



**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
JESSENOVA LEKÁRSKA FAKULTA V MARTINE**

I. interná klinika
Kollárova 2, 036 59 Martin



**Oponentský posudok na habilitačnú prácu MUDr. Petra Jackuliaka, PhD.:
„Osteoporóza u pacientov s diabetes mellitus 2. typu“**

Formálna stránka:

Práca je napísaná na 148 stranách textu. Formálne je členená na teoretickú časť s tromi kapitolami a ďalšími podkapitolami na vedeckú časť, prezentujúcu dva projekty s charakteristikou súboru pacientov, metodikou práce, výsledkami, záverom, diskusiou a nakoniec so závermi s odporúčaniami pre klinickú prax. Prehľadnosť práce zvyšuje 33 obrázkov a 57 tabuliek, ktoré sú uvedené správne. Skratky sú vysvetlené v zozname na začiatku habilitačnej práce. Zoznam literatúry obsahuje 324 citácií zo zahraničnej a domácej renomovanej literatúry, pričom sú citované aktuálne a nosné publikované práce, z ktorých za posledných 5 rokov bolo publikovaných viac ako 50 %. Literatúra je citovaná jednotne a správne až na niekoľko málo neúplných citácií. Práca je napísaná iba s minimálnym množstvom preklepov, jazykovo a gramaticky správne až na niektoré nesprávne jazykové termíny ako „doporučenie“ miesto „odporúčanie“ a pod. Práca však po formálnej stránke spĺňa kritériá habilitačnej práce a nemám k nej závažné pripomienky, naopak vyzdvihujem jej prehľadnú štruktúrovanosť a čitateľnosť.

Obsahová stránka:

Autor sa vo svojej habilitačnej práci venuje veľmi aktuálnej problematike vzťahu medzi osteoporózou a diabetes mellitus 2. typu. Obidve ochorenia patria medzi najčastejšie civilizačné choroby, ale ich vzájomný vzťah je stále predmetom vedeckých diskusií. Ako autor v úvode konštatuje, pacienti s diabetes mellitus 2. typu majú zvýšené riziko osteoporotických fraktúr napriek normálnej či zvýšenej hodnote kostnej hmoty, a preto včasná diagnostika pomocou štandardnej denzitometrie je problematická. Sú potrebné nové

diagnostické prístupy a včasná terapeutická intervencia porúch kostného metabolizmu, špecificky u chorých s diabetes mellitus. Práve tejto problematike je venovaná habilitačná práca autora.

V prvej časti práce autor v troch kapitolách teoreticky rozobral problematiku vzťahu osteoporózy a diabetes mellitus. V prvej kapitole sa podrobne venoval osteoporóze ako nozologickej jednotke, vrátane jej definície, klasifikácie, etiopatogenézy a diagnostiky. V druhej kapitole autor spracoval epidemiologické dáta v zmysle prevalencie osteoporózy a incidencie osteoporotických zlomenín, pričom podrobne analyzoval ekonomický rozmer osteoporózy na Slovensku. Ako člen pracovnej skupiny Výboru Slovenskej spoločnosti pre osteoporózu a metabolické ochorenia kostí riešil projekt s cieľom zmapovať epidemiologický rozmer osteoporózy a osteoporotických fraktúr, aktuálnu situáciu v prevencii a liečbe osteoporózy, ako aj modelový vývoj epidemiológie a ekonomického rozmeru osteoporózy na Slovensku do roku 2025. Výsledky projektu spracoval do samostatnej kapitoly v teoretickej časti práce. V tretej kapitole komplexne rozobral problematiku diagnostiky, prevencie a liečby osteoporózy u diabetikov. Spracoval aj problematiku rizika osteoporotických fraktúr pri liečbe diabetikov pomocou glitazónov.

V habilitačnej práci predložil výsledky dvoch projektov. Cieľom prvého projektu bolo zistiť zmeny kostnej hustoty u pacientok s diabetes mellitus 1. a 2. typu a porovnať ich s kontrolnou skupinou s normálnou glukózovou toleranciou. Súbor tvorilo 145 žien, rozdelených na podskupiny s obidvoma typmi diabetes mellitus a kontrolnú skupinu. U všetkých žien bolo vykonané denzitometrické vyšetrenie DXA metodikou v štandardných oblastiach a vyšetrené glykemické parametre. Cieľom druhého projektu bolo posúdenie efektu glykemickej kompenzácie na kostnú hustotu a trabekulárne kostné skóre u pacientok s diabetes mellitus 2. typu. Súbor tvorilo 105 pacientok s diabetes mellitus 2. typu, liečených kombináciou metformín a sitagliptín, pričom podmienkou zaradenia do štúdie bolo neužívanie žiadnych liekov s vplyvom na kostnú hmotu. U všetkých pacientok bola vykonaná kostná denzitometria DXA metodikou a kvalita kosti bola stanovená s využitím aplikačného nastavbového softvéru „TBS Insight“. Zároveň boli vyšetrené parametre glykemickej kompenzácie a stanovený BMI.

Autor v rámci svojho výskumu v sledovanej oblasti dospel k viacerým originálnym výsledkom, dôležitých pre príslušný vedný odbor, ako aj klinickú prax. U pacientok s diabetes mellitus 1. typu je znížená kostná denzita rizikovým faktorom zvýšeného rizika osteoporotických fraktúr. U pacientok s diabetes mellitus 2. typu je identifikácia rizika fraktúry problematická vzhľadom na normálne hodnoty kostnej denzity, a preto treba doplniť

hodnotu trabekulárneho kostného skóre, ktoré u rizikových chorých býva znížené. Zlá glykemická kompenzácia diabetikov sa spája s horšími výsledkami trabekulárneho kostného skóre a vyšším rizikom osteoporotických fraktúr.

Habilitačná práca demonštruje dlhoročné odborné, vedecké a publikačné skúsenosti autora v odbore vnútorné choroby a jeho podoboroch diabetológia poruchy látkovej premeny a výživy, ako aj endokrinológia. Autor vo svojom výskume v problematike habilitačnej práce dospel k viacerým originálnym zisteniam, významných pre klinickú prax. Výsledky svojej práce spracoval v 3 vedeckých monografiách a 5 vysokoškolských učebniciach, publikoval vo viacerých karentovaných a impaktovaných časopisoch a opakovane prednášal na medzinárodných kongresoch. K predloženej práci nemám závažnejšie pripomienky, iba otázky doplňujúceho charakteru:

1. V súčasnosti sa veľká pozornosť venuje biologickým molekulovým markerom (napr. mikro RNA) ako individuálnych rizikových faktorov rôznych kardiovaskulárnych a metabolických chorôb. Boli už zistené takéto potenciálne markery v prípade osteoporózy?
2. V súvislosti s rizikom osteoporózy boli skúmané polymorfizmy viacerých kandidátskych génov. Dosiahli sa v tejto oblasti už nejaké relevantné výsledky pre klinickú prax?
3. Zaujímam by ma názor autora, ktoré rizikové faktory osteoporotických fraktúr by bolo treba zobrať a priori do úvahy pred podávaním liečby glitazónmi, ktorá sa spája so zvýšeným rizikom osteoporotických fraktúr u žien s diabetes mellitus.

Záver:

Predložená práca MUDr. Petra Jackuliaka, PhD.: „Osteoporóza u pacientov s diabetes mellitus 2. typu“ spĺňa kritériá habilitačnej práce a požiadavky na udelenie vedecko-pedagogického titulu docent v študijnom odbore 7.1.4 Vnútorné choroby.

V Martine 14. 9. 2017



Prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin
I. interná klinika, JLF UK Martin