

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Ondřej Pel'ák

Název bakalářské práce: Diabetická pomůcka pro analýzu glykémie

Posudek:

Bakalářská práce se věnuje tématu inovace glukometru jako zdravotnické pomůcky pro pacienty s diabetem, a to především z hlediska designu, přídatných funkcí a praktičnosti jeho použití. Student si v práci klade za cíl odstranit dosavadní nedostatky stávajících zařízení a na základě vlastního návrhu poukazuje na způsob jejich řešení.

Opomenuli-li častější výskyt překlepů a občasné použití odvážnějších výrazů jako například „symptom akustické buzerace“ nebo „macaté zařízení“, zejména v rešeršní části postrádám citování mnoha faktických údajů. Práce by si po formální stránce určitě zasloužila důkladnější zpracování zdrojů s adekvátním odkazováním na použitou literaturu a výpis referencí dle doporučených norem. V textu mi rovněž chybělo číslování obrázků a popis jejich částí (např. hladiny glykémie na str. 41 a 43 nebo vnitřní konstrukce zařízení).

Z pohledu samotného návrhu oceňuji nápad s manipulací glukometru pomocí jedné ruky, grafické upomínky pro střídání prstů pro vpich, netradiční zobrazení glykémie pomocí kruhů a šipek, možnost postavení glukometru na stůl se zobrazením real-time dat a také praktické a moderní podsvícení. Zařízení tak získává uplatnění i mimo dobu měření glykémie, volba tvaru umožňuje pacientovi zřetelné odečítání hodnot na displeji a zařízení nepůsobí v prostoru nijak rušivě. Student zde myslel i na vhodnou manipulaci se spotřebním materiálem a volbu materiálu pro dobrou omyvatelnost a odolnost vůči nárazu. Výsuvný systém pro aplikaci krve je zde spojený s lancetou, přičemž použitý proužek lze po změření vysunout do sběrné části víka. Toto řešení má jistě své výhody z pohledu praktičnosti, tj. pacient nemusí řešit likvidaci odpadního materiálu na cestách a nemusí se proužků ani dotýkat. Zde by však mohla vzejít otázka, jakým způsobem je zaručeno, že se odpadní materiál nedostane ke vstupní straně glukometru a nedojde tak k jejímu znečištění. Myšlenka propojení lancetového pera se zásobníkem s proužky může přispět k častější výměně než je u pacientů běžná, avšak znemožňuje její výměnu v případě, že by došlo k nechtěné kontaminaci, jejímu zlomení nebo by ji chtěl pacient měnit častěji, než po dobu užití proužků. Domnívám se, že možnost připojení lancety jako samostatného modulu k zásobníku by byla v tomto případě vhodnější.

Vzhledem k chybějící technické dokumentaci nebylo možné příliš posoudit reálnost vyhotovení jednotlivých prvků přístroje z hlediska velikosti, typu materiálu, vnitřní konstrukce apod. a s tím související i celkovou funkčnost zařízení.

I přes zmíněné nedostatky hodnotím práci studenta jako velmi zdařilou. Je zjevné, že student se důkladně seznámil s problematikou tématu a při tvorbě postupoval systematicky. Návrhy na změny designu či konstrukce jednotlivých prvků byly v práci vysvětleny a odůvodněny. Velmi kladně hodnotím i zapojení inovativních prvků a funkcí, které byly podmíněny mj. důkladnou analýzou stávajících systémů, dotazníkovým šetřením a vlastními zkušenostmi autora.

Práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm **B (velmi dobře)**.

Otázky:

- 1) Z obrázků navrženého modelu mi není jasné, jakým způsobem lze měnit zásobník s testovacími proužky. Můžete tento proces blíže popsat?
- 2) Lancetová pera běžně umožňují pacientům nastavit si hloubku vpichu jehly a přizpůsobit ji tak individuální velikosti a síle prstů tak, aby byla zajištěna dostatečná penetrace kůže, ale zároveň nebyl vpich příliš bolestivý a zbytečně nepoškozoval pokožku (zjm. u dětí). Jak řešíte tuto problematiku u Vašeho zařízení?

V Praze dne ^{16. 6.}.....2017

oponent bakalářské práce: Ing. Anna Holubová
FBMI ČVUT

podpis oponenta bakalářské práce:

