ktorá si už vyžaduje liečbu, teda reflektujú nielen pri-

tomnosť, ale istým spôsobom aj závažnosť ochorenia. Ich rizikom vo vzťahu k polymorbidite je najmä tendencia k nižšej preskripcii na dané ochorenie u polymorbidných v porovnaní s pacientmi s menším počtom komorbidít daného ochorenia. Ďalšími rizikami sú nevyhľadanie zdravotnej starostlivosti a neadherencia k odporúčanej liečbe (ochorenia takýchto pacientov sa „cez lieky“ nepodari identifikovať). Nezachytia, prirodzene, ochorenia, ktoré nie sú farmakologicky liečené. Falošná negatívizácia (zníženie) počtu odhadovaných chorôb z liekových databáz je spôsobená aj tým, že jedno liečivo môže byť indikované na viac ako jedno ochorenie. Na farmaceutických databázach sú založené indexy CDS, CDI, MDBI, RxRisk.

4. Výber metódy na hodnotenie polymorbidity

Aj vzhľadom na rôznorodosť podmienok, za akých boli spôsoby hodnotenia polymorbidity originálne vytvorené a na ich spoľahlivosť za iných okolností, sa odporúča^{45, 46}, aby boli podmienky vzniku zohľadnené pri **použití – výbere konkrétnej metódy** v konkrétnom prostredí a na konkrétny cieľ. Nnapr. pri hodnotení polymorbidity vo vzťahu k mortalite sa má preferovať Charlsonovej index, vo vzťahu k funkčnému stavu preferujeme ICD⁴⁷, u rehabilitujúcich pacientov CIRS⁴⁸.

Indexy sa podstatne líšia aj **jednoduchosťou aplikácie**. Medzi jednoduchšie patrí Charlsonovej index. Iné indexy majú na ich korektný výpočet vypracované celé manuály – napr. CIRS(G), ICED – a vyžadujú rozsiahlejšie zaškolenia. K najkomplikovanejším indexom patria CIRS a ICED. Aj pri indexoch, ktoré priamo nepreberajú dáta z existujúcich elektronických databáz, je snaha zjednodušiť ich výpočet u konkrétneho pacienta jednoduchými a dostupnými počítačovými programami⁴⁹. Tie zabezpečujú unifikované zadávanie hodnotených parametrov a následne automaticky generujú hodnotu príslušného indexu polymorbidity.

Vyhodnocovanie polymorbidity seniorov sa v literatúre⁴⁷ dominantne viaže na **predikciu niektorého výsledku poskytovanej zdravotnej starostlivosti**: nemocničnú alebo v dlhodobejšom čase posudzovanú mortalitu⁵⁰, funkčný stav, resp. disabilitu, komplikácie, frekvenciu a dĺžku hospitalizácie⁵¹, ekonomické náklady^{46, 52}, kvalitu života⁵³, početnosť a kvalitu farmakoterapie⁵⁴ atď., a to **pri rôznych ochoreniach** – napr. pri akútnych stavoch^{55, 56}, akútnom infarkte myokardu^{57, 58}, ischemickej chorobe srdca⁵⁹, sepse⁶⁰, diabete^{61, 62}, malignitách^{63, 64, 65}, zlomeninách kox^{66, 67}, u dialyzovaných⁶⁸ alebo rehabilitujúcich pacientov⁶⁹ atď. a v **rôznych prostrediach** – u občanov žijúcich v komunite⁷⁰, vo sfére primárnej zdravotnej starostlivosti^{71, 72}, u hospitalizovaných pacientov, v rehabilitačných zariadeniach⁷³, u inštitucionalizovaných obyvateľov⁷⁴.

5. Porovnanie metód na hodnotenie polymorbidity

Pri porovnávaní rôznych indexov a určení ich spoľahlivosti v konkrétnych situáciách sa **nedosiahli konzistentné výsledky**. Veľmi rozdielna je aj miera **validácie**³¹ jednotlivých indexov (hoci niektoré boli validované aj voči sekčným nálezom⁷⁵). Za dokumentovateľne najspoľahlivejšie a validne indexy sa považujú Charlsonovej index, CIRS(G), ale aj CIRS, ICED a Kaplan – Feinsteinov index. Uvedený prehľad indexov polymorbidity rozhodne nie je konečný, nie sú v ňom napr. uvedené ďalšie indexy s nedostatočne preukázanou spoľahlivosťou a/alebo validáciou (Hallstromov index na predikciu asystólie, Corno-Huntleyov index odvodený u 75 až 84-ročných hypertonikov, Hurwitzov index odvodený u pacientov s bolesťami chrbta, Liu index pracujúci s 38 parametrami, odvodený pri štúdiu prognózy pacientov s CMP, Schwarzov index s 21 vstupnými parametrami atď.)³¹.

Výsledkom nateraz je, že pri posudzovaní polymorbidity sa **ani jeden index nepresadil tak, aby získal dominantné posta-**

venie^{76, 77}, i keď niektoré sa používajú častejšie (najčastejšie zrejme Charlsonovej index). Preto ani o jednom indexe nemožno univerzálne povedať, že by bol „najlepší“.

6. Záver

Dnes je k dispozícii množstvo publikovaných metód, ktoré možno použiť na hodnotenie polymorbidity. Len v tomto neúplnom prehľade zachytávajúcom metódy, ktoré autori použili v prácach publikovaných v renomovaných svetových časopisoch, je ich uvedených 39. Existujúce metódy sú založené na rôznych prístupoch. Žiadna z metód nezískala vo vedeckom svete dominantné postavenie. Pri štúdiu polymorbidity v konkrétnych podmienkach odporúčame zohľadniť vyššie načrtnuté prednosti a limitácie jednotlivých metód. Polymorbidita posudzovaná rôznymi metódami sa môže diametrálne líšiť v kvantitatívnom i kvalitatívnom vyjadrení. Preto za nevyhnutné považujeme, aby sa pri prezentovaní analýzy polymorbidity vždy „neoddeliteľne“ uvádzala použitá metóda a aby sa výsledky nekriticky nezjednodušovali a negeneralizovali.

Literatúra

1. GURALNIK J.M.: Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Annals Epidemiol*, vol. 6, 1996, č. 5, s. 376 - 380.
2. ELIXHAUSER A., STEINER C., HARRIS D.R., COFFEY R.M.: Comorbidity measures for use with administrative data. *Med Care*, vol. 36, 1998, č. 1, s. 8 - 27.
3. GROLL D.L., TO T., BOMBARDIER C., WRIGHT J.G.: The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. *J Clin Epidemiol*, vol. 58, 2005, č. 6, s. 595 - 602.
4. WENSING M., VINGERHOETS E., GROL R.: Functional status, health problem, age and comorbidity in primary care patients. *Qual Life Res*, vol. 10, 2001, č. 4, s. 141 - 148.
5. HOLMAN C.D.J., PREEN D.B., BAYNHAM N.J., FINN J.C., SEMMENS J.B.: A multipurpose comorbidity scoring system performed better than the Charlson index. *J Clin Epidemiol*, vol. 58, 2005, č. 10, s. 1006 - 1014.
6. PARKER J.P., MCCOMBS J.S., GRADY E.A.: Can pharmacy data improve prediction

of hospital outcomes? Comparisons with a diagnosis-based comorbidity measure. *Med Care*, vol. 41, 2003, č. 3, s. 407 - 419.

7. CHARLSON M.E., POMPEI P., ALES K.L., MACKENZIE C.R.: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*, vol. 40, 1987, č. 5, s. 373 - 383.

8. LINN B.S., LIN M.W., GUREL L.: Cumulative Illness Rating Scale. *J Am Geriatr Soc*, vol. 16, 1968, č. 5, s. 622 - 626.

9. KAPLAN M.H., FEINSTEIN A.R.: The importance of classifying initial comorbidity in evaluating the outcome of diabetes mellitus. *J Chron Dis*, vol. 27, 1974, č. 7-8, s. 387 - 404.

10. PARKERSON G.R. JR., BROADHEAD W.E., TSE C.K.: The Duke Severity of Illness Checklist (DUSOI) for measurement of severity and comorbidity. *J Clin Epidemiol*, vol. 46, 1993, č. 4, s. 379 - 393.

11. MULROWE C.D., GERETY M.B., CORNELL J.E., LAWRENCE W.A., KANTEN D.N.: The relationship between disease and function in very frail elders. *J Am Geriatr Soc*, vol. 42, 1994, č. 4, s. 374 - 380.

12. INCALZI R.A., CAPPARELLA O., GEMMA A., LANDI F., BRUNO E., DI MEO F., Carboni P.: The interaction between age and comorbidity contributes to predicting the mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *J Intern Med*, vol. 242, 1997, č. 4, s. 291 - 298.

13. ROZZINI R., FRISONI G.B., FERRUCCI L., BARBISONI P., SABATINI T., RANIERI P., GURALNIK J.M., TRABUCCHI M.: Geriatric Index of Comorbidity: validation and comparison with other measures of comorbidity. *Age Ageing*, vol. 31, 2002, č. 4, s. 277 - 285.

14. MILLER M.D., PARADIS C.F., HOUCK P.R., MAZUMDAR S., STACK J.A., RIFAI A.H., MULSANT B., REYNOLDS C.F. 3RD.: Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry Res*, vol. 41, 1992, č. 3, s. 237 - 248.

15. SCHNEEWEISS S., WANG P.S., AVORN J., GLYNN R.J.: Improved comorbidity adjustment for predicting mortality in Medicare populations. *Health Serv Res*, vol. 38, 2003, č. 4, s. 1103 - 1120.

16. SLOAN K.L., SALES A.E., LIU C.F., FISHMAN P., NICHOL P., SUZUKI N.T., SHARP N.D.: Construction and characteristics of the RxRisk-V: a VA-adapted pharmacy-based case-mix instrument. *Med Care*, vol. 41, 2003, č. 6, s. 761 - 774.

17. HEMMELGARN B.R., MANNS B.J., QUAN H., GHALI W.A.: Adapting the Charlson Comorbidity Index for use in patients with ESRD. *Am J Kidney Dis*, vol. 42, 2003, č. 1, s. 125 - 132.
18. SACHDEV M., SUN J.L., TSIATIS A.A., NELSON C.L., MARK D.B., JOLLIS J.G.: The prognostic importance of comorbidity for mortality in patients with stable coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol*, vol. 43, 2004, č. 4, s. 576 - 582.
19. CLARK D.O., VON KORFF M., SAUNDERS K., BALUCH W.M., SIMON G.E.: A chronic disease score with empirically derived weights. *Med Care*, vol. 33, 1995, č. 8, s. 783 - 795.
20. SCHNEEWEISS R., CHERKIN D.C., HART L.G., REVICKI D.A., WOLLSTADT L. J., STEPHENSON M.J., FROM J., DUNN E. V., TINDALL H.L., ROSENBLATT R.A.: Diagnosis clusters adapted for ICD-9-CM and ICHPPC-2. *J Fam Pract*, vol. 22, 1986, č. 1, s. 69 - 72.
21. STARFIELD B., WEINER J., MUMFORD L., STEINWACHS D.: Ambulatory care groups: a categorization of diagnoses for research and management. *Health Serv Res*, vol. 26, 1991, č. 1, s. 53 - 74.
22. INOUE S.K., BOGARDUS S.T. JR., VITAGLIANO G., DESAI M.M., WILLIAMS C.S., GRADY J.N., SCINTO J.D.: Burden of illness score for elderly persons: risk adjustment incorporating the cumulative impact of diseases, physiologic abnormalities, and functional impairments. *Med Care*, vol. 41, 2003, č. 1, s. 70 - 83.
23. GREENFIELD S., APOLONE G., MCNEIL B.J., CLEARY P.D.: The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement: Comorbidity and outcomes after hip replacement. *Med Care*, vol. 31, 1993, č. 20, s. 141 - 154.
24. KNAUS W.A., DRAPER E.A., WAGNER D.P., ZIMMERMAN J.E.: APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med*, vol. 13, 1985, č. 10, s. 818 - 829.
25. KNAUS W.A., WAGNER D.P., DRAPER E.A., ZIMMERMAN J.E., BERGNER M., BASTAS P.F., SIRIO C.A., MURPHY D.J., LOTRING T., DAMIANO A.: The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*, vol. 100, 1991, č. 6, s. 1619 - 1636.
26. VERGANI C.: The burden of chronic diseases in the elderly. *International Congress Series*, vol. 1280, 2005, s. 8 - 10.
27. VON KORFF M., WAGNER E.H., SAUNDERS K.: A chronic disease score from automated pharmacy data. *J Clin Epidemiol*, vol. 45, 1992, č. 2, s. 197 - 203.
28. GEORGE J., VUONG T., BAILEY M.J., KONG D.C., MARRIOTT J.L., STEWART K.: Development and validation of the medication-based disease burden index. *Ann Pharmacother*, vol. 40, 2006, č. 4, s. 645 - 650.
29. MALONE D.C., BILLUPS S.J., VALUCK R.J., CARTER B.L.: Development of a chronic disease indicator score using a Veterans Affairs Medical Center medication database. *IMPROVE Investigators. J Clin Epidemiol*, vol. 52, 1999, č. 6, s. 551 - 557.
30. FISHMAN P.A., GOODMAN M.J., HORN BROOK M.C., MEENAN R.T., BACHMAN D.J., O'KEEFFE ROSETTI M.C.: Risk adjustment using automated ambulatory pharmacy data: the RxRisk model. *Med Care*, vol. 41, 2003, č. 1, s. 84 - 99.
31. PREEN D.B., HOLMAN C.D.J., LAWRENCE D.M., BAYNHAM N.J., SEMMENS J.B.: Hospital chart review provided more accurate comorbidity information than data from a general practitioner survey or an administrative database. *J Clin Epidemiol*, vol. 57, 2004, č. 12, s. 1295 - 1304.
32. DE GROOT V., BECKERMAN H., LANKHORST G.J., BOUTER L.M.: How to measure comorbidity. A critical review of available methods. *J Clin Epidemiol*, vol. 56, 2003, č. 3, s. 221 - 229.
33. FARLEY J.F., HARLEY C.R., DEVINE J.W.: A comparison of comorbidity measurements to predict healthcare expenditures. *Am J Manag Care*, vol. 12, 2006, č. 2, s. 110 - 119.
34. SCHNEEWEISS S., MACLURE M.: Use of comorbidity scores for control of confounding in studies using administrative databases. *Int J Epidemiol*, vol. 29, 2000, č. 5, s. 891 - 898.
35. MALENKA D.J., MCLERRAN D., ROOS N., FISHER E.S., WENNERBERG J.E.: Using administrative data to describe casemix: A comparison with the medical record. *J Clin Epidemiol*, vol. 47, 1994, č. 9, s. 1027 - 1032.
36. ROMANO P.S., ROOST L.L., JOLLIS J.G.: Further evidence concerning the use of a clinical comorbidity index with ICD-9-CM administrative data. *J Clin Epidemiol*, vol. 46, 1993, č. 10, s. 1085 - 1090.
37. ROOS L.L., STRANC L., JAMES R.C., LI J.: Complications, comorbidities, and mortality: improving classification and prediction. *Health Serv Res*, vol. 32, 1997, č. 2, s. 229 - 238.

38. DEYO R.A., CHERKIN D.C., CIOL M.A.: Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol*, vol. 45, 1992, č. 6, s. 613 - 619.
39. ROOS L.L., SHARP S.M., COHEN M.M., WAJDA A.: Risk adjustment in claims-based research: the search for efficient approaches. *J Clin Epidemiol*, vol. 42, 1989, č. 12, s. 1193-1206.
40. ROMANO P.S., ROOS L.L., JOLLIS J.G.: Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data: differing perspectives. *J Clin Epidemiol*, vol. 46, 1993, č. 10, s. 1075 - 1079.
41. D_HOORE W., BOUCKAERT A., TIL-QUIN C.: Practical considerations on the use of the Charlson index with administrative data bases. *J Clin Epidemiol*, vol. 49, 1996, č. 12, s. 1429 - 1433.
42. GHALI W.A., HALL R.E., ROSEN A.K., ASH A.S., MOSKOWITZ M.A.: Searching for an improved clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data. *J Clin Epidemiol*, vol. 49, 1996, č. 3, s. 273 - 278.
43. LIBRERO J., PEIRÓ S., ORDI_ANA R.: Chronic comorbidity and outcomes of hospital care: length of stay, mortality, and readmission at 30 and 365 days. *J Clin Epidemiol*, vol. 52, 1999, č. 3, s. 171 - 179.
44. SUNDARAJAN V., HENDERSON T., PERRY C., MUGGIVAN A., QUAN H., GHALI W.A.: New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *J Clin Epidemiol*, vol. 57, 2004, č. 12, s. 1288 - 1294.
45. HALL S.F.: A user's guide to selecting a comorbidity index for clinical research. *Clin Epidemiol*, vol. 59, 2006, č. 8, s. 849 - 855.
46. PERKINS A.J., KROENKE K., UNUTZER J., KATON W., WILLIAMS J.W., HOPE C., CALLAHAN C.M.: Common comorbidity scales were similar in their ability to predict health care costs and mortality. *J Clin Epidemiol*, vol. 57, 2004, č. 10, s. 1040 - 1048.
47. GIJSEN R., HOEYMANS N., SCHELLEVIS F.G., RUWAARD D., SATARIANO W.A., VAN DEN BOS G.A.: Causes and consequences of comorbidity: a review. *J Clin Epidemiol*, vol. 54, 2001, č. 7, s. 661 - 674.
48. DI LIBERO F., FARGNOLI M., PITIGLIO S., MASCIO M., GIAQUINTO S.: Comorbidity and rehabilitation. *Arch Gerontol Geriatr*, vol. 32, 2001, č. 1, s. 15 - 22.
49. HALL W.H., RAMACHANDRAN R., NARAYAN S., JANI A.B., VIJAYAKUMAR S.: An electronic application for rapidly calculating Charlson comorbidity score. *BMC Cancer*, 2004, Dec 20, 4:94.
50. ROCHON P.A., KATZ J.N., MORROW L.A., MCGLINCHEY-BERROTH R., AHLQUIST M.M., SARKARATI M., MINAKER K.L.: Comorbid illness is associated with survival and length of hospital stay in patients with chronic disability. A prospective comparison of three comorbidity indices. *Med Care*, vol. 34, 1996, č. 11, s. 1093 - 1101.
51. NAGARATNAM N., GAYAGAY G. Jr.: Validation of the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in hospitalized nonagenarians. *Arch Gerontol Geriatr*, vol. 44, 2007, č. 1, s. 29 - 36.
52. HEINRICH S., LUPPA M., MATSCHINGER H., ANGERMEYER M.C., RIEDEL-HELLER S.G., KÖNIG H.H.: Service Utilization and Health-Care Costs in the Advanced Elderly. *Value Health*, vol. 10, 2007, Dec 18, Epub: doi:10.1111/j.1524-4733.2007.00285.x.
53. FORTIN M., LAPOINTE L., HUDON C., VANASSE A., NTETU A.L., MALTAIS D.: Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes*, 2004, Sep 20, 2:51.
54. RIGLER S.K., PERERA S., JACHNA C., SHIREMAN T.I., ENG M.: Comparison of the association between disease burden and inappropriate medication use across three cohorts of older adults. *Am J Geriatr Pharmacother*, vol. 2, 2004, č. 4, s. 239 - 247.
55. NEEDHAM D.M., SCALES D.C., LAUPACIS A., PRONOVOST P.J.: A systematic review of the Charlson comorbidity index using Canadian administrative databases: a perspective on risk adjustment in critical care research. *J Crit Care*, vol. 20, 2005, č. 1, s. 12 - 19.
56. POSES R.M., MCCLISH D.K., SMITH W.R., BEKES C., SCOTT W.E.: Prediction of survival of critically ill patients by admission comorbidity. *J Clin Epidemiol*, vol. 49, 1996, č. 7, s. 743 - 747.
57. GRUNAU G.L., SHEPS S., GOLDNER E.M., RATNER P.A.: Specific comorbidity risk adjustment was a better predictor of 5-year acute myocardial infarction mortality than general methods. *J Clin Epidemiol*, vol. 59, 2006, č. 3, s. 274 - 280.
58. O'CONNELL R.L., LIM L.L.: Utility of the Charlson comorbidity index computed from routinely collected hospital discharge diagnosis codes. *Methods Inf Med*, vol. 39, 2000, č. 1, s. 7 - 11.

59. CHIRINOS J.A., VEERANI A., ZAMBRANO J.P., SCHOB A., PEREZ G., MENDEZ A.J., CHAKKO S.: Evaluation of comorbidity scores to predict all-cause mortality in patients with established coronary artery disease. *Int J Cardiol*, vol. 117, 2007, č. 1, s. 97 – 102.
60. DIEKEMA D.J., BEEKMANN S.E., CHAPIN K.C., MOREL K.A., MUNSON E., DOERN G.V.: Epidemiology and outcome of nosocomial and community-onset bloodstream infection. *J Clin Microbiol*, vol. 41, 2003, č. 8, s. 3655 – 3660.
61. MONAMI M., LAMBERTUCCI L., LAMANNA C., LOTTI E., MARSILI A., MASOTTI G., MARCHIONNI N., MANNUCCI E.: Are comorbidity indices useful in predicting all-cause mortality in Type 2 diabetic patients? Comparison between Charlson index and disease count. *Aging Clin Exp Res*, vol. 19, 2007, č. 6, s. 492 – 496.
62. VAN BUSSEL B., PIJPER E., FERREIRA I., CASTERMANS P., KRUSEMAN A.N.: Polymorbidity in diabetes in older people: consequences for care and vocational training. *Postgrad Med J*, vol. 83, 2007, č. 986, s. 763 – 767.
63. BOULOS D.L., GROOME P.A., BRUNDAGE M.D., SIEMENS D.R., MACKILLOP W.J., HEATON J.P., SCHULZE K.M., ROHLAND S.L.: Predictive validity of five comorbidity indices in prostate carcinoma patients treated with curative intent. *Cancer*, vol. 106, 2006, č. 8, s. 1804 – 1814.
64. GASPARINI G., INELMEN E.M., ENZI G., SANTORO C., SERGI G., CARDIN F., TERRANOVA O.: Clinical and prognostic aspects of gastric carcinoma in the elderly. *J Gastrointest Surg*, vol. 10, 2006, č. 3, s. 395 – 401.
65. GREENFIELD S., BLANCO D.M., ELASHOFF R.M., GANZ P.A.: Patterns of care related to age of breast cancer patients. *JAMA*, vol. 257, 1987, č. 20, s. 2766 – 2770.
66. ALVAREZ-NEBREA M.L., JIMÉNEZ A.B., RODRÍGUEZ P., SERRA J.A.: Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone*, vol. 42, 2008, č. 2, s. 278 – 285.
67. RADLEY D.C., GOTTLIEB D.J., FISHER E.S., TOSTESON A.N.A.: Comorbidity risk-adjustment strategies are comparable among persons with hip fracture. *J Clin Epidemiol*, 2008, Epub: doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.08.001.
68. MISKULIN D.C., ATHIENITES N.V., YAN G., MARTIN A.A., ORNT D.B., KUSEK J.W., MEYER K.B., LEVEY A.S.; Hemodialysis (HEMO) Study Group: Comorbidity assessment using the Index of Coexistent Diseases in a multicenter clinical trial. *Kidney Int*, vol. 60, 2001, č. 4, s. 1498 – 1510.
69. STINEMAN M.G., ESCARCE J.J., TASSONI C.J., GOIN J.E., GRANGER C.V., WILLIAMS S.V.: Diagnostic coding and medical rehabilitation length of stay: their relationship. *Arch Phys Med Rehabil*, vol. 79, 1998, č. 3, s. 241 – 248.
70. SCHNEEWEISS S., SEEGER J.D., MACLURE M., WANG P.S., AVORN J., GLYNN R. J.: Performance of comorbidity scores to control for confounding in epidemiologic studies using claims data. *Am J Epidemiol*, vol. 154, 2001, č. 9, s. 854 – 864.
71. SCHNEEWEISS R., CHERKIN D.C., HART L.G., REVICKI D.A., WOLLSTADT L. J., STEPHENSON M.J., FROOM J., DUNN E. V., TINDALL H.L., ROSENBLATT R.A.: Diagnosis clusters adapted for ICD-9-CM and ICHPPC-2. *J Fam Pract*, vol. 22, 1986, č. 1, s. 69 – 72.
72. FORTIN M., BRAVO G., HUDON C., VANASSE A., LAPOINTE L.: Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann Fam Med*, vol. 3, 2005, č. 3, s. 223 – 228.
73. PATRICK L., KNOEFEL F., GASKOWSKI P., REXROTH D.: Medical comorbidity and rehabilitation efficiency in geriatric inpatients. *J Am Geriatr Soc*, vol. 49, 2001, č. 11, s. 1471 – 1477.
74. PARMELEE P.A., THURAS P.D., KATZ I.R., LAWTON M.P.: Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a geriatric residential population. *J Am Geriatr Soc*, vol. 43, 1995, č. 2, s. 130 – 137.
75. CONWELL Y., FORBES N.T., COX C., CAINE E.D.: Validation of a measure of physical illness burden at autopsy: the Cumulative Illness Rating Scale. *J Am Geriatr Soc*, vol. 41, 1993, č. 1, s. 38 – 41.
76. EXTERMANN M.: Measuring comorbidity in older cancer patients. *Eur J Cancer*, vol. 36, 2000, č. 4, s. 453 – 471.
77. KARLAMANGLA A., TINETTI M., GURALNIK J., STUDENSKI S., WETLE T., REUBEN D.: Comorbidity in Older Adults: Nosology of Impairment, Diseases, and Conditions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, vol. 62A, 2007, č. 3, s. 296 – 300.

Adresa autora

MUDr. M. D., CSc.
Klinika geriatrickej FaNsP Bratislava
Pracovisko Kramáre
Limbová 5
833 05 Bratislava

M. Dúbrava

Summary

Polymorbidity is generally considered as one of characteristic features of geriatrics. However, there is none generally and internationally accepted methodology how to evaluate polymorbidity. Principally two modes are used to judge polymorbidity. Either the absolute number of diseases is assessed or various indices are constructed of them. In this article the published methods are outlined along with our view of their advantages and disadvantages.

Key words: geriatrics - polymorbidity

Váž. p.

Prof. MUDr. L. Hegyi, DrSc.

Vedúci redaktor časopisu Geriatria

Váž. p. prof,

So záujmom som si prečítal v č. 4/07 zaujímavý článok autorov Németh et al.:

Skriningové vyšetrenie u seniorskej populácie Prešovského kraja.

Ide o veľmi prospešný projekt, so zaujímavými zisteniami. K článku by som mal niekoľko pripomienok:

V článku sa spomína,.... ako uvádza dostupná literatúra“ ... S ľútosťou musím konštatovať, že v dostupnej literatúre autori nespomínajú slovenskú monografiu (A. Heretik, sr., A. Heretik, jr, V. Novotný, J. Pečeňák, A. Ritomský: EPID- Epidemiológia depresie na Slovensku, Psychoprof, Nové Zámky, 2003, s. 200).

Monografia popisuje výsledky populačného výskumu na Slovensku (n=1 212). S ľútosťou musím konštatovať, že autori nespomínajú ani žiadnu slovenskú psychiatrickú literatúru, napr. k terapii, kde sa publikovalo niekoľko štúdií.

V článku sa vyskytuje aj tvrdenie o zvýšenom výskyte depresie v Prešovskom kraji a dávajú to do súvisu so sociálnymi okolnosťami. V našej monografii venujeme problému celú kapitolu, nenašli sme súvis so sociálnymi okolnosťami. Vyšší výskyt depresie je v Bratislavskom alebo Nitrianskom kraji, než v Prešovskom (15,4 %, 16,3 % vs. 12,2 % - celoslovenský priemer je 12,8 % jedná sa o tzv. veľkú depresiu).

V našej monografii je analýza podľa vekových skupín - veľká depresívna porucha vo vekovej skupine 70 a viacročných sa vyskytovala v 11,5 % (vo všetkých vekových skupinách priemer - 12,8 %), malá depresívna porucha v skupine 70 a viacročných sa vyskytovala v 4,6 % (v celom súbore to bolo 5,1 %). Na zistenie depresie sme použili medzinárodne validný inventár MINI. Teda výskyt depresie v geriatrickej skupine bol nižší než v celej populácii.

S pozdravom

Prof. MUDr. V. Novotný, CSc.

Hospitalizácia geriatrických pacientov spôsobená nežiaducimi účinkami liekov

¹Wawruch M., ¹Žikavská M., ¹Stratený K., ²Wsólová L.,

³Kuželová M., ⁴Šišovský V., ⁵Hanisková T., ⁵Krajčík Š.

(¹Farmakologický ústav, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava

²Odeľenie vedeckých a technických informácií,

Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

³Katedra farmakológie a toxikológie, Farmaceutická fakulta UK, Bratislava

⁴Ústav patologickej anatómie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava

⁵Katedra geriatrickej a gerontologickej medicíny, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava)

Súhrn

Nežiaduce účinky (NÚ) liečiv patria k významným príčinám hospitalizácie starších pacientov. Z domácich zdrojov však nie sú k dispozícii údaje, ktoré by analyzovali tento problém v podmienkach slovenského zdravotníctva. Preto cieľom predkladanej práce bolo hodnotiť prevalenciu NÚ, ktoré boli príčinou hospitalizácie a analyzovať vybrané znaky pacientov, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť manifestácie takýchto NÚ. Do predkladanej štúdie sme zaradili 600 pacientov vo veku ≥ 65 rokov hospitalizovaných na Internom oddelení. Zhodnotili sme NÚ liečiv, ktoré patrili k príčinám prijatia do nemocnice. Takéto NÚ boli zaznamenané u 47 (7,8%) pacientov analyzovaného súboru. Najčastejšie sa vyskytli komplikácie farmakoterapie zo strany kardiovaskulárneho systému. NÚ u 43 (91%) zo 47 pacientov možno zaradiť k A-typu dávkovno závislých NÚ. Z hľadiska NÚ sú rizikovní najmä polymorbídni pacienti s multimedikamentóznou terapiou. Prevažia A-typu NÚ v hodnotenom súbore potvrdzuje možnosť prevencie väčšiny NÚ u starších ľudí. Hlavnými nástrojmi prevencie NÚ sú: pravidelné prehodnocovanie farmakoterapie, monitorovanie laboratórnych markerov liekového poškodenia, opatrnosť predpisujúceho lekára a individualizácia farmakoterapie.

Kľúčové slová: nežiaduce účinky - polyfarmácia - prevencia

Úvod

Starší ľudia tvoria približne pätinu obyvateľstva Slovenskej republiky. Avšak náklady na farmakologickú liečbu tejto skupiny populácie predstavujú takmer tretinu všetkých financií vynaložených na lieky (1, 2).

Farmakologická liečba starších pacientov predstavuje jeden z kľúčových problémov geriatrickej medicíny. Svedčia o tom tiež údaje z domácich publikácií. Autori Bartošovič a kol. analyzovali farmakoterapiu v 25 domovoch dôchodcov v Trnavskom kraji k 31. decembru 2001. Obyvatelia týchto zariadení užívali priemerne 4,8 liekov. Najviac (priemerne 5,4) ich užívali ľudia vo vekovej kategórii 80-84 ročných (3). Wawruch a kol. zistili užívanie ≥ 6 liečiv až u

62,3% hospitalizovaných pacientov pri prepustení z nemocnice (4).

Komplikácie farmakoterapie v zmysle nežiaducich účinkov (NÚ) sú u geriatrických pacientov relatívne častým problémom (5). Tento fakt možno vysvetliť viacerými zmenami, ktoré sprevádzajú proces starnutia. Ide jednak o fyziologické vekom podmienené zmeny, ako aj o patologické procesy, ktoré postihujú orgány ovplyvňujúce farmakokinetiku liečiva v organizme (pečeň, oblička). Dochádza k redukcii rezervnej kapacity homeostatických mechanizmov podieľajúcich sa na regulácii krvného tlaku a telesnej teploty. Vplyvom zmien v zastúpení niektorých neuromediátorov (acetylcholin, dopamín) v mozgu sa u starších ľudí môžu častejšie a

výraznejšie manifestovať NÚ liečiv pôsobiacich na centrálny nervový systém. Nezanedbateľnou príčinou NÚ je taktiež znížená compliance staršieho človeka (6, 7, 8).

NÚ sa u geriatrických pacientov manifestujú často atypicky, inak ako u ľudí mladších vekových kategórií. Môže ísť o veľmi subtilné prejavy, nezriedka vychádzajúce z iných orgánových systémov ako je cieľ terapeutického pôsobenia liečiv - kvalitatívne poruchy vedomia, nadmerná sedácia, zápcha, retencia moču, pády, znížený príjem potravy a celkové neprospevanie (1, 9, 10). Niektoré NÚ typické pre

starších pacientov uvádza **tabuľka 1**.

NÚ patria k významným príčinám hospitalizácie starších pacientov. Dokumentujú to údaje zahraničných štúdií (5, 9, 11). Z domácich zdrojov však nie sú k dispozícii údaje, ktoré by analyzovali tento problém v podmienkach slovenského zdravotníctva. Preto cieľom predkladanej práce bolo hodnotiť prevalenciu NÚ, ktoré boli príčinou hospitalizácie a analyzovať vybrané znaky pacientov, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť manifestácie takýchto NÚ.

Tabuľka 1 Typické NÚ v staršom veku - upravené podľa Hegyiho a Krajčíka (1)

NÚ	Zmeny sprevádzajúce starnutie	Liek, lieková skupina
ortostatická hypotenzia	↓ citlivosť baroreceptorov karotického sinu a oblúku aorty, ↓ citlivosť b-receptorov myokardu, ↓ schopnosť odpovedať reflexnou tachykardiou na periférnu vazodilatáciu	diuretiká, b-blokátory, hypnotiká, TCA, fenotiazínové antipsychotiká, benzodiazepíny, opioidové analgetiká
posturálna instabilita, pády	sklon k ortostatickej hypotenzii, ↓ propiocepcia, ↓ tonus kostrového svalstva	centrálne antihypertenzíva, diuretiká, b-blokátory, fenotiazínové antipsychotiká, benzodiazepíny, TCA, opioidové analgetiká, myorelaxanciá
poruchy kognitívnych funkcií, zmätenosť	zmeny neurotransmisie v CNS, ↓ aktivita cholin-acetyltransferázy, ↓ citlivosť receptorov pre acetylcholin, ↑ citlivosť k centrálnym anticholinergickým účinkom, ↑ priepustnosť hematoencefalickej bariéry	TCA, antipsychotiká antiparkinsoniká H1-antihistaminiká I. generácie, benzodiazepíny, opioidové analgetiká, centrálne sympatolytiká, metoklopramid, indometacín, spazmolytiká
depresia	zmeny na úrovni neurotransmiterových systémov v mozgu	rezerpín, b-blokátory, kortikosteroidy
močová inkontinencia	↓ tonus hladkého svalstva uropoetického systému	diuretiká - najmä slučkové, b-blokátory, benzodiazepíny, prazosín, lítium

zápcha	↓ tonus hladkého svalstva, ↓ gastrointestinálnej motility, ↑ citlivosť k anticholinergickým NÚ	spazmolytiká, TCA, H1-antihistaminiká I. generácie, opioido- vé analgetiká
hypotermia	poruchy termoregulačných mechanizmov	benzodiazepíny, vazodilatanciá, myorelaxanciá

Vysvetlivky: NÚ – nežiaduci účinok; TCA – tricyklické antidepresiva; CNS – centrálny nervový systém; ↓ – zníženie; ↑ – zvýšenie

Pacienti a metódy

Do predkladanej retrospektívnej štúdie sme zaradili 600 pacientov vo veku ≥ 65 rokov hospitalizovaných v období od 1.12. 2003 do 31. 3. 2005 na Internom oddelení Nemocnice s poliklinikou v Považskej Bystrici. Do súboru sme nezaradili pacientov, ktorí počas hospitalizácie zomreli a chorých, ktorí nemali v dokumentácii dostupné všetky údaje potrebné pre naše hodnotenie (napr. chorí, ktorí boli preložení na iné oddelenie nemocnice).

Podmienky zaradenia do analýzy v uvedenom období splnilo z 1 045 pacientov prijatých na hospitalizáciu 600 chorých. U každého pacienta sme zaznamenali: základné demografické parametre – vek a pohlavie; údaj o jeho sociálnom zabezpečení (žijúci s inou osobou, osamelo žijúci alebo inštitucionalizovaný); informáciu o tom, či bol pacient imobilný; údaj o opakovanej hospitalizácii počas daného roku. Taktiež sme zaznamenali všetky liečivá, ktoré pacienti užívali pri prijatí na hospitalizáciu.

Pridružené ochorenia pacienta sme evidovali v súlade s 10. revíziou Medzinárodnej klasifikácie chorôb (12). Pre každého chorého sme určili počet prítomných chronických ochorení, ktoré autori Veehof a kol. analyzovali ako potenciálne prediktory polyfarmácie: ischemická choroba srdca, artériová hypertenzia, srdcové zlyhanie, fibrilácia predsiení, diabetes mellitus, chronická obštrukčná choroba pľúc alebo bronchiálna astma, psychiatrické diagnózy (demencia, depresia), ochorenia GITu (vredová choroba žalúdka a dvanástnika,

nešpecifické zápalové ochorenia čriev) a choroby pohybového aparátu (osteoporóza, artritída) (13). Za polymorbídnych sme považovali pacientov so súčasťou prítomnosťou 4 a viac z uvedených diagnóz (14). Za pacientov s polyfarmáciou sme považovali každého chorého, ktorý užíval 6 a viac liečiv denne (15).

Všetky údaje sme čerpali z chorobopisov pacientov. Pri zbere dát sme plne rešpektovali etické princípy s ohľadom na zabezpečenie ochrany osobných údajov.

Zhodnotili sme NÚ liečiv, ktoré boli zaznamenané v dokumentácii pacienta ako hlavný dôvod alebo ako jedna z príčin prijatia do nemocnice. Zaznamenali sme liečivá, ktoré boli podľa dokumentácie v príčinnom vzťahu k jednotlivým NÚ. Kauzálny vzťah konkrétneho liečiva s nežiaducou udalosťou musel byť potvrdený „dechallenge“ testom alebo údajom o dávkovej závislosti. „Dechallenge“ testom rozumieme ústup NÚ po ukončení podávania liečiva. Dávková závislosť znamenala vymiznutie NÚ po redukcii dávky vyvolávajúceho farmaka. Diferencovali sme NÚ A- a B- typu. A-typ reprezentujú dávkovo závislé nežiaduce reakcie, ktoré sú výsledkom zosilnenia farmakodynamického účinku liečiva. B-typ NÚ sú nezávislé od dávky a nesúvisia s mechanizmom účinku farmaka. Za NÚ sme nepovažovali prípady úmyselného alebo náhodného predávkovania, chyby v aplikácii a terapeutické omyly (5, 16, 17).

Identifikovali sme faktory pacienta predisponujúce na prejavenie sa NÚ, ktoré viedli k hospitalizácii. Porovnali sme výskyt

vybraných znakov (vek ≥ 75 rokov, ≥ 85 rokov, pohlavie, sociálne zabezpečenie, prítomnosť ≥ 4 chronických ochorení, imobilizácia, rehospitalizácia a užívanie ≥ 6 liečiv pri prijatí do nemocnice) medzi skupinou pacientov s NÚ a súborom chorých bez NÚ.

Spojité parametre sme vyjadrili ako priemer \pm smerodajná odchýlka (SD). Diskrétny znaky sme charakterizovali frekvenciou ich výskytu a percentuálnym zastúpením. Výskyt diskrétnych znakov sme porovnali medzi dvoma skupinami χ^2 testom v kontingenčných tabuľkách. Štatistické testy boli realizované na hladine významnosti $\alpha=0,05$. Použili sme 13. verziu štatistického softvéru SPSS for Windows.

Výsledky

V súbore 600 pacientov mali prevažne zastúpenie ženy 351 (58,5%) v porovnaní s mužmi 249 (41,5%). Priemerný vek \pm smerodajná odchýlka (SD) všetkých pacientov bol $76,6 \pm 6,5$ rokov. Ženy boli staršie ($77,1 \pm 6,1$) ako muži ($75,9 \pm 7,0$).

NÚ, ktoré viedli k hospitalizácii boli zaznamenané u 47 (7,8%) zo 600 pacientov analyzovaného súboru. Jednotlivé NÚ a liečivá, ktoré boli podľa dokumentácie dané do príčinnej súvislosti s NÚ uvádza **tabuľka 2**. Najčastejšie boli zaznamenané kardiovaskulárne komplikácie farmakoterapie: pád spôsobený poklesom krvného tlaku pri antihypertenznej liečbe a poruchy srdcového rytmu. NÚ u 43 (91%) zo 47 pacientov možno zaradiť k A-typu NÚ. V 4 prípadoch alergických reakcií išlo o B-typ.

Nezistili sme významné rozdiely vo vekovej štruktúre medzi skupinou pacientov, u ktorých nežiaduca reakcia viedla k hospitalizácii a súborom chorých bez údajov o takýchto NÚ. Hoci mali ženy v porovnaní s mužmi vyššie zastúpenie v skupine chorých s NÚ, rozdiel nebol štatisticky signifikantný. Sociálne zabezpečenie v našom súbore nevyznelo ako faktor ovplyvňujúci výskyt NÚ vedúcich k hospitalizácii (**tabuľka 3**).

Polymorbídni pacienti so súčasnou prítomnosťou 4 a viac chronických ochorení a chorí s polyfarmáciou (≥ 6 liečiv) boli významne častejšie zastúpení v skupine pacientov s NÚ. Imobilizácia ani rehospitalizácia neovplyvňovali distribúciu pacientov v skupinách s NÚ a bez nich (**tabuľka 4**).

Diskusia

V hodnotenom súbore sme zaznamenali 7,8% prevalenciu NÚ, ktoré viedli k hospitalizácii. Prevažná väčšina (91%) patrili k A-typu NÚ, ktoré sú preventabilné. Z hľadiska prejavu sa takýchto NÚ sú riziková najmä polymorbídni pacienti s multimedikamentóznou liečbou.

Práce, ktoré sa zaoberali prevalenciou NÚ vedúcich k hospitalizácii, sa značne líšia vo svojich výsledkoch. Štúdie, ktoré sa zameriavali na populáciu geriatrických pacientov udávajú výskyt v rozsahu 3,5-24,8% (18, 19). Odlíšnosti vo výsledkoch štúdií sú dané predovšetkým nedostatkom štandardizácie v terminológii a klasifikácii NÚ. Pomerne zložitý problém predstavuje dôkaz kauzálneho vzťahu medzi NÚ a konkrétnym liečivom, najmä u pacientov s polyfarmáciou. Preto sme v našej štúdií požadovali pre dôkaz kauzality údaj o pozitívnom „dechallenge“ teste alebo o dávkovej závislosti NÚ. Mnohé štúdie rozlišujú fatálne a nefatálne NÚ (5). V našej retrospektívnej analýze sme sa zamerali iba na nefatálne NÚ. Dôvodom je podstatne zložitejší dôkaz kauzality v prípade fatálnych NÚ (20).

Značná variabilita údajov o prevalencii NÚ vedúcich k hospitalizácii súvisí aj s rozsahom hodnotených súborov jednotlivých štúdií (11). Práce hodnotiace menšie súbory, akou je i naše hodnotenie, uvádzajú relatívne vyššiu prevalenciu takýchto NÚ (21, 22). Naopak štúdie s veľkými súbormi udávajú nižšie hodnoty výskytu, napr. v štúdií van der Hoofa a kol. bola prevalencia NÚ vedúcich k hospitalizácii pacientov iba 1,8% ($n=12\ 249$). Táto práca však hodnotila súbor, v ktorom vek nepat-

Tabuľka 2 Nežiaduce účinky vedúce k hospitalizácii a liečivá, ktoré boli dané do kauzálneho vzťahu s NÚ

NÚ	počet (% z n=600)	lieková skupina / liek	počet
pád, hypotenzia	10 (1,7)	ACEI b-blokátory blokátory vápnikových kanálov	5 3 2
poruchy srdcového rytmu	9 (1,5)	digoxín b-blokátory blokátory vápnikových kanálov amiodaron	3 3 2 1
hyperkaliémia	8 (1,3)	ACEI ACEI + K-šetriace diuretikum (spironolaktón) K-šetriace diuretikum (amilorid)	5 2 1
krvácanie	7 (1,2)	warfarín	7
alergia	4 (0,7)	NSA ATB	2 2
GIT ťažkosti	4 (0,7)	NSA prokinetiká opioidy	2 1 1
hepatotoxicita	2 (0,3)	statín	2
extrapyramídový syndróm	1 (0,2)	atypické antipsychotikum	1
kašeľ	1 (0,2)	ACEI	1
rozkolísaný DM	1 (0,2)	kortikosteroidy	1

Vysvetlivky: NÚ - nežiaduci účinok; ACEI - inhibítory angiotenzín-konvertujúceho enzýmu; K-šetriace diuretikum - kálium šetriace diuretikum; NSA - nesteroidové anti-flogistiká; ATB - antibiotiká; GIT ťažkosti - gastrointestinálne NÚ (zhoršenie vredo-vej choroby žalúdka a dvanástnika, hnačka, zápcha); DM - diabetes mellitus

ril k inklúznym kritériám (priemerný vek bol 48,4 rokov). Pri stratifikácii súboru podľa veku bola frekvencia výskytu NÚ 0,8% u <18 ročných pacientov a 3,2% u chorých vo veku ≥80 rokov (5).

Ďalšou príčinou rôznorodosti výsledkov podobných prác je určitá miera predpojatosti hodnotiacich lekárov, ktorí aktív-

ne pátrajú po NÚ v prípade prospektívneho dizajnu analýz. V našej retrospektívnej štúdii takéto skreslenie neprichádza do úvahy. Lekári neboli upozornení na potrebu aktívneho pátrania po NÚ v čase prijatia pacientov na hospitalizáciu.

Iný dôvod, ktorý je príčinou veľkej variability vo výsledkoch prevalencie NÚ, je

Tabuľka 3 Sociodemografické znaky pacientov a NÚ vedúce k hospitalizácii

	Pacienti		p
	bez NÚ (n=553)	s NÚ (n= 47)	
Vek			
≥75 rokov	326 (59%)	29 (61,7%)	0,713
≥85 rokov	71 (12,8%)	6 (12,8%)	0,989
Pohlavie			
Muži	235 (42,5%)	14 (29,8%)	0,090
Ženy	318 (57,5%)	33 (70,2%)	
Sociálne zabezpečenie			
Žijúci s niekým	124 (22,4%)	8 (17%)	0,491
Žijúci osamelo	405 (73,2%)	38 (80,9%)	
Inštitucionalizovaný	24 (4,3%)	1 (2,1%)	

Vysvetlivky: jednotlivé znaky sú vyjadrené frekvenciou výskytu (% z n); p - štatistická významnosť podľa c^2 testu

nejednotnosť v definovaní NÚ, ktoré sú príčinou hospitalizácie. Niektoré štúdie považujú za takéto NÚ iba tie reakcie, ktoré boli bezprostrednou a hlavnou príčinou hospitalizácie (11, 23). My sme sa však v našom hodnotení priklonili k názoru autorov Lazaroua a kol., Mjorndala a kol. a van der Hoofa a kol. (5, 9, 22). Títo autori považovali za NÚ vedúce k hospitalizácii aj také reakcie, ktoré neboli uvedené ako hlavná príčina, avšak boli evidované ako jedna z príčin prijatia na hospitalizáciu. Podľa autorov týchto štúdií aj NÚ, ktoré iba prispeli k hospitalizácii zhoršujú zdravotný stav pacienta a nepriaznivo ovplyvňujú jeho šancu na vyliečenie.

Z NÚ boli najčastejšie zaznamenané kardiovaskulárne ťažkosti: pád spôsobený poklesom krvného tlaku pri antihypertenznej liečbe a poruchy srdcového rytmu. Z arytmií sa vyskytli najmä bradyarytmie navodené digoxínom a b-blokátormi. Frekvenciu výskytu týchto NÚ možno vysvetliť vysokou prevalenciou kardiovaskulárnych ochorení u starších pacientov nášho súboru. Kardiovaskulárne NÚ patrili k najčastejším aj v práci Mjorndala a kol. (22).

Hyperkaliémia ako jedna z príčin hospitalizácie bola daná do súvislosti s liečbou ACE inhibítormi, K-šetriacimi diuretikami alebo s ich kombináciou. Podľa odporúčaní Európskej kardiologickej spoloč-

Tabuľka 4 Vybrané klinické znaky a NÚ vedúce k hospitalizácii

	Pacienti		p
	bez NÚ (n=553)	s NÚ (n= 47)	
prítomnosť ≥4 ochorení	248 (44,8)	30 (63,8)	0,012
imobilizácia	119 (21,5)	9 (19,1)	0,703
rehospitalizácia	210 (38,0)	18 (38,3)	0,965
≥6 liečiv pri prijatí	327 (59,1)	35 (74,5)	0,039

Vysvetlivky: jednotlivé znaky sú vyjadrené frekvenciou výskytu (% z n); p - štatistická významnosť podľa c^2 testu

nosti sa spironolaktón pridáva k ACE inhibítorom, b-blokátorom a diuretikám pri pokročilom srdcovom zlyhaní v štádiu NYHA III-IV (24). Súčasné podávanie spironolaktónu a ACE inhibítorov predstavuje riziko vzhľadom na vzájomné potencovanie hyperkaliemizujúceho účinku oboch liečiv. Kombináciu možno bezpečne používať za predpokladu monitorovania plazmatickej koncentrácie káliea.

Krvácanie bolo v našom súbore dané do kauzálneho vzťahu s warfarínovou terapiou u 7 pacientov. Išlo zrejme o predávkovanie samotného warfarínu, keďže ani jeden z týchto chorých neužíval také liečivá, ktoré by mohli viesť ku klinicky významným interakciám s warfarínom. V niektorých podobných štúdiách predstavovalo krvácanie spôsobené antikoagulačnou liečbou najčastejší NÚ, ktorý bol príčinou hospitalizácie (5, 25). Relatívne nižší výskyt takýchto NÚ v našej štúdii možno vysvetliť určitou opatrnosťou v preskripcii warfarínu u starších pacientov. Podľa autorov Beytha a Landefeldsa sa riziko krvácania pri podávaní warfarínu zvyšuje u starších ľudí dvojnásobne (26). V zahraničí tiež existuje trend poddimenzovanej preskripcie warfarínu u starších chorých, čo dokladuje americká štúdia ATRIA (The anticoagulation and risk factors in atrial fibrillation study) (27). Táto práca hodnotila preskripciu warfarínu u pacientov s fibriláciou predsiení. V skupine chorých vo veku >85 rokov bol warfarín predpísaný iba u 35,4%, kým u pacientov mladších ako 55 rokov až u 44,3%. K dôvodom zvýšenej opatrnosti lekárov pri preskripcii warfarínu starším ľuďom patria: nadmerné obavy z hroziaceho krvácania, potreba pravidelného monitorovania INR, uvedomovanie si rizika liekových interakcií pri polyfarmácii, opakované pády v anamnéze, znížená compliance pacienta, prítomnosť ochorení zvyšujúcich riziko krvácania, akými sú napr. vredová choroba žalúdka a dvanástnika alebo hepatálna insuficiencia (28).

Gastrointestinálne ťažkosti (hnačka,

zápcha, zhoršenie vredovej choroby žalúdka a dvanástnika) patrili k príčinám hospitalizácie u 4 pacientov. Hoci tieto problémy patria k často sa vyskytujúcim NÚ, zväčša sú riešené ambulantne a nevyžadujú hospitalizáciu. V práci Pouyanneho a kol. predstavovali gastrointestinálne komplikácie najčastejšie NÚ vedúce k hospitalizácii (23).

Nežiaduce účinky, ktoré patrili k príčinám hospitalizácie v našom súbore, možno u 43 (91%) zo 47 pacientov zaradiť k A-typu NÚ. Iba v 4 (9%) prípadoch alergických reakcií išlo o B-typ. Častý výskyt NÚ A-typu u starších ľudí udávajú autori viacerých prác. Podľa van der Hoofa a kol. tvorili tieto reakcie 80% NÚ vedúcich k hospitalizácii (5). Mjorndal a kol. zistili až 91% zastúpenie dávko závislých nežiaducich reakcií (22). Ide o NÚ, ktoré vyplývajú z farmakodynamiky liečiva, možno ich predvídať a preto sú preventabilné (9, 16).

Polymorbidita a polyfarmácia boli v našom súbore častejšie zastúpené u pacientov s NÚ, ktoré viedli k hospitalizácii. Podobné závery popisujú aj autori Field a kol. a Onder a kol. (29, 30). Routledge a kol. dokonca udávajú exponenciálny charakter vzostupu rizika manifestácie NÚ v závislosti od počtu užívaných liečiv (31).

Vek sa v predkladanom súbore nejavil ako znak predikujúci výskyt NÚ vedúcich k hospitalizácii. Podobné výsledky uvádzajú štúdie zamerané na populáciu geriatrických pacientov (30, 32). Autori Onder a kol. vysvetľujú toto zistenie istou mierou opatrnosti lekárov pri preskripcii liekov starším pacientom (30). Autori Gurwitz a Avorn ukazujú na významnú interindividuálnu variabilitu procesu starnutia. Preto podľa nich kalendárny vek nie je nezávislý faktor zvyšujúci riziko manifestácie NÚ (33). Na druhej strane podľa viacerých prác existuje pozitívna asociácia medzi vekom a výskytom NÚ (5, 11, 29).

V našom súbore sme nezistili rozdiel v zastúpení pohlaví medzi skupinou chorých s NÚ a skupinou bez NÚ, podobne ako

autori Carbonin a kol. (32). Vo viacerých štúdiách sa však NÚ prejavili častejšie u žien (23, 29).

Záver

Výsledky práce poukazujú na potrebu zvýšenej pozornosti odbornej lekárskej verejnosti ku osobitostiam farmakoterapie geriatrických pacientov. Prevažne A-typu NÚ v hodnotenom súbore potvrdzuje možnosť prevencie väčšiny NÚ u starších ľudí. Z hľadiska NÚ sú rizikovní najmä polymorbídni pacienti s multimedikamentóznou liečbou. Hlavnými nástrojmi prevencie NÚ sú: pravidelné prehodnocovanie farmakoterapie, kontroly stavu pacienta, monitorovanie laboratórnych markerov liekového poškodenia, opatrnosť predpisujúceho lekára a individualizácia farmakoterapie.

PodĎakovanie

Ďakujeme riaditeľovi Nemocnice s poliklinikou v Považskej Bystrici MUDr. Petrovi Krutému za umožnenie štúdie. Práca bola podporená grantom VEGA 0314 a Európskym Sociálnym Fondom.

Literatúra

1. HEGYI L, KRAJČÍK Š. Priority farmakoterapie vo vyššom veku. *Geriatrics* 2002; 8: 101-113.
2. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004. Veková štruktúra obyvateľstva. Dostupné na: www.uzis.sk/publikacie/pdf/ročen-04.pdf.
3. BARTOŠOVIČ I, KRAJČÍK Š, HEGYI L. Farmakoterapia v zariadeniach sociálnych služieb pre starých ľudí. *Praktický lekár* 2003; 83: 340-343.
4. WAWRUCH M, ZIKAVSKA M, WSOLOVA L et al. Polypharmacy in elderly hospitalised patients in Slovakia. *Pharm World Sci* 2007; In press.
5. VAN DER HOOFT CS, STURKENBOM MCJ, VAN GROOTHEEST K et al. Adverse drug reaction-related hospitalisations: A nationwide study in the Netherlands. *Drug Saf* 2006; 29: 161-168.
6. BARTOŠOVIČ I. Seniori v domove dôchodcov. Bratislava; Charis, 2006: 156.
7. HEGYI L. Compliance vo vyššom veku. *Geriatrics* 2005; 11: 78-82.

8. HEGYI L. Farmakoterapia v staršom veku. In Kriška M (Ed). *Memorix klinickej farmakológie a liekov*. Bratislava; Slovak Academic Press, 2006: 119-127.

9. LAZAROU J, POMERANZ BH, COREY PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 1998; 279: 1200-1205.

10. WEBER P, KRÍŠKA M, MELUZÍNOVÁ H, DÍTĚTOVÁ K, WAWRUCH M. Polyfarmakoterapie v klinické gerontologii. *Čas Lék Čes* 2004; 143: 547-551.

11. BEIJER HJ, DE BLAEEY CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharm World Sci* 2002; 24: 46-54.

12. ICD - 10th International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision. Geneva; WHO, 1992: 191.

13. VEEHOF LJG, STEWART RE, HAALJER-RUSKAMP FM, MEYBOOM-DE JONG B. The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Fam Pract* 2000; 17: 261-267.

14. FIALOVA D, TOPINKOVA E, GAMBASSI G et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 2005; 293: 1348-1358.

15. WILLIAMSON J, CHOPIN JM. Adverse reactions to prescribed drugs in the elderly: a multicentre investigation. *Age Ageing* 1980; 9: 73-80.

16. KRÍŠKA M (Ed). *Riziko liekov v medicínskej praxi*. Bratislava; Slovak Academic Press, 2000: 474.

17. RAWLINS MD, THOMPSON JW. Mechanisms of adverse drug reactions. In DAVIES DM (Ed). *Textbook of adverse drug reactions*. 3rd ed. Oxford; Oxford University Press, 1985: 12-38.

18. COL N, FANALE JE, KRONHOLM P. The role of medication non-compliance and adverse drug reactions in hospitalizations of the elderly. *Arch Intern Med* 1990; 150: 841-845.

19. LINDLEY CM, TULLY MP, PARAMSOTHY V, TALLIS RC. Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. *Age Ageing* 1992; 21: 294-300.

20. WALKER J, WYNNE H. Review: The frequency and severity of adverse drug reactions in elderly people. *Age Ageing* 1994; 23: 255-259.

21. MANNESSE CK, DERKX FH, DE RIDDER MA et al. Contribution of adverse drug reactions to hospital admission of older patients. *Age Ageing* 2000; 29: 35-39.

22. MJORNDAL T, BOMAN MD, HAGG S

et al. Adverse drug reactions as a cause for admissions to a department of internal medicine. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2002; 11: 65-72.

23. POUYANNE P, HARAMBURU F, IMBS JL, BEGAUD B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: cross sectional incidence study. *Brit Med J* 2000; 320: 1036.

24. SWEDBERG K, CLELAND J, DARGIE H et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Executive summary (update 2005). *Eur Heart J* 2005; 26: 1115-1140.

25. GURWITZ, JH, FIELD TS, AVORN J et al. Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes. *Am J Med* 2000; 109: 87-94.

26. BEYTH RJ, LANDEFELD CS. Anticoagulants in older patients. A safety perspective. *Drugs Aging* 1995; 6: 45-54.

27. GO A, HYLEK EM, BOROWSKY LH et al. Warfarin use among ambulatory patients with nonvalvular atrial fibrillation: the anticoagulation and risk factors in atrial fibrillation (ATRIA) study. *Ann Intern Med* 1999; 131: 927-934.

28. CHATAP G, GIRAUD K, VINCENT JP. Atrial Fibrillation in the elderly: Facts and management. *Drugs Aging* 2002; 19: 819-846.

29. FIELD TS, GURWITZ JH, HARROLD

LR et al. Risk factors for adverse drug events among older adults in the ambulatory setting. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52: 1349-1354.

30. ONDER G, PEDONE C, LANDI F et al. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1962-1968.

31. ROUTLEDGE PA, O_MAHONY MS, WOODHOUSE KW. Adverse drug reactions in elderly patients. *Br J Clin Pharmacol* 2003; 57: 121-126.

32. CARBONIN P, PAHOR M, BERNABEI R, SGADARI A. Is age an independent risk factor of adverse drug reactions in hospitalized medical patients? *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 1093-1099.

33. GURWITZ JH, AVORN J. The ambiguous relation between aging and adverse drug reactions. *Ann Intern Med* 1991; 114: 956-966.

Adresa autora

Doc. MUDr. M. W., PhD.

Farmakologický ústav LF UK

Sasinkova 4, 813 72 Bratislava

e-mail: wawruch@hotmail.com,

martin.wawruch@fmed.uniba.sk

Hospitalization of geriatric patients due to adverse drug reactions

77
Geriatrics
2/2008

M. Wavruch, M. Žikavská, K. Stratený, L. Wsólóvá, M. Kuželová,
V. Šišovský, T. Hanisková, Š. Krajčík

Summary

Adverse drug reactions (ADRs) represent an important cause of hospital admission of elderly patients. The inland medical literature provides no data analyzing this problem in the conditions of Slovak health care. Therefore, the goals of the submitted study involved: 1. evaluation of the prevalence of ADRs related to hospital admission and 2.) analysis of selected signs of patients increasing the probability of manifestations of such ADRs. The submitted study involves 600 patients aged > 65 years. Chýba mi kompletný znak hospitalized at the Department of Internal Medicine. ADRs which represent one of the reasons of hospital admissions, were assessed. Such ADRs were recorded in 47 (7.8%) of patients of the group analyzed. The most common complications of pharmacotherapy affected cardiovascular system. ADRs in 43 (91%) of 47 patients rank among the A-type of dose-dependent ADRs. From the ADR aspect mainly polymorbid patients with polypharmacy were at high risk. The predominance of A-type ADRs in the evaluated group confirms the possible prevention of the majority of ADRs in the elderly. The most important tools of ADR prevention involve regular re-evaluation of pharmacotherapy, monitoring of laboratory markers of drug toxicity, carefulness of physicians prescribing the drugs and individual approach to pharmacotherapy.

Key words: *adverse drug reactions - polypharmacy - prevention*

Annual Review of Pharmacology and Toxicology, Vol. 48, 2008. Editori: Arthus K. Cho, Terrence F. Blaschke, Paul A. Insel, Horaae H. Loh. Vydal Annual Reviews, Palo Alto, Kalifornia 2008, 701 strán, obrázky, grafy, tabuľky. ISBN 978-0-8243-0448-5. Cena neuvedená.

„Ročný prehľad farmakológie a toxikológie“, ktorý vychádza v kalifornskom vydavateľstve Annual Reviews Palo Alto, má celkom 23 príspevkov z najrôznejších pracovísk Spojených štátov amerických a európskych krajín - Francúzska, Talianska, Holandska, Nemecka, Švajčiarska, Nórska a Anglicka, jedna práca je z Kanady a ďalšie príspevky z Japonska a Nového Zélandu.

Všetky tieto práce venujú pozornosť aktuálnym problémom súčasnej farmakológie a toxikológie. Významným príspevkom je práca o apoptine a jeho terapeutickom potenciály pri karcinogénnej transformácii, práca o farmakogenetike anti-HIV farmák a práca o biomarkeroch pri akútnom obličkovom poranení. Aj ostatné práce prinášajú nové poznatky a cenné výsledky. Jednotlivé príspevky sú dobre dokumentované, početné tabuľky zväčša farebné, prehľadné obrázky a doplnujúce grafy ilustrujú výsledky práce jednotlivých pracovísk v oblasti aktuálnej farmakológie a toxikológie súčasnosti.

Kniha má veľký formát, tým sa líši od predchádzajúcich ročníkov, po stránke polygrafickej predstavuje moderný prístup. Na záver publikácie je uvedený kumulatívny index autorský a vecný za ročníky 44 až 48.

Problematike farmakológie a toxikológie venuje moderná medicína primárnu pozornosť. Je to predovšetkým preto, že poznatky z tejto oblasti ľudskej činnosti sú potrebné pre širokú medicínsku prax pri liečení mnohých ochorení a porúch. Posledný 48. zväzok „Ročného prehľadu farmakológie a toxikológie“ prináša nové poznatky, ktoré možno využiť predovšetkým v myslení lekárov, ktorí sa zaoberajú širokou oblasťou moderných chorobných stavov. Kniha je dobrým informačným mostikom pre štúdium tematických okruhov, ktoré jednotlivé príspevky uvedeného prehľadu prinášajú.

Doc. MUDr. et RNDr. Miroslav Palát, CSc.

Pády v starobe

I. časť

Š. Krajčík

(Katedra geriatrickej a gerontologickej SZU, Bratislava
vedúci: prof. MUDr. Š. Krajčík, CSc.)

Súhrn

Pády sú častým a závažným zdravotníckym problémom. V starobe sú často spôsobené viacerými faktormi a preto ich prevencia je účinná, len keď je multifaktorová. Medzi najčastejšie príčiny patria slabosť stehnových svalov, poruchy rovnováhy, poruchy zraku a lieky. Na vzniku slabosti svalov sa môže podieľať i nedostatok vitamínu D, ktorého podávanie znižuje výskyt pádov. Dôležitá je liečba ortostatickej hypotenzie, úprava farmakoterpie, úpravy životného štýlu, nosenie pomôcok a úprava prostredia.

Kľúčové slová: pády - rizikové faktory - poruchy rovnováhy - svalová slabosť - D vitamín - alfa-kalcidol - ortostatická hypotenzia - osteoporóza

Pády sú častým a závažným problémom starých ľudí a tých, ktorí sa o nich starajú. Výskyt pádov sa v priebehu starnutia zvyšuje. Vo veku nad 65 rokov 1x ročne spadne 1/3 ľudí, vo veku nad 80 rokov je to až 50% (44). Bartošovič zistil ročný výskyt opakovaných pádov u 23% obyvateľov (3). Polovica z ľudí, ktorí spadli z nich spadne viackrát (44). Ročný výskyt pádov je vyšší u žien ako u mužov (368/1000, resp. 611/1100). V zariadeniach pre starých ľudí je ročný výskyt vyšší, pričom muži sú postihnutí častejšie (2021/1000, resp. 1423). Výskyt pádov u veľmi starých obyvateľov domovov dôchodcov klesá, čo je spôsobené výrazne zníženou mobilitou, následkom čoho sú pripútani na lôžko (33). Závažné poranenie po páde sa vyskytuje asi u 5% starých ľudí (33). 3,1% obyvateľov domov dôchodcov muselo byť v priebehu roka ošetrovaných pre následky pádu (26).

Zlomeniny vznikajú asi u 5% pádov a zlomenina krčku femuru o niečo menej ako 1% (40). Poranenia mäkkých tkanív, vyžadujúce ošetrovanie vznikajú asi u 3 až 5% starých ľudí (42) a asi 30-50% pádov skončí odreninami alebo modrinami (45). 13% pacientov vo veku 60-64 rokov a 39% pacientov vo veku 75 a viac rokov, ktorí boli ošetrení na centrálnom príjme pre

pád, muselo byť hospitalizovaných (33).

Pády sú u starých najčastejšou príčinou smrteľných úrazov, ktoré sú šiestou najčastejšou príčinou smrti starých ľudí. Následky sú horšie u ľudí starších ako 85 rokov (41).

Príčiny pádov

Udržiavanie vzpriameného postoja je u ľudí zložitý proces, náročný na koordináciu viacerých systémov. Podstava (plocha ohraničená vonkajším obvodom chodidiel) je pomerne malá a ťažisko je vysoko. Zložitá je i zaistenie perfúzie mozgu pri vstávaní. Úlohou mechanizmov udržiavajúcich rovnováhu je zaistiť, aby sa ťažisko premietalo na podstavu. Preto riziko pádu zvyšuje vychýlenie ťažiska (hyperkyfóza hrudnej chrbtice, zohýbanie sa) alebo jeho zvýšenie (vstávanie, nosenie bremena) ako aj zmenšenie podstavy (státie na jednej nohe, kratšie kroky). Zmeny polohy ťažiska môžu byť spôsobené vonkajšími príčinami (pády z vonkajších príčin) alebo je následkom porúch vnútorných mechanizmov, ktoré nedokážu zabrániť vplyvu gravitácie na zmenu polohy ťažiska (pády z vnútorných príčin). V starobe je však často vplyv vonkajších faktorov potenciován oslabením mechanizmov udržiavajúcich rovnováhu. V tomto

prípade býva bezprostrednou príčinou rýchla a často neočakávaná zmena polohy ťažiska. Väčšina pádov vzniká počas chôdze následkom zakopnutia alebo pokľznutia (33). Riziko nekontrolovanej zmeny ťažiska zvyšujú poruchy zraku a poruchy chôdze (paréza n. peroneus, parkinsonský syndróm, krivanie). Pre registráciu zmeny polohy ťažiska je dôležitá informácia o polohe tela v priestore, ktorú organizmus získava pomocou zraku, statoakustického aparátu a proprioreceptorov na krku a v dolných končatinách. Pre udržiavanie rovnováhy je potrebná funkcia aspoň 2 z uvedených 3 analyzátorov. Najčastejšou príčinou narušenia propriorecepcie sú polyneuropatie a zúženie miechového kanála v krčnej alebo LS oblasti. Statoakustický aparát býva častejšie porušený u osôb s poruchou sluchu. Reakcia na zmeny polohy ťažiska musí byť rýchla a preto je riziko pádov zvýšené u pacientov s poškodením mozgu (najmä mozočka) a u pacientov užívajúcich lieky so sedatívnym účinkom. Pády, bez pôsobenia vonkajšej sily bývajú spôsobené náhlou poruchou činnosti mozgu napr. pri epilepsii alebo pri náhlom zhoršení perfúzie mozgu (akútna vertebrobazilárna insuficiencia, synkopa).

Ortostatická hypotenzia (pokles systolického tlaku o viac ako 20 mm Hg a diastolického o viac ako 10 mm Hg) sa vyskytuje u 18% starších ľudí (23). Jej výskyt je vyšší v domovoch dôchodcov (až 50%) (26). Vyskytuje sa najmä ráno pri prvom postavení a postprandiálne (46). Závažnosť ťažkostí však nekoreluje s poklesom krvného tlaku a ortostatická hypotenzia spôsobuje ťažkosti iba u 2% postihnutých (23). Okrem včasnej formy ortostatickej hypotenzie, ktorá vzniká hneď po vzpriamení, existuje i neskorá forma, pri ktorej krvný tlak klesne po 20-30 minútach. Na túto oneskorenú formu treba myslieť pri vysádzaní imobilných pacientov.

Postprandiálna hypotenzia je definovaná ako pokles systolického TK o 20 a viac mm Hg, resp diastolického o viac ako 10mm Hg vznikajúci do 2 hodín po jedle.

Vyskytuje sa asi o u 5-20% starých ľudí a je častejšia u obyvateľov domov dôchodcov (až u 36%). Riziko vzniku postprandiálnej hypotenzie je väčšie po teplých, sladkých jedlách (15). Oba typy hypotenzie sa môžu vyskytovať súčasne, ale sú to odlišné nozologické jednotky, ktoré majú rozdielnu patofyziológiu (31).

Príčinou synkopy môže byť i tranzitórna ischemická príhoda. Zmenšením perfúzie mozgu sa vysvetľuje i synkopa spôsobená hyperventiláciou alebo Valsalvovým pokusom. U starých ľudí sa môže vyskytnúť kombinácia viacerých príčin (24). Účinnosť korekčných pohybov, upravujúcich polohu ťažiska, zhoršuje slabosť svalov. Počas starnutia sa znižuje počet svalových vlákien, najmä rýchlych (zo 60% na 35%). V myocytoch sa znižuje množstvo mitochondrií, klesá koncentrácia draslíka a ATP (8). Pre udržiavanie vzpriameného postoja sú dôležité extenzory dolných končatín a trupu, ktoré počas starnutia atrofujú výraznejšie ako flexory. Počas pobytu na lôžku tieto svaly atrofujú ako prvé a ich atrofia je výraznejšia (8).

V súčasnosti sa objavuje čoraz viac dôkazov o vplyve D vitamínu na činnosť svalov. Jeho nedostatok spôsobuje myopatiu. Deficit D vitamínu je častý, nakoľko veľa starých ľudí nechodí na slnko a ich koža produkuje menej D vitamínu (28). V čreve starých ľudí je znížený počet receptorov pre D vitamín a je znížená aj ich citlivosť (1). V starobe je znížená expresia receptorov pre D vitamín vo svaloch (7).

Diagnostický postup pri pádoch

Anamnéza

Medzi choroby, ktoré zvyšujú riziko pádov, patrí diabetes, ortostatická hypotenzia, polyneuropatia, parkinsonský syndróm (poruchy chôdze, ortostatická hypotenzia, rigidita), renálna insuficiencia (deficit vitamínu D), poruchy zraku, demencia, poruchy rytmu a zle korigovaná hypertenzia. Riziko pádov zvyšujú lieky so sedatívnym účinkom a lieky vyvolávajúce ortostatickú hypotenziu. Príčinou opako-

vaných pádov môže byť aj alkoholizmus. Potrebné je pýtať sa na poruchy zraku a posúdiť sluch. U ľudí, ktorí nechodia von sa dá predpokladať nedostatok vitamínu D, ktorý spôsobuje myopátiu. Aktivácia vitamínu D je narušená u pacientov s chorobami obličiek. Klírens kreatinín nižší ako 65 ml/minútu je rizikovým faktorom pre pády (11). Na opakované pády je potrebné aktívne sa spýtať, pretože predchádzajúci pád je najčastejším rizikovým faktorom ďalších pádov zisteným v prospektívnych štúdiách (pozitívna anamnéza pádov zvyšuje riziko pádu 1,7-2,4 krát) (9). Veľmi dôležitá je cieleňá anamnéza zameraná na okolnosti predchádzajúce pádu. Pády vznikajúce pri vstávaní bývajú spôsobené ortostatickou hypotenziou, alebo ešte častejšie slabosťou dolných končatín. Pre synkopu svedčí činnosť zvyšujúca tlak na karotický sínus (otáčanie, holenie sa a pod.) alebo činnosti spojené s Valsalvovým manévrom. Synkopu od epilepsie odlišuje rýchle a kompletne zotavenie po príhode. Po epileptickom záchvate bývajú pacienti obnubilovaní a mávajú bolesti svalov. Príčinou akútnej vertebrobazilarnej insuficiencie sú činnosti spojené so záklonom hlavy (vešanie záclon a pod.).

Fyzikálne vyšetrenie

Riziko pádov zvyšujú kognitívne poruchy a poruchy správania (nekritičnosť). Pre atrofiu svalstva svedčí menší obvod ramena. Svalovú silu možno posúdiť pomocou stisnutia ruky a pomocou vstávania zo stoličky. Pre dehydratáciu svedčí suchosť bukálnej sliznice a axilárnej jamky. Dôležité je meranie tlaku poležiačky a po postavení sa (ihneď po postavení a po 3 minútach). U starých ľudí je to však spojené s technickými ťažkosťami. Presnejšie sa dá merať pomocou pulznej pletyzmografie, čo je však náročné na prístrojové vybavenie. (24)

Ťažkosti pacienta nekorelujú s veľkosťou poklesu TK. Pre diagnózu ortostatickej hypotenzie je dôležitý pokles krvného tlaku a nie absolútna hodnota krvného tla-

ku. Ortostatická hypotenzia býva často u hypertonikov s vysokým tlakom následkom zníženia citlivosti baroreceptorov (24, 27). Príčinou ortostatickej hypotenzie môžu byť i rozsiahle varixy. Dôležité je posúdenie rovnováhy a chôdze (pozri nižšie).

Vyšetrenia rovnováhy a chôdze

Vyšetrenia rovnováhy sledujú vznik titubácií pri zvyšovaní záťaže mechanizmov udržujúcich rovnováhu. Záťaž spočíva v zmenšovaní podstavy (stoj na užšej báze, tandemový stoj, stoj na prstoch alebo päťach) alebo vychýlení ťažiska (test dosahovania). Ďalším spôsobom je vyradenie niektorého analyzátoru. Vznik titubácií pri zavretých očiach svedčí pre poškodenie propriorepcie alebo statoakustického aparátu. Státie na bloku penovej gummy demaskuje poškodenie statoakustického aparátu alebo očí. Komplexnejším testom je Bergova škála pri ktorej sa hodnotí stabilita sedu, vstávanie, stoj na zúženej báze, otáčanie hlavy a trup, načahovanie sa, zohýbanie sa a vystupovanie na schodík (4). Zmeny chôdze môžu byť snahou kompenzovať poruchy zvyšujúce riziko pádu alebo naopak môžu byť príčinou pádu. Ľudia so zvýšeným rizikom pádom majú často flektované dolné končatiny a chodia na širšej báze (zníženie ťažiska). Majú tiež predĺženú fázu kroku počas ktorej sa obe chodidlá dotýkajú podlahy. Preto je chôdza pomalšia. Horné končatiny majú vystreté a snažia sa prichytávať okolia.

Na posudzovanie chôdze sa používa viacero testov. Najznámejší je Tinnetiovej test a jeho modifikácie (36). Začína posúdením stability sedu. Sleduje vstávanie zo stoličky. Pacienti so slabosťou dolných končatín sa počas vstávania kníšu, vstávajú na niekoľko pokusov a snažia sa pomôcť si hornými končatinami. Pacienti s koxartrozou vstávajú švihom. Parkinsonici na začiatku chôdze prešľapujú a majú kratší krok (zmenšuje sa tak podstava). Riziko pádov zvyšuje menšia výška kroku (parkinsonismus, paréza. n. peronei) a nerovnáka dĺž-

ka krokov. Pacienti s bolestivým ochorením dolných končatín stoja na postihnutej končatine kratšie.

Pri nerovnakej dĺžke končatín a pri bolestiach v bedrovom kĺbe sa trup nakláňa na postihnutú stranu (Trendelenburgova chôdza), čím sa presúva ťažisko. Riziko pádu u parkinsonikov zvyšuje i festinácia – stále sa zrýchľujúca chôdza. Sleduje sa otáčanie pacienta, pri ktorom dochádza k rýchlejšim zmenám polohy ťažiska (starí ľudia a parkinsonici sa neotáčajú plynulo, ale celým trupom naraz). Hodnotí sa i dosadanie na stoličku (trafenie stredy stoličky a plynulosť sadania si).

Podobný je i štvorpoložkový dynamický test chôdze sledujúci rovnováhu pri otáčaní hlavy v horizontálnej a vertikálnej rovine, chôdzu po rovine a chôdzu s meniacou sa rýchlosťou (29).

Iné vyšetrenia

Zrak možno vyšetrovať pomocou optotypov. Riziko pádov výrazne zvyšujú poruchy vnímania kontrastu. Na jeho vyšetrenie sa používa Melbournský test rozhrania (viď. obrázok) a iné testy ako napr. Pelli-Robson Contrast Sensitivity Chart (35, 47). Melbournský test tvorí 20 kruhov, každý o priemere 2,5 cm, ktoré majú jednu polovicu kontrastnejšiu ako druhú. Kontrast medzi oboma polkruhmi sa postupne znižuje. Zdravé oko má rozoznať rozdiel kontrastu v 18 kruhoch. U osôb nad 65 rokov je to 16-17 kruhov (17). Ďalšími vyšetreniami sú vyšetrenie polohocitu a taktilnej citlivosti. Polohocit sa vyšetruje tak, že pacient so zaviazanými očami sa vyzve aby nastavil dolné končatiny do rovnakej polohy. Dolné končatiny sú oddelené doskou na ktorej sú vyznačené uhly. Hodnotí sa úchylka v uhloch. Oslabenie koordinačnej činnosti mozgu odhalí test „prestaň rozprávať keď chodíš“. Pri pozitívnom výsledku sa pacient zastaví alebo sa začne tackať (19).

Špeciálne vyšetrenia

Pri podozrení na poruchy rytmu je

indikované holterovské vyšetrenie EKG a pri synkope head-up tilt test resp. masáž karotického sinusu. Indikácie na head-up tilt test sú v tabuľke.

Tab.: Indikácie ortostatického testu (24)

- 1) Podozrenie na neurokardiogénnu synkopu.
- 2) Podozrenie na ortostatickú hypotenziu, najmä ak má pacient pohybové ťažkosti pri vstávaní.
- 3) Podozrenie na kardioinhibičný syndróm karotického sinusu.
- 4) Podozrenie na psychogénnu etiologiu.
- 5) Podozrenie na hyperventilačnú synkopu, pri ktorej má pacient klinické prejavy, ale nemá hypotenziu ani bradykardiu.
- 6) Podozrenie na centrálny závrat. Test vyvolá pocit závratu, ale bez zmien hemodynamiky.

Opatrenia na prevenciu pádov

V poslednom čase pribúda prác, ktoré dokazujú efektívnosť preventívnych programov Preventívne opatrenia sú účinné tak v komunite (48) ako i v inštitúciách. V zariadeniach dlhodobej starostlivosti preventívne programy stabilizovali výskyt pádov a umožnili znížiť používanie zábran. V zariadeniach, ktoré programy nepoužívali, a počet pádov zvýšil (37).

U starých ľudí sa obvykle zistí viacej príčin a preto musí byť intervencia multifaktorová. Ovplyvnenie iba jedného faktora účinné nie je. (9, 14). Preventívne opatrenia musia byť flexibilné a zamerané individuálne. Skupinové cvičenie, izolovaná korekcia zraku, cvičenie s nízkou intenzitou a kognitívne a behaviorálne intervencie sú neúčinné (9).

Riziko pádov sa zvyšuje s počtom rizikových faktorov (z 10 resp. 27%) pri jednom faktore na 69-78% pri 4 a viacerých faktoroch (44, 32). Najčastejšími rizikovými faktormi sú slabosť stehnových sva-

lov, poruchy rovnováhy a užívanie viac ako 4 druhov liekov (39). Slabosť stehnových svalov zvyšuje riziko pádu 4,4 krát, poruchy chôdze a rovnováhy 2,9 krát, nosenie pomôcok 2,5 krát a poruchy zraku 2,5 krát (14).

Dôležitou súčasťou prevencie pádov je zlepšenie funkcie svalstva. Proti vzniku atrofie extenzorov pôsobí včasná vertikalizácia a dôležitou súčasťou rehabilitácie u pacientov upútaných na lôžko je posilňovanie kvadricepsov stehna. Výskyt pádov znižuje rehabilitácia chôdze, posilňovanie stehnových svalov a nácvik rovnováhy (14). 3-6 mesačné podávanie alfakalcidolu zvýšilo počet rýchlych svalových vlákien, ktorých počet sa v priebehu starnutia znižuje (43). Alfakalcidol zlepšuje svalovú silu a fyzickú výkonnosť u žien s deficitom vitamínu D (5). Dlhodobá suplementácia cholekalciferolom a kalcium riziko pádov znižuje u aktívnych starších žien o 46%, a u menej aktívnych žien o 65% (6).

U pacientov s chronickou renálnou insuficienciou podávanie alfakalcidolu znížilo riziko pádov (11). V skupine s $GF < 60$ ml/min, kalcitriol znížil výskyt o 53%. V skupine s $GF 60$ ml/min a viac táto liečba znížila výskyt pádov o 30% (13). Renálna insuficiencia je u starých ľudí pomerne častá. Na geriatrickej klinike SZU bola prítomná u 18,9% pacientov. Udáva sa, že vo veku 75 a viac rokov sa vyskytuje 10 krát častejšie ako vo veku 14-45 rokov (30). Výhodou alfakalcidolu je, že na rozdiel od kalcitriolu nehrozí predávkovanie D vitamínom a riziko hyperkalcémie je veľmi nízke, pretože sám o sebe nie je účinný a aktívna forma vzniká v pečeni.

U pacientov užívajúcich lieky so sedatívnym účinkom je potrebná úprava terapie podobne ako je to u pacientov s ortostatickou hypotenziou, ktorú vyvolávajú diuretiká, vazodilatátory, antihypertenzíva a najmä nitráty. Inou príčinou ortostatickej hypotenzie je dehydratácia a preto je potrebné zistiť dostatočný príjem tekutín. Odporúča sa i bandáž dolných končatín alebo nosenie elastických pančúch, ktoré je

treba naložiť ráno ešte pred spustením dolných končatín z postele. Na noc sa musia zložiť, lebo môžu zhoršiť nočnú hypertenziu, ktorá vzniká poležiačky presunom krvi z dolných končatín do centrálnych častí krvného obehu. Na zmiernenie nočnej hypertenzie sa odporúča zvýšiť hornú časť postele o 5 až 20 stupňov. Zvýšenie hornej časti postele redukuje nočnú diurézu, ktorá môže zmenšením objemu cirkulujúcej tekutiny zhoršiť ortostatickú hypotenziu v ranných hodinách. Prejavy ortostatickej hypotenzie zmierni i solená diéta a prirastok hmotnosti. Na liečbu závažnej ortostatickej hypotenzie sa používa farmakoterapia, ktorá má však veľa nežiadúcich účinkov a preto musí byť jej používanie veľmi uvážlivé. V zahraničí sa používa fludrokortizón. Začína sa dávkou 0,1 mg denne. Dávku možno postupne zvyšovať až do vymiznutia ortostatickej hypotenzie alebo do objavenia sa perimaleolárnych edémov. Maximálna denná dávka je 1 mg. Ak je systolický tlak poležiačky vyšší ako 180 mm Hg je potrebné dávku znížiť. Nežiadúcimi účinkami sú retencia tekutín (kardiálna dekompenzácia), hypokaliémia (27). Inou možnosťou je podávanie priameho alfamimetika midrodínu. Začína sa dávkou 2,5 mg 3 krát denne. Denná dávka sa postupne zvyšuje o 2,5 mg týždenne až do 10 mg. Liek môže vyvolať poležiačky hypertenziu a preto sa musí podať aspoň 3 hodiny pred uľahnutím na lôžko. Liek je kontraindikovaný pri glaukóme, ischemickej chorobe srdca, hypertyreóze, renálnej insuficiencii, hyperplázii prostaty.

Dôležité je primerané osvetlenie. Pacienti by mali byť poučení, aby si v noci pri ceste na toaletu zažali svetlo. U ľudí so sivým zákalom je potrebná operácia. Nebezpečné je nosenie bifokálnych a multifokálnych okuliarov, lebo dvojnásobne zvyšuje riziko pádov (33).

Atypický klinický a laboratórny obraz pľúcnej embólie – kazuistiky

F. Németh, J. Maľko, M. Babčák, M. Slivka

(FNsP J. A. Reimana v Prešove, riaditeľ MUDr. Monika Pažínková

Klinika geriatrickej, prednosta MUDr. František Németh, PhD.

Interná klinika I., prednosta h. Doc. MUDr. Marián Babčák, PhD.)

Súhrn

Embólia pľúc je stále najhoršie rozpoznávaným ochorením kardio-vaskulárneho systému, navyše správnosť diagnózy klesá s narastajúcim vekom. Autori uvádzajú vyšetrenia, ktoré predstavujú ich najčastejšie v rutínnej praxi používaný algoritmus. Za dôležité treba považovať vyšetrenie D-dimérov, ich negatívna (nezvýšená) hodnota takmer vylučuje prítomnosť pľúcnej embólie.

Autori referujú o dvoch pacientkách, u ktorých bola diagnostikovaná masívna embolizácia do a. pulmonalis, pričom hodnoty D-dimérov boli opakované v normálnom rozmedzí.

Tento nález núti myslieť na možnosť pľúcnej embólie aj u geriatrických pacientov, u ktorých hodnoty D-dimérov nie sú zvýšené.

Kľúčové slová: pľúcna embólia – starý pacient – kazuistika

Úvod

Embolizácia do pľúcnej tepny (ďalej PE) zahŕňa všetky stavy, pri ktorých dochádza k náhlej obštrukcii pľúcnych tepien trombom. Závažnosť PE závisí na veľkosti cievej obštrukcie vyvolanej embóliou a na predchádzajúcom stave srdca a pľúc (1, 4, 9). Je treťou najčastejšou príčinou kardiovaskulárnej úmrtnosti (2, 11). Na PE musíme myslieť u rizikových pacientov najmä vtedy, keď sa objavia tieto príznaky: dyspnoe, hypotenzia, ťažko ovplyvniteľná tachykardia, bolesť na hrudníku, synkopa nejasnej genézy, hypoxémia, menej často hemoptýza. U geriatrických pacientov príznaky môžu byť ovplyvnené prítomnosťou polymorbidity, niekedy sa objavujú aj izolovane (monosymptomatický priebeh) (6, 15, 21).

Pri podozrení na PE je potrebné pacienta komplexne vyšetriť. PE je ešte stále najhoršie rozpoznávaným ochorením kardiovaskulárneho systému. Správnosť diagnózy všeobecne klesá s narastajúcim vekom pacienta (10, 20). Na tabuľke č. 1 uvádzame hlavné vyšetrovacie postupy, z ktorých u pacienta v našej praxi diagnózu

potvrďujeme alebo vylučujeme.

Tab. 1

Diagnostika PE
<input type="checkbox"/> Anamnéza a klinické vyšetrenie
<input type="checkbox"/> echokardiografické vyšetrenie
<input type="checkbox"/> vyšetrenie D – dimérov
<input type="checkbox"/> scintigrafické vyšetrenie pľúc, (perfúzna a ventilačná zložka)
<input type="checkbox"/> sonografické alebo flebosintigrafické vyšetrenie ciev DK
voľne podľa J. Widimského a spol.

Anamnéza a klinické vyšetrenie

Najčastejším anamnestickým príznakom je náhla alebo náhle zhoršená kludová dýchavica (u cca 90 % pacientov) (1, 20). Klasická, v literatúre uvádzaná triáda, ktorá je charakteristická pre pacientov stredného alebo mladšieho veku: dyspnoe, bolesť na hrudníku, hemoptýza sa vyskytuje u geriatrických pacientov len asi v 10 – 15 % (21). Podľa literárnych údajov a vlastných skúsenosti najčastejšie prítomný príznak pri PE je tachykardia. Vo všeobecnosti ale platí, že klinické známky

trombózy a následnej PE sú u geriatrických pacientov veľmi nespoľahlivé (7, 9).

Echokardiografické vyšetrenie

Umožňuje komplexný pohľad na srdce ako celok a má nezastupiteľné miesto v diferenciálnej diagnostike. Čo sa týka PE pri echokardiografickom vyšetrení hodnotíme hlavne odhad tlaku v a. pulmonalis (PAP). Odhad tlaku v a. pulmonalis sa určuje podľa rýchlosti trikuspidálnej regurgitácie (výpočet z gradientu na trikuspidálnu regurgitáciu) a podľa literatúry je tento odhad PAP pre klinické účely dostatočný (17, 19).

Vyšetrenie D - dimérov

D-diméry (ďalej DD) možno vyšetriť rôznymi metodikami. Najčastejšie sa v praxi používajú aglutinačné testy z plnej krvi a latexové testy. Tieto majú nižšiu senzitivitu ako ELISA testy, ktoré ale ešte bežne v našich podmienkach nie sú dostupné (3, 5, 8). V našom laboratóriu kvantitatívne stanovenie D-dimérov sa robí izoturbidimetricky na plnoautomatickom fotometrickom prístroji BCT fy Boehring Ing. Aj keď toto vyšetrenie nedosahuje senzitivitu ELISA testov, je citlivejšou metodikou ako aglutinačné, alebo latexové testy.

V literatúre sa opakovane uvádza že:

- DD u polymorbidných pacientov sú často pozitívne aj bez prítomnosti TECH,
- sú falošne pozitívne u starých pacientov (nad 80 r.)
- majú obmedzenú výpovednú hodnotu u pacientov s malignitami (14, 21).

Ich klinický význam spočíva vo vysokej negatívnej prediktívnej hodnote, ktorú ukazuje tabuľka č. 2.

Tab. 2

Negatívna prediktívna hodnota D - dimérov pri PE	
ELISA test	98 (96-99) %
Latexový test	89 (83-94) %
podľa Ogera a spol.	

Ventilačno perfúzna scintigrafia (V/Q scan)

Ventilačno perfúzna scintigrafia pľúc (V/Q scan) má niektoré výhody, ale aj nevýhody. Perfúzna scintigrafia je užitočná najmä vtedy, ak výsledok vykazuje vysokú pravdepodobnosť PE alebo nízku pravdepodobnosť PE. Ak perfúzny scan je hodnotený ako intermediárny je vhodné ho doplniť ventilačným scanom (16, 17).

Medzi nevýhody patrí potreba urobiť vyšetrenie do 24 hodín (nedostupnosť tejto požiadavky na mnohých pracoviskách) a skutočnosť, že napriek vysokej senzitivite má nízku špecifickosť hlavne u geriatrických pacientov, u ktorých sú pľúca zmenené prekonanými chorobami (13).

Ultrazukové vyšetrenie žíl dolných končatín pri PE

USG vyšetrenie žíl dolných končatín robíme hlavne za účelom hľadania zdroja PE. Ultrazukové vyšetrenie je neinvazívne a jeho veľkou výhodou je relatívne široká dostupnosť, možnosť opakovania a možnosť vyšetrenia aj u pacientov vo veľmi zlom zdravotnom stave (pri posteli chorého). Pri duplexnom ultrazukovom vyšetrení (dUZ) sa zobrazuje morfológia cievného systému a zisťuje jeho funkcia (19).

Pitevné štúdie ukazujú, že PE má pôvod v hlbokoj žilovej tromboze až v 90 % prípadov, preto má detekcia hlbokoj žilovej trombózy u pacientov s podozrením na PE racionálny podklad (19). Senzitivita dUZ pri hlbokoj žilovej tromboze je cca 50%, špecifickosť je cca 90 - 100% (19). Napriek tomu existujú aj práce, ktoré diskutujú o potrebe dUZ vyšetrenia u chorých s podozrením na PE (18).

Isotopová flebografia

Vyšetrenie vyžaduje vybavenie gama kamerou (prítomnosť pracoviska nukleárnej medicíny). Zobrazenie žíl dolných končatín je menej presné a neumožňuje detailné hodnotenie. Umožňuje ale súčasne urobiť aj pľúcnu scintigrafiu. Citlivosť metódy je dobrá v proximálnych úsekoch, v distálnych úsekoch (v oblasti lýtkových žíl)

významne horšia. Ďalšou výhodou je dobrá znášateľnosť (ak je kontrastná látka kontrastindikovaná) (15, 20).

Krátke kazuistiky:

I.

Pacientka P. A., nar. v r. 1923, č.ch.: 235905/721 bola hospitalizovaná na Klinike geriatrickej v čase od 21. 10. do 14. 11. 2007 pre zhoršenie zdravotného stavu v posledných dvoch dňoch. Nevedela presne popísať svoje ťažkosti, zdôrazňovala slabosť, neurčité bolesti na hrudníku (zakaždým označila inú oblasť) a dýchavicu aj pri malej námahe (napr. toaleta).

Pri fyzikálnom vyšetrení zisťujeme námahovú dýchavicu, naznačenú akrálnu cyanózu, pohyb jugulárnych vén (synchronný s činnosťou srdca), suché bronchitické fenomény nad obojoma pľúcami bázami, absolútnu arytmiu, KT 145/85, centrálny pulz cca 92/min, v Erbovom bode systolický šelest 3/6 a diastolický šelest 2/6, pečeň bola pod rebovým oblúkom asi 4 cm, inak brucho bez hmatnej rezistencie, presiaknutie DK v oblasti členkov (pri silnom tlaku palca vytvorenie jamky o hĺbke cca 3 - 4 mm), na oboch DK prítomný varikózný komplex tiahnúci sa približne do polovice stehien, bez vizuálnych známkov zápalu, pulzácie na a. dorsalis pedis boli hmatné, Homansovo znamenie na DK nebolo jednoznačne pozitívne, manžetový test bol obojstranne pozitívny už pri vytvorení tlaku cca 75 mm Hg.

Na Ekg nachádzame fibriláciu predsení, semivertikálne postavenie elektrickej osi cca +65 st., nejasne vyznačenú prechodovú zónu vo V4, difúzne repolarizačné zmeny. Ekg záznamy sa v priebehu hospitalizácie v podstate nemenili. Na RTG hrudníka sú obe dolné pľúcne polia jemne zazávojované, oba pľúcne hily prominujú, srdcový tieň je obojstranne rozšírený (torako-kardiálny index cca 2 : 1). Z bežných laboratórných vyšetrení evidujeme ľahko zvýšenú s-ureu a s-kreatinín, ľahko zvýšený celkový a LDL-cholesterol, miernu hypokaliémiu. Pri prijatí bola u pacientky

prítomná ľahká leukocytóza (10.7×10^3), neskôr nachádzame už normálne hodnoty Le (8.2×10^3).

Na tabuľke č. 3 sú vyznačené laboratórne hodnoty, ktoré považujeme pri PE za podstatné. V priebehu hospitalizácie sa kontrolné hodnoty menili iba nepodstatne (napr. DD 75, 96, 102 pg/ml).

Tab. 3

Vybrané laboratórne hodnoty pacientky P. A.	
ABR pO ₂	6,7 k Pa
pCO ₂	5,1 k Pa
DD	75 pg/ml
Fbg	2,38 g/l
BNP	220 pq/ml
KŠE	negatívne
Laboratórium Aliatros, s r o., FNŠP Prešov	

Skratky: ABR-acidobázická rovnováha, pO₂ - parciálny tlak kyslíka, pCO₂ - parciálny tlak oxidu uhličitého, Fbg - fibrinogén, BNP - brain natriuretic peptide, KŠE: kardio-špecifické enzýmy

Echokardiografický nález bol rozsiahle zdokumentovaný, vyberáme z neho len podstatnú časť. Viď tabuľku č. 4.

Tab. 4

Echokardiografický nález
... v klude nepriame známky pľúcnej hypertenzie...
... PH - sPAP (z TRV max.) cca 70/mm Hg ...
... RA vyklenuté do LA...
... EF cca 45%...
MUDR. J. M., Klinika kardiológie, FNŠP Prešov

Skratky: RA-pravá predsieň, LA-ľavá úpriesieň, EF-ejekčná frakcia

Na ďalšej tabuľke sú uvedené podstatné údaje z ventilačno perfúzne scintigrafie pľúc (V/Q scanu).

V období hospitalizácie prezentovaných pacientiek sme z technických príčin nemali možnosť dÚZ vyšetrenia ciev DK. Preto, usilujúc sa nájsť origo embólie sme

Tab. 5

Ventilačno perfúzny scan (V/Q scan, RF, m 99 Tc, MACROTEC)
Perfúzna gamagrafia pľúc ... početné výpady perfúzie segmentového typu: - I. pľúcne krídlo: výpad perfúzie v S4, S6, S9 - p. pľúcne krídlo: výpad perfúzie v S6,
Ventilačná gamagrafia pľúc ... v miestach perfúzných línií je ventilácia neporušená...
Záver: Nález svedčí pre masívnu pľúcnu embolizáciu
MUDr. Š.V., Pracovisko nukleárnej medicíny

indikovali fleboscintigrafické vyšetrenie žíl DK.

Výsledok flebocintigrafického vyšetrenia bol bez výpovednej hodnoty, našli sa varikózne rozšírenia žíl v oboch lýtkových povodniach, viac vľavo.

II.

Druhá pacientka, pani J. V., nar. r. 1920, č.ch.:205330/783, hospitalizovaná na KG v období od 16. 9. do 9. 10. 2008. Zasláná na hospitalizáciu rajónnym internistom pre zmeny na Ekg.

Zo subjektívnych ťažkostí dominovala dýchavica, hlavne po námahe (aj minimálnej). Uďávala difúzne bolesti na hrudníku, pociťovala tupú bolesť v oboch dolných končatinách, stoj na špičkách bol bolestivý. V noci občas zakašľala, nebolo to ale dominantné, spomenula si na to až pri opakovaných otázkach na kašeľ.

Pri fyzikálnom vyšetrení nachádzame aktívnu polohu, námahovú dýchavicu, je evidentné časté prikladanie dlane na hrudnú kosť, na krku tanec jugulárnych vén, nad obidvomi pľúcnyimi bázami vlhké diskkrétne rachôtky, akcia srdca bola pravidelná, systolický šelest v Erbovom bode 3/6, akcentovaná AoII, TK 155/100, Pc 97/min. Hepar presahoval rebrový oblúk o cca 3 cm, lien bol nehmatný, DK boli

mierne opuchnuté v členkovej oblasti, Homansovo znamenie bolo pozitívne na oboch DK, manžetový test (manžeta naložená na lýtko) bol pozitívny už pri tlaku cca 45 mm Hg.

Na Ekg je sinusový rytmus, časy PQ a QRS v norme, elektrická os cca +75 st., prechodná zóna je vo V5, na ST segmente nachádzame 1-2 mm depresie v I. a V5-6, zvode, 1 mm elevácie v III. a V2 zvode. Na RTG hrudníka podľa roentgenologických kritérií záhať I. stupňa (výrazné hily), ináč pľúcny parenchým bez čertvých ložiskových zmien, evidentná dilatácia srdcového tieňa obojstranne (vytvára trojuholníkový tvar). Z bežných laboratórných údajov je vyššia hladina glykémie (7.9 mmol/l, pri kontrolných vyšetreniach už v norme), celkového cholesterolu (6.1 mmol/l) a LDL-cholesterolu 3.9 mmol/l). Hladiny s-urey a s-kreatinínu pri prijatí boli vyššie, neskôr v normálnom rozmedzí, hladina kalía pri prijatí bola 5.5 mmol/l. Na tabuľke č. 6 uvádzame dôležité laboratórne údaje.

Tab. 6

Vybrané laboratórne hodnoty pacientky J. V.	
Le	8,7 x 10 ³
ABR pO ²	6,4 k Pa
pCO ²	4,5 k Pa
DD	205 (opakovane 195, 230, 130) pg/ml
Fbg	3.8 g/l
BNP	266 pq/ml
KŠE	Negatívne
Laboratórium Aliatros, sro., FNsP Prešov	

Z rozsiahleho echokardiografického nálezu uvádzame iba dominujúce fakty.

Na tabuľke 8 sú uvedené podstatné údaje z ventilačno - perfúznej scintigrafie pľúc, ktorá bola robená na pracovisku Nukleárnej medicíny, FNsP Prešov

Už pri prvej pacientke sme uvádzali, že v poslednom období sme z rôznych príčin nemohli urobiť dUZ vyšetrenie žíl

Tab. 7

Echokardiografický nález
... dilatácia pravostranných oddielov EF cca 55%... ... v klude nepriame známky ťažkej PH - s PAP cca 90 mm Hg bez zmeny indexu excentricity LV... ... dutiny srdca echoprázdné ...
MUDr. J. M., Klinika kardiologie, FNŠP Prešov

Tab. 8

Ventilačno perfúzna scintigrafia pľúc, V/Q scan
(RF, m 99Tc, LYO - MAA 81kr.)
Perfúzna gamagrafia pľúc
Pravé pľúcne krídlo: - priekazný jednoznačný segmentový výpad perfúzie do stredného laloka (4, 5) - subsegmentový výpad perfúzie do horného laloka (2)
Ľavé pľúcne krídlo: - segmentový výpad perfúzie do horného laloka (4, 5)
Ventilačná gamagrafia pľúc
...v popisovaných hypoperfúzných lokalitách ventilácia prítomná ...
Záver: St.p. masívnej pľúcnej embolizácii
MUDr. M. J., Pracovisko nukleárnej medicíny

DK. Aj pri tejto pacientke sme hľadajúc zdroj embolizácie realizovali fleboscintigrafické vyšetrenie.

Diskusia

Aby sme naše kazuistiky spriehľadnili

Tab. 9

Fleboscintigrafické vyšetrenie DK
Záver: Postrombiflebitické zmeny v hlbokom venóznom systéme reg. cruris bilat.
MUDr. M. J., Pracovisko nukleárnej medicíny

a zostručnili uviedli sme v referátovej časti iba podstatné fakty a laboratórne údaje. Pretože nemáme bežne možnosť CT vyšetrenia, snažíme sa o maximálne vyťaženie údajov z uvádzaného algoritmu vyšetrení.

Z uvádzaných vyšetrení bol najprekvapujúcejší nález nezvýšených (normálnych) hodnôt DD. DD sú konečným výsledkom pôsobenia plazmínu na fibrín (10). Plazmín ako proteolytický enzým štiepi nielen fibrín a fibrinogén, ale i faktor V, faktor VIII a protrombin. Štiepné produkty, ktoré vznikajú štiepením fibrinogénu sú fibrinogén degradačné produkty (FDP) (21).

Stanovenie DD v klinickej praxi je užitočné k vylúčeniu diagnózy PE (alebo vôbec žilovej trombózy) pre vysokú negatívnu prediktívnu hodnotu (10, 21). Inými slovami: ak DD vyšetrené ELISA testom (viď tabuľku č. 2) nie sú zvýšené, môžeme na 98 % vylúčiť PE. Pri latexovom teste je možný až 11 % „únik“ z tohto predpokladu. V geriatrickej populácii je tento „únik“ pravdepodobne menší. Zvýšenie DD totiž môže byť u všetkých stavov, ktoré sú synonymom fibrinémie napr. zápaly, nekrózy, nádorové ochorenia, infekcie a pod. (20). Z týchto dôvodov má zvýšená hodnota DD hlavne u hospitalizovaných geriatrických pacientov veľmi malú špecifitu.

Prospektívne štúdie, ktoré by jednoznačne určili, že neprítomnosť zvýšených hodnôt DD je testom, ktorý vylučuje žilovú trombembóliu nie sú ešte dokončené. V týchto štúdiách sa používa metodika ELISA (12).

Diskutuje sa tiež o tzv. hraničnej hodnote DD (cut-of hodnote), ktorá by jednoznačne vylúčila žilovú trombózu a/alebo pľúcnu embóliu. Hodnoty 500 pg/ml sú problematické, za bezpečnejšiu hraničnú hodnotu sa považuje hodnota 300 pg/ml a menej (6, 20).

V mnohých laboratóriách doteraz používané latexové testy a aglutinačné testy stanovovania hladín DD sú podľa rozhodnutia Európskej kardiologickej spoločnos-

ti z r. 2000 považované za nevhodné pre možný až 15 % „únik“ pacientov s pľúcnou embóliou (17).

Doteraz sme sa v našej klinickej geriatrickej praxi s nálezom nezvýšených hodnôt DD pri veľmi pravdepodobnej embólie do a. pulmonalis ešte nestretli. Aj v literatúre je o tomto fenoméne u geriatrických pacientov minimum údajov (7 prípadov u pacientov nad 80 r. za posledných 10 rokov). Obe naše pacientky mali viac ako 80 rokov, čo samo osebe by mohlo byť raritou nezvýšených hodnôt DD aj bez PE. Konzultácia so špecialistami-hematológmi nedala jednoznačné vysvetlenie.

Vzhľadom na určitú časovú spätosť hospitalizácií obidvoch pacientiek uvádzaných v kazuistikách autori nevyklúčujú predsa len aj laboratórnu chybu (aj keď išlo o opakované vyšetrenie), napriek tomu tieto kazuistiky nútia klinika rozmyšľať o pľúcnej embólii u starého pacienta aj pri negatívnych hodnotách DD.

Záver

Prezentovanú problematiku sme nazvali ako atypický klinický a laboratórny obraz pľúcnej embólie. Za atypiu považujeme necharakteristický klinický obraz, nezvýšené hodnoty DD a skutočnosť, že pacientky napriek ťažkému stavu a výraznému patologickému laboratórnemu nálezu prežili.

V budúcnosti sa budeme musieť orientovať na ešte presnejšie vyšetrovacie metódy (CT angio vyšetrenie), ktoré by mohli odstrániť aj malé diagnostické pochybnosti pri diagnostikovaní pľúcnej embolie.

Literatúra

1. ANDRE, E., SIGURET, V., ALHENS-GELAS, M., et al.: Venous thrombosis in older people, *J Am Geriatr Soc* 1998, 46, 1545-9.

2. BABČÁK, M., GROCKÝ, M.: Netypický priebeh disekcie aorty *Interná medicína*, 2. ročník, 1/2001, 91-6

3. BECKER, DM., PHILBRICK., JT., BACHHUBER, TL., HUMPRIES, JE.: D-dimer testing and acute venous thrombembolism, a shortcut to accurate diagnosis? *Arch Intern Med* 1996, 156, 939-946.

4. CANNON, CHP., GOLDBABER, DSZ.: Cardiovascular risk stratification of pulmonary embolism *Am J Cardiol* 1996, 78, 1149-51.

5. DEMOORDELOSE, P., DESMARAIS, S., BOUNAMEAX, H., et al.: Contribution of a new, rapid, individual and quantitative automated D-dimer ELISA to exclude pulmonary embolism, *Thromb Haemostat* 1996, 75, 11-6.

6. GOLDBABER, SZ., RIDKER, PM.: Thrombosis and thrombembolism, Marcel Dekker, New York, 2002, 365 s.

7. KLINE, JA., ISRAEL, EG., MICHELSON, EA.: Diagnostic accuracy of a bedside D-dimer assay and alveolar dead-space measurement for rapid exclusion of pulmonary embolism. A multicenter study, *JAMA*, 2001, 285, 761-8.

8. KUCHER, N., KOHLER, HP., DORNHOFER, T., et al.: The accuracy of the ratio of D-dimer to fibrinogen to predict pulmonary embolism, a prospective diagnostic management study *Eur Heart J* 2001, 22, abstract Suppl., P1711.

9. LEŠKO-ANDRASČIKOVÁ, J., TRENKLER, Š., BABČÁK, M., MERTENOVÁ, L., KAZIMÍROVÁ, A.: Masívna embolizácia do pľúc, *Interná medicína*, Supplement, 7, 2007.

10. MALÝ, J., PECKA, M.: Trombóza a venostáza, *Vyd Nucleus, Hradec Králové*, 1996, 96 s.

11. NÉMETH, F., KOVAL, Š., ZAVÁZALOVÁ, H., BANÍK, M.: End of life, *Bratlava Medical Journal*, BLL 6/2007, 239-45.

12. OGER, E., LEROYER, C., BRESSOLETTE, L., et al.: Evaluation of a new, rapid and quantitative D-dimer test in patient with suspected pulmonary embolism, *Am J Respir Crit Care Med* 1998, 158, 65-70.

13. PALLA, A., PAZZAGLI, M., MANGANELLI, D., et al.: Resolution of pulmonary embolism: effect of the therapy and putative age of embolism, *Respiration* 1997, 64, 50-3.

14. PIOPEP štúdia, Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis. Význam ventilačno perfúzneho scanu pri akútnej pľúcnej embólii, *JAMA*, 1990, 263, 2753-9.

15. ROSENDAAL, FR: Venous thrombosis a multicausal disease, *Lancet* 1999, 353, 1173-6.

16. STEIN, PD., RELYEA, B., GOTTSCHALK, A.: Evaluation of the positive predictive value of specific criteria used for the assessment of low probability ventilation/perfusion lung scans, *J Nucl Med* 1996, 7, 577-81.

17. Task Force Report, Task Force on Pulmonary Embolism, European Society of Cardiology. Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism, *Eur Heart J* 2000, 21, 1301-36.

18. TURKSA, F., KUIJER, PM., VAN BEEK, EJ., et al.: Diagnostic utility of ultrasonography of leg veins in patients suspected of having pulmonary embolism *Ann Intern Med* 1997, 126, 75-81

19. VÍTOVEC, M., FRÍDL, P.: Vyšetřování žilního systému dolních končetin pomocí duplexního ultrazvuku. *Cor Vasa* 1995, 37, 240-7.

20. WIDIMSKÝ, J., MALÝ, J.: Doporučení diagnostiky a léčby akutní plicní embólie. *Verze* 2001, *Cor Vasa* 2001, 43, K1-K27.

21. WIDIMSKÝ, J.: Pulmonary embolism, Ed. M. Morpurgo, Marcel Dekker New York, 1994, 97-106.

Adresa autora

MUDr. F. N., PhD.
prednosta Kliniky geriatricie
FNsP J. A. Reimana v Prešove

Atypical clinical and laboratory picture of pulmonary embolism - case histories

F. Németh, J. Maťko, M. Babčák, M. Babčák, M. Slivka

Summary

Pulmonary embolism is still the worst recognized disease of cardiovascular system, moreover establishing the correct diagnosis decreases with the increasing age. The authors submit the examinations that present their most frequent algorithm used in their routine practice. The examination of D-dimers should be considered of great importance, their negative (unincreased) value almost eliminates the presence of pulmonary embolism.

The authors report about two patients in whom massive embolism to pulmonary artery was diagnosed, whereas the D-dimers values repeatedly showed normal range.

This finding is suggestive of pulmonary embolism also in geriatric patients whose D-dimers values remain unincreased.

Key words: pulmonary embolism - old patient - case report

Profesor MUDr. Vladimír Pacovský, DrSc. vo svojej osemdesiatke



Prof. MUDr. Vladimír Pacovský, DrSc. sa narodil 22. 7. 1928 v Prahe. Gymnázium absolvoval v Ústí nad Labem, štúdium medicíny na Lekárskej fakulte UK v Prahe, kde promoval v roku 1952. V tom istom roku nastúpil ako sekundárny lekár na III. Internú kliniku 1. LF UK a tomuto pracovisku ostal verný po celý život. V roku 1958 sa stal kandidátom vied, docentom v roku 1963, v roku 1966 obhájil doktorskú dizertačnú prácu a v roku 1969 sa stal riadnym profesorom vnútorného lekárstva. V roku 1984 bol zvolený za člena korešpondenta Československej akadémie vied a neskôr sa stal jej riadnym členom – akademikom. Vo funkcii prednosti III. Internej kliniky strávil 20 rokov. Niekoľko rokov pôsobil ako prorektor Univerzity Karlovy, potom ako dekan jej 1. lekárskej fakulty. Publikoval viac ako 420 vedeckých prác a 11 monografií doma i v zahraničí. Je autorom mnohých vysokoškolských učebníc, z ktorých najvýznamnejšia je „Vnitřní lékařství pro lékařské fakulty“.

Profesor Pacovský svoje názory na vývoj vnútorného lekárstva zhrnul takto: „Jsem rozhodně pro to, aby integrující postavení a funkce interního lékařství zůstaly zachovány. Každý internista by měl mít základní erudici a rozhled v celé šíři praktické interny. Současně si však musí rozvíjet specializaci nejen uvnitř oboru, ale i mimo něj, a také spolupracovat s jinými obory. Příkladem jsou kardiologická centra. Pacient se dostává do péče mnoha specialistů. Musí být však jeden synergista, který pacienta sleduje a stále vnímá jako celek. Může jím být praktický lékař, ale také internista. To je ostatně dů-

ležitě pro pojetí celé moderní medicíny.“

Široký rozhľad profesora Pacovského spôsobil, že stál pri rozvoji ďalších odborov. Na pražskej fakulte založil už v roku 1987 prvú Univerzitu tretieho veku v ČSSR so všetkými atribútmi vysokoškolského štúdia. Podľa jej vzoru sa potom zriadili podobné inštitúcie prakticky na všetkých českých vysokých školách, zo skúseností tejto školy čerpala i Univerzita tretieho veku pri Komenského univerzite v Bratislave. Prof. Pacovský sa takisto stal zakladateľom magisterského štúdia v odbore ošetrovateľstva a stál pri založení prvej fakulty tohto zamerania u nás. Predvídal celkový trend a zamerl sa na medicínu chronických chorôb. Príkladom jeho vynikajúcej koncepčnej a organizátorskej činnosti je príklon ku gerontológii. Dá sa povedať, že je zakladateľom modernej českej gerontológie a geriatrickej. Vychádzal z toho, že „Nesmrtelnost je utopií, prodloužení očekávané doby žití reálnou šancí.“

Prakticky všetci súčasní predstavitelia gerontológie u nás sú jeho priamymi či nepriamymi žiakmi a spolupracovníkmi. Presadil v Čechách koncepciu geriatrickej ako samostatného odboru vrátane atestačných náplní. Zaslúžil sa o systém postgraduálneho vzdelávania v odbore geriatrickej. Založil a po dlhé roky externe viedol Kabinet gerontológie a geriatrickej vtedajšieho ILF v Prahe.

Meno profesora Pacovského je späté s českou gerontologickou spoločnosťou, ktorej predsedom bol v rokoch 1973-1981. Polovicu tejto doby vykonával funkciu predsedu Československej gerontologickej spoločnosti. Teraz je čestným predsedom České geriatrickej a gerontologickej spoločnosti. Svojou vedeckou a osobnou autoritou profesor Pacovský získal prestížne postavenie doma i v zahraničí. Sedem zahraničných gerontologických spoločností ho

menovalo svojim riadnym alebo čestným členom.

Profesor Pacovský výrazne ovplyvnil rozvoj nielen českej ale aj slovenskej gerontológie a geriatricie. Počas jeho predsedníctva v gerontologickej spoločnosti sa zlepšili vzájomné vzťahy oboch spoločností. Ako predseda federálneho výboru Česko-slovenskej gerontologickej spoločnosti aktívne podporoval medzinárodné kontakty mladej slovenskej gerontológie. Slovenská gerontologická a geriatrická spoločnosť opakovanne ocenila jeho prínos slovenskej gerontológii čestným členstvom Slovenskej lekárskej spoločnosti, a to v dobách federálnych i po vzniku samostatnej Slovenskej republiky, Guothovou medailou a takisto svojim najvyšším ocenením, Gresnerovou medailou.

Vážený pán profesor, milý priateľ,
keď som pred piatimi rokmi vo svojej laudácii napísal, že si sa dožil veku 75 ro-

kov v relatívne dobrom zdraví, vôbec som neklamal, pretože to isté si trúfam tvrdiť dnes, keď sa dožívaš osemdesiatky. Samozrejme pripúšťam, že slovo „relatívne“ pritom prehĺbilo svoj význam. Myslím si, že len geriatrici poznajú celkom presne bremena staroby ešte predtým, než ich sama postihne. Možno im to umožní lepšiu adaptáciu ako mnohým iným. Každopádne sa dá povedať, že si ostal stále aktívnym a vedel si napriek veku a chorobám uchovať svoju schopnosť tvoriť a prispievať svojimi myšlienkami pokroku v medicíne. Vždy si bol príkladom skromnosti, pracovitosti a veľkorysosti.

Dovoľujem si v mene slovenských geriatricov popriať Ti veľa zdravia a mnoho ďalších spoločných rokov po boku Tvojej Lenky a v kruhu Tvojich detí.

prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc.

Annual Review of Medicine, Vol. 59, 2008. Editori: C. Thomas Caskey, Christofer P. Austin, James Hoxie. Vydal Annual Reviews, Palo Alto, Kalifornia, USA, 2008, 359 strán, grafy, tabuľky, obrázky sčasti farebné. ISBN 978-0-8243-0559-8. Cena neuvedená.

Ročný prehľad medicíny vychádza v zmenenej polygrafickej forme - jeho veľkosť je väčšia, ako tomu bolo v minulosti. Obsahuje celkom 34 príspevkov, prevažne z amerických pracovísk, jednotlivé práce sú dobre dokumentované, obrázky, grafy a tabuľky dopĺňujú text jednotlivých príspevkov. Na záver publikácie je uvedený zoznam autorov prác 55 - 59. zväzku a zoznam jednotlivých titulov príspevkov týchto minulých ročníkov.

Pozoruhodná práca je príspevok o liečbe lipidov v prevencii kardiovaskulárnych ochorení (H. Glassberg, D.S. Reader), práca o zdedených mitochondriálnych ochoreniach pri replikácii DNA (W.C. Copeland), o možnostiach hibernácie u človeka (Cheng Chi Lee), príspevok o nanotechnológii a rakovine (J. R. Heath, M.E. Davis) a práca o pokrokoch v antifugálnej terapii (C. A. Sable, K. M. Strohmaier, J. A. Chodakewitz).

Aj ostatné práce, zaradené do zatiaľ posledného zväzku „Ročného prehľadu medicíny“ prinášajú nové poznatky a poslúžia iste každému, kto sa zaoberá príslušnou oblasťou modernej medicíny, aktuálnymi informáciami a podnetmi pre jeho prácu v danej problematike.

Jednotlivé príspevky sú dobre dokumentované, výsledky pozorovaní a zistení predstavujú tabuľky, prehľadné ilustrácie a grafy.

Literatúra je vždy na záver každého príspevku, krátky abstrakt a kľúčové slová predstavujú úvod do príslušnej práce.

„Ročný prehľad medicíny“ odporúčame predovšetkým pre jeho aktuálnu voľbu tém, spracovaných v jednotlivých príspevkoch.

Doc. MUDr. et RNDr. Miroslav Palát, CSc.

K životnému jubileu pani docentky MUDr. Heleny Zavázalové, CSc.



Docentka Zavázalová pracuje na Ústavu sociálního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni již od promoce. Od počátku se projevily její pedagogické a vědecké schopnosti, snaha celoživotně se vzdělávat a být v kontaktu s praxí a veřejností. Tématem její kandidátské práce byla incidence invalidity a její příčiny u pracovníků Škodových závodů. Pak se začala intenzivně zajímat o zdravotně sociální problematiku osob vyššího věku. V gerontologických výzkumech ústav pod jejím vedením stále pokračuje. Data z Ústavu sociálního lékařství jsou uznávána odborníky v oborech gerontologie a geriatrie jako jedinečná v republice a jsou na konferencích často citována. Informují o životě osob vyššího věku a jejich problémech a jsou využívána pro praxi a zabezpečení péče o seniory.

V roce 1988 byla jmenována docentkou. Snažila se stále udržovat kontakt s praktickou medicínou. Složila specializační zkoušku z interny a také ze všeobecného lékařství.

Starší pracovníci si jistě vzpomenou

na dobu, kdy byla závodní lékařkou pracovníků Lékařské fakulty. Byla empatická, ochotná naslouchat problémům pacientů, studentů i spolupracovníků. Pracovala také jako posudková lékařka a v komisi, která řešila etické problémy ve zdravotnictví. Všechny tyto pracovní aktivity rozvíjely její schopnosti pedagogické, vědecké a zasloužila se o prestiž ústavu v rámci oboru sociálního lékařství a veřejné zdravotnictví v republice i v zahraničí.

Od roku 1990 je vedoucí Ústavu sociálního lékařství. Díky celoživotnímu vzdělávání umí hodnotit zdraví a nemoc z celostního pohledu zkušeného lékaře a s ohledem na sociální podmínky. Celostnímu pohled na nemocného člověka učí také studenty. Snaží se stále o propojení činnosti ústavu s medicínskou a sociální praxí a životem v regionu. Zasloužila se o rozvoj spolupráce se zařízeními a institucemi ze zdravotnictví i v sociální péči.

Docentka Zavázalová je dobrý organizátor, spravedlivý vedoucí a vysloveně týmový pracovník. Ráda předává zkušenosti a znalosti studentům i kolegům. Je otevřená diskusi v kolektivu a vítá nové názory a postupy.

Díky dlouhému období, kdy pracovala ve funkci proděkanky pro výuku LF si ještě více osvojila práci se studenty i mimo výuku sociálního lékařství. Studenti k ní měli a stále mají velkou důvěru. Často ji žádají o radu v obtížných osobních, studijních i jiných tíživých životních situacích. V roce 1993 bylo z její iniciativy založeno Středisko služeb pro studenty, kde mohou studenti získat informace a pomoc. Byla členkou vědecké rady fakulty. Do roku 2007 pracovala dlouhodobě jako aktivní členka Akademického senátu naší fakulty.

Docentka Zavázalová je celostátně uznávanou a respektovanou odbornicí v gerontologii a také v sociálním lékařství. Pra-

cuje v redakčních radách odborných časopisů a komisích. Je členkou vědecké rady Jihočeské univerzity, členkou výborů odborných společností.

Ústav má jako jeden z mála v republice akreditaci doktorandského studia v našem oboru, což je hlavně její zásluha. Vychovala devět doktorandů, většinou orientovaných tématem doktorandské práce na péči o osoby vyššího věku. Je zakládající členkou občanského sdružení Soužití 2000, jehož cílem je pomáhat zlepšit kvalitu života osob vyššího věku v domácím prostředí a v instituci v městě Plzni.

Docentka Zavázalová vede Univerzitu 3. věku, kterou navštěvuje více než 120 seniorů. Založila pro absolventy Akademie 3. věku a Klub aktivního stáří na LF v Plzni. Každoročně publikuje v odborném tisku, je hlavním iniciátorem a autorem skript a učebních textů pro studenty z oboru. Byla řešitelkou mnoha grantů, které pomohly zejména k inovaci výuky, zlepšení vybavení pracoviště, rozvoji a podpoře U3V a poradenství. Pod jejím vedením pracovali studenti v rámci studentské vědecké činnosti, pomáhají v rámci pečovatelské služby starým lidem v domácnosti jako dobrovolníci.

Také tradiční Plzeňské postgraduální dny ČS JEP jsou pořádány pod záštitou

ústavu za organizačního vedení a zabezpečení docentkou Zavázalovou.

Většina pracovníků fakulty paní docentku zná a váží si její přímosti, upřímnosti a přátelského chování. Nezkazí žádnou legraci, umí naslouchat a má snahu chápat problémy druhých a pomoci jim je řešit. Za 40 let její pedagogické činnosti pomohla mnoha studentům projít úskalími studia a zdárně vyřešit problémy osobní a studijní. Věříme, že mnoho z nich rádo vzpomíná na studentské časy strávené na fakultě i v Safránkově pavilonu na koleji. Často už čekali na chodbě nebo na schodech, až přijde do práce a pomůže, poradí se studijními nebo osobními problémy nebo i utěší po neúspěchu u zkoušky.

My její spolupracovníci si velmi vážíme klidné a přátelské atmosféry na našem pracovišti, kterou umí vytvořit. Víme, že je ochotna předávat informace a nevstupuje z pozice nekompromisního šéfa, ale snaží se o nastolení důvěry, týmové práce a spolupráce ve věcech studijních i vědecko-výzkumných. Je nám příkladem v zapojení do práce na fakultě i mimo ni, ale i v osobním životě.

Přejeme jí mnoho dalších let ve zdraví a pohodě. Spolupracovníci z Ústavu sociálního lékařství.

Výbor SGGs i redakční rada časopisu „Geriatrics sa pripájajú k tejto gratulácii a želajú jubilatke veľa zdravia a ešte mnoho plodných rokov.

MUDr. Štefan Petriček, MPH, šesťdesiatnikom



Milý Štefan,
asi nie je umenie dožiť sa šesťdesiatky, ale je pozoruhodné dožiť sa jej v zdraví, vitalite a plnom pracovnom nasadení a rozmachu, ako je to v Tvojom prípade.

Narodil si sa 25. mája 1948 v Nových Zámkoch, maturoval si v Nitre a v roku 1972 si promoval na Lekárskej fakulte UK v Bratislave. Po promócii si nastúpil do TaRCH Nitra-Zobor, ktorý dnes nesie názov Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Zobor, n.o. V tomto zariadení pracuješ dodnes.

V roku 1977 si atestoval z vnútorného lekárstva, v rokoch 1980-1984 si pôsobil v Líbyi. V roku 1986 si získal špecializáciu z pneumoftizeológie, v roku 1990 z geriatrickej, v roku 1998 zo sociálneho lekárstva. V roku 1993 si na Škole verejného zdravotníctva v Bratislave získal kvalifikačnú hodnosť Master of Public Health.

Už v roku 1992 si sa stal primárom lôžkového oddelenia TaRCH, zameranom prevažne na pneumogeriatrickú problema-

tku a v krátkom čase aj námestníkom liečebnopreventívnej starostlivosti. V roku 1994 si sa stal riaditeľom vtedajšieho Odborného liečebného ústavu TaRCH Nitra - Zobor. Vychádzajúc z potrieb zabezpečovania zdravotníckej starostlivosti, si zriadil geriatrické oddelenie, oddelenie pre dlhodobých chorých, onkologické oddelenie a oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny.

Ako geriatier si si bol vedomý významu dobrej ošetrovateľskej starostlivosti. Preto si veľkú pozornosť venoval aj skvalitňovaniu a postupnému rozvíjaniu ošetrovateľského procesu, ktorý sa v súčasnosti poskytuje v celom zdravotníckom zariadení. Okrem funkcie riaditeľa si zastával aj funkciu krajského odborníka pre sociálne lekárstvo, organizáciu a riadenie zdravotníctva a pre geriatriciu. Pod Tvojim vedením z ústavu vzniká vysokošpecializované viacregionálne zdravotnícke zariadenie - teraz Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Zobor, n. o. Na kvalitu nemocnice poukazuje aj to, že je vyučbovou základňou Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave, čím sa podieľa na postgraduálnom vzdelávaní lekárov v odbore pneumológia a ftizeológia a sestier v oblasti komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti v tomto odbore. Si dlhoročným členom výboru SGGS alebo jeho revíznej komisie.

Si zakladateľom Zoborských dní, ktoré sa tešia veľkej obľube zdravotníckej verejnosti, o čom svedčí aj to, že v máji 2008 sa konal v poradí už 25. Zoborský deň. Aktívne vystupuješ na rôznych odborných fórach doma aj v zahraničí s prezentáciami zameranými na pneumoftizeologickú problematiku starších ľudí a zdravotnícko-organizačnú problematiku. Tejto tematike je venovaná aj Tvoja publikačná činnosť. Si autorom alebo spoluautorom viac ako 120 publikácií doma i v zahraničí.

Tvoja práca a činnosť boli opakovane

ocenené. Bola Ti udelená bronzová medaila SLS, Medaila akademika L. Déreera, Čestné uznanie Českej lekárskej spoločnosti J. E. Purkyně a ďalšie.

Milý Štefan,
V očakávaní Tvojich ďalších úspechov

a aktivít Ti prajem veľa zdravia a pohody, energie a optimizmu. Dúfam, že zostaneš naďalej verný geriatrici, čo napokon teraz už aj prislúcha Tvojmu veku.

Ad multos annos!

Prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc.

Medzinárodná konferencia EURAG

V dňoch 11. 9. 2008 a 12. 9. 2008 sa uskutoční **medzinárodná konferencia EURAG-u**. EURAG je verejnoprospešná a nepolitická organizácia, založená v roku 1962, so sídlom v Luxemburgu a pôsobiaca v 33 európskych krajinách. Je akreditovaná u Európskej komisii, OSN a WHO. Zastupuje milióny seniorov v Európe a zasaďuje sa za zlepšenie ich kvality života najmä v sociálnej a spoločenskej rovine.

Miestom kongresu je Bratislava, Slovenská zdravotnícka univerzita, Limbová 12. Záštitu nad kongresom prevzal prezident Slovenskej republiky, pán Ivan Gašparovič. Do čestného predsedníctva na slávnostnom zahájení boli pozvaní ministri práce, sociálnych vecí a rodiny SR pani Viera Tomanová, minister zdravotníctva SR pán Richard Raši a rektor Slovenskej zdravotníckej univerzity pán prof. MUDr. Ján Štencl, CSc. Jazyky rokovania sú slovenčina, nemčina a angličtina.

Hlavnými témami kongresu EURAG-u budú najmä:

1. Zdravé starnutie – sociálne aspekty, aspekt verejného zdravotníctva, prevencia vo vyššom veku,

2. Zdravie v starobe (medicínske a sociálne aspekty a ich ekonomické súvislosti).

Vedľajšími témami kongresu sú:

Duševné zdravie, Sociálny dopad ochorení vo vyššom veku.

Témy kongresu budú prerokované v dvoch pracovných skupinách – anglickej a nemeckej. Pracovné skupiny predložia na spoločné záverečné zasadnutie odporúčania, ktoré po prerokovaní a schválení bu-

dú zaslané do Európskej komisie, OSN a WHO.

Časový harmonogram kongresu je nasledovný:

11. 09. 2008 14. 00 - 18. 00 Úvodné prednášky **12. 09. 2008** 09. 00 - 12. 00 Práca v dvoch pracovných skupinách **12. 09. 2008** 14. 00 - 16. 00 Spoločné záverečné zasadnutie **13. 09. 2008** 08. 30 - 16. 00 Prezídium a Generálna rada EURAG

Úvodné prednášky:

1. prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc. (SZU): **Zdravotný stav seniorov v Európe a možné trendy jeho vývoja** ■

2. Prof. MUDr. Roman Kováč, CSc. (SZU): **Ekonomické náklady na zdravotnú starostlivosť a jej zdroje v dlhodobej perspektíve** ■

3. Doc. MUDr. Štefánia Moricová, CSc. MPH (SZU): **Možnosti preventívnych komunitných programov** ■

4. MUDr. Z. Katreniaková, CSc. (SAVEZ): **Podpora zdravia starších ľudí: sociálne determinanty, nerovnosť a udržateľnosť** ■

5. MUDr. Darina Sedláková, MPH (WHO): **Starnutie je úspech, nie bremeno** ■

6. Prof. MUDr. Štefan Krajčík, CSc. (SZU): **Prevencia úrazov vo vyššom veku** ■

7. Prof. Dr. med. Christoph Lucke (Hannover, BRD) **Význam rehabilitácie pre zdravie seniorov** ■

8. Prof. Anthony Bayer (University of Cardiff, UK): **Duševné zdravie** ■

9. Ing. Dana Stein (Praha, ČR): **Centrum tréningu pamäti** ■

10. Diskusia

Hlavným cieľom kongresu je upozorniť na skutočnosť, že demografický vývoj a znižujúci sa podiel produktívneho obyvateľstva spôsobia, že okolo roku 2050 nebudú zabezpečené finančné zdroje na úhradu sociálnych potrieb a zdravotnej starostlivosti, čo postihne najmä staršiu generáciu. EURAG chce upozorniť najmä na to, že okrem ekonomických opatrení je treba už teraz prijať opatrenia na zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva, aby sa perspektívne znížili predpokladané náklady na zdravotnú starostlivosť.

Organizačné pokyny:

Adresa Slovenskej zdravotnickej univerzity: 833 03 Bratislava-Kramáre, Limbová 12, SR

Kongresový poplatok: 100.- Sk
(všetky poplatky sa uhradia sa pri registrácii)

Ubytovanie v SZU: 1 lôžko/1 noc 360.- Sk pre domácich, ale len 260.- Sk ak ide o pracovníkov v zdravotníctve

Stravovanie v SZU: 1 deň (raňajky, obed, večera), 140.- Sk

Prihlášky na ubytovanie a stravovanie posielajte:

ivan.bielik@szu.sk

Annual Review of Psychology, Vol. 59, 2008. Editori Susan T. Fiske, Daniel L. Schacter, Robert Sternberg. Vydal Annual Reviews, Palo Alto, Kalifornia 2007, 695 strán, ilustrácie. ISBN 978-0-8243-0259-7. Cena neuvedená.

V klasickom usporiadaní vo veľkom formáte, vychádza v roku 2008 v poradí už 59. zväzok „Ročného prehľadu psychológie“. Práce zaradené do tohto zväzku venujú pozornosť aktuálnym problémom súčasnej psychológie – otázkam poznania, problematike správania a ďalším problémom z oblasti porúch anxiózy, sociálneho vývoja, osobnosti, motivácie a emócií, otázkam edukácie u detí s dysleiou a v súčasnosti diskutovanej emotívnej inteligencii.

Aj ďalšie práce venujú pozornosť súčasnej problematike modernej psychológie a jej zameraniu.

Zatiaľ posledný zväzok „Ročného prehľadu psychológie“ je ukončený prehľadným indexom autorov a ich prác publikovaných v posledných desiatich ročníkoch tohto prehľadu.

Jednotlivé práce, zaradené do 59. ročníka sú dobre dokumentované, početné ilustrácie, grafy, tabuľky a fotografie dokumentujú predovšetkým výsledky sledovania jednotlivých pracovísk v danej problematike.

59. zväzok „Ročného prehľadu psychológie“ sa tematicky zaraďuje do radu predchádzajúcich ročníkov a výrazným spôsobom prináša súčasný a aktuálny pohľad na vybrané otázky moderných psychologických vied.

Doc. et RNDr. Miroslav Palát, CSc.