

---

## **POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI**

**Autor práce:** Martin Douša  
**Název práce:** **Diabetes mellitus I. typu a zátěž**  
**Rok obhajoby:** 2011  
**Oponent bakalářské/diplomové práce:** Michal Procházka

---

Tématem bakalářské práce je vliv pohybové aktivity na stav pacientů trpících diabetem mellitem I. typu se zaměřením na pacienty starší, trpící tímto onemocněním delší dobu. Práce obsahuje 77 stran vlastního textu, 4 strany se seznamem literatury a 2 strany s přílohami. Jedná se o práci rešeršní, obsahující jednu kazuistiku. Téma práce je ve světové literatuře dostatečně probráno, v literatuře české je diskutováno spíše okrajově.

V první části práce se autor věnuje klasifikaci, diagnostice, epidemiologii, patogenezi, léčbě a komplikacím diabetu mellitu I. typu. Poznatky a doporučení uvedené v této části práce jsou zčásti recentní resp. vhodná, zčásti však poněkud vágní a obecná (např. dietní doporučení). Tato nevyváženost nejlépe charakterizuje tuto bakalářskou práci jako celek. Pouze částečnou omluvou autorovi budiž to, že jde o problematiku, která svou šíří přesahuje záběr studenta bakalářského studia. Autor měl dle mého názoru také věnovat více pozornosti členění kapitol, konkrétním příkladem jistě nelogičnosti při něm je podkapitola 2.9 resp. kapitola 3, z nichž první má název „Terapie DM1T“ a druhá „Léčba DM1T“.

V dalším textu se autor zabývá atributy pohybové aktivity ve starším věku, fyziologií stárnutí a pohybem u pacientů s diabetem včetně kontraindikací zátěže a potencionálních komplikací po zátěži u těchto pacientů. I v této části práce lze pozorovat nevyváženost. Na jednu stranu autor uvádí např. podrobnou fyziologii zátěže s ohledem na její energetické krytí na úrovni svalové buňky, na stranu druhou některé kapitoly jsou formálně i věcně spíše nepovedené. Příkladem terminologické nepřesnosti je podkapitola „Morfofunkční involuční změny“, kde je mj. uvedena věta, že „cévní stěna ztrácí pružnost, protože se do ní ukládají sole cholesterolu“. Za největší nedostatek práce ovšem považuji doporučení ohledně intenzity zátěže, ve které by měl diabetik cvičit. Pro výpočet maximální tepové frekvence autor předkládá známý vzorec  $220 - \text{věk}$  a pro výpočet optimální tepové frekvence při zátěži vzorec  $180 - \text{věk}$ , který má korespondovat

se 40-60% maximální tepové frekvence. Nutno ovšem zmínit, že pro oba vzorce má autor oporu v literatuře, což odráží (ne)znalost zátěžové fyziologie v odborné veřejnosti. Pomineme-li fakt, že oba vzorce nelze použít ani u zdravých osob (tepová frekvence má ve věku nad 30 let směrodatnou odchylku kolem 10/min), tak u diabetiků ve starším věku, kteří budou pravděpodobně mít autonomní neuropatii je vypovídací hodota těchto vzorců nulová.

V další části práce autor předkládá návrh modelové cvičební jednotky pro diabetického pacienta ve starším věku. Jakkoliv autor v předchozím textu doporučuje jako vhodné pohybové aktivity pro diabetiky aktivity dynamického charakteru (chůze, kolo apod.) tak v modelové cvičební jednotce přikládá větší váhu cvičení pro zlepšení funkce hybného systému, které dopodrobna popisuje na více než deseti stranách, kdežto cvičení za účelem zvýšení tělesné zdatnosti jako potencionální součást této jednotky je obecně popsáno v jednom osmiřádkovém odstavci. Co je pro cvičícího diabetika nejpodstatnější – metabolismus glukózy a jeho kontrola – popisuje autor v adekvátní šíři.

V předkládané kazuistice postrádám podrobnější anamnézu týkající se pacientova kardiovaskulárního rizika a popis pohybové aktivity nepovažuji za dostatečný. Diskuze a závěr shrnují předložené poznatky.

Autor se ve své bakalářské práci pokusil shrnout poznatky o pohybové aktivitě u starších pacientů trpících diabetem I. typu. I když práce v mnoha ohledech působí nedotaženým dojmem a nejde adekvátně do hloubky problematiky, tak je z ní patrné, že si je autor vědom benefitů a hlavně – což je v tomto případě důležitější – potencionálních rizik, které může pohybová aktivita u těchto osob přinášet. Práci doporučuji k obhajobě.

#### Otázky k obhajobě:

Myslíte si, že má pro diabetika větší význam cvičení pro správnou funkci hybného systému nebo cvičení ke zvýšení tělesné zdatnosti?

Jak byste Vašemu pacientovi (popsanému v kazuistice) určil optimální tepovou frekvenci v zátěži?

V Praze dne 10.5.2011

Michal Procházka