

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kuboňová** Jméno: **Adéla** Osobní číslo: **474341**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**
Studijní obor: **Optika a optometrie**
Název práce: **Vliv arteficiální anizeikonie na vidění**

II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)*	30
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30)*	25
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)*	8
4.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)*	30
5.	Celkový počet bodů	93

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. V Kap. 2.6 je hned v úvodu zmíněná snaha zmenšit korekčními možnostmi (mimo sítnicového) i kortikální obraz. Co je "kortikálním obrazem" myšleno? V Kap. 3.1.1 je zmíněno vnímání rozdílů do šířky háků jako nevýznamné. Co je pod pojmem "šířky háků" myšleno?

2. Velmi důležitou změnou ve vidění je operace šedého zákalu, hlavně v případě monokulárního postižení. Můžete přiblížit jaké situace mohou v této souvislosti vést ke vzniku anizekonie?

3. Mohou být rozdílné výsledky testů u metody New Anisekonion Test a hákovým testem způsobené rozdílným způsobem disociace? Rozveďte.

IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

V. KOMENTÁŘ

Anizekonomie je v praxi hlídaný aspekt, který ve své větší míře můžeme výrazně snížit kvalitu vidění, kdy nezřídka dochází k odmítnutí zhotovené korekce. V tomto ohledu lze téma autorky hodnotit jako aktuální a pro praxi přínosné. Pro kompenzaci anizekonomie se používá vhodná kombinace optických pomůcek, nebo brýlové čočky ovlivňující velikost obrazu. Na ty se autorka zaměřila a svou práci postavila nejen na teoretické rešerši, ale i na praktickém testování těchto brýlových čoček.

Práce je přehledně rozdělena na teoretickou (32 stran) a praktickou (18 stran) část. Teoretická část začíná definicí a kategorizací binokulárního vidění, čímž autorka vhodně zasazuje problematiku anizekonomie do rámce binokularity, s kterým úzce souvisí. Na str. 4 je zmíněn mechanismus diplopie, kdy je možná až příliš volně napsaný s podmínkou vzniku obrazu „na periférii sítnice uchýleného oka“. Vhodnější by bylo diplopii definovat se vznikem obrazu vůči Panumova areálu a zmínit souvislost s fúzními rezervami.

V rámci teorie jsou velmi vhodně zmíněny okohybné odchylky (tropie/forie), které budou mít zcela jistě podíl na schopnosti vypořádat se vzniklou anizekonií. Správně je i zmíněna oblast amblyopie. Na str. 5 je uvedeno, že ve věku osmi let je již „ukončen vývoj zraku, ... tupozrakost trvalá a nelze ji vyléčit“. Na základě poznatků posledních let nelze již toto tvrdit. Je vhodnější mluvit o výrazném snížení plasticity mozkové kůry, kdy se překotný vývoj vidění ustálil. Ale i v pozdějších letech života lze s určitým typem a stupněm amblyopie pracovat a dosáhnout zlepšení zrakové ostrosti.

Samotné dělení anizekonomie je rozmanité a s různými úhly pohledu (podobně jako u katarakty). Autorka pro dělení/popis anizekonomie použila několik přístupů, které vhodně popisují rozmanitost tohoto problému. V úvodní kapitole 2.1 Dělení anizekonomie zmiňuje dělení na optické, retinální či neurální. Samotný popis ale začíná až kap. 2.1.4. Pro lepší orientaci by bylo vhodnější přehlednější dělení nebo ilustrace. Poměrně významná je axiální anizekonomie, které ale není v úvodu vůbec zmíněna a pracuje se s ní až v rámci kap. 2.3 a hlavně v kap. 2.4 Knappův zákon.

Další část teoretické rešerše je věnována řešení, kde jsou zmíněny nejdůležitější prostředky k řešení anizekonomie. V kap. 2.6.2 Anizodistanční brýle pracuje s termínem „nižší anizekonomie“. V této souvislosti by bylo vhodné definovat procentní dělení anizekonomie, které by umožnilo dělit na nižší, střední a vyšší (lze ještě navíc usuzovat na věkem podmíněné dělení). Zmíněné postupy jsou aktuální a fokus autorky na size lens je zajímavý a pro praxi uplatnitelný.

Kapitola věnující se metodám a přístrojům se vhodně věnuje i soudobým polarizovaným testům. Jako velmi zajímavé je eliptické vyjádření anizekonomie softwarem Anisekonia Inspektor. V tomto ohledu je popis metod a přístrojů velmi dobře zpracován.

Poměrně nadstandardně je řešena praktická část. Metodicky jsou vhodně uvedeny přístroje a postupy umožňující opakovat experiment. Metodicky by chtělo jen rozvést jaká byla zvolena intervence v případě nalezené heteroforie. Samo osobě je ale praktická část přehledně zpracována s velmi dobře škálovanými hypotézami. Výsledky testu jsou odůvodněné a poukazují na komplexnost řešení anizekonomické problematiky. Vzhledem k podmínkám, za kterých autorka musela praktické měření absolvovat (COVID-19) a vzhledem k hloubce problematiky (provázanost anatomické, refrakční a binokulární stránky), lze tuto práci označit za zdařilou. Kladně lze hodnotit i závěrečný postoj autorky, poukazující na praktickou zkušenost při vyhodnocení psychometrických funkcí probandů. Subjektivizace vstupující do hodnocení je známý faktor a dle závěrů autorky je zřejmé, že i tento faktor bere na zřetel. Tím lze považovat cíl této práce osvojit si téma a přidružené znalosti za zcela splněné.

Jméno a příjmení: Mgr. Martin Falhar, Ph.D.
Organizace: ARTE OPTIK, s.r.o.
Kontaktní adresa: Žerotínovo nám. 24, 674 01 Třebíč - Podklášteří

Podpis:

Datum: