

ODBORNÝ ČASOPIS MINISTERSTVA ZDRAVOTNÍCTVA SR
A SLOVENSKEJ ZDRAVOTNÍCKEJ UNIVERZITY V BRATISLAVE

Vychádzal pod názvami SLOVENSKÝ LEKÁRNIK (1931 – 1950),
FARMÁCIA (1951 – 1960)

Vedúca redaktorka: doc. RNDr. S. SZÜCSOVÁ, CSc.
Zástupca ved. red.: doc. PharmDr. J. SÝKORA, CSc.
Odborný redaktor: RNDr. J. SLANÝ, CSc.

Redakčná rada:
Mgr. G. Balažovjehová
PharmDr. E. Baránková
RNDr. A. Bartunek
doc. RNDr. L. Bezáková, CSc.
prof. RNDr. V. Foltán, CSc.
prof. MUDr. V. Krčméry, DrSc.
prof. MUDr. M. Kriška, DrSc.
doc. RNDr. J. Kučera, CSc.
RNDr. J. Pospíšil
doc. RNDr. E. Sedlárová, CSc.
† doc. RNDr. J. Seginko, CSc.
doc. RNDr. J. Sokolík, CSc.
prof. MUDr. P. Švec, DrSc.
RNDr. L. Tesař

ročník LXXV
2006
5

OBSAH

Prehľady a experimentálne práce	
<i>M. Remko:</i> Angiotenzín konvertujúci enzym – nový cieľ štruktúrne riadeného projektovania liečiv	107
<i>I. Minarčíková:</i> Cenová porovnání perorálních antikoncepčních přípravků registrovaných k 1. 5. 2005 ve Slovenské republice a v České republice	113
Z dejín	
<i>E. Vallová:</i> Tradícia západnej medicíny od antického obdobia po osvietenstvo	118
Personálie	
<i>E. Sedlářova:</i> Prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD. bol ocenený v rámci akcie „Vedec roka SR 2005“ osobitným uznaním za celoživotné dielo vo výskume	125
Nové knihy	126
Súhrny prednášok a posterov	127

CONTENTS

Reviews and articles	
<i>M. Remko:</i> Angiotensin converting enzyme – a new target for structure-based drug design	107
<i>I. Minarčíková:</i> Price comparison of oral contraceptive preparations registered at 1 st may 2005 in Slovak Republik and in Czech Republic	113
History	
<i>E. Vallová:</i> History of western medicine from antiquity to enlightenment	118
Personalities	125
New books	126

FARMACEUTICKÝ OBZOR – časopis pre farmaceutickú vedu a prax

Vydáva Ministerstvo zdravotníctva SR a Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave v Zdravotníckom vydavateľstve Herba, spol. s r. o., Limbová 12, 833 03 Bratislava 37.
Index. číslo 49 171.

Adresy redakcie:

Slovenská zdravotnícka univerzita, Limbová 12, 833 03 Bratislava 37

Tel. a fax: 02/5477 6683, 02/5477 5408.

P. O. BOX 53, 837 53 Bratislava 37

Tlač: Kníhtlač Gerthofer, Struhárova 2, 900 51 Zohor

Vychádza mesačne. Cena jedného čísla 35,- Sk

Objednávky na predplatné prijíma Zdravotnícke vydavateľstvo HERBA, spol. s r. o., P. O. BOX 53, Bratislava 37

Imprimovanie rukopisov: 28. 4. 2006. Číslo vyšlo v máji 2006. J. č. 388/95-P

Vydavateľ neručí za kvalitu výrobkov a služieb ponúkaných v reklamách jednotlivých firiem.

Angiotenzín konvertujúci enzym – nový cieľ štruktúrne riadeného projektovania liečiv

M. REMKO

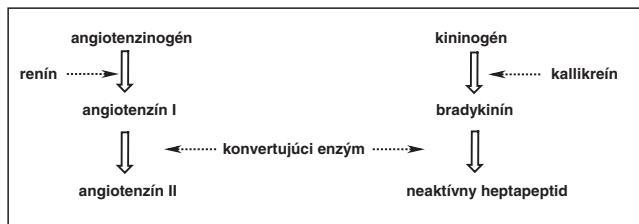
Katedra farmaceutickej chémie, Farmaceutická fakulta UK, Bratislava

Angiotenzín konvertujúci enzym (ACE) má dôležitú úlohu v renín – angiotenzín – aldosterónovom systéme. Inhibítorm konvertujúceho enzymu by teda mohol byť vhodným kandidátom na liečivo s antihypertenzným účinkom. Súčasná generácia ACE inhibítormov sa používa pri liečení kardiovaskulárnych chorôb vrátane vysokého krvného tlaku, infarktu myokardu, kongestívneho zlyhania srdca, sprievodných ochorení pri diabete, ochorení obličiek a stavov po mozgovej príhode. Klinické používanie týchto nešpecifických ACE inhibítormov je sťažené ich spoločnými nežiaducimi účinkami. V súčasnosti vieme, že ACE je zložený z dvoch domén (C- a N-doména), ktoré majú rozdielnú funkciu. Preto sa predpokladá, že vývoj novej generácie doménovo-selektívnych ACE inhibítormov môže poskytnúť liečivá druhé generácie, ktoré budú bezpečnejšie a účinnejšie. Nedávno vyriešená 3D štruktúra jedného z dvoch katalytických miest natívneho ACE a jeho komplexu s inhibitorom poskytuje molekulovú bázu pre racionálne projektovanie vysoko špecifických ACE inhibítormov, ktoré sa viažu iba na jednu doménu ACE.

Kľúčové slová: angiotenzín konvertujúci enzym – ACE inhibítory – štruktúrne riadené projektovanie liečiv

Angiotenzín konvertujúci enzym (ACE; EC 3.4.15.1) má významnú úlohu pri regulácii vysokého krvného tlaku (1). Angiotenzín konvertujúci enzym (ACE) katalyzuje dve reakcie, o ktorých sa predpokladá, že majú významnú úlohu pri regulovaní arteriálneho tlaku. Je to (a) konverzia angiotenzínu I, ktorý je neaktívny dekapeptid, na angiotenzín II, oktapeptid s vysokou vazokonstričnou aktivitou, (b) deaktivácia nonapeptidu bradykinínu, ktorý je účinným vazodilatátorom (obr. 1). ACE je metalopeptidáza, ktorá má v aktívnom mieste kation zinku (Zn^{2+}). Aktivujú ju chloridy a postráda úzku *in vitro* špecifickosť voči substrátom. ACE je súčasťou renínového-angiotenzínového-aldosterónového systému (RAAS) a inhibícia ACE sa v súčasnosti výhodne používa najmä pri liečení hypertenzie.

Obrázok 1. Schéma systému renín-angiotenzín a kalikreín-kinin. Konvertujúci enzym (karboxydipeptidylhydroláza) je spoločný pre obidva systémy.



Začiatky výskumu antihypertenzív sa datujú do roku 1934, kedy Goldblatt uskutočnil klasický expe-

riment na psovi, na ktorom sa hypertenzia vyvolala stenózou renálnej artérie. Dlhý čas sa však pri antihypertenznej terapii ignorovala možnosť antagonizovania RAAS systému. Brzdou rýchleho vývoja účinných antihypertenzív bolo aj chýbanie vhodných zvieracích modelov hypertenze (2, 3) a prvými antihypertenzívmi boli priame vazodilatátory, ktoré znížovali krvný tlak pri hypertenzných aj normotenzných zvieratách. Aj na základe týchto experimentov sa predpokladalo, že perzistujúca stimulácia RAAS systému bude vyvolávať hypertenu vzhľadom na silné vazokonstričné účinky angiotenzínu II a retenciu sodíka vyvolanú aldosterónom (4). Pokroky v molekulovej biológii neskôr umožnili identifikovať a izolovať ACE, ktorý sa ukázal ako dôležité miesto pôsobenia novej skupiny antihypertenzív – inhibítormov ACE. Prvými inhibítormi ACE boli peptidy (teprotid) izolované z jedu hada *Bothrops jararaca* (2). Metódami racionálneho projektovania nových liečiv sa na základe analógie medzi ACE a hovädzou karboxypeptidázou A podarilo vyvinúť prvý vysoko účinný ACE inhibítorm kaptopril, ktorý bol zavedený do klinickej praxe v roku 1981 (5). Viaceré farmaceutické spoločnosti neskôr štruktúrnou obmenou vyvinuli a do klinickej praxe zaviedli ďalšie ACE inhibítory (enalapril, fosinopril, quinapril, lizinopril, perindopril, ramipril, trandolapril) (2, 4, 5).

ACE inhibítory

RAAS systém zohráva významnú úlohu v patogenéze hypertenze, a aj iných ochorení, a je aj dôležitým cieľom farmakoterapie. ACE inhibítory sú základom

Do redakcie prišlo: 16. 1. 2006

Adresa autora: Prof. Ing. Milan Remko, DrSc., CChem FRSC
Komenského univerzita, Farmaceutická fakulta
Katedra farmaceutickej chémie
Odbojarov 10
SK-832 32 BRATISLAVA
E-mail: remko@fpharm.uniba.sk

SUMMARY

M. Remko

ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME – A NEW TARGET FOR STRUCTURE-BASED DRUG DESIGN

Angiotensin converting enzyme (ACE) plays a critical role in the renin – angiotensin – aldosterone system. Current generation of ACE inhibitors is widely used for

treatment of cardiovascular diseases including hypertension, myocardial infarction, congestive heart failure, problems connected with diabetes, kidney diseases, and stroke. Clinical use of these nonspecific ACE inhibitors, which were developed in the late 1970s and early 1980s, is hampered by their common adverse effects. In the present time, we know that ACE actually consists of two parts (N- and C-domains) that have different functions. Therefore, the design of specific domain-selective ACE inhibitors is expected to produce next generation of drugs that might be safer and more effective. Recently solved 3D structure of one of two catalytic domains of ACE in complex with an inhibitor provides molecular insights into the rational design of highly specific, single-domain inhibitors of ACE.

Key words: Angiotensin converting enzyme – ACE inhibitors – structure-based drug design

Z INÝCH ČASOPISOV

Rastliny môžu chrániť pred rakovinou pľúc

Doteraz je len málo údajov o vzťahu medzi alimentárnym príjomom fytoestrogénov a znížením incidence rakoviny pľúc. Na Univerzity of Texas v USA sa táto súvislosť hodnotila v prípadovej štúdie. 1674 pacientov postihnutých rakovinou pľúc a 1735 zdravých kontrolných osôb podstúpilo rozhovor za účelom získania demografických informácií a kvantifikovania alimentárneho prívodu dvanásťich fytoestrogénov v období 1995 až 2003. Koncovým bodom bolo riziko pľúcneho karcinómu, pričom sa ukázalo, že toto riziko klesalo s rastúcim príjomom fytoestrogénov. Najvyšší príjem celkových fytosterolov, izoflavónov, lignanov a fytoestrogénov z potravy bol spojený so signifikantnou redukciami rizika pľúcnej rakoviny o 21 % (pre fytosteroly) a 46 % (pre celkové fytoestrogény). Ukázali sa aj rozdiely podľa pohlavia. Pre mužov sa preukázali štatisticky signifikantné trendy na pokles rizika so zvyšujúcou sa konzumáciou všetkých druhov fytoestrogénov, s protektívnym účinkom medzi 24 % (pre fytosteroly) a 44 % (pre izoflavóny). U žien sa tento protektívny efekt prejavil len pre celkové fytoestrogény, so signifikantnou redukciami rizika 34 % pri najväčšom príjme.

Účinky z príjmu fytoestrogénov sa preukázal u aktuálnych fajčiarov aj u osôb, ktoré nikdy nefajčili – u exfajčiarov v menšej miere. U žien sa prejavila synergia s hormonálnou substitučnou terapiou. Výsledok: Uvedené údaje hovoria o znížení rizika rakoviny pľúc alimentárnym prívodom fytoestrogénov.

JAMA, 294, 2005, s. 1493 – 1504

Prívod vitamínu E nechráni pred srdcovou nedostatočnosťou

Experimentálne a epidemiologické údaje v minulosti poukazovali na predpoklad, že prívod vitaminu E by mohol zabrániť vzniku rakoviny a kardiovaskulárnych príhod. Klinické štúdie to doteraz nemohli doložiť, možno aj pre ich nedostatočnú dĺžku.

Štúdia HOPE-TOO je pôvodná štúdia HOPE predĺžená na desať rokov. Priemerný čas sledovania probanda bol 7 rokov. 3994 osôb pôvodne zaradených do štúdie HOPE aktívne participovalo na HOPE-TOO, ďalších 738 súhlasilo s pasívnym sledovaním. Aktívni účastníci dostávali denne 400 m. j. z prírodných zdrojov, alebo placebo.

Primárny koncovým bodom bola incidencia rakoviny, prípad úmrtia na rakovinu a veľké kardiovaskulárne udalosti (infarkt myokardu, mozgová mŕtvica, úmrtie z kardiovaskulárnej príčiny). Sekundárne koncové body boli srdcová insuficiencia, nestabilná angína pektoris a revaskularizácie.

Výsledok: pri žiadnom z primárnych koncových bodov sa nepreukázal štatisticky signifikantný rozdiel medzi skupinami. Pacienti v skupine vitamínu E však mali zvýšené riziko srdcovej nedostatočnosti a hospitalizácie pre srdcovú insuficienciu. Tento obraz zostal rovnaký, ak sa analyzovali skupiny v účastníckych centrach oddelené.

JAMA, 293, 2005, s. 1338 – 1347

B. Loučka

Cenová porovnání perorálních antikoncepčních přípravků registrovaných k 1. 5. 2005 ve Slovenské republice a v České republice

MINARČÍKOVÁ I.

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Lékárny Lloyds s.r.o., Praha

Cílem této práce je porovnání šíře portfolia a ceny perorálních antikoncepčních přípravků, které byly k 1. 5. 2005 registrovány na území dvou sousedních států, ve Slovenské republice a v České republice. Pomocí analýzy, zpracované z pohledu ekonoma, bylo z ceníku slovenské Všeobecné zdravotné pojišťovny a z číselníku české Všeobecné zdravotní pojišťovny zjištěno portfolio a cena perorálních antikoncepčních přípravků zaregistrovaných k 1. 5. 2005 na území Slovenské republiky a České republiky. Zjištěné výsledky byly zpracovány a statisticky vyhodnoceny.

K 1. 5. 2005 bylo na území Slovenské republiky zaregistrováno 60 perorálních antikoncepčních přípravků, v České republice to bylo 61 přípravků. Z tohoto počtu bylo zároveň zaregistrováno v obou republikách 48 shodných přípravků.

V portfoliu slovenského trhu byl zastoupen větší počet generických přípravků, šestiměsíčních a jednoměsíčních variant balení perorálních antikoncepčních přípravků. Naproti tomu v České republice byla zaregistrována širší škála různého složení perorálních antikoncepčních přípravků.

*Z cenového rozboru je patrné, že 85 % přípravků je ve Slovenské republice dražších, než v České republice. Mezi cenami přípravků v obou republikách nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl, přesto bylo ve všech sledovaných statistických veličinách dosaženo vyšších hodnot na Slovensku. Pozici nejdražšího přípravku zaujal v obou republikách přípravek *Yadine 1x21*, nejlevnější byl v obou republikách přípravek *Anteovin 3x21*.*

Klíčová slova: cena – perorální antikoncepční přípravek – porovnání – Slovenská republika – Česká republika

Antikoncepce pomáhá mužům a ženám zabránit otěhotnění partnerky a vybrat si počet i dobu těhotenství partnerky. V současné době existuje široká škála antikoncepčních metod, které byly vyvinuty pro ženy. Jedná se o hormonální antikoncepcii, intrauterinní tělíska a systémy, bariérové a chirurgické metody (1).

Hormonální a nitroděložní antikoncepcii užívalo v roce 2003 ve Slovenské republice 24 % žen ve fertilním věku (2) a v České republice to bylo 47 % žen ve fertilním věku (3).

Nejdůležitější kontracepční metodou se v průběhu let, pro svou vysokou spolehlivost, stala ženská hormonální kontracepce (4). Tu užívalo v roce 2003 na Slovensku 19,5 % a v Česku 40,4 % žen ve fertilním věku (2,3).

V dnešní době pod pojmem „hormonální antikoncepce“ rozumíme nejen klasickou, estrogen-gestagenní tabletu, ale také tablety čistě gestagenní, depotní přípravky progestinů, včetně intrauterinních tělisek, postkoitální tabletu (5).

První antikoncepční přípravek byl představen v roce 1931. Od tohoto roku byla syntetizována řada dalších hormonálních přípravků s kontracepčním účinkem. (5)

S vývojem nových přípravků se objevují nové účinky. Byl prokázán protektivní účinek hormonální antikoncepce, která redukuje riziko endometriálního karcinomu a její protektivní účinek přetrvává až 15 let. Podobný protektivní účinek byl prokázán i na ovariu. Zároveň zůstává otevřená otázka dlouhodobého užívání hormonální antikoncepce a zvýšeného relativního rizika rakoviny mlečné žlázy (6).

Cílem této práce bylo u perorálních antikoncepčních přípravků, které byly k 1. 5. 2005 registrovány ve Slovenské republice a v České republice, nejdříve porovnat celou šíři registrovaného portfolia na území obou států a potom porovnat ceny perorálních antikoncepčních přípravků, které byly k 1. 5. 2005 registrovány zároveň v obou zemích.

Metodická část

Předmětem analýzy se staly perorální antikoncepční přípravky (POAP), které jsou pacientkami plně hrazeny jak ve Slovenské republice, tak v České republice.

Analýza, zpracovaná k 1. 5. 2005, vycházela z pohledu ekonoma, kterého zajímá, na území kterého z obou

12. MINARČÍKOVÁ I.: Cenový vývoj perorálních antikoncepcných prípravků. *Čes slov Farm*, 54, 2005, č. 5, s. 220 – 225.
13. www.statistics.sk, Štatistický úrad Slovenskej republiky, Národné účty v roku 2002.
14. www.czso.cz, Český statistický úřad, Mezinárodní srovnání v roce 2003.

Do redakcie prišlo: 28. 11. 2005

Adresa autora: Bc. Mgr. Ivana Minarčíková
Výdejna Mokrá-Horákov
664 04 Mokrá-Horákov 357
i.minarcikova@post.cz

SUMMARY

I. Minarčíková

PRICE COMPARISON OF ORAL CONTRACEPTIVE PREPARATIONS REGISTERED AT 1st MAY 2005 IN SLOVAK REPUBLIK AND IN CZECH REPUBLIC

The aim of this study was to compare the scope of the portfolio and the price of oral contraceptive prepa-

rations registered at 1st May 2005 in the Slovak Republic and in the Czech Republic. By means of the analysis elaborated by economist the portfolio and the price of oral contraceptive preparations registered at 1st May 2005 in both republics were found in the price list of the Slovak General health insurance company and in the register of the Czech General health insurance company. The obtained results were statistically processed. It was found that 60 oral contraceptive preparations were registered in the Slovak Republic and 61 preparations in the Czech Republic. In both countries 48 identical products were registered. More generic products intended for six months and one month use was observed in the portfolio of the Slovak market. On the other hand in the Czech Republic a wider range of oral contraceptives of different composition was registered.

It follows from the price analysis that 85% products are more expensive in the Slovak republic than in the Czech Republic. Comparison of the product prices showed no statistically significant differences in both republics but higher values in studied statistical parameters were observed in the Slovak Republic. The most expensive product in both republics was Yadine 1x21; the cheapest one was Anteovin 3x21.

Key words: price – oral contraceptive preparation – comparison – Czech Republic – Slovak Republic

Z INÝCH ČASOPISOV

Ako účinkujú inhibítory neuraminidázy

V poslednom období sa veľa diskutuje o inhibítorech neuraminidázy oseltavimire (Tamiflu-Roche) a zanamivire (Relenza, GSK). Pri chrípkovej pandémii by mohli za určitých okolností rozhodujúcou mierou prispieť k zvládnutiu situácie – profylakticky tak dlho, kým nebude k dispozícii vakcína a terapeuticky blokovaním závažných následkov chrípkovej infekcie.

Vírusy A a B majú na svojom povrchu dva glykoproteíny: hemaglutinín a neuraminidázu. Pomocou hemaglutinínu „pristáva“ vírus na bunkovom receptore kyseliny sialínovej; neuraminidázou sa kyselina sialínová odstraňuje. To je veľmi dôležité na uvoľnenie vírusu a jeho šírenie. Inhibítory neuraminidázy zabranujú vzniku nových vírusových častic bezprostredne po infikovaní.

Pri vírusoch chrípký A je známych 9 typov neuraminidáz a 15 typov hemaglutinínu. Podľa

kombinácie týchto látok sa vírusy chrípký A delia na podtypy, napr. H1N1.

Zanamivir je k dispozícii len ako prášok na suchú inhaláciu. V plúčach sa dosahuje až 1000-násobná koncentrácia účinnej látky, ktorá vyvolá 50% inhibíciu vírusov chrípký A a B. Liek tak účinkuje v priebehu niekoľkých sekúnd. Zanamivir nie je zaregistrovaný na aplikáciu malým deťom, ani na prevenciu dospelých.

Oseltamivir sa užíva per os ako kapsula, alebo suspenzia a jeho biologický polčas je 6 až 10 hodín. V prvom roku života a na profylaktické podávanie je oseltamivir povolený v polovičnom dávkovaní. Rozhodujúce je, aby sa obe liečivá podali najneskôr do 48 hodín od začiatku ochorenia. Napriek tomu podľa názoru expertov neexistuje istota, že inhibítory neuraminidázy budú účinné aj proti zmutovaným vírusom vtácej chrípký.

Ärztemagazin, 43, 2005, s. 11

B. Loučka

Tradície západnej medicíny od antického obdobia po osvietenstvo

E. VALLOVÁ

Katedra jazykov, Farmaceutická fakulta UK, Bratislava

Článok opisuje dejiny západnej medicíny (v protíklade s medicínou iných kultúrnych okruhov, napríklad medicíny indickej alebo čínskej): najstaršie univerzálné počiatky v ľudovom liečiteľstve, utváranie vedeckých základov medicíny v antike, ktorého vyvrcholenie predstavuje Hippokratovská zbierka a neskôr pôsobenie Galéna v Ríme, pokračovanie antických tradícii obohatených vplyvmi arabskej medicíny v stredoveku za mûrmi kláštorov a v Salernskej lekárskej škole, zásluhy renesančných alchymistov, predovšetkým Paracelsa, na vzniku chemiatrie a napokon odraz všeobecného vedeckého pokroku za osvietenstva v prudkom vývoji modernej farmácie a jej vedeckého a inštitucionálneho zázemia

Kľúčové slová: dejiny farmácie a medicíny ľudové liečiteľstvo – *Corpus Hippocraticum* – Galénos – Salernská lekárská škola – renesančná alchýmia – Paracelsus – vývoj lekárenstva v západnej a strednej Európe – začiatky chemiatrie

Primitívne a ľudové liečiteľstvo

Najstaršou a najdlhšou etapou vo vývoji zdravotníctva bolo ľudové liečiteľstvo. Uzdravovaním sa zaoberal jediný človek – liečiteľ, často zároveň šaman, medicinman kmeňa. Ten chorobu diagnostikoval, stanovil liečbu a sám aj aplikoval liečebné metódy (primitívne ošetrovacie a chirurgické úkony) a vyrábal liečivé prípravky. K liečebným metódam a prostriedkom sa dospievalo intuitívne, ale aj empiricky (1). Ľudia si pri postupnom podmaňovaní prírody všímal predovšetkým liečivé účinky rastlín, vodných prameňov, zemín a morskej vody. Liečiteľstvo predstavovalo pevnú súčasť folklóru, t.j. tradičnej hmotnej a duchovnej kultúry. Vo folklóre nediferencované koexistujú racionálne poznatky i náboženské predstavy, čo vyplýva zo vzájomného prenikania a ovplyvňovania racionálneho a magického myslenia. Mágia je založená na predpoklade, že napodobňovaním želaného javu sa dosiahne jeho realizácia (zásada *similia similibus* podobné podobným), to je tzv. *imitatívna mágia* (2). Na imitatívnej mágii je v ľudovom liečiteľstve založené tzv. signatúrne učenie – *signature plantarum* (3), t. j. podľa vonkajších znakov liečivej rastliny sa usudzovalo aj na jej účinok, často vyjadrený aj v názve: napríklad tvrdé, kamienkom podobné semená kamienky lekárskej (*Lithospermum officinale*, *Boraginaceae*), sa dávali na vypudenie močových kameňov. Túto prax zaznamenáva neskôr aj **Plinius starší**, známy rímsky polyhistor: „Pri nijakej byline nevidno väčšmi, na aký účel bola zrodená“ (N.H.XXVII.74). Z toho pramení aj liečenie ženských chorôb, ktorých hlavným príznakom je patologické krvácanie, červenými semenami pivoňky lekárskej

(*Paeonia officinalis*, *Paeoniaceae*), symbolizujúcimi krv, zaznamenané aj u Plinia (N.H.XXVI.82). Všeobecne rozšírený bol (a je) ďalší druh magického myslenia, tzv. *sympatická mágia* vychádzajúca z predpokladu, že veci, ktoré boli kedysi časovo alebo priestorovo spojené, sa aj po oddelení navzájom ovplyvňujú. *Sympatická mágia* je vysvetliteľná chybnou aplikáciou asociačného zákona kontiguity (4). Má veľkú životnosť a doteraz sa s ňou stretávame v známom výroku *všetko so všetkým súvisí* v niektorých zvulgarizovaných filozofických učeniach, no do literatúry prenikla zásluhou stoických filozofov. V ľudovom liečiteľstve má *sympatická mágia* podobu viery, že to, čo vyvoláva neduh, ho aj lieči: *sanat quae sauciat ipsa* (lieči to samé, čo zraňuje), vyjadrené známym veršom **Quinta Serena Sammonica** z jeho lekárskej knihy (*Liber medicinalis*, 828 – 830). Táto viera vysvetľuje aj rozšírené využívanie *organoterapie* v ľudovej medicíne. Jeden príklad za všetky: vreteničia masť, *echeon*, pripravená z hlavy vysušenej vretenice, sa pridávala do antidot proti hadím uštipnutiam (N.H.XXIV.38). *Sympatická mágia* sa však vyskytuje v ľudovom liečiteľstve aj v symbolickej podobe: napríklad ako antidotum hadieho jedu sa často používal koreň hadovníka väčšieho (*Bistorta major*, *Polygonaceae*), nazývaného po latinsky *dracunculus*, a to na základe onomastickej i tvarovej podobnosti (N.H.XXIV.93).

Na nesprávnom zovšeobecňovaní účinkov sa zakladá aj ďalšia črta ľudového liečiteľstva – tendencia k *polypragmázii* 5 (gr. *pragma*, účinok) a k vytváraniu mnohozložkových liečivých prípravkov s predpokladaným rovnakým účinkom – známych *theriak* (*theriacus* zvieraci, z gr. *thér* zviera), t. j. pôvodne prípravkov na

28. MEYER-STEINEG, TH., SUDHOFF, K.: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1965, s. 120.
29. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 140-141.
30. MEYER-STEINEG, TH., SUDHOFF, K.: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1965, s. 125.
31. Handbuch der Geschichte der Medizin. I. Band. Ed. M. Neuberger, J. Pagel. Georg Olms Verlag, Hildesheim – New York 1971, s. 650.
32. o. c., s. 612.
33. FÓNAGY, I.: *Mágia*. Bibliotheca, Budapest 1943, s. 170.
34. o. c., s. 177.
35. SZÁTHMÁRY, L.: *Magyar alkémisták*. Könyvértékesítő Vállalat, Budapest 1986, s. 507 – 543.
36. FÓNAGY, I.: *Mágia*. Bibliotheca, Budapest 1943, s. 278.
37. OZÁBALOVÁ, L.: Paracelsus alebo Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim. In: *Farmaceutický obzor*, ročník LXVIII, č. 5, rok 1999, s. 118 – 122.
38. Ibidem.
39. MEYER-STEINEG, TH., SUDHOFF, K.: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1965, s. 194.
40. ČIŽMÁRIK, J.: Z dejín Farmaceutickej chémi na Slovensku. Časť 31: Mária Terézia. In: *Lekárnik*, ročník VI, č. 11, 2001, s. 23.
41. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 236, 237.
42. Historie farmacie v Českých zemích, s. 16.
43. Formula iuris iurandi pro pharmacopeis, in Cursus linguae Latinae..., s. 112.
44. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 319.
45. ČIŽMÁRIK, J.: Z dejín Farmaceutickej chémi na Slovensku. Časť 23: Pharmacopoea Augustana. In: *Lekárnik*, ročník VI, č. 3, rok 2001, s. 32.
46. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 325.
47. MEYER-STEINEG, TH., SUDHOFF, K.: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1965, s. 201 – 202.
48. o. c., s. 226.
49. o. c., s. 230.
50. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 348.
51. o. c., s. 352.
52. CONRAD, L. I., NEVE, M., NUTTON, V., PORTER, R., WEAR, A.: *The Western Medical Tradition*. Cambridge University Press, Cambridge 1995, s. 378.
53. o. c., s. 396.
54. o. c., s. 341.
55. o. c., s. 398.
56. MEYER-STEINEG, TH., SUDHOFF, K.: *Illustrierte Geschichte der Medizin*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1965, s. 88, tiež.
57. STAVĚL, J.: *Antická psychologie*. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, s. 127.

SUMMARY

E. Vallová

HISTORY OF WESTERN MEDICINE FROM ANTIQUITY TO ENLIGHTENMENT

The article gives a short recapitulation of the history of Western medicine (in contrast to medicine of different cultures, e. g. Ayurvedic or Chinese medicine): universal beginnings in popular or ethnic healing, formation of scientific foundations of medicine in the antiquity, which has been successfully completed in the Hippocratic Corpus and the opus of Galen, continuation of the traditions of antiquity enriched by some Arabic influences behind the monastery walls and in the Salerno school, the contribution of the Renaissance alchemists, especially Paracelsus, to the medicinal chemistry and finally the universal scientific progress of the Enlightenment as reflected in the rapid development of modern pharmacy with its scientific and institutional background.

PERSONÁLIE



Prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD. bol ocenený v rámci akcie „Vedec roka SR 2005“ osobitným uznaním za celoživotné dielo vo výskume

Od roku 1997 každoročne organizuje Journaliste-Studio Bratislava spolu s Klubom vedecko-technických žurnalistov Slovenského syndikátu novinárov akciu „Vedec roka SR“ -ocenenie vedcov a výskumníkov vo viacerých kategóriach. Cieľom tejto akcie je ocnenie a propagácia prínosov vedeckého bázania, úspešných výskumných prác, technológií a informovanie verejnosti o výsledkoch slovenského výskumu a vývoja za uplynulý rok.

V roku 2005 na 9. ročníku pravidelného ročného oceňovania vedeckých osobností boli udelené ocenenia v piatich kategóriách:

- Vedec roka SR 2005
- Technológ roka SR 2005
- Mladý výskumník roka SR 2005
- Za výsledky v programoch EÚ
- Osobitné uznanie za výskum – celoživotné dielo

S potešením sme sa dozvedeli, že zo zaslaných návrhov na ocenenie bol vybraný a 15. marca 2006 na slávnostnom odovzdávaní cien ocenený v kategórii „Osobitné uznanie za celoživotné dielo“ prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD., vedúci Katedry farmaceutickej chémie Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave.

Prof. Jozef Čižmárik bol ocenený za celoživotný prínos v rozvoji vedeckej farmaceutickej chémie. Výsledkom jeho výskumnej činnosti sú poznatky o bázických esteroch substituovanej kyseliny fenykarbámovej a ich farmakologických vlastnostiach (lokálne-anestetický, antimikrobiálny, antiarytmický a spazmolytický účinok). Na základe výsledkov jeho výskumu boli navrhnuté dve potenciálne liečivá heptakaíniumchlorid (lokálne anestetikum) a látka H + B (antiarytmikum).

Prof. Čižmárik orientoval svoju celoživotnú aktivitu na projekciu, prípravu, hodnotenie a výskum účinností nových potenciálnych liečív. Je spoluautorom dvoch realizovaných patentov liečív, ktoré našli uplatnenie v praxi (Sygnamix a Lechlór). Je mimoriadne plodný aj v publikáčnej činnosti. Je autorom a spoluautorom 311 pôvodných vedeckých prác, z ktorých veľká časť je publikovaná v renomovaných zahraničných periodikách. Na domácich a zahraničných vedeckých konferenciach a sympóziách prezentoval viac ako 270 prednášok a plagátových oznamení. Je autorom 20 prehľadov, 16 patentov, 7 skript a 3 knižných publikácií.

Pri preberaní oceniaenia prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD. na otázku: „Čo slovenská veda dáva a môže dať Slovensku a svetu?“ odpovedal: „Predovšetkým si myslím, že kvalitných absolventov doktoradského štúdia vo všetkých v SR akreditovaných vedných odboroch. Títo sa budú musieť stať realizátormi riešenia náročných úloh v období éry informačných technológií, v ktorej sa naša spoločnosť nachádza v dobiehaní európskej vedy za USA. Doterajšie výsledky ukazujú, že naši doktorandi obстоja v náročnej medzinárodnej konkurencii a keď sa im umožní primeraný postdoktorandský študijný pobyt na špičkových zahraničných pracoviskách ako vstup do svetovej vedy, sú schopní plniť úlohy v zaostávaní prestíže európskej vedy a ekonomiky, ktorá sa už eviduje vo všetkých vedných odboroch. Túto úlohu môžeme dosiahnuť tým, že i naďalej sa budú zvyšovať počty prijímaných na doktoradské štúdium, v systematickom inovovaní špičkových vedeckých prístrojov v SR a nepochybne v zlepšení aj ich sociálnych pomerov. Výchovou vysokokvalifikovaných odborníkov a ich zaradením do procesu riešenia vedeckých úloh vidíme najvhodnejší aspekt, čo SR môže poskytnúť okolitému svetu“.

A že to nie sú len prázdnne slová svedčí to, že pán prof. Čižmárik vychoval niekoľko desiatok našich aj zahraničných doktorandov.

Udelenie tohto oceniaenia je zároveň uznaním aj vysokého štandardu vedeckovýskumnej činnosti Farmaceutickej fakulty UK, kde prof. RNDr. Jozef Čižmárik, PhD. celý život pôsobí.

Vážený pán profesor, prijmite gratuláciu k Vášmu oceneniu. Za všetkých Vašich spolupracovníkov, kolegov, priateľov ako i v mene mojom Vám želám veľa zdravia, šťastia a ďalšiu energiu v kruhu všetkých, ktorí Vás majú radi a vysoko si Vás vážia do nekončiacej vedeckej práce v prospech farmácie.

E. Sedláčová

NOVÉ KNIHY

E. Radějová, J. Černáková, K. Boorová

**MANUÁL – LIEKY REGISTROVANÉ
V SLOVENSKEJ REPUBLIKE, 2006**

Pharmamonitoring, Bratislava, 2006, 1096 s. 348 Sk

Recenzované dielo obsahuje názornú schému na vyhľadanie lieku, abecedný systém názvov liekových foriem, spôsob podania (v slovenskom, latinskom aj anglickom jazyku), register liekov podľa účinných liečiv v humánnej terapii, zoznam hlavných ATC skupín a podskupín, charakteristiku jednotlivých HVLP, ktoré sú v súčasnosti registrované v SR, zoznam liekov registrovaných v EÚ centralizovanou procedúrou (EUDRA) a informácie o súčasne najpoužívanejších homeopatických liekoch firmy Boiron, F.

V nadväzujúcej časti príručky je uvedený adresár firiem a obchodných zastúpení so zoznamom liekov, ktoré vyrábajú. Ďalej sú uvedené adresy najdôležitejších úradov, inštitúcií a centier, ktoré môžu v prípade potreby poskytnúť lekárovi alebo lekárnikovi dôležité informácie.

Na túto časť potom nadväzuje úplný zoznam trojmestnych položiek Medzinárodnej štatistickej klasifikácie chorôb.

Záver obsahu manuálu tvorí text Vyhlášky č. 40/1997 Z. z. o minimálnom personálnom a materiálno-technickom vybavení niektorých druhov zdravotníckych zariadení (ambulancií, zdravotníckych stredísk, polikliník, agentúr domácej ošetrovateľskej starostlivosti a lekárni, výdajní zdravotníckych pomôcok a zdravotníckych potrieb).

Jadrom recenzovaného diela sú informácie o jednotlivých liekoch (HVLP), ktoré sú spracované štandardným spôsobom, t. j., že po uvedení názvu lieku, ATC skupiny je uvedené, či je liek na recept, alebo voľnopredajný, ďalej registračné číslo, údaj o držiteľovi rozhodnutia o registrácii, jeho jeho farmakoterapeutickej skupine, zloženie (účinné liečivo v konkrétnej koncentráции), terapeutická indikácia, kontraindikácia, dávkovanie, nežiaduce účinky, údaje o dobe použiteľnosti v mesiacoch, kód ŠUKL a balenia, ktoré sú v súčasnosti na trhu.

Už z tohto krátkeho zhrnutia obsahu vidieť, že manuál predstavuje komplex informácií, ktoré poskytujú lekárovi a lekárnikovi rýchlu a konzistentnú informáciu o ponuke liekov, ktoré sa vyskytujú v súčasnosti na slovenskom trhu.

Kritické zhodnotenie obsahu manuálu naznačuje, že tvorí vhodný príspevok k budovaniu slovenského liekového automatického informačného systému, ktorý

je potrebný na to, aby sme v EÚ boli dôstojným partnerom ostatným členským štátom.

J. Čižmárik

H. H. Otto, K. Weber

**HELWIG/OTTO ARZNEIMITTEL –
EIN HANDBUCH FÜR ÄRZTE
UND APOTHEKER**

10. vyd., 1358 s.

(volné listy ve dvou kroužkových pořadačích)

a souhrnný rejstřík 76 s.,

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart 2005,
 cena 270.– Eur

Farmaceutické veřejnosti i nás známá a v SRN oblíbená příručka o léčivech se objevuje na knižním trhu v jubilejném desátém vydání s aktualizovanými informacemi, včetně o léčivech, která byla do terapie zavedena v prvním čtvrtletí 2005.

V základním konceptu se sice publikace shoduje s předchozím vydáním, nicméně aktualizované informace jsou tu podány v novém vnitřním uspořádání. Projevilo se to tím, že zatímco v dřívějším vydání je pojednáno o léčivech v 54 kapitolách, v tomto vydání se tak děje pouze v 38 kapitolách. Toho se dosáhlo sloučením některých kapitol do větších celků.

To nejvýrazněji dokumentuje nová kapitola o anti-infektivech, která vznikla sloučením dokonce šesti kapitol dřívějšího vydání, počínaje antibiotiky a konče léčivy s účinkem dezinfekčním a antiseptickým. Podobně do nově koncipované kapitoly anestetik jsou vedle narkotik zařazena i lokální anestetika a neutrálterapeutika. Kapitola léčiv poruch dýchacích cest sloučuje antiastmatika s antitusiky a do nové kapitoly léčiv ORL byla zařazena rinologika a otologika s léčivy dutiny ústní a hltanu.

Značné přepracování některých kapitol si vynutila nové do terapie zavedená léčiva. Mezi ně patří antialergika, léčiva chorob GIT, dále oftalmika a léčiva používaná v ORL, především pak antineoplastika, kde se nově prosazují monoklonální protilátky.

V rámci těchto kapitol, podobně jak tomu bylo u předchozího vydání, monografie abecedně řazených léčiv podávají následující informace: chemický název, strukturu, údaje o účinku, farmakokinetice, indikacích, vedlejších projevech, interakcích, kontraindikacích, dávkování a výčet příslušných chráněných názvů přípravků.

A. Borovanský