

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2022

Bc. Michaela Matysková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Interní onemocnění a jejich oční projevy

Diplomová práce

2022

Bc. Michaela Matysková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela Matysková**
Osobní číslo: **Z20411**
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Ošetřovatelská péče v interních oborech**
Téma práce: **Interní onemocnění a jejich oční projevy**
Téma práce anglicky: **Internal diseases and their ocular manifestations**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené literatury
2. Stanovení cílů a metodiky práce
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledků práce

Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

HEISSINGEROVÁ, Jarmila a kolektiv. *Oftalmologie. Pro pregraduální a postgraduální přípravu*. Praha: Maxdorf 2018. 380 s. ISBN 978-80-7345-580-4.
KUCHYNKA, Pavel a kol. *Oční lékařství. 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2016. 936 s. ISBN 978-80-247-5079-8.
PAVELKA, Karel, Jiří, VENCLOVSKÝ, Pavel, HORÁK, Ladislav, ŠENOLT, Heřman, Mann, Jan, ŠTĚPÁN a kol. *Revmatologie. 2. aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Maxdorf, 2012, 2018. 899 s. ISBN 978-80-7345-583-5.
ROZSÍVAL, Pavel a kol. *Oční lékařství. 2. přepracované vydání*. Praha: Galén Karolinum, 2017. 229 s. ISBN 978-80-7429-316-6.
STĚPANOV, Alexandr, Jan, STUDNIČKA a kolektiv. *Oční projevy systémových chorob. 1. vydání*. Praha: Grada Publishing, 2021. 311 s. ISBN 978-80-271-1683-6.

Vedoucí diplomové práce: **prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**
Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2022**

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

L.S.

Mgr. et Mgr. Michal Kopecký v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 10. března 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Interní onemocnění a jejich oční projevy jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 28.4.2022

Bc. Michaela Matysková v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu práce prof. MUDr. Josefu Fuskovi, DrSc. za jeho ochotu, odborné rady a informace, které mi poskytl v době tvorby diplomové práce. Dále bych poděkovala všem pacientům a kolegům na Očním oddělení, za spolupráci a cenné rady.

ANOTACE

Diplomová práce pojednává o systémových onemocněních, které mají významný vliv na zrakové funkce. Kapitoly jsou rozděleny dle orgánových soustav a zaměřují se na oční projevy. Cílem diplomové práce je popsat problematiku interních a oftalmologických onemocnění a zjistit vzájemný vztah mezi nimi. Zmapovat znalosti pacientů v souvislosti očních a interních onemocnění a jejich prevenci. Důvodem popsání těchto chorob je zvyšující se výskyt onemocnění v populaci nejen mezi staršími lidmi, ale i u mladých osob. Diabetes mellitus je jedna z hlavních příčin oslepnutí obyvatelstva.

KLÍČOVÁ SLOVA

Interní onemocnění, oční onemocnění, oko, léčba

TITLE

Internal diseases and their ocular manifestations

ANNOTATION

The diploma thesis deals with systemic diseases that have a significant effect on visual functions. The chapters are divided according to organ systems and focus on ocular manifestations.

The aim of the diploma thesis is to describe the problems of internal and ophthalmic diseases and to find out the mutual relationship between them. To map patients' knowledge in connection with eye and internal diseases and their prevention. The reason for describing these diseases is the current incidence of the disease in the population not only among the elderly, but also in young people. Diabetes mellitus is one of the main causes of blindness in the population.

KEYWORDS

Internal diseases, eye diseases, eye, treatment

OBSAH

Úvod.....	13
Cíle a metody práce	14
Cíl práce.....	14
Metody k dosažení cíle	14
Teoretická část	15
1 Celková systémová onemocnění.....	16
1.1 Nemoci oběhového systému	16
1.1.1 Arterioskleróza a ateroskleróza	16
1.1.2 Arteriální hypertenze	16
1.1.3 Onemocnění arteria carotis	17
1.2 Zánětlivá autoimunitní onemocnění.....	19
1.2.1 Sjögrenův syndrom	19
1.2.2 Ankylozující spondylóza	19
1.2.3 Revmatoidní artritida	19
1.2.4 Reiterův syndrom.....	19
1.2.5 Systémový lupus erythematoses.....	20
1.2.6 Polyarteritis nodosa.....	20
1.2.7 Velkobuněčná arteritis	20
1.2.8 Granulomatóza s polyangiitidou	20
1.2.9 Bechcetova choroba.....	20
1.2.10 Vogtova-Koyanagiho Haradatova choroba	20
1.3 Onemocnění gastrointestinálního traktu	21
1.3.1 Idiopatické střevní záněty	21
1.3.2 Familiární adenomatózní polypóza.....	21
1.3.3 Pankreatitida	21
1.4 Oční projevy při krevních onemocněních	22

1.4.1	Anémie.....	22
1.4.2	Leukémie	22
1.5	Plicní onemocnění.....	23
1.5.1	Sarkoidóza	23
1.5.2	Tuberkulóza (TBC).....	23
1.6	Kožní onemocnění	24
1.6.1	Cikatrikózní pemfigoid	24
1.6.2	Stevensův–Johnsonův syndrom (SJS)	24
1.6.3	Atopický ekzém	24
1.6.4	Acne rosacea	24
1.6.5	Psoriáza	24
1.6.6	Pseudoxanthoma elasticum.....	25
1.7	Oční projevy při malignitách	26
1.7.1	Metastázy solidních nádorů oka	26
1.7.2	Paraneoplastické syndromy	26
1.8	Infekční a pohlavně přenosná onemocnění	27
1.8.1	Infekční onemocnění.....	27
1.8.2	Pohlavně přenosná onemocnění.....	29
1.9	Metabolická a endokrinní onemocnění	31
1.9.1	Diabetes mellitus.....	31
1.9.2	Endokrinní orbitopatie	32
1.9.3	Hyperlipoproteinemie a dyslipidemie.....	32
1.9.4	Wilsonova Choroba	32
1.10	Neurologická onemocnění.....	33
1.10.1	Roztroušená skleróza	33
1.10.2	Neuromyelitis optica (Devicova choroba)	33
1.10.3	Migréna	33

1.10.4	Léze hlavových nervů III., IV., VI., VII.	33
1.10.5	Oběhové poruchy ve vertebrobazálním řečišti	33
1.10.6	Myasthenia gravis	33
1.10.7	Subakutní sklerotizující pancefalitida	34
1.10.8	Fakomatózy	34
1.10.9	Metabolická onemocnění CNS	34
1.10.10	Extrapyramidové syndromy	34
1.11	Oční projevy při avitaminózach	35
1.11.1	Vitamin A	35
1.11.2	Vitamin B	35
1.11.3	Vitamin C	35
1.12	Oční toxicita celkově podávaných léků	36
1.12.1	Antiepileptika	36
1.12.2	Antidepresiva	36
1.12.3	Antipsychotika	36
1.12.4	Antikoagulancia	36
1.12.5	Antibiotika	36
1.12.6	Antituberkulotika	36
1.12.7	Antimalarika	37
1.12.8	Glukokortikoidy	37
1.12.9	Kardiovaskuální léčiva	37
2	Edukace, prevence, zdroje informací	38
2.1	Edukační postup v oční ambulanci	38
2.2	Prevence onemocnění	38
2.3	Zdroje informací pro pacienty	38
	VÝZKUMNÁ (PRAKTICKÁ) ČÁST	39
3	Výzkumné otázky	39

3.1	Metodika výzkumu.....	40
3.1.1	Použité metody	40
3.1.2	Charakteristika výzkumného souboru	40
3.1.3	Metoda vyhodnocení výzkumných dat	41
4	Analýza a interpretace dat.....	42
4.1	Prezentace výsledků vztahující se k dotazníkovému šetření.....	42
5	Diskuse.....	53
6	Závěr	58
7	Použitá literatura	59
7.1	Primární zdroje.....	59
7.2	Sekundární zdroje.....	59
7.3	Odborné články	61
7.4	Internetové zdroje.....	62
8	Přílohy.....	64

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Graf Věkové kategorie respondentů.....	43
Obrázek 2 Graf Důvod návštěvy očního lékaře.....	44
Obrázek 3 Graf Léčba jiného onemocnění	47
Obrázek 4 Graf Zdroje informací pro pacienty	49
Obrázek 5 Subretinální haemorrhagie při Věkem podmíněná makulární degeneraci	74
Obrázek 6 Herpes zoster ophthalmicus– typické větvení na rohovce	74
Obrázek 7 Těžká proliferativní diabetická retinopatie ošetřená panretinální fotokoagulací	75
Obrázek 8 Solidní prominující útvar choroidey (metastáza)	75
Obrázek 9 Chronická uveitida s pigmentovými precipitáty na umělé nitrooční čočce	76
Obrázek 10 Chronická intersticiální keratitida	76
Obrázek 11 Chronický proces iridocyklitidy při M. Bechtěrev	77

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pohlaví respondentů.....	42
Tabulka 2 Počet respondentů s interním onemocněním	45
Tabulka 3 Počet respondentů s neurologickým onemocněním	45
Tabulka 4 Počet respondentů s revmatologickým onemocněním	46
Tabulka 5 Počet respondentů s endokrinním onemocněním	46
Tabulka 6 Počet respondentů s výskytem očních komplikací	48
Tabulka 7 Informovanost respondentů ohledně jejich onemocnění	50
Tabulka 8 Počet respondentů navštěvující pravidelně praktického lékaře	50
Tabulka 9 Počet respondentů navštěvující ordinaci diabetologa.....	51
Tabulka 10 Počet respondentů navštěvující ordinaci oftalmologa	51
Tabulka 11 Počet respondentů, kteří věří v propojení očních a interních onemocnění	52
Tabulka 12 Počet respondentů, kteří věří, že lze předcházet očním komplikacím.....	52

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AH	Arteriální hypertenze
AIDS	Syndrom získaného selhání imunity
AM	Arteficiální mydriáza
CMP	Centrální mozková příhoda
CRVO	Centrální uzávěr sítnicové žíly
DM	Diabetes mellitus
DME	Diabetický makulární edém
DR	Diabetická retinopatie
HIV	Virus lidské imunitní nedostatečnosti
IM	Infarkt myokardu
KVS	Kardiovaskulární onemocnění
LCD	Liquid krystal display = displej z tekutých krytalů
OCT	Optická koherentní tomografie
RPE	Neurosenzorická část sítnice
RVO	Okluze (uzávěr) sítnicové žíly
SJS	Stevensův-Johnsonův syndrom
SLE	Systémový lupus erythematodes
SS	Sicca syndrom, syndrom suchého oka
SSRI	Inhibitory zpětného vychytávání serotoninu
TBC	Tuberkulóza
TCA	Tricyklická antidepressiva

ÚVOD

Interní systémová onemocnění, jak uvádí název práce, postihují celý lidský organismus. Zasažena bývá velká většina orgánů a oko rozhodně není výjimkou. Zrak, to je smysl, který umožňuje vnímat světlo, tvary a různé barvy. Pro člověka smysl nejdůležitější, protože 80 % všech informací z okolí je vnímáno zrakem. Zrak je zaměřen především na vnímání kontrastu a významně se podílí na orientaci v prostoru. Mohou být zasaženy všechny struktury oka, podle toho, jakým způsobem se interní onemocnění po těle propaguje. Některá onemocnění lze pomocí oftalmologického vyšetření prokázat, ještě před objevením se jiných závažných příznaků. Práce je zaměřena především na přehled vybraných onemocnění. Interní onemocnění jsou rozdělena do několika celků, podle toho, který orgán postihují. V České republice zatím nebyla publikována žádná data, která by dostatečně dokumentovala výskyt onemocnění jako celek. Jako zdravotní sestra se v rámci své práce setkávám s pacienty s očními postiženími následkem systémových chorob. Jedno je jisté, k úspěšné léčbě řady onemocnění dojde pouze tehdy, pokud se podchytí v časném stadiu jeho rozvoje, dokud nejsou zrakové funkce poškozeny. Bohužel v pozdních stádiích zrakové funkce udržujeme alespoň v rámci soběstačnosti. V diplomové práci jsou zahrnuta onemocnění krve, plic, střev, kůže, metabolická a endokrinní onemocnění, kardiovaskulární onemocnění. Pozornost je věnována také cukrovce a revmatickým onemocněním, neurologickým chorobám, nádorům, infekčním a pohlavně přenosným chorobám a avitaminózám.

CÍLE A METODY PRÁCE

Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je popsat problematiku interních a oftalmologických onemocnění a zjistit vzájemný vztah mezi nimi.

Díličními cíli je zjistit vztahy mezi očními a interními onemocněními a zmapovat znalosti pacientů v souvislosti s interními a očními onemocněními.

Metody k dosažení cíle

V teoretické části budou popsána interní onemocnění a jejich oční projevy, které je provází. Dále prevence a edukace pacientů s interními a očními onemocněními. Ve výzkumné části budou dotazníkovým šetřením zjištěny znalosti pacientů o těchto onemocněních a jejich provázanost.

TEORETICKÁ ČÁST

Lidské oko je jedním z nejdůležitějších smyslových orgánů. Není pouze izolovaným orgánem, ale je součástí organismu jako celku. Vnímání zraku je komplexní děj. Některé patologické procesy oka mohou souviset s chorobnými procesy organismu jako celku, tato onemocnění se nazývají systémová. Mezi okem a tělem působí aktivní komunikace prostřednictvím nervů a cév. V některých případech oční příznaky upozorňují na rozvoj vážných chorobných procesů, ale může tomu být i naopak. Často dochází ke změnám v oku, které se zde projevují dříve než v jiných částech těla. Oční vyšetření může napomoci onemocnění prokázat, protože můžeme přímým pohledem hodnotit zevní oční segment i jeho vnitřní část.

Základní celková onemocnění a jejich oční projevy jsou poruchy metabolismu, patologické imunitní reakce, poruchy oběhu krve a lymfy, zánět, nádor a neurologické poruchy (Pašta, 2017, s. 23)

1 CELKOVÁ SYSTÉMOVÁ ONEMOCNĚNÍ

1.1 Nemoci oběhového systému

Onemocnění kardiovaskulárního systému (KVS) může mít významný vliv na zrakový systém.

1.1.1 Arterioskleróza a ateroskleróza

Hypertonická arterioskleróza postihuje ve většině případech větší arterie a jejich intimu, ale lze ji zjistit i u menších arterií. Arterioskleróza postihuje retinální cévy. Klinicky je patrné zúžení a napřímení retinálních arteriol (Kuchynka a kol., 2016, s. 845). Změny se na očním pozadí podobají měděnému drátku nebo stříbrnému drátku. Ve skutečnosti lze od sebe těžko odlišit změny poškozené arteriosklerózou nebo hypertenzí.

1.1.2 Arteriální hypertenze

Arteriální hypertenze (AH) je označením pro opakované nebo přetrvávající zvýšení krevního tlaku – podle definice na hodnoty 140/90 a vyšší. Jde o významné onemocnění pro jeho vysoký výskyt v populaci. Rozlišujeme esenciální (primární) hypertenzi (90 % hypertoniků), kde není známa vlastní příčina a diagnózu stanovujeme vyloučením sekundární hypertenze. Druhou je sekundární hypertenze (zbývajících 10 % hypertoniků), která je důsledkem jiného patologického stavu.

- Aneurysmata

Mikroaneurysmata (ohraničená rozšíření) drobných cév oka. Ty nacházíme u diabetické retinopatie, vazookluzivních onemocnění, okulárních ischemických syndromů a dalších vaskulitid a toxických poškození. U arteriální hypertenze se často setkáváme i s makroaneurysmaty. Cévní stěna takto postižených kapilár je křehká a náchylná k vzniku krvácení (Salmon, 2021, s. 556).

- Maligní hypertenze

Arteriální hypertenze může mít negativní následky na cirkulaci sítnice, optického nervu, choroidey. Změny na cévách sítnice přenáší obdobné změny na cévách jinde v organismu. U maligní hypertenze vidáme arteriolární fibrinoidní nekrózu s otokem papily. Akcelerovaná hypertenze může být příčinou edému zrakového terče (Macháček, 2012, s. 195)

- Hypertenzní chorioretinopatie

Příčinou nerovnoměrně rozptýlených okrsků choriokapilaris (druhá vrstva cévnatky) může být fibrinoidní nekróza choroideálních cév. Tento stav vede k atrofii až k nekróze sítnice.

V průběhu hojení dochází k hyperpigmentaci, někdy můžeme pozorovat i bulózní odchlípení neurosenzorické části sítnice (RPE) (Sosna, 2018, s. 19–25).

- Hypertenzní retinopatie

Zvýšení systémového krevního tlaku vede k postupným změnám na cévách očního pozadí. Změny se obvykle projevují až v průběhu 5-10 let. Cílem léčby hypertenze je normalizace krevního tlaku, prevence a zpomalení orgánových komplikací. Hypertenzní retinopatie spadá mezi orgánové komplikace hypertenze (Tsukikawa et al, 2020). Podle doporučení je u léčby arteriální hypertenze nutné vyšetření očního pozadí jeden krát ročně, jinak v ostatních případech na zvážení lékaře. V diagnostice chronické hypertenzní retinopatie zvažujeme a musíme vyloučit choroby jako jsou diabetická retinopatie, centrální retinální venózní okluze (CRVO), ischemická optická neuropatie, radiční retinopatie, vaskulitidy, kolagenózy nebo kongenitální hereditární renální arteriální tortuozity (Bagheri, 2016, s. 352).

1.1.3 Onemocnění arteria carotis

Onemocnění arteria carotis je příčinou různých typů embolizací v krevním řečišti, které mohou být asymptomatické, přechodné nebo trvalé.

- Amaurosis fugax

Opakující se přechodná porucha zraku způsobená ischemií nebo cévní insuficiencí sítnice nebo zrkového nervu emboly z karotické arterie, nebo některou z jejich větví. Ve většině případech postihuje jen jedno oko. Náhlá ztráta zraku trvající od pěti minut do půl hodiny, popisovaná jako postupující clona shora dolů s postupnou úpravou zraku (Rozsival et.al., 2017, s. 185).

- Retinální embolie

Retinální emboly bývají nejčastěji cholesterolové. Pocházejí z aterosklerotických plátů arteria carotis. Mohou a nemusí způsobovat obstrukci arteriol, obvykle během několika měsíců zmizí. Fibrinové a destičkové emboly mohou být jak karotického, tak kardiálního původu. Kalciové emboly pochází z kalcifikovaných srdečních chlopní nebo ze společného kmene arteria carotis (Rozsival et al., 2017, s. 185).

- Okluze arteria centralis retinae

Příčinou okluze centrální retinální arterie bývá většinou embolus při srdečních onemocněních nebo trombus z uvolněného plátu karotické arterie. Jedná se o náhlou a prakticky úplnou ztrátu

vidění jednoho oka. Pokud je uzávěr v některém z ramének arterie, výpad na zorném poli odpovídá uzávěru (Řehák, 2011, s. 91). Příčinná léčba neexistuje, jelikož buňky sítnice odumírají vlivem špatného zásobení během devadesáti minut, kdy po čtyřech hodinách následuje nekróza a stav je prakticky neměnný. Je důležité provést komplexní interní vyšetření a předejít tím dalším komplikacím.

- Okluze centrální retinální vény

Okluze centrální retinální vény (CRVO) bývá především u starších osob. Její příčinou bývá arteriální hypertenze, arterioskleróza u mladších pacientů v souvislosti s hormonální antikoncepcí. Jedná se o náhlou ztrátu vidění, ale pokles vizu není tak rychlý, ani tak úplný jako při uzávěru centrální vény. Terapie spočívá rovněž v interním vyšetření a z očního hlediska laserové ošetření sítnice k zamezení následků ischemie (Šín, 2018, s. 95)

- Karotidokavernózní píštěl

Jde o patologickou komunikaci mezi vnitřní arteria carotis a kavernózním splavem. Ohrožuje při delším trvání zrak jednoho nebo obou očí (Synek, 2014, s. 62). Rozlišujeme přímou a nepřímou karotidokavernózní píštěl, kdy u přímé píštěle jde o bezprostřední komunikaci mezi tepnou a splavem a dochází tak k rychlému nástupu klinických příznaků. U nepřímé píštěle vzniká komunikace mezi splavem a drobnými větvemi vnitřní či zevní karotidy, příznaky se vyvíjejí pomalu a nenápadně.

1.2 Zánětlivá autoimunitní onemocnění

Autoimunitní choroby mají různé oční projevy kdy mezi ty nejčastější spadá nedostatečná produkce slz vedoucí k syndromu suchého oka. Jedná se o skupinu chorob vzniklých na multifaktoriálním podkladě, postihující četné orgány. Autoimunitní onemocnění je založeno na imunitních reakcích, které působí proti vlastním buňkám.

1.2.1 Sjögrenův syndrom

Chronické onemocnění, tak zvaný sicca syndrom, které se vyznačuje nepříjemným pocitem sucha nejen v ústech, ale i suchostí oka při snížené sekreci a změněném složení slz. Sjögrenův syndrom bývá spojován se systémovým onemocněním pojiva a kolagenní tkáň. Toto onemocnění je spojeno i s obtížemi se zažíváním a bolestmi kloubů (Pavelka a kol, 2018, s. 154).

1.2.2 Ankylozující spondylóza

Ankylozující spondylitida také označována jako Bechtěrevova choroba je idiopatické multi systémové chronické zánětlivé onemocnění postihující spojení na páteři, které vede k postupné osifikaci kloubního pouzdra a vazů, kdy mohou ztuhnout v jakémkoliv postavení. Z očních příznaků bývá přítomna světloplachost, mlhavé vidění s poklesem zrakové ostrosti a bolest oka. Včasná diagnostika a léčba tohoto onemocnění může zabránit rozvoji těžkých strukturálních změn oka i páteře (Kozák a kol, 2017, s. 101).

1.2.3 Revmatoidní artritida

Revmatoidní artritida je chronický zánět, charakteristický destrukcí kloubní chrupavky a dekalifikací kostí. U většiny případů jsou postiženy klouby ruky a klouby radiokarpální. Typické oční příznaky jsou postižení rohovky a skléry, která bývají nebolestivá, ale může být přítomen i pocit cizího tělesa v oku (Rozsival et.al., 2017, s. 183)

1.2.4 Reiterův syndrom

Chorobný stav, který se často objevuje po střevním zánětu, může být také součástí venericky získané Chlamydiové infekce. Je charakteristický třemi příznaky, a to zánětem spojivek, který přichází za dva týdny po zánětlivém postižení močové trubice a nehnisavým zánětem kloubů. Hlenohnisavá sekrece ve spojivkovém vaku, pálení, řezání v očích (Klímová, 2019).

1.2.5 Systémový lupus erythematoses

Systémový lupus erythematoses (SLE) je závažné chronické autoimunitní onemocnění, které se vyznačuje multiorgánovým postižením hlavně kůže, kloubů, krevních buněk, ledvin a mozku (Němcová, 2011). Hlavním očním projevem je epitelová keratopatie, v některých případech se může sekundárně vyvinout Sjögrenův syndrom. Vzácně dochází k nekrotizující skleritidě nebo k okluzím retinálních arteriol (Rozsival et.al., 2017, s. 181).

1.2.6 Polyarteritis nodosa

Zánětlivé onemocnění cév, ledvin, kůže, periferních nervů, kardiovaskulárního a gastrointestinálního traktu. Jde o ulcerózní keratitidu postihující obě oči současně a rozprostírá se kolem okraje rohovky (Pavelka a kol, 2018, s. 154).

1.2.7 Velkobuněčná arteritis

Hortonova choroba, autoimunitní systémová vaskulitida, postihuje osoby starší 60 let. Postihuje velké arterie a její závažnost závisí na množství elastické tkáně v arteriích. Pacienti udávají bolesti hlavy, pokles hmotnosti, bolest při mluvení a žvýkání a pokles zrakové ostrosti až slepotu. Nutno v první řadě nasadit kortikoidy a dále se provádí biopsie temporální arterie (Kozák a kol, 2017, s. 107).

1.2.8 Granulomatóza s polyangiitidou

Vzácné autoimunitní onemocnění, charakteristické nekrotizující vaskulitidou s tvorbou granulomů. Nejčastěji manifestuje v horních a dolních cestách dýchacích, ledvinách, plicích, ale může být postižen jakýkoliv orgán (Pavelka a kol, 2018, s. 153).

1.2.9 Behcetova choroba

Idiopatické multisystémové onemocnění, postihující mladé muže. V naší oblasti je vzácná, vyskytuje se nejčastěji ve Středomoří a Japonsku a je spojena s vyšší prevalencí HLA B5 (Skácelová, 2018, s. 153). Typickým očním projevem je uveitida způsobující zarudnutí, bolest a rozmazané vidění, obvykle v obou očích. U lidí s Behcetovou chorobou se může tento stav objevovat a zase mizet.

1.2.10 Vogtova-Koyanagiho Haradatova choroba

Zánětlivé, autoimunitní, idiopatické onemocnění neznámé etiologie, postihující tkáň obsahující melanocyty (oči, uši, vlasy, kůže). Nejvíce onemocnění je nahlášeno v Asii. Prvotní příznaky jsou chřipkové, akutní oční příznaky jsou prudký pokles zrakové ostrosti na obou očích (Kuchyňka a kol, 2016, s. 847).

1.3 Onemocnění gastrointestinálního traktu

Onemocnění trávicího traktu zahrnují široké spektrum nemocí. Do této skupiny spadají onemocnění organická a funkční, vzhledem k tomu, že na zaživacím ústrojí se projevují mnohá onemocnění postihující primárně jiný systém.

1.3.1 Idiopatické střevní záněty

- Crohnova choroba

Zánět střevní stěny, postihující jakoukoliv část trávicí trubice. Vyznačuje se opakovanými bolestmi břicha, průjmy s příměsí krve a hlenu (Štrofová, 2014). K očním komplikacím idiopatických zánětů se řadí konjunktivitida, keratopatie, episkleritida, skleritida, keratitida, přední uveitida, okluzivní onemocnění sítnice, neuritida zřakového nervu a postižení očnice. K vážnějším komplikacím spadá neuropatie optiku, hemeralopie a hyposekrece (Marek a kol., 2010, s. 484).

- Ulcerózní kolitida

Při ulcerózní kolitidě zánět postihuje sliznici tlustého střeva, na pohled je vidět prosáklá sliznice se zarudnutím s přítomností rektálního syndromu. Opakované bolestivé nucení na stolicí s nedostatečným vyprázdněním. Oční projevy jsou obdobné jako u Crohnovy choroby viz výše (Kuchyňka a kol, 2016, s. 848).

1.3.2 Familiární adenomatózní polypóza

- Gardnerův syndrom

Polypóza tlustého střeva s nálezem osteomů a fibromatózy. Je způsoben mutací genu s přítomností velkého počtu adenomů ve sliznici tlustého střeva a jejich velikost kolísá od nepatrných rozměrů do 3 cm. Objevují se kolem 25. roku života a v průběhu dalších let a téměř ve 100 % se na jejich podkladě vyvíjí karcinom, někdy i vícečetný. Oční komplikace se objevují ve formě orbitálního osteomu, jenž má za následek diplopii, exoftalmus a později i snížení zrakové ostrosti nebo i ve formě cyst na víčkách (Kuchyňka a kol, 2016, s. 848).

1.3.3 Pankreatitida

U akutního zánětu slinivky břišní může dojít k náhlému rychlému poklesu vidění v důsledku ischemické retinopatie s hemoragiemi, vatovými ložisky, které po několika měsících zmizí.

1.4 Oční projevy při krevních onemocněních

Do skupiny onemocnění s krevními poruchami spadá anémie a leukémie. Postiženy jsou tkáně bohaté na cévy (spojivka, uvea, sítnice).

1.4.1 Anémie

Anémie je patologické onemocnění, při kterém dochází ke snížení množství červených krvinek (erytrocytů) v krvi a ke snížení množství krevního barviva hemoglobinu, které má za následek sítnicové změny, kterými jsou vatovitá ložiska a hemoragie s možnými Rothovými skvrnami. Bílé středy tzv. Rothovy skvrny vznikají v důsledku prosakování cévní stěny. U rozvinutější anémie může dojít až k optické neuropatii se skotomy. Vše může skončit atrofíí optického nervu. (Kuchyňka a kol, 2016, s. 849).

1.4.2 Leukémie

Maligní onemocnění krvetvorných buněk můžeme rozdělit do následujících skupin:

- ALL = akutní lymfatická leukemie (vyskytuje se ve většině případech u dětí)
- AML = akutní myeloidní leukemie (ve většině případech je viděna u starších osob)
- CLL = chronická lymfatická leukemie (tento typ leukémie má chronický průběh, špatnou prognózu a velké procento úmrtnosti pacientů)
- CML = chronická myeloidní leukemie (progresivní klinický průběh s méně příznivou prognózu léčby)

U primární leukémie se nachází leukemické infiltráty v duhovce a očnici, edém papily, neurologické změny (obrný hlavových nervů). U sekundární formy může nastat trombocytopenie, hyperviskozita. U očních projevů můžeme pozorovat nitrooční krvácení, infekci, cévní okluze.

1.5 Plicní onemocnění

Dvě onemocnění, které spadají do této skupiny jsou sarkoidóza a tuberkulóza. Častými a společnými očními projevy těchto dvou onemocnění jsou přední uveitida, chorioretinitida a vitritida. Jedná se o autoimunitní choroby, vlastní imunitní systém člověka se brání proti očním tkáním. Je zde využívána aplikace kortikosteroidů (Prednison).

1.5.1 Sarkoidóza

Sarkoidóza je multi systémové neinfekční onemocnění s postižením plic, srdce, kůže, mízních uzlin a očí. Objevuje se přední uveitida, která je spojována s častými komplikacemi jako je glaukom a katarakta. Uveitida může mít dvě formy: akutní přední uveitida (iridocyklitida = zánět duhovky) bývá jednostranná. Chronická přední uveitida (iridocyklitida) bývá oboustranná, granulomatózní a objevuje se u starších pacientů ve věku 40–60 let (Pavelka a kol, 2018, s. 155).

1.5.2 Tuberkulóza (TBC)

Infekční onemocnění způsobené bakterií *Mycobacterium tuberculosis*, které postihuje především plíce. TBC lze rozdělit na primární stádium, latentní stádium a rekrudescenční stádium (objevuje se na počátku diabetu, HIV infekce či ve stáří). Oční symptomy deformity víček postihující mladší jedince (Špačková, 2004). Pomocí spojivky vniká do organismu infekce. Tuberkulóza spojivky nastane po vniknutí infekce prostřednictvím krve či postupnou infekcí z kůže víček, slzné žlázy, slzného vaku, bělimy a orbity. Očnice je u tuberkulózy postižena ve formě zánětu okostice, kostěného okraje očnice. Dále je zasažena tuberkulózou rohovka, duhovka, bělima, cévy sítnice, zevní oční svaly (Svozílková, 2016). Toto plicní onemocnění postihuje téměř každou část oka.

1.6 Kožní onemocnění

U celkových kožních onemocnění jsou nejčastěji postižené spojivka, rohovka a objevuje se i uveitida. Původ těchto onemocnění je neznámý. Výjimečně může dojít i k poškození sítnice a případně může skončit až slepotou. Kožní choroby jsou lokalizovány na kůži víček ve formě ekzémů. U akutního ekzému je typické zduření, zarudnutí víček a hyperemie spojivky. Na rozdíl od toho u chronického ekzému je kůže tvrdší, šupinovitá. Léčba je nutná celková i lokální, a to ve formě steroidů, antibiotik, imunosupresiv.

1.6.1 Cikatrickózní pemfigoid

Chronické progresivní kožní onemocnění. Vzniká z neznámého důvodu, postihuje především ženy. Vyznačuje se jizvení spojivky se sekrecí. Na začátku se objevuje konjunktivitida a dále dochází k vzniku pod spojivkových, spojivkových ulcerací, chronickému zánětu, uzavírání vývodů slzných žláz. Toto onemocnění může skončit až poškozením sítnice a vaskularizací, což může způsobit až slepotu (Rozsival et.al., 2017, s. 187).

1.6.2 Stevensův–Johnsonův syndrom (SJS)

Projevuje se na sliznici, kůži, na očích, a to především na spojivce a rohovce. K očním komplikacím spadá konjunktivitida s hnisavou sekrecí, jizvení víček a rohovky. Vše může skončit slepotou. Pacient udává pocity suchých očí, pálení, řezání.

1.6.3 Atopický ekzém

Kožní onemocnění objevující se ve většině případů u dětí nebo při alergiích, astmatech. Hlavním ukazatelem je chronický zánět spojivek a stafylokoková blefaritida. Postižení rohovky je méně časté. Pro úlevu se podávají masti s kortikoidy (Kuchyňka a kol, 2016, s. 851).

1.6.4 Acne rosacea

U onemocnění acne rosacea předcházejí oční projevy (chronická blefaritida, vlčí zrno, případně keratitida s neovaskularizací). Toto onemocnění způsobuje překrvení spojivek. Na víčkách a na rohovce vznikají uzly s jizvením. U kožních komplikací se acne rosacea projevuje pouze na obličeji v podobě puchýřků a pupínků. Důležitá je léčba formou antibiotik (Klímová, 2019, s. 13).

1.6.5 Psoriáza

Psoriáza neboli lupénka, je neinfekční zánětlivé onemocnění kůže, ale má malé procento výskytu očních komplikací. Na kůži se lupénka objevuje jako ložiska červenohnědé kůže

se stříbřitými olupujícími se částmi (Cetkovská, 2010, s. 125). Kortikosteroidy zklidňují vlastní zánět.

1.6.6 Pseudoxanthoma elasticum

Toto onemocnění postihuje pojivou tkáň a jejím typickým očními příznaky jsou angiodní pruhy. Tyto šedavé nebo tmavě červené linie obkružující terč zrakového nervu způsobují trhliny Bruchovy membrány. Dochází k deformaci elastických vláken Bruchovy membrány. Svými příznaky jsou podobné věkem podmíněné makulární degeneraci především vlhké formě. Jizvení způsobuje změny v centrálním vidění a tím pádem i změnu v zorném poli (Kuchyňka a kol, 2016, s. 851).

1.7 Oční projevy při malignitách

„Oční postižení při malignitách mohou být lokalizována buď intraokulárně, nebo v jeho okolí, oko i očníce mohou být místem metastázy, rovněž na oku se mohou projevit změny při celkových nádorových onemocněních (hemoblastózy, lymfomy)“ (Rozsival et.al., 2017, s. 188).

1.7.1 Metastázy solidních nádorů oka

Metastázy nádorů oka mohou postihovat jakoukoli jeho část. Vyskytují se nejvíce ve vaskularizovaných částech, zejména ve strukturách uvey, která je postižena nejčastěji. Nejčastější klinické příznaky nitrooční metastázy jsou snížená zraková ostrost, výpadek zorného pole v případě odchlípení sítnice, fotspie a metamorfopsie (Nováková, 2011).

- Nejčastější solidní nádory metastazující do oka – karcinom prsu a plic
- Intraokulární metastázy jiných nádorů – karcinom kolorekta, prostaty, jícnu a žaludku
- Metastázy karcinomu – do víček, spojivky, očníce

1.7.2 Paraneoplastické syndromy

Paraneoplastické syndromy spojené s poruchou vizu jsou vzácné příznaky nádorových chorob. Podstatou není přítomnost nádorových buněk, ale spíše příznaky zprostředkované systémovými účinky nádoru (Kuchyňka a kol, 2016, s. 852).

- Retinopatie asociovaná s karcinomem (nejčastější paraneoplastický syndrom postihující zrak)
- Retinopatie asociovaná s melanomem (u pacientů s kožním melanomem)
- Bilaterální difuzní uveální melanocytární proliferace (vznik mnohočetných benigních uveálních nádorů)
- Paraneoplastická optická neuropatie (demyelinizace zrakového nervu jako důsledek tvorby autoprotilátek), (Yeung et. al., 2021)

1.8 Infekční a pohlavně přenosná onemocnění

Infekční onemocnění mohou mít velmi závažné oční komplikace. Z častých jsou to onemocnění způsobená virem herpes simplex, herpes zoster, z vzácnějších oční komplikace způsobená AIDS, syfilitidou, tuberkulózou, toxoplazmózou, sepsí, meningitidou (Rozsival et.al., 2017, s. 186).

1.8.1 Infekční onemocnění

- Lymeská borelióza

Oční onemocnění vyvolané bakterií *Borellia burgdorferi*. Očními příznaky boreliózy zahrnují bolest oka, pokles zrakové ostrosti, diplopii, poruchu akomodace, pohybující se tečky.

- Bartolenóza

Infekce vyvolaná bartonellami, což jsou bakterie, které přenáší hmyz nebo jiná zvířata savčího původu. Nejznámější je horečka z kočičího škrábnutí, dále Volyňská horečka, kdy přenašečem je veš šatní. Horečka Oroya a verruga peruana, vektorem přenosu je komár. Oční příznaky u těchto onemocnění jsou konjunktivitida a rozvoj neuroretinitidy.

- Leptospiróza

Leptospiróza je infekce vyvolaná bakteriemi leptospirami. Rezervoárem přenosu jsou hlodavci. S očních příznaků můžeme pozorovat hyperémii, pod spojivkový hematom, uveitidy, hypopyon, zadní synechie. Na zadním segmentu oka choroiditidy, panuveitidy.

- Brucelóza

Brucelly, paraziti vyskytující se především v Africe, na Arabském poloostrově a Střední Americe. Hostitelem brucell jsou domácí zvířata, která je vylučují v porodních cestách (velbloud, skot, koza, ovce). Očními příznaky jsou bolest oka, světloplachost, uveitida, snížení zrakové ostrosti, pokles kontrastní citlivost, makulární edém a skotom v zorném poli (Krásná, 2013, s. 12-13).

- Herpetické infekce

Toto onemocnění je vyvolané virem herpes simplex, kdy se začíná objevovat drobný edém víček s postupnými tvorbami puchýřků. V případě, že je organismus oslabený horečkami, stresy, vystavován nadměrnému slunečnímu záření dochází k recidivě. Pásový opar postihující první větev trigeminu se vyznačuje především kožními projevy ve formě puchýřků.

Pacienty sužují ohromné bolesti hlavy. Z očních komplikací dochází ke keratitidě, uveitidě, zvýšení nitroočního tlaku (Brichová, 2018, s. 54-62)

- Spalničky

Virové onemocnění, provázené charakteristickou vyrážkou. Původcem tohoto onemocnění je virus spalniček, jehož přirozeným hostitelem je člověk. Nákaza se přenáší vzdušnou cestou – kapénkami. V zemích, kde není zavedeno očkování, jsou spalničky nebezpečným, život ohrožujícím onemocněním. Mezi klinické oční příznaky spadá konjunktivitida a keratitida.

- Histoplazmóza

Histoplazmóza je infekční onemocnění, způsobené plísní *Histoplasma capsulatum*, kdy nákaza probíhá vdechnutím patogenu. Oční projevy tohoto syndromu jsou snížení zrakové ostrosti a postižení makuly (Kuchyňka a kol, 2016, s. 856).

- Kandidóza

Onemocnění vyvolané kvasinkou rodu *Candida*. Rozvoj kandidózy mohou vyvolávat systémová onemocnění jako diabetes mellitus, AIDS, chemoterapie, neutropenie, léčba antibiotiky a kortikoidy. Oční projevy kandidózy jsou snížení zrakové ostrosti, plovoucí zákalky a v těžkých případech endoftalmitida.

- Kryptokokóza

Původcem kryptokokózy je mykotické agens, kdy k nákaze dochází vdechnutím kontaminovaného vzduchu. Nejčastějšími očními příznaky tohoto onemocnění jsou rozmazané vidění, bolest, zarudnutí oka, plovoucí zákalky a reakce na světlo.

- Toxoplazmóza

Infekční choroba vyvolaná prvokem *Toxoplasma gondii*. K nákaze dochází pozřením nebo vdechnutím infekčních cyst. Hostitelem tohoto onemocnění je kočka. Očním projevem toxoplazmózy je uveitida, ale ve většině případech probíhá asymptomaticky.

- Pneumocystóza

Atypický houbový mikroorganismus *Pneumocystis jiroveci*. K nakažení dochází vdechnutím a příznaky jsou ve většině případech asymptomatické.

- Larvální toxokaróza

Parazitární infekce způsobená larvami škrkavky kočičí nebo psí, kdy nejčastěji bývá postižena sítnice oka.

- Onchocerkóza

Chronické onemocnění označované také jako říční slepota, je způsobené parazitem *Onchocerca volvulus*. Mezi oční projevy onchocerkózy spadá pocit cizího tělesa, fotofobie, bolest, toto může vyústit až ke slepotě.

- Schistosomóza

Parazitární onemocnění vyvolané druhem motolic. K nákaze dochází z pravidla ve stojatých vodách zejména v subtropích. Jde převážně o střevní a urogenitální postižení.

- Oční myiáza

Oční myiáza je onemocnění, při kterém dochází k napadení člověka larvami much nebo komárů. Výskyt tohoto onemocnění je v převážné většině v tropických a subtropických oblastech. V počátku příznaků dominuje zarudnutí oka a pokles zrakové ostrosti. Při mikroskopickém vyšetření oka můžeme pozorovat bílou až průsvitnou pohybující se larvu (Stěpanov a kol., 2021, s. 271–297).

1.8.2 Pohlavně přenosná onemocnění

- HIV/AIDS

„*Infekce virem lidské imunodeficiency (HIV) s následným rozvojem syndromu získané imunodeficiency (AIDS)*“ (Kozák a kol., 2017, s. 227). Onemocnění se smrtelnými následky v důsledku selhání imunity. HIV způsobuje postupnou destrukci celého systému. Oční příznaky mohou být velmi rozmanité v závislosti na fázi onemocnění. Postihují oční adnexa přední i zadní segment oka, objevuje se syndrom suchého oka, záněty, které mohou způsobit až slepotu.

- Syfilis

Chronické infekční onemocnění vyvolané bakterií *Treponema pallidum*, přenášené především pohlavním stykem. Postihuje různé orgány od kůže, oči po kardiovaskulární a centrální nervový systém. Oční projevy tohoto onemocnění se vyskytují především v sekundární a terciální fázi tohoto onemocnění. V primární fázi můžeme pozorovat tvrdý vřed na víčku, v sekundární fázi

konjunktivitidy a dále v terciální fázi až tvorba granulomatózních lézí hojící se jizvením, dále zánětlivé projevy až po neurooftalmologické komplikace (Stěpanov a kol., 2021, s. 162).

- Chlamydiové infekce

Urogenitální infekce vyvolané bakterií *Chlamydia trachomatis*. Klinické oční příznaky probíhají ve většině případů pod obrazem konjunktivitidy, která je provázena diskomfortem a pocitem cizího tělesa v oku, zarudnutím spojivek a sekretem. K léčbě tohoto onemocnění používáme celkově azithromycin nebo doxycyklin, u těhotných žen erythromycin. Vždy je třeba přeléčení všech sexuálních partnerů (Stěpanov a kol., 2021, s. 171).

- Kapavka (Gonorhea)

Hnisavý zánět vyvolaný bakterií *Neisseria gonorrhoeae* přenášený výhradně sexuálním stykem, postihuje primárně sliznici urogenitálního traktu a dále oční spojivky, rektum a vzácně i sliznice nosu a úst. Na oku pozorujeme bolest, otok víček, hustou hnisavou sekreci, chemózu spojivky, tečkovitou epitelopatii rohovky až rohovkový vřed. Léčba tohoto onemocnění spočívá v celkovém podání ceftriaxonu, penicilinu nebo ciprofloxacinu, lokálně podáváme gentamycin nebo chloramfenikol každou jednu až dvě hodiny (Stěpanov a kol., 2021, s. 176).

1.9 Metabolická a endokrinní onemocnění

Metabolické změny jsou založeny na dědičných enzymových nedostatcích, které brání stavbě a rozkladu těchto struktur. Pokud dojde ke znemožnění složitých struktur, následuje jejich ukládání v těle. To má za následek poškození orgánu. Složité struktury vznikají z jednoduchých stavebních prvků, jako jsou aminokyseliny, tuky, cukry.

1.9.1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM) je skupina onemocnění s abnormálním metabolismem glukózy, která jsou charakterizována hyperglykemií. Hyperglykemie je spojená s mnohočetnými chronickými komplikacemi (Haluzík, 2018, s. 78).

- Komplikace předního segmentu oka – katarakta, glaukom, onemocnění rohovky, postižení zrakového nervu, hlavových nervů, refrakční chyby (Studnička, 2018)
- Komplikace zadního segmentu oka – diabetická retinopatie (DR) (Dusová, 2015) a diabetický makulární edém (DMO), (Ernest, 2007, s. 155)

Nejčastější komplikací diabetu mellitu je diabetická retinopatie (DR). Mikrovaskulární a neurodegenerativní onemocnění, které vede k funkčním a strukturálním změnám všech buněčných struktur sítnice (Kalvodová, 2013). Diabetická retinopatie je závažnou komplikací diabetu a vzniká na podkladě specifických morfologických změn, které jsou důsledkem metabolické poruchy u nemocných s diabetem mellitem. Mezi rizikové faktory vzniku diabetické retinopatie spadá doba trvání diabetu, chronická hyperglykemie, přítomnost nefropatie a hypertenze. Další komplikací, která přímo souvisí s diabetickou retinopatií je diabetická makulopatie, makulární edém (DME) (Mlčák, 2014). Může se vyvíjet v různých stádiích diabetické retinopatie. Diabetický makulární edém je zrak ohrožující komplikací diabetu mellitu a je nejčastější příčinou poruchy zraku u pacientů s neproliferující diabetickou retinopatií (Seewoodhary et. al., 2021). Často se vyskytuje v časně fázi a v některých případech může dokonce rozvoji diabetické retinopatie předcházet. Diabetický makulární edém narůstá s délkou trvání diabetu mellitu, je přímo závislá na hladině glykovaného hemoglobinu (HbA1C) a přítomnosti nefropatie. Základním předpokladem úspěšné léčby očních komplikací diabetu je zajištění optimální kompenzace základního onemocnění diabetologem a aktivní oftalmologický screening. Včasné zjištění diabetu a jeho dobrá kompenzace obzvláště během prvních let onemocnění mohou rozvoj DR a DME oddálit a zpomalit (Sosna a kol., 2012).

1.9.2 Endokrinní orbitopatie

Závažné chronické oční onemocnění spojené s onemocněním štítné žlázy. Postihuje především pacienty s Gravesovou-Basedowovou chorobou. Při oftalmologickém vyšetření je třeba odebrat podrobnou anamnézu, vyšetřit oči a oční adnexa, vyšetření zrakové ostrosti, motilitu očí, přední a zadní segment oka a změření nitroočního tlaku. Exoftalmus (protruzi bulbu) měříme pomocí Hertelova exoftalmometru. Po provedených vyšetření oftalmolog stanoví závažnost a aktivitu onemocnění (Marduel, 2015).

1.9.3 Hyperlipoproteinemie a dyslipidemie

Hyperlipoproteinemie a dyslipidemie se projevují především postižením periokulární krajiny a předního segmentu oka. Projevy na zadním segmentu oka jsou vzácné.

- Periokulární krajina (xantelasma palbebrarum)
- Přední segment oka (arcus lipoides corneae, lipidová keratopatie, centrální krystalová dystrofie)

1.9.4 Wilsonova Choroba

Dědičné metabolické onemocnění projevující se postižením jater a centrálního nervového systému (CNS). Onemocnění způsobuje převážně geneticky zapříčiněný defekt enzymu transportujícího měď=ceruloplazmín. Tento prvek díky tomu není vylučován a hromadí se v tkáních lidského těla, především v játrech a mozku, ale mohou být postiženy i další orgány především ledviny, srdce a žlázy s vnitřní sekrecí. Pokud je onemocnění včas diagnostikováno a léčeno, je možné jeho projevy zmírnit, zastavit, nebo jim i předejít. Rozlišujeme formu jaterní, neurologicko – psychiatrickou a jiné formy manifestace (Stěpanov a kol., 2021, s. 76–89).

1.10 Neurologická onemocnění

1.10.1 Roztroušená skleróza

Roztroušená skleróza (RS) je chronické zánětlivé autoimunitní onemocnění, které má za následek neurodegenerativní procesy. Dochází zde k poškození schopnosti nervu vést elektrické impulzy, což se v závislosti na velikosti a lokalizaci lézí projeví různými symptomy. Jedním z nejčastějších očních příznaků je porucha zraku, výpadek v zorném poli.

1.10.2 Neuromyelitis optica (Devicova choroba)

Onemocnění charakterizované optickou neuritidou a myelitidou. Závažné onemocnění, které může postupem času vést k oslepnutí pacienta. Důležité je včasné zahájení terapie.

1.10.3 Migréna

Migréna bývá provázena bolestí hlavy někdy se zvracením, ale toto onemocnění může mít také své oční příznaky. Z hlediska poruch zraku to je migréna s aurou. Aura může mít prodromální znak, před nástupem migrény a bolestí hlavy. Ve většině případech tato aura vymizí do 2-3 hodin a migréna nejpozději do tří dnů.

1.10.4 Léze hlavových nervů III., IV., VI., VII.

Léze hlavových nervů jsou okohybné poruchy, které můžeme dělit na infranukleární (poškození jednotlivých okohybných nervů od kmene až po jednotlivé svaly) a supranukleární (porušení kmenových a korových center). Tyto léze se vyznačují diplopií nebo poruchou sdružených pohybů bulbů.

1.10.5 Oběhové poruchy ve vertebrobazálním řečišti

Mozkový kmen, mozeček a okcipitální část mozkové kůry je zásobován z vertebrobazálního řečiště, proto oční manifestace odpovídají poškození struktur v této oblasti. Tato onemocnění můžeme rozdělit na přechodné (vertebrobazální insuficience) a trvalé (iktus ve vertebrobazálním řečišti). Oční projevy jsou částečná nebo úplná ztráta zraku, při přechodné poruše se zraková ostrost upraví, při trvalé ztrátě nikoliv. Toto onemocnění je život ohrožující (Stěpanov a kol., 2021, s. 226–227).

1.10.6 Myasthenia gravis

Myasthenia gravis je autoimunitní onemocnění jehož hlavní příčinou je porucha přenosu vzruchu v oblasti svalu nervosvalové ploténky a nervem. Z očních příznaků nejčastěji můžeme pozorovat ptózu očního víčka a poruchu hybnosti samotného bulbu s diplopií.

1.10.7 Subakutní sklerotizující pancefalitida

Vzácné, chronické neurodegenerativní onemocnění, ke kterému dochází přibližně za 7-10 let po proděláním onemocnění virem spalniček. Typické jsou změny v chování, epileptické záchvaty, myoklonie. Oční příznaky mohou být předzvěst tohoto onemocnění, protože k nim v některých případech dochází dříve než k těm neurologickým. Typickými očními příznaky jsou edém terče zrakového nervu a nekrotizující retinitida (Stěpanov a kol., 2021, s. 229-230).

1.10.8 Fakomatózy

Skupina geneticky podmíněných onemocnění, kterým je společná vývojový mechanismus. Spadá sem řada onemocnění například neurofibromatózy 1, neurofibromatózy 2, von Hippel-Lindauovy choroby.

1.10.9 Metabolická onemocnění CNS

Metabolická onemocnění CNS takzvané teaurismózy, jsou onemocnění, u kterých byl detekován genetický podklad. Toto onemocnění můžeme rozdělit do dvou skupin, a to difuzní metabolická (encefalopatie) nebo vrozené poruchy metabolismu.

1.10.10 Extrapiramidové syndromy

Neurodegenerativní poruchy postihující podkorová centra, bazální ganglia a jejich spojení. Tato onemocnění vznikají při rovnováhy hlavních systémů neuronů. Tyto poruchy lze rozdělit na hypokinetické syndromy nebo syndromy provázené dyskinezi a hyperkinezi. Do extrapyramidových syndromů spadá progresivní supranukleární obrna, Huntingtonova choroba, idiopatický blefarospasmus, Wilsonova choroba, perinatální encefalopatie (Stěpanov a kol., 2021, s. 239-240).

1.11 Oční projevy při avitaminózách

V rozvinutých zemích jsou avitaminózy vzácné. Nedostatek vitaminů může způsobit změny rohovky, spojivky, sítnice a terče zrakového nervu.

1.11.1 Vitamin A

Při deficitu vitamínu A dochází k šerosleposti, to je způsobené malabsorbčním syndromem, při průjmech a horečnatých onemocnění. Hlavním příznakem je šeroslepost, dále osychání spojivky (Bitotovy skvrny) až xeróza rohovky s následným vředem.

1.11.2 Vitamin B

- Vitamin B1(thiamin) – při deficitu thiaminu nystagmus, změny rohovky
- Vitamin B2 (riboflavin) – neovaskularizace na rohovce
- Vitamin B3 (niacin) – neuropatie optiku
- Vitamin B6 (pyridoxin) – neuritida optiku, blefarokonjunktivitida
- Vitamin B12 – neuropatie optiku

1.11.3 Vitamin C

Vitamin C je v těle velmi důležitý pro správnou tvorbu pojivové tkáně, která zaručuje pevnost kůže, kostí, cév a stabilitu zubního aparátu. Nízký příjem vitamínu C v potravě je jeho hlavní příčinou. Při deficitu kyseliny askorbové neboli vitamínu C, dochází ke krvácení víček, spojivky, dásní, přední komory a sítnice (Kuchyňka a kol, 2016, s. 862.).

1.12 Oční toxicita celkově podávaných léků

Při dlouhodobém užívání některých léčiv, může docházet k vážným očním komplikacím. To uvádí ve svém článku Láznička (2014): „*Mnoho běžně používaných systémových i topických léčivých přípravků může ovlivnit oční tkáň a jejich funkce. Většina nežádoucích účinků je mírná (např. xeroftalmie, rozmazané vidění, zánět spojivek, alergie) a při včasné intervenci reverzibilní (pigmentová depozita v rohovce a čočce), ale mohou se vyskytnout i závažné případy (akutní glaukomový záchvat, katarakta, retinopatie, makulopatie, neuropatie), které mohou vést k trvalému poškození zraku*“.

1.12.1 Antiepileptika

Při užívání phenytoinu, carbamazepinu, vigabatrinu může docházet k nystagmu, diplopii, rozmazanému vidění a zúžení zorného pole.

1.12.2 Antidepresiva

Užívání tricyklických antidepresiv (TCA) se může projevovat rozmazaným viděním, cykloplegií a syndromem suchého oka. U pacientů s glaukomem s uzavřeným úhlem, mohou způsobit akutní glaukomový záchvat. Inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI), jsou zástupci nové generace antidepresiv a mají riziko očních nežádoucích účinků menší.

1.12.3 Antipsychotika

Fenothiaziny způsobuje toxické reakce v buňkách obsahující melanin, chlorpromazin může způsobovat toxické reakce v buňkách obsahující melanin a thioridazin způsobuje zamlžené vidění, poruchy vnímání barev. Lithium může způsobovat nystagmus a tamoxifen – poruchy zrakové ostrosti a vnímání barev.

1.12.4 Antikoagulancia

U warfarinu a heparinu, je zvýšené riziko krvácení do sklivce nebo pod spojivku, vlivem křehčích cév u pacientů s diabetem mellitem.

1.12.5 Antibiotika

Sulfonamidy způsobují konjunktivitidu, Stevensův-Johnsonův syndrom (SJS) kdy je charakteristickým příznakem hnisavý zánět spojivek s keratopatií. Dalšími léky, které mohou způsobit SJS, jsou peniciliny, tetracykliny, NSAID, karbamazepin a lamotrigin.

1.12.6 Antituberkulóza

Etambutol a isoniazid může způsobovat toxickou neuropatii optiku a tím i výpadky zorného pole s poruchami barvocitu.

1.12.7 Antimalarika

Chlorochin a hydroxychlorchin jsou léčiva používána v terapii a prevenci malárie, ale i revmatoidní artritidy a lupusu, mají však toxický vliv na sítnici.

1.12.8 Glukokortikoidy

Vlivem dlouhodobého užívání všech druhů kortikoidů může vznikat subkapsulární katarakta nebo steroidní glaukom. Dalšími nežádoucími účinky mohou být herpetické keratitidy, záněty spojivek, retinopatie a atrofie kůže.

1.12.9 Kardiovaskuální léčiva

Betablokátory používané v terapii hypertenze, srdečního selhání mohou způsobovat nebo zhoršovat syndrom suchého oka.

Amiodaron díky své lipofilitě dobře proniká do oka a vytváří depozita v rohovce a čočce, může způsobovat také světelné odlesky okolo světla.

Digoxin způsobuje změny v barvocitu, halo efekty, záblesky. Digoxin by neměli užívat pacienti léčení pro glaukom.

2 EDUKACE, PREVENCE, ZDROJE INFORMACÍ

2.1 Edukační postup v oční ambulanci

Edukace je velice důležitá, pro uklidnění pacienta a zodpovězení jeho otázek ohledně postupu vyšetření, léčby, délky trvání léčby, komplikací a jejich řešení, proto by měla být součástí každé léčby (Juřeníková, 2010). Pro edukaci zvolíme nerušený prostor, pokud nám to situace dovolí. Zjistíme úroveň znalostí, které nemocný má a podle toho dále pacienta edukujeme. Zdůrazníme opakovaně nutnost kontrol a ověříme, zda nemocný pochopil předané informace. Zde necháme prostor pro jeho otázky. Nemocnému poskytneme edukační materiály (letáky, brožury). Je nutné, aby pacient nepodceňoval léčebný režim.

2.2 Prevence onemocnění

Prevence je v každém odvětví medicíny velmi důležitá, napomáhá například k záchytu prvotního onemocnění nebo jako prevence následných komplikací. Pacienti přichází na oční ambulanci, kde je s nimi odebrána anamnéza, následuje makroskopické vyšetření oka a jeho okolí. Dále jim je změřena zraková ostrost pomocí LCD optotypů, měření nitroočního tlaku bezkontaktním tonometrem, následuje perimetrické vyšetření, kdy vyšetřujeme rozsah zorného pole a dále jsou rozkapány obě oči mydriatiky (kapkami k rozšíření zornice) (Kolarčík, 2016, s. 155). Pokud je zornice dostatečně široká, provádí se vyšetření očního pozadí v arteficiální mydriáze přímou nebo nepřímou oftalmoskopií (Heissigerová a kol., 2018, s. 39). Dále optická koherentní tomografie (OCT) což je neinvazivní, bezkontaktní systém zobrazení, který poskytuje snímky s vysokým rozlišením v průřezu sklivce, zrakového nervu a sítnice (Němec a kol., 2015, s. 155). Zobrazení předního segmentu oka je také možné pomocí stejné techniky (Kanski a kol., 2011, s. 611). Oční sonografie napomáhá zobrazit struktury oka, při jeho neprůhlednosti. Na základě těchto vyšetření se zvolí další postup léčby nebo sledování zdravotního stavu.

2.3 Zdroje informací pro pacienty

Pacienti nezískávají informace pouze od lékařů a sester, to si musíme uvědomit, ale i z dalších zdrojů, které mohou být méně pravdivé (Nejedlá, 2015, s. 155). Je důležité, aby se informace od lékařů a sester zásadně nerozcházel, ale spíše doplňovaly. Zvláštní pozornost věnujeme pacientům s hendikepem (sluchovým, zrakovým nebo mentální), s komunikačními bariérami (cizinci) nebo pacientům vyššího věku.

VÝZKUMNÁ (PRAKTICKÁ) ČÁST

3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. Jaký je vzájemný vztah mezi interními a očními onemocněními?
2. Jaká je informovanost pacientů v souvislosti s interními a očními onemocněními?
3. Jaká je znalost pacientů ohledně prevence interních a očních onemocnění?
4. Jaké je nejčastější interní onemocnění v souvislosti s očními komplikacemi?

3.1 Metodika výzkumu

Metodologii výzkumu chápeme jako nauku o vědeckých metodách v určité oblasti zkoumání. Od metodologie výzkumu je třeba odlišovat metodologii vědy, meta vědní disciplínu zabývající se základními otázkami budování vědy a vědních systémů.

3.1.1 Použité metody

V diplomové práci byl zvolen kvantitativní způsob šetření. Výzkum probíhal od února 2022 do března 2022 na očním oddělení zdravotnického zařízení východočeského kraje. Až po potvrzení souhlasu s výzkumem bylo dotazníkové šetření započato. Byl vytvořen anonymní, nestandardizovaný, originální dotazník, který má 16 položek. Tomuto šetření přecházel pilotní předvýzkum. Bylo rozdáno 10 dotazníků, kde v předvýzkumu nebyly shledány ze stran respondentů žádné nesrovnalosti. V dotazníku se neprováděla žádná úprava otázek a je přiložen ve své původní podobě (Příloha A, s. 65–68). Data získaná z pilotního předvýzkumu byla zařazena do samotného výzkumu, který dále následoval. V počátku dotazníku byl uveden text, seznamující respondenty s autorem dotazníku, který se skládal ze 4 částí, 16 otázek. První část dotazníku tvořilo 6 otázek týkajících se vzájemného vztahu mezi interními a očními onemocněními (otázka č. 4, 5, 6, 7, 8, 15). Druhou část tvořily 3 otázky zabývající se informovaností pacientů v souvislosti s interními a očními onemocněními (otázky č. 3, 10, 11). Třetí část obsahovala 4 otázky zjišťující znalosti respondentů ohledně prevence při interních a očních onemocnění (otázka č. 12, 13, 14, 16). Poslední otázka obsahovala 3 otázky a týkala se nejčastějšího interního onemocnění v souvislosti s očními komplikacemi. Tato část obsahovala 3 otázky (otázka č. 1, 2, 9,). V dotazníku převažovaly uzavřené otázky (14) s jednou správnou odpovědí. Byla zde otázka s více možnými odpověďmi (1). V dotazníku byla i otevřená otázka (1). Sběr dat v předvýzkumu a samotném výzkumu probíhal pod mým dohledem tak, že z důvodu snížené zrakové ostrosti u některých pacientů, bylo třeba pomoci s vyplněním dotazníku. Na jednotlivé otázky bylo odpovězeno způsobem zakroužkování vybrané odpovědi. Aby byla zajištěna anonymita dat, byly dotazníky po vyplnění ukládány do schránky. Při vyplňování bylo pro pacienty zajištěno soukromí bez přítomnosti dalších pacientů.

3.1.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořili pacienti navštěvující oční oddělení, a kteří souhlasili s účastí ve výzkumu. Respondenti byli muži a ženy ve věku od 30 let a více, s různými interními diagnózami a jejich očními projevy.

Rozdáno bylo celkem 50 dotazníků (100 %) a návratnost byla 50 dotazníků (100 %). Žádný z dotazníků nebylo potřeba vyřazovat. Dotazníky od respondentů byly řádně a kompletně vyplněny. Pro vlastní výzkumné šetření bylo zpracováno 50 dotazníků. Výzkumný soubor tvořili muži a ženy. Mužů bylo dohromady 25 z celkového počtu 50 respondentů tj. 50 %. Žen bylo 25 tedy 50 % z celkového počtu 50 respondentů.

3.1.3 Metoda vyhodnocení výzkumných dat

Pro vytvoření tabulek a grafů byl použit program Statistika a Microsoft Excel 2019 a ke zpracování dotazníku byla použita aplikace google forms. Pro vyhodnocení dat byly využity programy Microsoft Word 2019 pro textovou formu.

4 ANALÝZA A INTERPRETACE DAT

4.1 Presentace výsledků vztahující se k dotazníkovému šetření

Výsledky výzkumu jsou prezentovány formou grafů a tabulek. Popis výsledků je uveden jako absolutní a relativní četnost.

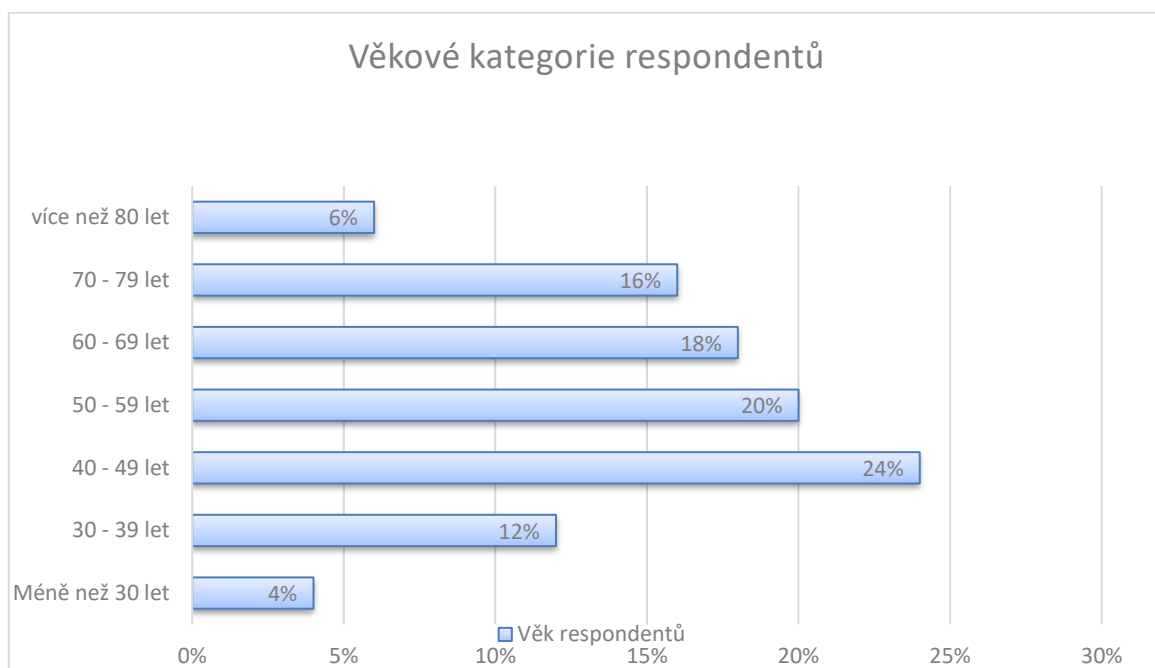
Otázka č. 1 Jaké je Vaše pohlaví?

Tabulka 1 Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Muž	25	50 %
Žena	25	50 %
Celkem	50	100 %

První otázka z dotazníkového šetření zjišťovala procentuální zastoupení mužů a žen z celkového počtu 50 (100 %) respondentů. Mužů se zúčastnilo 25 (50 %) a žen 25 (50 %) respondentů.

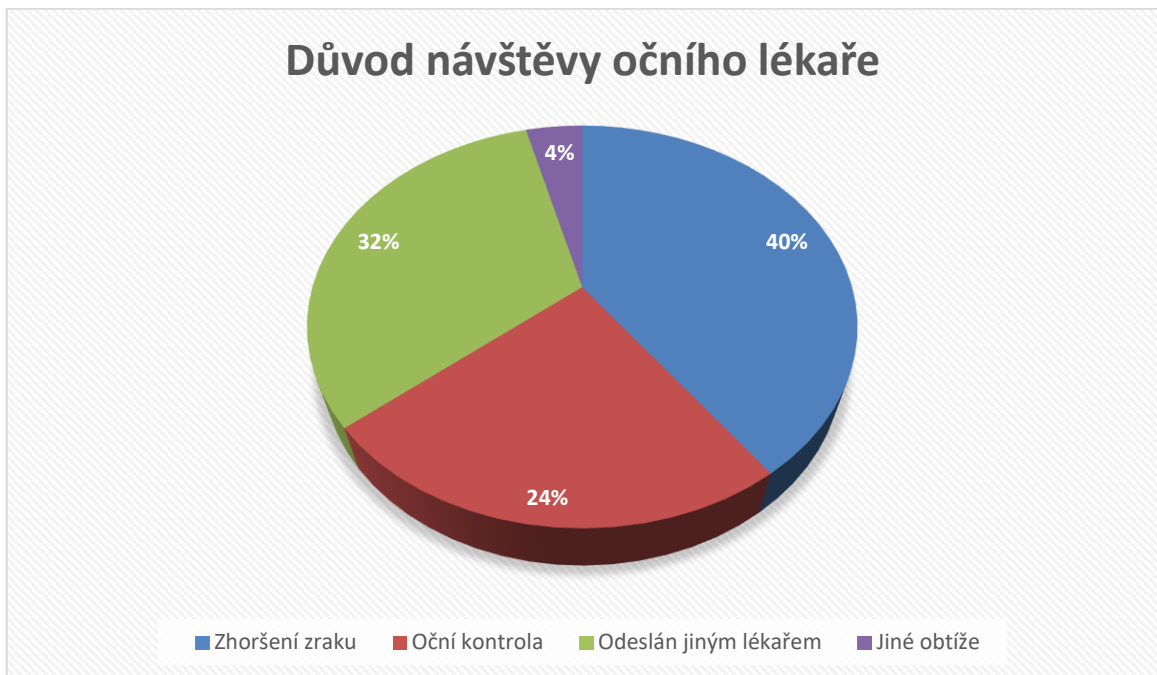
Otázka č. 2 Jaký je Váš věk?



Obrázek 1 Graf Věkové kategorie respondentů

Druhá otázka mapovala věk respondentů. Z celkového počtu respondentů 50 (100 %) byly vytvořeny věkové kategorie. Věk respondentů v prvním rozhraní méně než 30 let tvořili 2 (4 %) respondenti. Druhé rozhraní 30–39 let tvořilo 6 (12 %) respondentů. Nejpočetnější skupinu tvořilo třetí věkové rozhraní 40–49 let a to 12 (24 %) respondentů. Čtvrté věkové rozhraní od 50–59 let a druhou nejpočetnější skupinu tvořilo 10 (20 %) respondentů. Páté věkové rozhraní a třetí nejpočetnější skupinu od 60–69 let tvořilo 9 (18 %) respondentů. Šesté rozhraní od 70–79 let tvořilo 8 (16 %) respondentů. Sedmé rozhraní od 80 let a více bylo již zanedbatelné a tvořilo ho 3 (6 %) respondenti.

Otázka č. 3 Z jakého důvodu jste navštívil očního lékaře?



Obrázek 2 Graf Důvod návštěvy očního lékaře

Třetí otázka zjišťovala, z jakého důvodu se respondenti dostavili k návštěvě oftalmologa. Byly udány čtyři možnosti odpovědí. První odpověď z důvodu zhoršení zraku zvolilo 20 (40 %) respondentů, tato odpověď byla nejpočetnější. Druhá odpověď z důvodu oční kontroly tvořilo 12 (24 %) respondentů. Třetí odpovědí byla možnost odeslání jiným očním lékařem, ta byla druhá nejpočetnější a tvořilo ji 16 (32 %) respondentů. Jako poslední odpověď byla stanovena z důvodu jiných obtíží a tvořili ji 2 (4 %) respondenti.

Otázka č. 4 Léčíte se s interním onemocněním (např. cukrovka, vysoký krevní tlak)?

Tabulka 2 Respondenti s interním onemocněním

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	33	66 %
Ne	17	34 %
Celkem	50	100 %

Čtvrtá otázka mapovala počet respondentů, kteří jsou v léčení s interními chorobami, jakou jsou například diabetes mellitus, arteriální hypertenze. Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů byla ve více než polovina kladných odpovědí a to celkem 33 (66 %) respondentů, ostatní respondenti odpovědi byly záporné 17 (34 %).

Otázka č. 5 Léčíte se s neurologickým onemocněním (Parkinsonova choroba, roztroušená skleróza, cévní mozková příhoda)?

Tabulka 3 Respondenti s neurologickým onemocněním

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	13	26 %
Ne	37	74 %
Celkem	50	100 %

Pátá otázka zkoumala léčbu respondentů s neurologickými chorobami například Parkinsonova choroba, roztroušená skleróza nebo cévní mozková příhoda. Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů odpovědělo 13 (26 %) respondentů kladně. Záporná odpověď respondentů v tomto případě dominovala, a to celkem u 37 (74 %) respondentů.

Otázka č. 6 Léčíte se s revmatologickým onemocněním (M. Bechtěrev)?

Tabulka 4 Respondenti s revmatologickým onemocněním

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	6	12 %
Ne	44	88 %
Celkem	50	100 %

Z výzkumného šetření u šesté otázky vyplývá, že převážná většina 44 (88 %) respondentů, nemá revmatologická onemocnění a zbývajících 6 (12 %) respondentů trpí revmatologickým onemocněním a je v léčeni.

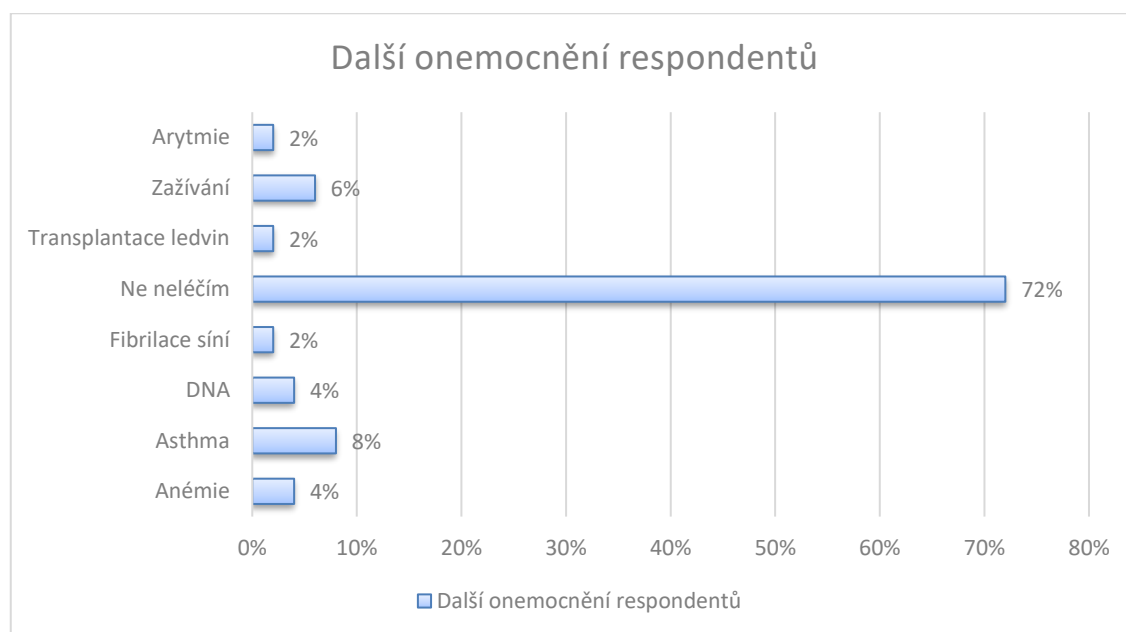
Otázka č. 7 Léčíte se s endokrinním onemocněním (hypothyreóza = snížená funkce štítné žlázy, hyperthyreóza = zvýšená funkce štítné žlázy)?

Tabulka 5 Respondenti s endokrinním onemocněním

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	14	28 %
Ne	36	72 %
Celkem	50	100 %

S poruchami funkcí štítné žlázy se ve vzorku léčí 14 respondentů (28 %). Převážná většina respondentů 36 (72 %) nemá žádné z výše uvedených onemocnění.

Otázka č. 8 Léčíte se ještě s jiným onemocněním, než je uvedeno výše?



Obrázek 3 Graf Léčba jiného onemocnění

Otázka osm se zabývala dalšími onemocněními respondentů doposud nejmenované. Otázka byla otevřená a odpovědi byly rozděleny do osmi kategorií. Nejvyšší procento 35 (72 %) respondentů, kteří nejsou v léčení s dalšími onemocněními. 4 (8 %) respondenti uvedli, že mají asthma, dále 3 (6 %) respondenti mají zažívací obtíže. U 8 respondentů byla uvedena jiná onemocnění s frekvencí výskytu v 2–4 %, a tedy bez statistické významnosti.

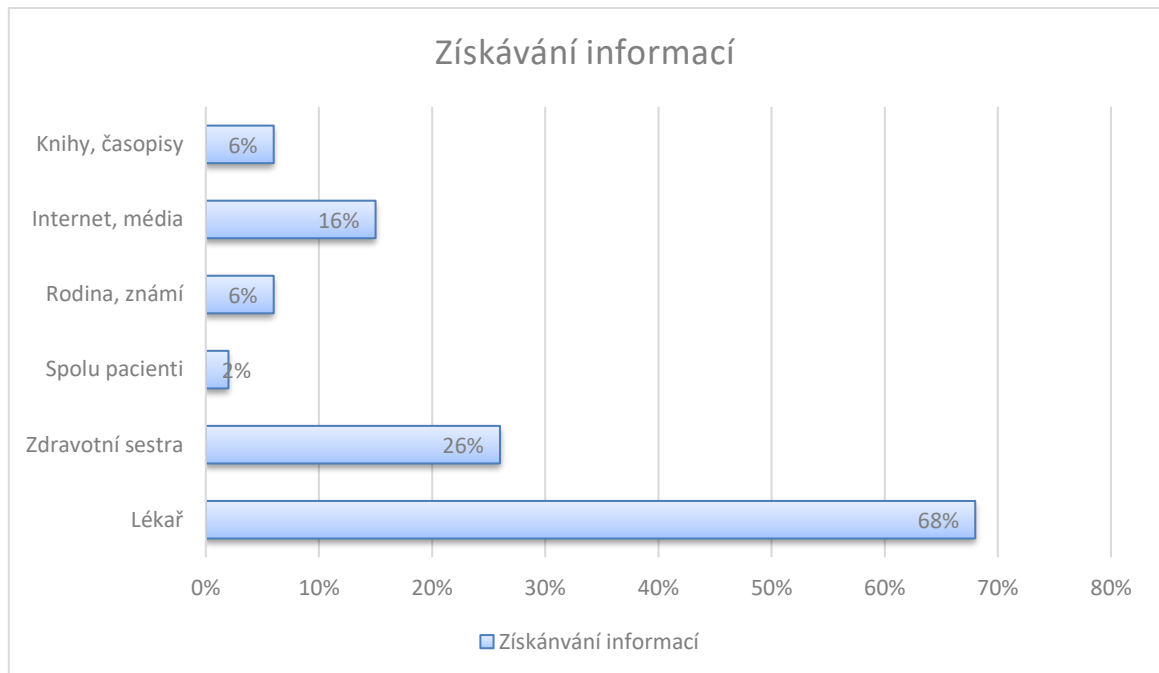
Otázka č. 9 Pokud jste odpověděl/a na výše uvedené otázky 4-9 kladně, odpovězte i na tuto otázku. Vyskytly se u Vás nějaké oční komplikace spojené s výše uvedenými onemocněními (zánět duhovky nebo žilnatky, makulární edém=otok na sítnici, endokrinopatie = vypouklé oči)?

Tabulka 6 Respondenti s výskytem očních komplikací

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	30	65,2 %
Ne	16	34,8 %
Celkem	46	100 %

V deváté dotazníkové otázce odpovědělo celkem 46 (100 %) respondentů. U 30 (65,2 %) respondentů se objevily další komplikace spojené s onemocněními uvedenými výše, zbývajících 16 (34,8 %) respondentů nemělo žádné další komplikace.

**Otázka č. 10 Odkud získáváte informace spojené s interními nebo očními chorobami?
Můžete označit více odpovědí.**



Obrázek 4 Graf Zdroje informací pro pacienty

Otázka deset se zabývala získáváním informací ohledně systémových chorob. Respondenti mohli označit více správných odpovědí, proto součet všech není roven 100 %. Nejvyšší počet odpovědí respondentů 34 (68 %) získává informace od lékaře. Od zdravotní sestry získává informace 13 (26 %) respondentů. Někteří respondenti 8 (16 %) získávají informace z internetu a médií, 3 (6 %) respondenti získávají informace z knih a časopisů a 1 (2 %) respondent má informace od spolu pacientů.

Otázka č. 11 Myslíte si, že máte dostatek informací ohledně Vašeho onemocnění a případné léčby?

Tabulka 7 Informovanost respondentů ohledně jejich onemocnění

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	49	98 %
Ne	1	2 %
Celkem	50	100 %

Výzkumné šetření prokázalo u jedenácté otázky, že drtivá většina 49 (98 %) respondentů má dostatečné informace ohledně jejich onemocnění, léčby a komplikacemi s nimi spojenými a pouze 1 (2 %) respondent je neinformovaný.

Otázka č. 12 Navštěvujete pravidelně ordinaci praktického lékaře?

Tabulka 8 Respondenti navštěvující pravidelně praktického lékaře

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	30	60 %
Ne	11	22 %
V případě obtíží	9	18 %
Celkem	50	100 %

V otázce dvanáct bylo důležité se dozvědět, zda respondenti pravidelně navštěvují ordinaci praktického lékaře. Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů odpovědělo 30 (60 %) respondentů kladně, 11 (22 %) respondentů záporně a 9 (18 %) respondentů navštěvuje ordinaci v případě obtíží.

Otázka č. 13 Navštěvujete pravidelně ordinaci diabetologa?

Tabulka 9 Respondenti navštěvující ordinaci diabetologa

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	21	42 %
Ne	25	50 %
V případě obtíží	4	8 %
Celkem	50	100 %

Otázka třináct se zabývala návštěvami u diabetologa, z čehož 21 (42 %) respondentů odpovědělo kladně, 25 (50 %) respondentů záporně a 4 (8 %) respondenti chodí k diabetologovi pouze v případě obtíží.

Otázka č. 14 Navštěvujete pravidelně ordinaci očního lékaře?

Tabulka 10 Respondenti navštěvující ordinaci oftalmologa

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	18	36 %
Ne	13	26 %
V případě obtíží	19	38 %
Celkem	50	100 %

U otázky čtrnáct bylo prokázáno, že ordinaci očního lékaře navštěvuje pravidelně 18 (36 %) respondentů, 13 (26 %) respondentů nenavštěvuje pravidelně ordinaci oftalmologa a zbývající nejvyšší procento respondentů 19 (38 %) přijde pouze v případě očních obtíží.

Otázka č. 15 Myslíte si, že může mít souvislost oční onemocnění s interní chorobou?

Tabulka 11 Respondenti myslící si, že existuje propojení očních a interních onemocnění

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	35	70 %
Ne	15	30 %
Celkem	50	100 %

Výzkumné šetření prokázalo, že 35 (70 %) respondentů si myslí, že oční a interní onemocnění mohou mít souvislosti z hlediska dalších komplikací. 15 (30 %) respondentů si myslí, že oční a interní choroby spolu nesouvisejí.

Otázka č. 16 Myslíte si, že lze předcházet komplikacím spojeným s interními a očními onemocněními?

Tabulka 12 Respondenti, myslící si, že lze předcházet očním komplikacím

Odpověď	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	34	68 %
Ne	16	32 %
Celkem	50	100 %

V této výzkumné otázce odpovědělo kladně 34 (68 %) respondentů, že lze předcházet komplikacím spojeným s interními a očními chorobami. Zbývajících 16 (32 %) respondentů odpovědělo záporně.

5 DISKUSE

Hlavním cílem diplomové práce bylo popsat problematiku interních a oftalmologických onemocnění a zjistit vzájemný vztah mezi nimi. Dalšími dílčími cíli bylo zjistit vztahy mezi očními a interními onemocněními a zmapovat znalosti pacientů v souvislosti s interními a očními chorobami. V diskusi jsou popisovány výsledky výzkumných otázek. V České republice nebyla dosud publikována žádná data, která by dostatečně dokumentovala výskyt onemocnění jako celek, tudíž možnost porovnávání s jinými pracemi je pouze orientační z důvodů odlišnosti cílů, formulace otázek a počtu respondentů ve výzkumu.

Výzkumná otázka č. 1 Jaký je vzájemný vztah mezi interními a očními chorobami?

K této výzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 4, 5, 6, 7, 8, 15.

Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 33 (66 %) respondentů má interní onemocnění (diabetes mellitus, arteriální hypertenzi), což byla více než polovina odpovědí kladných. 17 (44 %) respondentů odpovědělo záporně. Tudíž lze předpokládat, že pokud tito respondenti nebudou mít tato onemocnění správně kompenzována a nebudou edukováni k pravidelným kontrolám, rozhodně se v pozdějším čase projeví diabetické a hypertenzní změny na očním pozadí. Jak ve svém článku uvádí Dubská (2004): „*Diabetes mellitus je onemocnění postihující všechny věkové kategorie a jeho oční komplikace – diabetická retinopatie – představuje jeden z nejzávažnějších oftalmologických problémů. Oční komplikace jsou příčinou slepoty 2–5 % diabetiků. U inzulin-dependentního diabetu 1. typu, manifestujícího se u dětí a mladistvých, se diabetická retinopatie vyvíjí po 10 a více letech trvání choroby (po 10 letech trvání diabetu má 75 % pacientů prokázanou diabetickou retinopatii). U inzulin-nondependentního diabetu 2. typu nacházíme retinopatii většinou dříve, ojediněle je nálezní diabetické retinopatie prvním příznakem dosud nediagnostikované choroby*“. V otázce, zda je léčeno s neurologickým onemocněním (Parkinsonova nemoc, roztroušená skleróza, cévní mozková příhoda) odpovědělo 13 (26 %) respondentů kladně a zbylých 37 (74 %) respondentů záporně. Dále bylo zjištěno, že s revmatologickým onemocněním (M. Bechtěrev) je léčeno 6 (12 %) respondentů a 44 (88 %) respondentů nemá revmatologická onemocnění. S poruchami štítné žlázy, ať už se sníženou nebo zvýšenou funkcí, je v léčbě 14 (28 %) respondentů, 36 (72 %) respondentů nemá autoimunitní onemocnění. Při zjišťování dalších onemocnění, než byla uvedena bylo zjištěno, že 35 (72 %) respondentů nemá žádná další onemocnění, 4 (8 %) respondenti uvedli, že je léčeno s astmatem, 3 (6 %) respondenti mají zažívací obtíže a u zbylých 8 respondentů byla uvedena jiná další onemocnění s výskytem 2–4 % tudíž

bez statistické významnosti. V poslední otázce, zda si respondenti myslí, že může mít souvislost interní onemocnění s oční onemocněním odpovědělo kladně 35 (70 %) respondentů a záporně odpovědělo 15 (30 %) respondentů. Z této otázky a z odpovědí respondentů vyplývá, že interní onemocnění může mít největší vliv na oční komplikace, je zde potřeba větší osvěty v populaci. Z vlastní zkušenosti vím, že někteří pacienti jsou překvapeni, že může oko souviset i s jinými orgány.

Výzkumná otázka č. 2 Jaká je informovanost pacientů v souvislosti s interními a očními onemocněními?

K této výzkumné otázce se vztahovaly tři otázky z dotazníku č. 3, 10 a 11.

Dotazníkovým šetřením bylo ze čtyř možností zjištěno, že 20 (40 %) respondentů navštívilo očního lékaře z důvodu zhoršení zraku, dále z důvodu oční kontroly navštívilo oftalmologa 12 (24 %) respondentů, 16 (32 %) respondentů navštívilo očního lékaře z důvodu odeslání jiným lékařem a 2 (4 %) respondenti dorazili k očnímu lékaři z důvodu jiných obtíží. Z toho šetření vyplývá, že necelá polovina respondentů vyhledá očního lékaře v případě obtíží. Dále bylo zjišťováno získávání informací respondentů. Zde byla zvolena možnost více odpovědí, a proto součet všech odpovědí není roven 100 %. Nejvyšší počet odpovědí bylo zvoleno 34 (68 %) respondenty, kdy bylo zjištěno, že tito respondenti získávají informace od svého lékaře, dále 13 (26 %) respondentů získává informace od zdravotní sestry, dalších 8 (16 %) respondentů získává informace z internetu a médií a zbývající odpovědi byli zanedbatelné 6 a 2 % a patřila k nim odpověď z knih, časopisů nebo od spolu pacientů. Tímto tématem se zabývala ve své práci i Minxová (2017) a to takto: „*Celkem 30 % dotázaných zvolilo možnost odborný lékař diabetolog, oční lékař. Další početné skupiny tvořili respondenti, kteří nové informace získávají od zdravotní sestry, přesně 22 % a dalších 22 %, hledá nové informace na internetu. Již méně, tedy 14 % čerpá z knih a časopisů. Pouze 10 % respondentů získává další informace od praktického lékaře a 2 % respondentů od spolupacientů*“. Touto otázkou se ve své bakalářské práci zabývala i Karásková (2010) a z výzkumu Karáskové též vyplývá, že: „*Nejvíce respondentů, přesně 40 % získává nové informace od lékaře, 20 % využívá odbornou literaturu, z internetu čerpá nové informace 14 % a přesně 13 % respondentů další informace o svém onemocnění obdrželo od známých, kteří trpí touto chorobou. Celkem 12 % dotázaných dostalo nové informace od sestry a 1 % dotázaných uvedlo jinou možnost čerpání informací o chorobě, a to na odborných seminářích*“. Odlišnost prezentovaných výsledků připisují rozdílnému vzorku respondentů. Z výzkumného šetření také vyplývá, do jaké míry jsou respondenti informováni ohledně svého onemocnění a případné léčby. Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů odpovědělo kladně drtivých 49 (98 %) respondentů, pouze 1 (2 %) respondent byl neinformovaný. Výsledky tohoto šetření absolutně nekorrespondují s výzkumem Minxové (2017), která ve své práci uvádí: „*Z výsledků vyplývá, že 46 % dotázaných odpovědělo, že spíše není dostatečně informováno o onemocnění DR. Naopak 28 % dotázaných, odpovědělo, spíše ano*“. Celkem 14 % je dostatečně informováno a o jednoho respondenta méně, tedy 12 % není dostatečně informováno o onemocnění“.

Výzkumná otázka č. 3 Jaká je znalost pacientů ohledně prevence interních a očních onemocnění?

K této výzkumné otázce se věnovaly otázky č. 12, 13, 14, 16.

Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že ordinaci praktického lékaře navštěvuje pravidelně 30 (60 %) respondentů, 11 (22 %) respondentů nenavštěvuje praktického lékaře pravidelně a v případě obtíží svého praktického lékaře navštíví 9 (18 %) respondentů. Bylo také zjištěno, že ordinaci diabetologa pravidelně navštěvuje 21 (42 %) respondentů, dalších 25 (50 %) respondentů nenavštěvuje diabetologickou ambulanci a v případě obtíží tuto ambulanci navštíví 4 (8 %) respondenti. Zde můžeme vidět, že by byla třeba větší informovanost z hlediska kontrol u diabetologa, ale z celkového počtu respondentů se ne všichni jsou ve sledování pro DM. Z výzkumného šetření také vyplývá, že 18 (36 %) respondentů navštěvuje pravidelně svého očního specialistu, 13 (26 %) respondentů nenavštěvuje pravidelně oftalmologa a 19 (38 %) respondentů navštíví očního lékaře pouze v případě obtíží. Dále bylo mapováno, zda lze předcházet očním komplikacím spojeným s interními chorobami. 34 (68 %) respondentů odpovědělo, že lze těmito komplikacím předcházet, 16 (32 %) respondentů si myslí, že nelze ovlivnit tyto komplikace. Zde vidíme, že je třeba větší informovanost v populaci prostřednictvím médií, internetu, informačních letáků, článků a dalších. Skoro čtvrtina respondentů odpověděla, že nelze předcházet komplikacím spojeným s interními chorobami, ale pokud vzpomeneme na nejčastější systémovou chorobu, kterou je diabetes mellitus, tak už zde je třeba pouhá úprava životosprávy, častější kontroly, kontroly hladin glykémie, glykovaného hemoglobinu, kontrola očního pozadí 1x za rok a dalších. Jak uvádí ve své práci Charvátová (2013): *„Kompenzace diabetu = zamezení vlivu hyperglykémie nebo kolísání hyperglykémie do hypoglykémie, dostatečný pohybový režim a dodržování dietních opatření. Tedy udržování hladiny glykovaného hemoglobinu, krevní tlak systolický pod 130 mmHg a diastolický pod 85 mmHg. Cholesterol a triglyceridy v normě tedy, celkový cholesterol pod 5,0 mmol/l, LDL cholesterol pod 3,0 mmol/l, HDL cholesterol nemá klesnout pod 1,0 mmol/l a triglyceridy by měly být pod 2,0 mmol/l. Vyšetření zrakové ostrosti a očního pozadí nejlépe jednou ročně, napomáhá k časnému zachytu změn na očním pozadí“*.

Výzkumná otázka č. 4 Jaké je nejčastější interní onemocnění v souvislosti s očními komplikacemi?

K této výzkumné otázce se vztahovaly otázky č. 1, 2 a 9.

V procentuálním zastoupení žen a mužů z celkového počtu 50 (100 %) respondentů, byla zjištěna účast v dotazníkovém šetření 25 (50 %) žen a 25 (50 %) mužů, tímto se jeví, že není rozdíl v pohlaví při těchto onemocněních. Druhá otázka mapovala věk respondentů, který byl ustanoven věkovou hranicí od méně než 30 let do 80 let a více. V první věkové hranici méně než 30 let odpověděli 2 (4 %) respondenti, v druhé věkové hranici 30–39 let odpovědělo 6 (12 %) respondentů. Třetí a čtvrté věkové rozhraní tvořilo nejpočetnější skupinu, 12 (24 %) respondentů odpovědělo 40–49 let a 50–59 let označilo 10 (20 %) respondentů. Páté věkové rozhraní 60–69 let označilo 9 (18 %) respondentů, šesté rozhraní 70–79 let uvedlo 8 (16 %) respondentů. V posledním věkovém rozhraní 80 let a více odpověděli 3 (6 %) respondenti. Devátá otázka v dotazníkovém šetření byla podmíněná odpovědí u otázek č. 4–9, pokud respondent odpověděl kladně minimálně na jednu z nich, odpovídal i v této otázce. Otázka mapovala výskyt dalších očních komplikací, které nebyly uvedeny výše. Z celkového počtu 50 (100 %) respondentů odpovědělo kladně 30 (65,2 %) respondentů, záporně 16 (34,8 %) respondentů a 4 respondenti neodpověděli vůbec, jelikož odpověděli záporně na výše uvedené otázky. Z toho šetření vyplývá, že více než polovina dotázaných respondentů má nebo mělo oční komplikace způsobené jinou interních chorobou. Štejfa (2007) ve svém článku uvádí: *„Statistická rozmezí biologických parametrů zjištěná u moderního člověka jsou zřejmě již „abnormální“, modifikovaná civilizací. Uvolněné látky se chyběním tělesné aktivity neodstraní a zůstávají jejich zvýšené hodnoty, zpočátku prodlouženě, později trvale. Tak lze vysvětlit, že nejčastější „civilizační“ choroby (hypertenze, ischemická choroba) se u primitivních populací prakticky nevyskytují, rychle se vyvíjejí u jedinců přesídlených do industriálního prostředí“.*

6 ZÁVĚR

Diplomová práce pojednává o očních projevech u některých interních onemocnění s nejfrekvenčnějším výskytem. Toto téma bylo zvoleno proto, že by nemělo být opomíjeno a mělo by se myslet na možné oční komplikace.

Pracuji patnáct let na očním oddělení nejmenované krajské nemocnice a každý den se setkáváme s pacienty, kteří podcenili varovné interní nebo oční signály a došlo u nich ke komplikacím, ať už z interního nebo oftalmologického pohledu.

Teoretická část je v úvodu věnována vybraným kapitolám nejčastějších interních onemocnění, u kterých by se mělo myslet na možné oční komplikace. Toto téma bylo zvoleno proto, že by nemělo být rozhodně opomíjeno. Kvalita zraku a tím i kvalita života často závisí na včasné multioborové spolupráci. U všech interních chorob s očními komplikacemi, a nejen u nich, je zcela zásadní včasná a rychlá léčba základního onemocnění a dodržování léčebného režimu.

Výzkumná část je tvořena na základě dotazníkového šetření vlastní tvorby. Celý výzkum byl prováděn v ambulancích očního oddělení, které jsou součástí nemocnice krajského typu. Náhodným výběrem bylo zvoleno 50 respondentů z nichž bylo 25 žen a 25 mužů. Dále je zmíněna metodika výzkumu a samotná realizace výzkumu. Výsledky jsou prezentovány v grafech se slovním a numerickým komentářem, což je dále podrobněji rozebráno v diskusi.

Hlavním cílem práce bylo popsat problematiku interních a oftalmologických onemocnění a zjistit vzájemný vztah mezi nimi. Dílčími cíli bylo zjistit vztahy mezi očními a interními onemocněními a zmapovat znalosti pacientů v souvislosti s interními a očními chorobami.

Z výsledků šetření vyplývá, že nejčastějším interním onemocněním (diabetes mellitus, arteriální hypertenze) trpí více než polovina dotázaných respondentů. Více než polovina dotázaných respondentů má nebo mělo oční komplikace způsobené interní chorobou. Dále také vyplývá, že respondenti jsou informováni ohledně svého onemocnění, jejich komplikací a případné léčby. Hlavní hypotézy této práce byly potvrzeny dotazníkovým šetřením a bylo zjištěno, že je třeba větší osvěta v populaci v této problematice, a proto byla vytvořena originální edukační brožura (s. 68-73), která bude používána k edukaci pacientů s různými onemocněními, kteří navštěvují oční oddělení krajské nemocnice.

7 POUŽITÁ LITERATURA

7.1 Primární zdroje

SEEWOODHARY, Mahesh. A overview of diabetic retinopathy and other ocular complications of diabetes mellitus. *Nursing Standard* [online]. 2021. 36(7), 71-76 [cit. 2022-04-13]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: doi:10.7748/ns.2021.e11696

TSUKIKAWA, Mai and Andrew, W STACEY. PA Review of Hypertensive Retinopathy and Chorioretinopathy. *Clinical Optometry* [online]. 2020. 12, 67-73. [cit. 2022-04-13]. ISSN 1179-2752. Dostupné z: doi: 10.2147/OPTO.S183492.

YEUNG, Aron M. Jill, R. WELLS and Hans, E. GROSSNIKLAUS. Secondary ocular malignancies: A review. *Clinical and Experimental Ophthalmology* [online]. 2021. 49(2), 161-168 [cit. 2022-04-13]. ISSN 1442-6404. Dostupné z: doi: 10.1111/ceo.13889.

7.2 Sekundární zdroje

BAGHERI, Nika at al. *The Wills eye manual. Office and emergency room diagnosis and treatment of eye disease*. Lippincott Williams and Wilkins, 2016. 552 s. ISBN 978-197-516-07-53.

BAGHERIOVÁ, Nika. Brynn, N. Wajdová. *Willsův oční manuál. Diagnostika a léčba očních chorob v praxi*. 7. přeložené vydání. Nakladatelství Triton, 2020. 380 s. ISBN 978-80-7553-808-6.

CETKOVSKÁ, Petra. Karel, PIZINGER a Jiří, ŠTORK. *Kožní změny u interních onemocnění*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2010. 240 s. ISBN 978-80-247-1004-4.

ERNES, Jan. Libor, HEJSEK. Pavel, NĚMEC a Leoš, REJMONT. *Makulární degenerace, Trendy v léčbě věkem podmíněné makulární degenerace*. Praha: Mladá fronta, a.s., 2010. 249 s. ISBN 978-80-204-2363-4.

ERNEST, Jan. Ivan, FIŠER a Petr, KOLÁŘ. *Věkem podmíněná makulární degenerace*. 1. vydání, Praha, 2007. s. 29. ISBN 978-80-239-8690-9.

HALUZÍK, Martin. *Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty*. 3.vydání. Praha 4: Mladá fronta, 2018. 160 s. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4958-0.

HEISSINGEROVÁ, Jarmila a kolektiv. *Oftalmologie. Pro pregraduální a postgraduální přípravu*. Maxdorf, 2018. 380 s. ISBN 978-80-7345-580-4.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. 74 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

KANSKI, Jack J. Brad, BOWLING. Ken, NISCHAL and Andrew, PEARSON. *Clinical Ophthalmology a systematic approach*. Seventh edition. London: Elsevier Limited, 2011. 909 s. ISBN 978-0-7020-4093-1.

KOLARČÍK, Lukáš. Václav, DEDEK a Michal, PTÁČEK. *Příručka pro sestry v oftalmologii*. 1. Vydání. Praha: Grada, 2016. 160 s. ISBN 978-80-247-5458-1.

KOZÁK, Igor. Josef, ROVENSKÝ. Viera, ŠTVRTINOVÁ. Lenka, FRANEKOVÁ et al. *Oftalmorevmatologie*. Galén, 2017. 287 s. ISBN 978-80-7492-294-7.

KUCHYNKA, Pavel a kol. *Oční lékařství. 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada, 2016. 936 s. ISBN 978-80-247-5079-8.

MAREK, Josef a kol. *Farmakoterapie vnitřních nemocí. 4., zcela přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada, 2010. 808 s. ISBN 978-80-247-9524-9.

NEJEDLÁ, Marie. *Fyzikální vyšetření pro sestry, 2. přepracované vydání*. Praha: Grada, 2015. 284 s. ISBN 978-80-247-4449-0.

NĚMEC, Pavel a kol. *Optická koherenční tomografie. Klinický atlas sítnicových patologií*. vydání Praha: Mladá fronta, a.s., 2015. 302 s. ISBN 978-80-204-3810-2.

NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech. Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada, 2011. 235 s. ISBN 978-80-247-3422-4.

PAŠTA, Jiří. *Základy očního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum, 2017. 336 s. ISBN 978-80-246-2460-0.

PAVELKA, Karel. Jiří, VENCLOVSKÝ. Pavel, HORÁK. Ladislav, ŠENOLT. Heřman, Mann. Jan, ŠTĚPÁN a kol. *Revmatologie, 2. aktualizované a rozšířené vydání*. Maxdorf, 2012, 2018. 899 s. ISBN 978-80-7345-583-5.

ROZSÍVAL, Pavel a kol. *Oční lékařství. 2. přepracované vydání*. Praha: Galén, 2017. 229 s. ISBN 978-80-7429-316-6.

ŘEHÁK, Jiří, Matuš, REHÁK a kolektiv. *Venózní okluze sítnice*. Praha: Grada, 2011. 144 s. ISBN 978-80-247-3480-4.

SALMON, F. John. *Kanski's clinical ophthalmology. A systematic approach*. Ninth edition. Elsevier-Health Sciences Division, 2021. 956 s. ISBN 978-149-631-8831.

SKÁCELOVÁ, Martina, Petr MLČÁK a Pavel HORÁK. *Orgánové manifestace revmatických onemocnění. Oční postižení u revmatických onemocnění*. *Revmatologie*. 2018. s. 152-155. ISBN 978-80-7345-583-5.

SOSNA, Tomáš. *Diabetická retinopatie: diagnostika, prevence, léčba*. Druhé, přepracované vydání. Praha: Axonite CZ, 2016. 279 s. *Medicinae peritus*. ISBN 978-80-88046-05-9.

STĚPANOV, Alexandr, Jan, STUDNIČKA a kolektiv. *Oční projevy systémových chorob*. 1. vydání. Praha: Grada, 2021. 311 s. ISBN 978-80-271-1683-6.

SVOZÍLKOVÁ, Petra a kol. *Diagnostika a léčba očních zánětů*. 2. vydání Maxdorf, 2016. 339 s. ISBN 978-80-7345-516-3.

SYNEK, Svatopluk a Šárka, SKORKOVSKÁ. *Fyziologie oka a vidění*. 2. doplněné a přepracované vydání Praha: Grada, 2014. 108 s. 978-80-247-3992-2.

7.3 Odborné články

KLÍMOVÁ, Aneta, Petra, SVOZÍLKOVÁ, Michaela, BRICHOVÁ, Eva, ŘÍHOVÁ, Pavlína, SKALICKÁ a Jarmila HEISSIGEROVÁ. *Léčba očních projevů imunitně podmíněných zánětlivých onemocnění*. *Klinická farmakologie a farmacie*. 2019, 33 (1), 12-18 s. ISSN 1212-7973.

SOSNA, Tomáš, Tereza, KUBOVÁ, Kateřina, KESSLEROVÁ a Marek HAASE. *Diagnostika, prevence a léčba diabetické retinopatie*. *Acta medicinarum*. 2018, 6 (12), 19-25 s. ISBN 1805-398X.

STUDNIČKA, Jan a Pavel NĚMEC. *Oční komplikace u diabetu*. *Postgraduální medicína*. 2018, 20 (1), 80-87. ISSN 1212-4184.

ŠÍN, Martin a Petra HALUZOVÁ. *Cévní příhody v oku*. *Postgraduální medicína*. 2018, 20 (1), 93-97. ISSN 1212-4184.

7.4 Internetové zdroje

BRICHOVÁ, Michaela, Jarmila HEISSIGEROVÁ, Petra SVOZÍLKOVÁ, Aneta KLÍMOVÁ a Eva ŘÍHOVÁ. Uveitidy. *Postgraduální medicína* [on-line]. 2018. 20(1), 54-62 s. [cit. 2022-15-04]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/archiv/postgradualni-medicina/>

DUSOVÁ, Jaroslava. Diabetes mellitus a oko. *Zdravotnictví a medicína*. [on-line]. 2015. (7-8), 63-64 s. [cit. 2022-15-04] ISSN 2336-2987.

KALVODOVÁ, Bohdana. Současný stav diagnostiky a screeningu diabetické retinopatie a diabetického makulárního edému. *Vnitřní lékařství* [on-line]. 2013. 59(3), 182-186 s. [cit. 2022-14-04] Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2013-3/soucasny-stav-diagnostiky-a-screeningu-diabeticke-retinopatie-a-diabetickeho-makularniho-edemu-40145>

KLÍMOVÁ, Aneta, Petra SVOZÍLKOVÁ, Michaela BRICHOVÁ, Eva ŘÍHOVÁ, Pavlína SKALICKÁ a Jarmila HEISSIGEROVÁ. Léčba očních projevů imunitně podmíněných zánětlivých onemocnění. *Klinická farmakologie a farmacie* [on-line]. 2019. 33(1), 12-18 s. [cit. 2022-14-04] Dostupné z: <http://www.klinickafarmakologie.cz/>

KRÁSNÁ, Jana, Veronika MEZEROVÁ a Jan KRÁSNÝ. Hodnocení efektivity léčby neinfekčních uveitid. *Česká a slovenská oftalmologie* [on-line]. 2013. 69(3), 110-116 s. [cit. 2022-14-04] Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-slovenska-oftalmologie/2013-3/hodnoceni-efektivnosti-lecby-neinfekcnich-uveitid-47128>

LÁZNIČKA, Lukáš. Nežádoucí účinky léku na oko a jeho funkce. *Praktické lékárenství* [on-line]. 2014. [cit. 2022-13-04]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/lek/2014/05/07.pdf>

MACHÁČEK, Josef. Aktuální názory na terapii hypertenze u pacientů s diabetes mellitus. *Interní medicína pro praxi* [on-line]. 2012. 14(5), 195-198 s. [cit. 2022-11-04] Dostupné také z: <http://www.internimedicina.cz/archiv.php>

MARDUEL, Roland. Angio OCT, Dye Less Angiography, A New Approach of Age Related Macular Degeneration (ARMD). *Adv Ophthalmol Vis Syst* 2(2) [on-line]. 2015. [cit. 2022-03-24]. Dostupné z: <http://medcraveonline.com/AOVS/AOVS-02-00034.pdf>

MLČÁK, Petr. Diabetes mellitus – oční komplikace. *Časopis lékařů českých* [on-line]. 2014. 153(2), 114-115 s. [cit. 2022-18-04]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2014-2-5/diabetes-mellitus-ocni-komplikace-48417>

NĚMCOVÁ, D., P. DOLEŽALOVÁ a J. HOZA. Oční postižení u revmatických chorob v dětském věku. *Česká revmatologie* [on-line]. 2011. 19(1), 33-34. [cit. 2022-13-04]. ISSN 1210-7905

SOSNA, Tomáš, Radka ŠVANCAROVÁ a Magdaléna NETUKOVÁ. Diabetická retinopatie a ostatní oční komplikace diabetu. *Postgraduální medicína* [on-line]. 2012. 13(4), 407-413 s. [cit. 2022-10-04]. Dostupné také z: <http://www.zdn.cz/archiv/postgradualni-medicina/covers>

ŠPAČKOVÁ, Kateřina. Oční projevy interních chorob. *Interní medicína pro praxi* [on-line]. 2004. [cit. 2022-10-04]. Dostupné z: www.internimediceina.cz/pdfs/int/2004/10/02.pdf

ŠTROFOVÁ, Helena. Petra, SVOZÍLKOVÁ. Alena, HOSOVÁ a Vladimíra, FIALOVÁ. Idiopatické střešní záněty a záněty oka. *Interní medicína pro praxi* [on-line]. 2004. [cit. 2022-18-04]. Dostupné z: www.solen.cz/pdfs/int/2014/02/06.pdf

7.5 Ostatní

HLOUŠKOVÁ, Iva. *Celkové choroby a oko*. Olomouc: Univerzita Palackého. 2012. Bakalářská práce, 52 s.

CHARVÁTOVÁ, Lucie. *Diabetická retinopatie*. Olomouc: Univerzita Palackého. 2013. Bakalářská práce, 46 s.

KALIŠOVÁ, Hana. *Informovanost osob s diagnózou diabetes mellitus o očních komplikacích, jejich léčbě a prevenci*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati. 2016. Bakalářská práce, 46 s.

MINXOVÁ, Kateřina. *Diabetická retinopatie a její dopad v běžném životě pacienta*. Pardubice: Univerzita Pardubice. 2017. Bakalářská práce, 83 s.

ŽOUDLÍKOVÁ, Nikola. *Oční projevy nejčastěji se vyskytujících syndromů*. Brno: Masarykova univerzita. 2015. Bakalářská práce, 52 s.

8 PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník pro respondenty očního oddělení.....65

Příloha B - Edukační materiál pro pacienty.....68

DOTAZNÍK

Vážená paní, Vážený pane,

jmenuji se Michaela Matysková a jsem studentkou Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií, 2.ročníku magisterského studijního programu Ošetrovatelství v interních oborech.

Dovoľte mi prosím, abych Vás požádala o krátkou spolupráci v souvislosti s mou diplomovou prací s názvem „Interní onemocnění a jejich oční projevy“.

Tento dotazník je naprosto anonymní. Informace, které budou touto cestou získány, budou použity výhradně pro zpracování a vyhodnocení diplomové práce.

Dotazník obsahuje 16 otázek, zakroužkujte prosím pouze jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

1. Jaké je Vaše pohlaví?

- Muž
- Žena

2. Jaký je Váš věk?

- Méně než 30 let
- 30 – 39 let
- 40 – 49 let
- 50 – 59 let
- 60 – 69 let
- 70 – 79 let
- 80 let a více?

3. Z jakého důvodu jste navštívil očního lékaře?

- Zhoršení zraku
- Oční kontrola
- Odeslán jiným lékařem
- Jiné obtíže

4. Léčíte se s interním onemocněním (např. cukrovka, vysoký krevní tlak)?

- Ano
- Ne

5. Léčíte se s neurologickým onemocněním (Parkinsonova choroba, Roztroušená skleróza, cévní příhoda)?

- Ano
- Ne

6. Léčíte se s revmatologickým onemocněním (např. M. Bechtěrev)?

- Ano
- Ne

7. Léčíte se s endokrinním onemocněním (např. Hypotyreóza=snížená funkce štítné žlázy, hypertyreóza =zvýšená funkce štítné žlázy)?

- Ano
- Ne

8. Léčíte se s ještě s jiným onemocněním, než je uvedeno výše?

- Ano (Pokud jste uvedl/a ano, uveďte jaké)
- Ne

Jaké.....

9. Pokud jste odpověděl/a na výše uvedené otázky 4-9 kladně, odpovězte i na tuto otázku. Vyskytly se u Vás nějaké oční komplikace spojené s výše uvedenými onemocněními (např. zánět duhovky nebo žilnatky, makulární edém=otok na sítnici, endokrinopatie=vypouklé oči)?

- Ano
- Ne

10. Odkud získáváte informace spojené s interními nebo očními chorobami? (Můžete označit více odpovědí)

- Od lékaře
- Zdravotní sestry
- Spolu pacientů
- Rodina, známí
- Internet, média
- Knihy, časopisy

11. Myslíte si, že máte dostatek informací ohledně Vašeho onemocnění a případné léčby?

- Ano
- Ne

12. Navštěvujete pravidelně ordinaci praktického lékaře?

- Ano
- Ne
- V případě obtíží

13. Navštěvujete pravidelně ordinaci diabetologa?

- Ano
- Ne
- V případě obtíží

14. Navštěvujete pravidelně ordinaci očního lékaře?

- Ano
- Ne
- V případě obtíží

15. Myslíte si, že může mít souvislost oční onemocnění s interní chorobou?

- Ano
- Ne

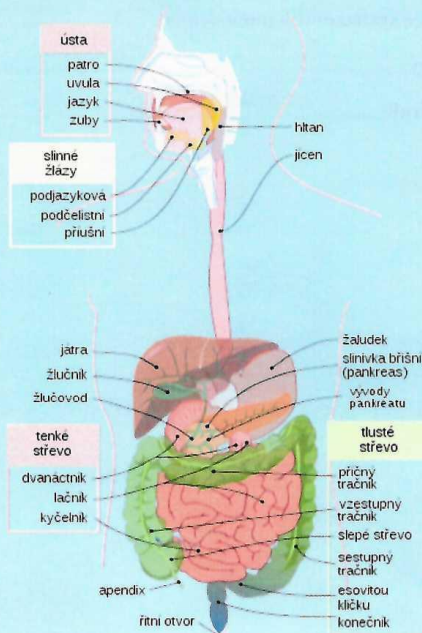
16. Myslíte si, že lze předcházet komplikacím spojeným s interními a očními onemocněními?

- Ano
- Ne

Děkuji za spolupráci a účast v dotazníkovém šetření.

Matysková Michaela, Bc.

VÍTE, ŽE
CELÁ ŘADA ONEMOCNĚNÍ MŮŽE ZÁVAŽNĚ
OVLIVNIT VÁŠ ZRAK?



Zdroj: Trávicí soustava člověka – Wikipedie (wikipedia.org)

Obsah

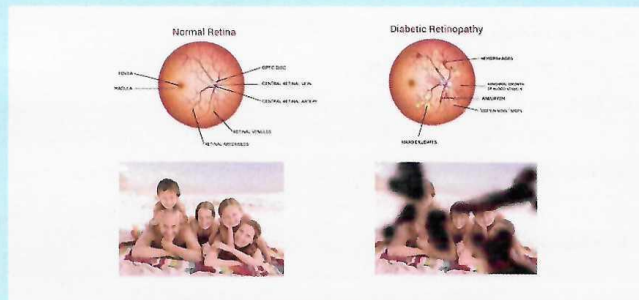
1. Co jsou systémová onemocnění?.....	3
2. Komplikace systémových onemocnění.....	4
3. Tipy a rady.....	4
4. Použité zdroje.....	5

1. Co jsou systémová onemocnění?

- **Kardiovaskulární onemocnění**
 - vysoký krevní tlak, zúžení cév aterosklerózou
- **Zánětlivá autoimunitní onemocnění**
 - revmatoidní artritida, Bechcetova choroba a další
- **Onemocnění gastrointestinálního traktu**
 - Crohnova choroba, ulcerózní kolitida
- **Onemocnění při krevních chorobách**
 - leukémie, anémie
- **Kožní onemocnění**
 - akné, atopický ekzém, psoriáza a další
- **Infekční a pohlavně přenosná onemocnění**
 - herpes, borelióza, toxoplazmóza, spalničky, syfilis, HIV a další
- **Plicní onemocnění**
 - tuberkulóza, sarkoidóza
- **Metabolická a endokrinní onemocnění**
 - cukrovka, onemocnění štítné žlázy, poruchy lipidů
- **Neurologická onemocnění**
 - roztroušená skleróza, Myasthenia gravis, migrény
- **Nádorová onemocnění**
- **Onemocnění při nedostatku vitamínů**
 - chybění vitamínů A, B, C
- **Toxicita při podávání některých léků**
 - hormonální antikoncepce, kortikoidy a další léky

2. Oční komplikace systémových onemocnění

- Záněty (spojivky, rohovky, nitrooční záněty)
- Diabetická retinopatie (DR) (komplikace cukrovky)
- Hypertenzní retinopatie (následek vysokého krevního tlaku)
- Uzávěry hlavních i vedlejších cév
- Endokrinní orbitopatie (otok víček, zrakového nervu, okohybných svalů – vypouklé oči)
- Výpadek zorného pole (Roztroušená skleróza)
- Nádory (metastázy jiných nádorů)



Zdroj: www.evehospitalpune.com/services/diabetic-retinopathy/

3. Tipy a rady

➤ Genetika

- Zjistěte, jaká onemocnění se vyskytují nebo vyskytovala ve Vaší rodině

➤ Prevence

- Pokud již máte zjištěné nějaké onemocnění – důležité jsou pravidelné kontroly praktickým lékařem nebo specialistou
- kompenzace systémových chorob (cukrovka, vysoký tlak)

➤ Správná životospráva

- dostatek barevného ovoce, zeleniny, mořských ryb, libového masa

➤ Dostatek denního příjmu tekutin

➤ Pohyb

- Hýbejte se – pohyb je důležitým faktorem, ke zdravému životu

➤ Vyvarujte se

- Příliš tučné, kořeněné stravy, sladkému, alkoholu a cigaretám

➤ Nepodceňujte

- (varovné signály, které Vám napovídají, že něco není v pořádku a vydejte se k praktickému lékaři

Včasná léčba základního onemocnění je zároveň prevencí dalších komplikací, jakými jsou infarkt myokardu či cévní mozková příhoda.

Tato onemocnění a mnoho dalších mohou nenávratně ovlivnit Váš zrak a tím i Váš další život....

4. Použité zdroje

Literatura

STĚPANOV, Alexandr. Jan, STUDNIČKA a kolektiv, 2021. *Oční projevy systémových chorob*. 1. vydání. Praha: Grada, 311 s. ISBN 978-80-271-1683-6.

Zdroje obrázků

<https://www.eyehospitalpune.com/services/diabetic-retinopathy/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Trávicí_soustava_člověka

Tato edukační brožura byla vytvořena jako součást diplomové práce na téma Interní onemocnění a jejich oční projevy.

Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií

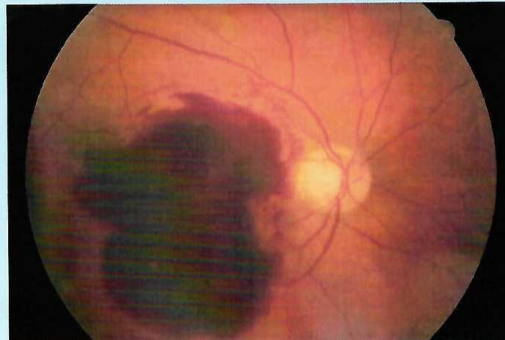
Autor: Bc. Michaela Matysková

E-mail: s148462@student.upce.cz

Vedoucí práce: prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.

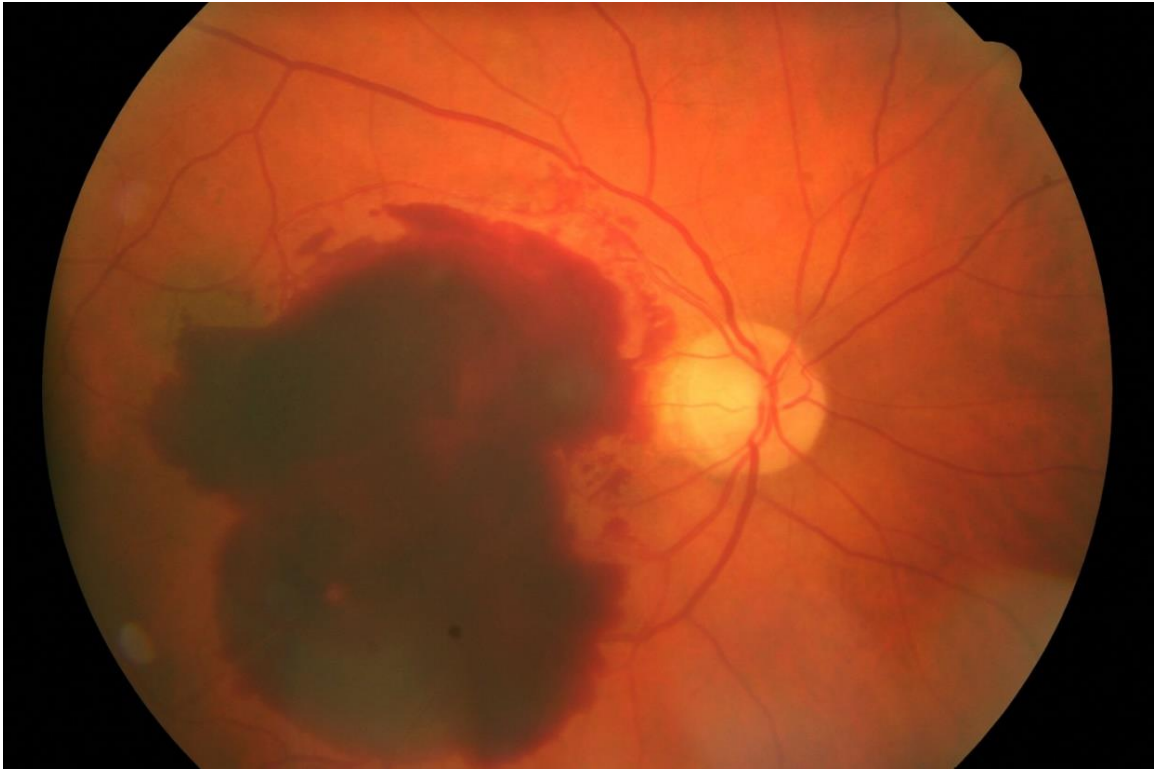
E-mail: josef.fusek@upce.cz

Obrázek 1 Hemoragie – krvácení do sklivce jako komplikace cukrovky



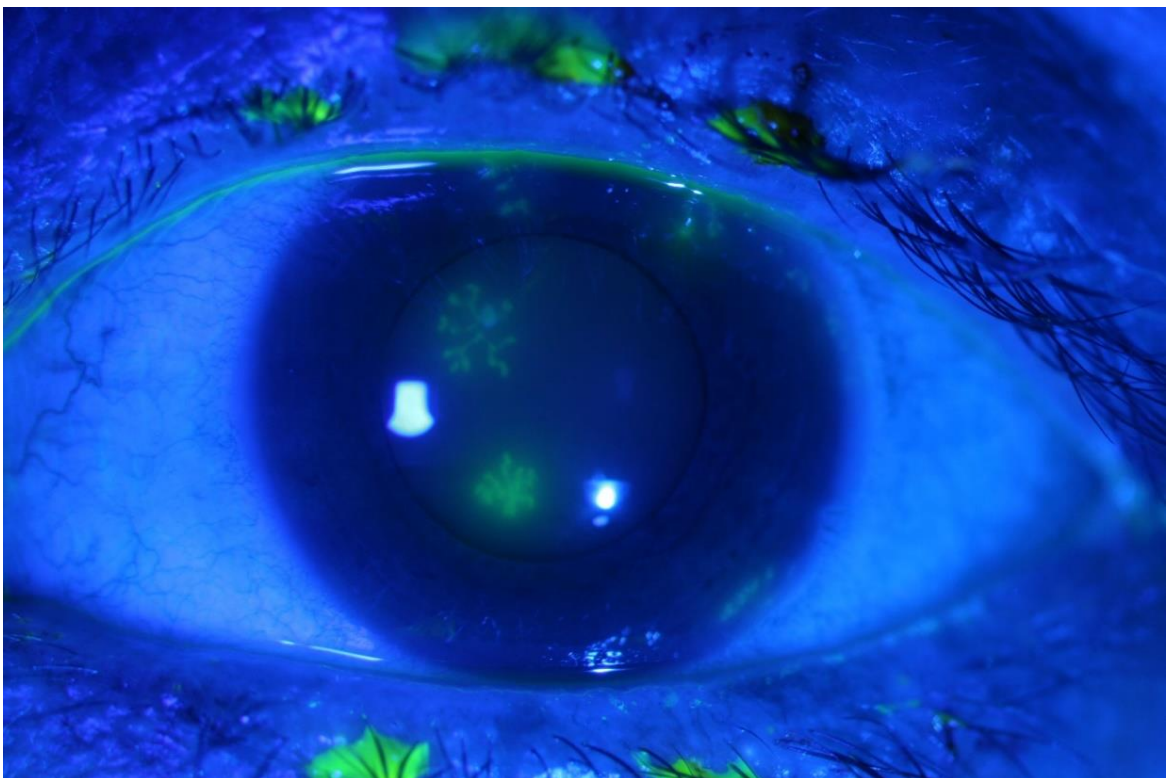
Zdroj: Archiv nejmenované nemocnice očního oddělení

Obrázek 5 Subretinální haemorhagie při Věkem podmíněné makulární degeneraci



Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 6 Herpes zoster ophthalmicus– typické větvení na rohovce



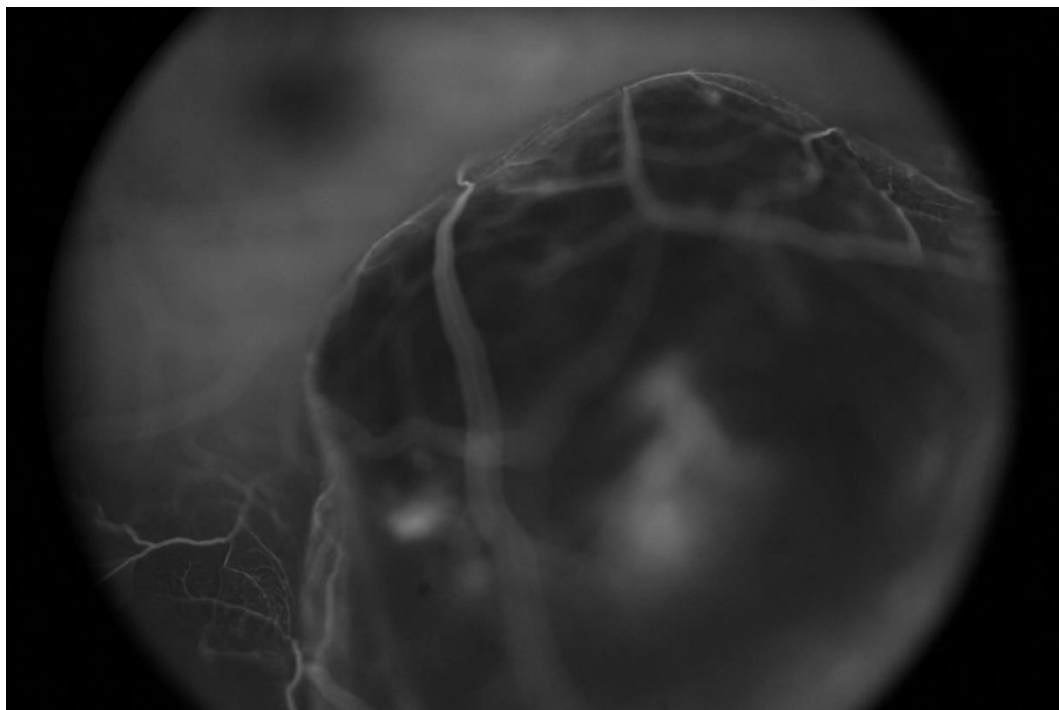
Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 7 Těžká proliferativní diabetická retinopatie ošetřená panretinální fotokoagulací



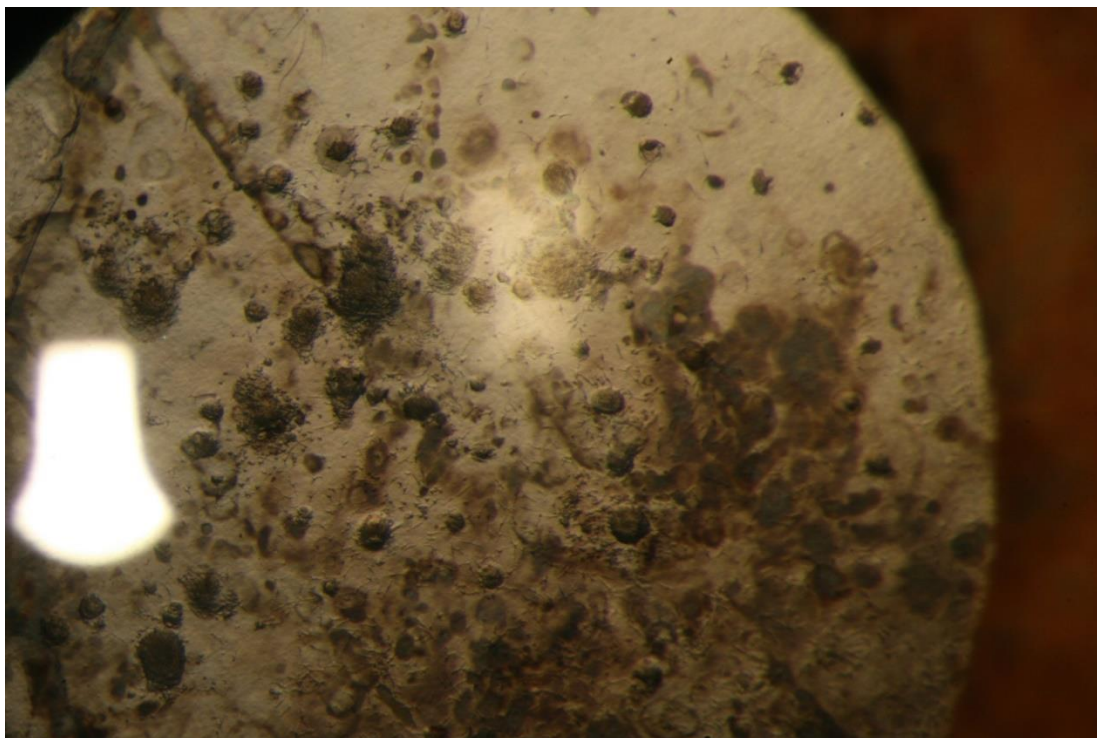
Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 8 Solidní prominující útvar choroidey (metastáza)



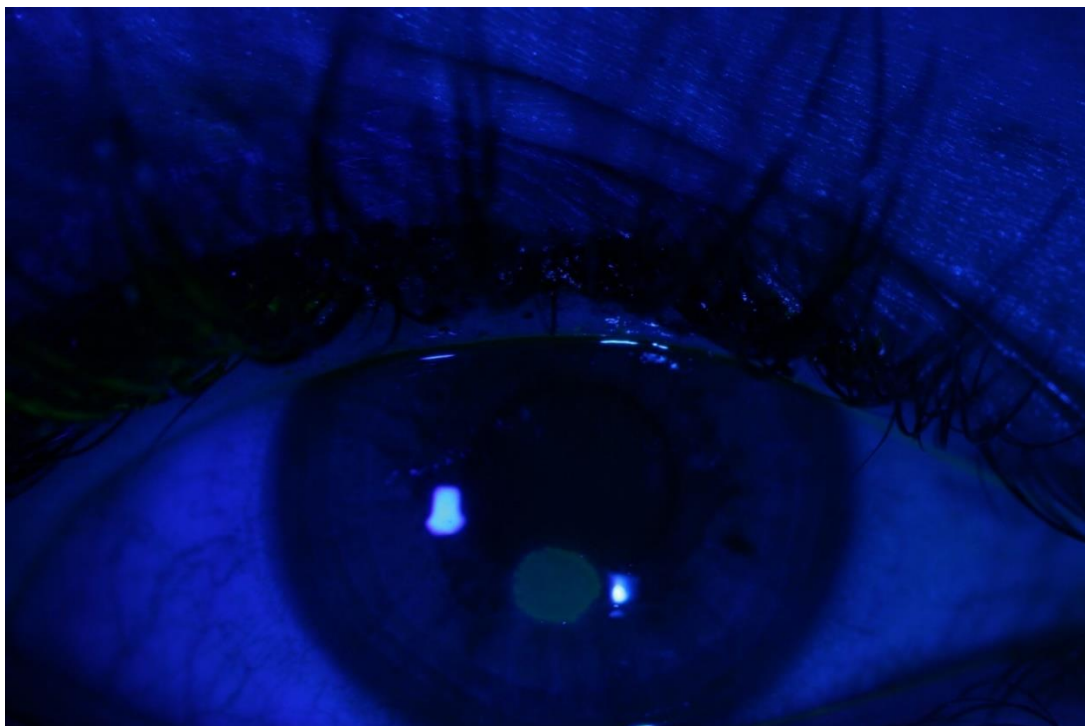
Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 9 Chronická uveitida s pigmentovými precipitáty na umělé nitrooční čočce



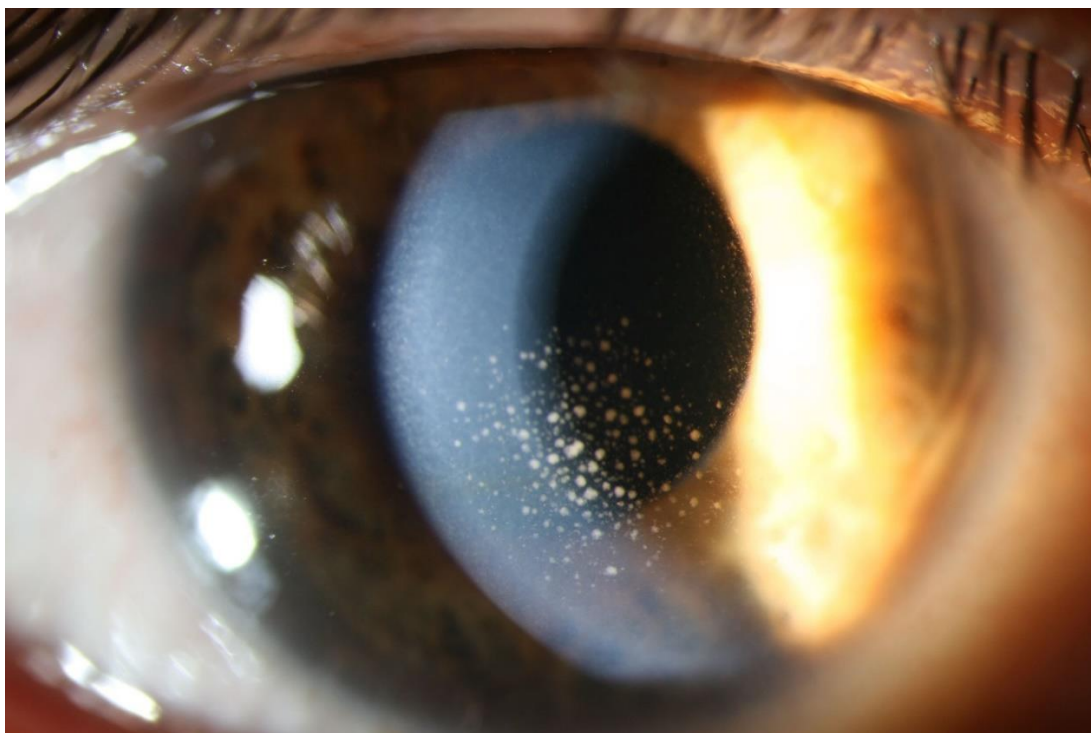
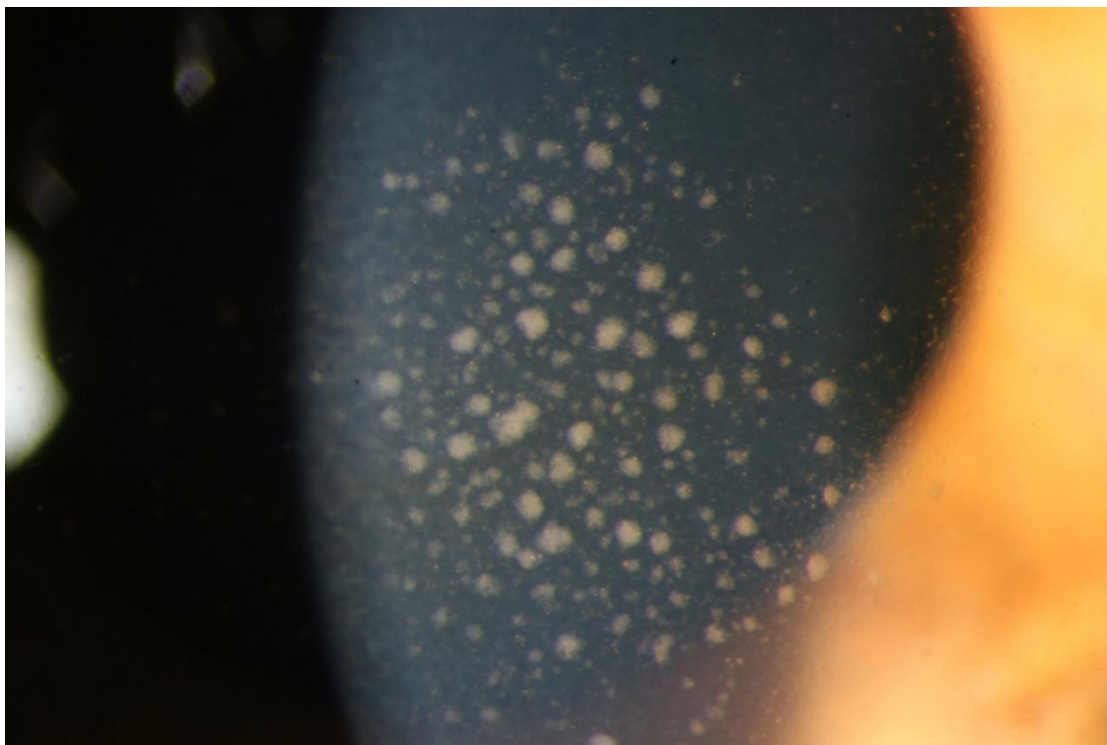
Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 10 Chronická intersticiální keratitida



Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení

Obrázek 11 Chronický proces iridocyklitidy při M. Bechtěrev



Zdroj: Archiv nejmenované krajské nemocnice očního oddělení