

**FARMAKOLOGICKÁ COMPLIANCE V LIEČBE ARTÉRIOVEJ HYPERTENZIE
U SENIOROV****COMPLIANCE WITH ANTIHYPERTENSIVE MEDICATION IN OLDER PEOPLE**

*Elena Gurková, **Katarína Šinglárová

*Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav ošetrovateľstva

**NZZ PLPD, Prešov

Abstrakt

Cieľ: Cieľom práce bolo zistiť úroveň farmakologickej compliance seniorov v liečbe artériovej hypertenzie v podmienkach ambulantnej starostlivosti. Autori sa ďalej zameriavajú na hodnotenie rozdielov v úrovni compliance z hľadiska veku a pohlavia. Práca má design pilotnej prierezovej štúdie, zameranej na hodnotenie využiteľnosti metódy dotazníka pri meraní compliance u seniorov. Prieskumnú vzorku tvorilo 30 respondentov, dispenzarizovaných v ambulanciách praktického lekára pre dospelých.

Metódy: Na meranie compliance pacientov bola použitá upravená verzia Moriskyho dotazníka (*Morisky Scale*), ktorá bola doplnená o 7 kategorizačných položiek. Metóda dotazníka bola kombinovaná s metódou pološtruktúrovaného rozhovoru, ktorý sa zameriaval na zistenie využívania selfmonitoringu krvného tlaku u seniorov a ich vedomostí o liekoch, ktoré užívajú. Na súhrnné hodnotenie dotazníka bola použitá opisná štatistika. Na hodnotenie rozdielov v úrovni compliance z hľadiska veku, pohlavia a vedomostí o liečbe bol použitý Studentov t test.

Výsledky: Najnižšia miera compliance bola zistená v dodržiavaní času užívania liekov. Štatisticky významné rozdiely z hľadiska veku a pohlavia boli zistené v subškále *vedomosti*.

Záver: Morisky Scale autori odporúčajú aplikovať v klinickej praxi na diagnostiku *Noncompliance*, resp. ju testovať na väčšej vzorke a rôznych populáciách pacientov.

Abstract

Aim: The aim of this study was to measure hypertension medication compliance in senior population in the ambulatory care. Authors also evaluated differences in compliance between hypertensive patients by gender and age.

Methods: A cross-sectional design of this pilot study was used to evaluate usefulness of the modified Morisky scale in senior population. The sample of 30 hypertensive patients older than 65 years was recruited from 2 outpatient settings in Prešov. For measuring patient's compliance was used the modified Morisky scale to which authors added 7 items. The self report method (questionnaire) was associated with structured interview focused on self-monitoring of blood pressure between hypertensive patients and their understanding about medication regimen. A statistical analysis was performed with Microsoft Excel. For descriptive statistical analysis means, SD, absolute and relative frequencies were calculated. For group comparisons Student's t test was performed.

Results: There were significant differences between patients in the knowledge domain. Patients older than 75 years and women had higher score in knowledge domain than patients > 75 and men. Lower level of compliance was in careless at times about taking your medicine. Authors recommended the modified Morisky scale for measuring noncompliance in clinical practice.

Conclusion: This instrument can be considered as a valuable tool to be used for description of medication compliance in outpatient settings.

Klíčové slová

compliance, artériová hypertenzia, Moriskyho škála, hypertenzní kríza

Key words

compliance to medication, arterial hypertension, Morisky scale, hypertensive crisis

Úvod***Význam compliance pacienta v liečbe artériovej hypertenzie***

Skúsenosti všeobecných lekárov a špecialistov (internistov, kardiológov, geriatrov) s liečbou pacientov s artériovou hypertenziou (ďalej AH) poukazujú na závažnú problematiku ich nedostatočnej compliance (Gajdošík et al., 2006, s. 99). Compliance pacienta (dodržiavanie terapeutických, režimových opatrení, nielen medikamentózne liečby) je dôležitým predpokladom efektívnej kontroly AH. (Thrall et al., 2004, s. 597) Nedodržiavanie režimových opatrení býva často neodhaleným dôvodom nezvládnutej liečby, kontroly ochorenia, ktorá môže viesť k invalidizujúcim komplikáciám AH.¹

Problematika farmakologickej compliance u seniorov

Compliance seniorov vo vzťahu k farmakologickej liečbe AH vystupuje do popredia z viacerých dôvodov. Farmakoterapia v starobe je charakterizovaná polypragmáziou, prevahou symptomatickej liečby nad kauzálnou, vysokým výskytom nežiadúcich účinkov liekov a osobitosťami farmakokinetiky a farmakodynamiky. Schopnosť správne užívať lieky predpísané lekárom označuje Kalvach (2004, s. 377)

¹ Kasper (2005, s. 12) v tejto súvislosti napríklad uvádza, že u pacientov s AH, ktorí majú nedostatočnú compliance k liečbe, je častejší výskyt hypertenznej krízy.

ako farmakologickú compliance, ktorá je u seniorov často znížená z dôvodu psychických porúch, a to kvalitatívnych i kvantitatívnych alebo z poruchy zmyslových orgánov (napr. slepota) a taktiež somatických postihnutí.

Pacient s dobrou compliance je podľa Garfielda, Cara (1999, s. 502) pacient, ktorý akceptuje začiatok a dôležitosť užívania predpísaných liekov a ktorý v 80% správne dodržiava ich dávkovanie a čas ich užívania. K najčastejším príčinám noncompliance pri AH podľa Thrall et al. (2004, s. 596) patria: nedostatočné vedomosti o užívaných liekoch, obavy z nežiadúcich účinkoch, zložitost' antihypertenzívnej liečby (kombinácie antihypertenzív, nutnosť ich užívania viackrát za deň), výskyt nežiadúcich účinkov, vzťah pacienta s lekárom/sestrou a dôvera v liečbu.² U seniorov sa k uvedeným príčinám pridávajú ďalšie, ako napríklad poruchy kognitívnych funkcií, zníženie zrakovej ostrosti, hluchota, artritické zmeny rúk, porucha jemnej motoriky končatín, zníženie kvality života, nežiadúce účinky liekov, sklon konzultovať svoju liečbu s okolím a sklon k samomedikácii. (Hegyí, 2005, s.78) Linhartová (2006, s. 136) uvádza, že v slovenskej i českej zdravotníckej literatúre sa so zvýšeným dôrazom na dodržiavanie compliance stretávame zriedka a dodržiavanie odporúčaní profesionálov je v našom sociokultúrnom kontexte považované za čosi samozrejmé. Výskumy v oblasti compliance potvrdzujú, že jej hodnotenie predstavuje komplexnejšiu oblasť vyžadujúcu rôzne (kombinované, priame i nepriame) spôsoby jej hodnotenia. V našej práci sme sa zamerali na jej hodnotenie prostredníctvom dotazníkovej metódy a pološtrukturovaného rozhovoru.

² Vplyv dôvery v liečbu na compliance pacientov v liečbe artériovej hypertenzie zisťovali napríklad Ross et al. (2004, s. 607). Autori v uvedenej štúdii potvrdili, že pacienti, ktorí boli presvedčení, že liečba ich AH je potrebná, dosahovali vyššiu compliance ako pacienti, ktorí ju považovali za zbytočnú.

Ciele

Cieľom práce bolo zistiť úroveň farmakologickej compliance seniorov pri užívaní medikamentózneho liečby v rámci AH v podmienkach ambulantnej starostlivosti. Ďalej zmapovať využívanie selfmonitoringu krvného tlaku u seniorov a ich vedomosti o liekoch, ktoré užívajú. Práca má design pilotnej prierezovej štúdie, v rámci ktorej sme sa zamerali na hodnotenie využiteľnosti metódy dotazníka pri meraní compliance u seniorov.

Súbor a metodika

Prieskumnú vzorku tvorilo 30 respondentov nad 65 rokov, dispenzarizovaných v dvoch ambulanciách praktického lekára. Pôvodne bolo oslovených 50 respondentov, ale 20 respondentov odmietlo účasť na našom prieskume. Začleňujúce kritéria výberu respondentov do prieskumu sme vymezili nasledovne: vek nad 65 rokov, diagnostikovaná arteriálna hypertenzia podľa JNC 7 (*Joint National Committee 7*) a podpísaný informovaný súhlas s účasťou na prieskume. Vyčleňujúcim kritériom respondentov z prieskumu bolo odmietnutie respondentov zúčastniť sa prieskumu. Súbor tvorilo 20 žien a 10 mužov, priemerný vek u mužov bol 73,9 ($\pm 5,74$) rokov a u žien 74, 4 ($\pm 7,13$) roka. Priemerné hodnoty systolického krvného tlaku namerané u mužov boli 139 ($\pm 20,25$) a u žien 130 ($\pm 11, 82$). Priemerné hodnoty diastolického krvného tlaku namerané u mužov boli 82 ($\pm 4,71$) a u žien 76 ($\pm 7,79$). Priemerná dĺžka trvania AH u mužov bola 13,2 ($\pm 11,59$) a u žien 18,45 ($\pm 9,51$). Na meranie compliance seniorov pri AH sme použili modifikáciu 6 položkovej škály *Morisky Scale*, ktorá bola použitá vo viacerých zahraničných výskumoch a zároveň je štandardne odporúčaná na meranie compliance pacientov s AH. Škála obsahuje 6 položiek s odpoveďami áno/nie. Obsahuje dve subškály – subškálu motivácie (otázky č. 1, 2, 6) a vedomostí (otázky č. 3, 4, 5). Jednotlivé

subškály sa vyhodnocujú samostatne. Dosiahnutie 0-1 bodu v subškále motivácia sa hodnotí ako slabá motivácia; dosiahnutie skóre 2-3 bodov ako silná motivácia. Dosiahnutie 0-1 bodu v subškále vedomosti sa hodnotí ako slabé vedomosti; dosiahnutie 2-3 bodov ako dostatočné vedomosti. *Morisky Scale* sme doplnili o 7 kategorizačných položiek, ktoré sa týkali zistenia demografických údajov a niektorých klinických údajov. Metódu dotazníka sme doplnili o pološtrukturovaný rozhovor, ktorý obsahoval položky na zistenie toho, či pacient pozná lieky na liečbu AH. Položky týkajúce sa dátumu poslednej kontroly a počtu hospitalizácii kvôli ochoreniu a jeho komplikáciám za posledný rok sme získali z dokumentácie pacientov. Krvný tlak sme merali a zaznamenávali priamo v ambulancii.

Výsledky sme vyhodnocovali a spracovali v programe Microsoft Excel. V tabuľkách sú počty odpovedí uvedené absolútnou početnosťou (n), smerodajnou odchýlkou (SD) a aritmetickým priemerom - v tabuľke ďalej ako \bar{x} . Na potvrdenie hypotéz sme použili nepárový Studentov t test s nerovnakým rozptylom.

Prieskum sme realizovali v dvoch ambulanciách všeobecného lekára pre dospelých v Prešove v mesiacoch október 2008 - február 2009. Dotazník bol distribuovaný osobne, vyplňanie dotazníka bolo zrealizované na ambulancii a doplnené pološtrukturovaným rozhovorom a meraním krvného tlaku (ďalej TK).

Výsledky

V našej štúdii sme potvrdili, že pacienti vo väčšej miere vykonávajú domáce meranie krvného tlaku (ďalej DMTK). 17 (56, 66%) seniorov v našej vzorke vykonáva selfmonitoring TK pravidelne (tzn. každý deň približne v rovnakom dennom čase). DMTK nevykonávalo len 8 (16,67%) pacientov. Z celkového počtu seniorov, ktorí vykonávajú DMTK až 20 uviedlo, že DMTK vykonávajú sami, u 5 DMTK

u nich vykonávala iná osoba. 20 respondentov vedelo vymenovať všetky lieky, ktoré v rámci liečby AH užívajú. 4 respondenti nevedeli uviesť ani jeden z liekov, ktoré užívajú na AH. Seniori v našej vzorke majú silnú motiváciu ako aj vedomosti vo vzťahu k farmakologickej liečbe ochorenia (Tab. 1). Najnižšie skóre sme zistili v položke č. 2 (Tab. 1). Pacienti uvádzali, že boli najmenej dôslední pri dodržiavaní času užívania liekov.

Tab. 1 Súhrnné hodnotenie jednotlivých položiek Morisky scale

Položka č.	Charakteristika položky	Priemer (\bar{x})	\pm SD
1	Zabudnutie užitia niektorého z liekov	0,90	0,30
2	Nedôslednosť dodržiavania času užívania liekov	0,57	0,51
6	Predpísanie nového receptu načas	0,90	0,31
Subškála motivácia		2,37	0,85
3	Prestávka pri užívaní liekov, ak sa pacient cíti lepšie	0,90	0,31
4	Prestávka pri užívaní liekov, ak sa pacient cíti horšie	0,89	0,37
5	Benefit liečby	0,90	0,31
Subškála vedomosti		2,63	0,81

Tab. 2 Rozdiely v compliance z hľadiska pohlavia

Vyhodnotenie	Priemer (\bar{x}) u žien (n = 20)	\pm SD u žien	Priemer (\bar{x}) u mužov (n = 10)	\pm SD u mužov	p
Motivácia	0,85	0,36	0,67	0,48	0,072
Vedomosti*	0,93	0,25	0,77	0,42	0,022

* Štatistická významnosť (hodnota p na hladine významnosti 0,05) bola potvrdená v subškále Vedomosti.

Tab. 3 Rozdiely v compliance z hľadiska veku

Vyhodnotenie	Priemer (\bar{x}) u pacientov do 75 rokov (n =17)	\pm SD	Priemer (\bar{x}) u pacientov 75 rokov a viac (n =13)	\pm SD	p
Motivácia	0,76	0,42	0,82	0,39	0,520
Vedomosti*	0,82	0,38	0,94	0,22*	0,046

* Štatistická významnosť (hodnota p na hladine významnosti 0,05) bola potvrdená v subškále Vedomosti.

Diskusia

Selfmonitoring krvného tlaku je významnou súčasťou edukácie pacienta a jeho rodiny v kontrole AH. Jeho vykonávanie zlepšuje compliance pacienta v liečbe AH, čo potvrdzujú aj skúsenosti praktických lekárov ako aj výsledky empirických výskumov. Prvým medicínskym výstupom z domáceho merania krvného tlaku (ďalej DMTK) bolo definovanie „hypertenzie bieleho plášt’a“. (Jonáš, 2006, s.100) DMTK môže nielen zlepšovať compliance pacienta, ale na druhej strane má však aj svoje úskalía. Dobiáš (2007, s. 41) v tejto súvislosti uvádza, že snáď k žiadnej inej samostatnej diagnóze nechodia posádky záchrannej zdravotnej služby tak často ako k AH, k žiadnej inej diagnóze sa nechodí tak často zbytočne, pri žiadnej inej diagnóze volajúci tak často nezamieňajú objektívne nameranú hodnotu TK s jej nadmieru subjektívnou interpretáciou. Ďalej zdôrazňuje, že pri žiadnej inej diagnóze normálny stav, ktorý by sa aj bez liečby upravil spontánne, nevedie k privolaniu záchrannej služby pod zámienkou subjektívnych ťažkostí, ktoré postihnutí mávajú v rôznej obmene už niekoľko rokov (napríklad bolesti hlavy, pocit búšenia srdca a iné). Z uvedeného dôvodu je sa potrebné v edukácii pacientov zamerať nielen na frekvenciu a techniku merania TK, ale predovšetkým na racionálnu interpre-

táciu hodnôt v kontexte DMTK. V slovenskej štúdii (Jonáš, 2006, s. 100) boli po komplexnom vyšetrení a stratifikácii AH sledovaní pacienti vo FN L. Pasteura v Košiciach. Pacientom v intervenčnej skupine bolo odporučené DMTK s tým, že tlakomer si musia zakúpiť sami a odporučili sa im certifikované prístroje (n 27). Po zaškolení DMTK vykonávali týždeň pred plánovanou kontrolou ráno po zobudení a večer po uľahnutí meranie TK so spriemerovaním troch meraní. Záznam doniesli pri mesačnej a neskôr dvoj - až trojmesačnej kontrole. Druhú skupinu (kontrolnú skupinu) tvorili chorí, ktorí túto metodiku odmietli a kontrolovali si TK buď u svojho lekára, alebo u príbuzných a známych s nekonštantným zaznamenávaním (n 15). Skupina s DMTK dosahovala trvalé cieľové hodnoty TK od začatia liečby do dvoch mesiacov s nižšou nutnosťou úpravy a navyšovania kombinácií liekov a lepšou udávanou kvalitou života. Skupina, ktorá bola kontrolovaná len podľa náhodne nameraných hodnôt a odmerania TK pri ambulantnej kontrole, vyžadovala buď zvýšenie dávky, alebo i rozširovanie kombinácií, ktoré sa u 66% chorých následne ukázali v domácom režime ako nadbytočné. Dosiahnutie trvalých cieľových hodnôt TK bolo u tejto skupiny dlhšie a problematickejšie. Štúdia tak potvrdila, že DMTK je výhodnou a nenáročnou metódou kontroly AH a nižšou nutnosťou obmeny liečby. Zdravotné poisťovne by mali u chorých s AH užívajúcich trojkombináciu zapožičať tlakomer s cieľom dosiahnutia zníženia počtu návštev a liekov.

Pri meraní compliance sme najnižšie skóre zistili v položke č. 2. Pacienti uvádzali, že boli najmenej dôslední pri dodržiavaní času užívania liekov. Uvedené zistenie potvrdzuje, že v edukácii pacientov je preto potrebné sa zamerať práve na túto oblasť. Použitie Morisky Scale môže byť výhodné v tom, že v klinickej praxi identifikuje, ktoré sú problémové oblasti compliance (zabudnutie užitia liekov, prestávka v užívaní liekov, nedodržanie času

užívania liekov a pod.), čo môže ďalej usmerniť zameranie edukácie. Škála môže byť využitá nielen v diagnostike Noncompliance, ale aj ako auditový nástroj hodnotiaci efektívnosť napríklad edukácie zameranej na zlepšenie compliance v rámci primárnej starostlivosti. Dobrú compliance (silnú motiváciu a dostatočné vedomosti) pacientov v našej štúdii tak môžeme interpretovať aj ako výsledok efektívnej interakcie lekár-sestra/pacient v ambulancii, kde sa prieskum realizoval. Compliance u pacientov s hypertenziou bola sledovaná vo viacerých zahraničných i domácich štúdiách. Napríklad Gajdošík et al. (2006, s. 99) sa vo svojom výskume (taktiež prostredníctvom dotazníkovej metódy) zamerali na hodnotenie compliance u pacientov s AH na vzorke 1000 pacientov v 300 ambulanciách všeobecných lekárov. Výsledky tejto štúdie poukázali na pomerne nízku ochotu pacientov k dodržiavaniu režimových opatrení. Autori štúdie uvádzajú, že porovnanie s názormi lekárov odhaľuje zrejmu diskrepanciu medzi očakávaniami lekárov a skutočným dodržiavaním režimových opatrení ich pacientmi. Taktiež upozorňujú, že vyhodnotenie dotazníkovej štúdie poukázalo na niektoré obmedzenia tejto formy zisťovania údajov. „Self reporting“ má podľa nich svoje limitácie práve pri interpretovaní pozitívnych výsledkov udávaných pacientom. Väčším prínosom by sa podľa vyššie uvedených autorov mohlo stať adresné zisťovanie údajov s možnosťou konfrontácie názorov lekára a pacienta pri preklenutí problému zachovania anonymity. Malo by umožniť hodnotenie konkrétneho lieku vo vzťahu k jeho nežiadúcim účinkom či možnému neúspechu liečby v zmysle dosahovania cieľových hodnôt TK.

V našej práci sme zistili štatisticky významné rozdiely z hľadiska veku a pohlavia len v subškále Vedomosti (Tab. 2, Tab. 3). Ženy mali signifikantne vyššie skóre v oblasti vedomostí ako muži. Pacienti nad 75 rokov mali prekvapivo signifikantne vyššie skóre v oblasti vedomostí ako pacienti, ktorí mali menej ako 75 rokov.

V práci sme chceli zisťovať rozdiely v compliance z hľadiska DMTK. Avšak pre nerovnomerné zastúpenie respondentov sme adekvátnu štatistickú analýzu nemohli zrealizovať.

Limitácie štúdie

Metodologickým nedostatkom nášho prieskumu bola malá vzorka respondentov, ako aj spôsob výberu respondentov. V dôsledku toho mohlo dôjsť ku výberovému bias a skresleniu výsledkov. Z hľadiska prínosu pre prax je limitujúci fakt, že sme nesledovali vzťah medzi typom liečby AH (monoterapia, kombinovaná liečba) a compliance seniorov. Sledovanie tohto vzťahu by však mohlo byť predmetom ďalšieho výskumu.

Záver

V našej práci sme prostredníctvom Morisky Scale zistili dobrú farmakologickú compliance u seniorov, tzn. ich silnú motiváciu a dostatočné vedomosti o užívaní liekov. Najnižšie skóre v rámci compliance sme zistili v dodržiavaní času užívania liekov. Pacienti uvádzali, že boli najmenej dôslední pri dodržiavaní času užívania liekov. Uvedené zistenie potvrdzuje, že v edukácii pacientov je preto potrebné sa zamerať práve na túto oblasť. Morisky Scale môže byť využiteľný v klinickej praxi na diagnostiku *Noncompliance*. Taktiež môže byť použitá ako auditový nástroj hodnotiaci efektívnosť napríklad edukácie zameranej na zlepšenie compliance v rámci ambulantnej starostlivosti. Uvedenú škálu preto z vyššie spomínaných dôvodov autori odporúčajú aplikovať v klinickej praxi, resp. ju testovať na väčšej vzorke a rôznych populáciách pacientov.

Zoznam bibliografických odkazov

DOBIÁŠ, V. 2007. Urgentné stavy pri hypertenznej chorobe. *Via Practica* [online]. 2007, roč. 4, č. 1, s. 41 - 43. [cit. 2009-02-20]. Dostupný z: www.meduca.sk. ISSN 1336-4790.

HEGYI, L., KRAJČÍK, Š. 2004. *Geriatría pre praktického lekára*. 1. vyd. Bratislava: HERBA, 2004. 298 s. ISBN 80-89171-06-0.

GAJDOŠÍK, J., BRUKKEROVÁ, D., KRIŠKA, M., SVOREŇOVÁ, A., WAWRUCH, M. 2006. Compliance pacienta k liečbe arteriálnej hypertenzie - večne živý problém? *Kardiológia* [online]. 2006, roč. 15, č. 4, s. 99. [cit. 2009-02-20]. Dostupné z: www.kardiologia.sk. ISSN 1336-2429.

GARFIELD, F.B., CARO, J.J. 1999. Compliance and Hypertension. *Current Hypertension Reports*, 1999, no. 1, p. 502-506. ISSN 1522-6417.

JONÁŠ, P. 2006. Prínos domáceho merania TK pri liečbe artériovej hypertenzie. *Kardiológia* [online]. 2006, roč. 15, č. 4, s. 100. [cit. 2009-02-20]. Dostupné z: www.kardiologia.sk. ISSN 1336-2429.

KALVACH, Z. 2004. Zdravotní a funkční stav ve stáří. In Kalvach Z. et al. 2004. *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, s. 115-138. ISBN 80-247-0548-6.

KASPER, J. 2005. Hypertenzná kríza. *Via Practica*, 2005, č. 12, s. 12 - 13. ISSN 1336-4790.

LINHARTOVÁ A., KOTLÁŘOVÁ, L. 2006. Compliance pacienta s léčbou z pohledu lékárníka. *Praktické lékařství*, 2006, roč. 2, č. 3, s. 135 - 136. **ISSN** 1801-2434.

MODIFY MORISKY SCALE. [online]. [cit. 2009-09-01]. Dostupné z WWW:http://www.cmagtracker.org/survey_forms/modmorisky.doc.

ROSS, S., WALKER, A., MACLEOD, M.J. 2004. Patient compliance in hypertension: the role of illness perceptions and treatment beliefs. *Journal of Human Hypertension*. 2004, vol. 18, no. 3, p. 607 - 613. **ISSN** 0950-9240.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Complet report [online]. Posledná revízia August 2004 [cit. 2009-09-01]. Dostupné z WWW: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.htm>.

THRALL, G., GYH, L., LANE, D. 2004. Compliance with pharmacological therapy in hypertension: can we do better, and how? *Journal of Human Hypertension*. 2004, vol. 18, no. 3, p. 595-597. **ISSN** 0950-9240.

Kontakt na hlavního autora:

Mgr. Elena Gurková, PhD.

Ústav ošetrovateľstva JLF UK

Malá Hora 5

SK-036 32 MARTIN

gurkova@jfmed.uniba.sk