

OČNÍ VADY

Ročníková práce

Školní rok **2018 / 2019**

Autor: Kateřina Ševčíková, 9. B

Konzultant: Mgr. Darina Zouharová

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.

Ve Sloupě dne: 24. 5. 2019

Kateřina Ševčíková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat nejen vedoucí práce Mgr. Darině Zouharové za konzultaci a ochotnou pomoc při vypracování mé ročníkové práce, ale také své rodině za podporu.

Obsah

1. Úvod.....	5
2. Vznik a prevence	6
3. Léčba a život s nimi.....	6
3.1. Brýle.....	6
3.2. Čočky.....	7
3.3. Operace.....	9
4. Druhy očních vad.....	9
4.1. Krátkozrakost.....	9
4.2. Dalekozrakost.....	11
4.3. Astigmatismus.....	12
4.4. Vetchozrakost.....	12
4.5. Šedý zákal	13
4.6. Zelený zákal.....	14
5. Dioptrie	14
6. Brýle jako módní doplněk	15
7. Závěr.....	16
8. Resumé	16
9. Zdroje.....	17

1. Úvod

Toto téma mě zaujalo, protože vady zraku jsou velmi časté, ale většina lidí o nich moc neví. Spousta z nás si vůbec nedokáže představit, jak vidí ti, co nějakou oční vadu mají. Někteří mají pocit, že každý, kdo obvykle nosí brýle, je bez nich úplně slepý, což rozhodně není pravda. Já sama mám krátkozrakost a brýle nosím, takže se to také někdy stává i mě. Proto se tímto budu zabývat ve své ročníkové práci a doufám, že z ní někdo zjistí třeba i něco nového.



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duckworth-optical-revolver-black-matte-front.jpg>



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/Browline_glasses.JPG

2. Vznik a prevence

Oční vady jsou z velké části dědičné, v některých rodinách proto můžeme vidět oční vadu u všech členů, značný vliv na jejich výskyt má ale i okolní prostředí. Pro zmírnění rizika výskytu oční vady je potřeba mít u čtení správné světlo, nepřehánět sledování televize, mobilu ani počítačů, a když už sedíte delší dobu u počítače, je potřeba se jednou za čas podívat do dálky a zaostřit. I když už oko nějakou vadu má mít, ať už způsobenou geneticky nebo okolním prostředím, ne každá se projeví hned. Krátkozrakost se obvykle projeví až časem, takže člověk s touto vadou jako malý vidí normálně, objeví se ve školním věku a postupně se zhoršuje, vrozená může být u předčasně narozených dětí. Naopak dalekozrakost bývá vrozená, narodí se s několika dioptriemi téměř každý člověk, během růstu oka však obvykle vymizí. U dalekozrakého oka ale zůstane napořád. Mnoho dalších očních vad vzniká až v dospělosti, mezi ty patří například šedý a zelený zákal a vetchozrakost.

3. Léčba a život s nimi

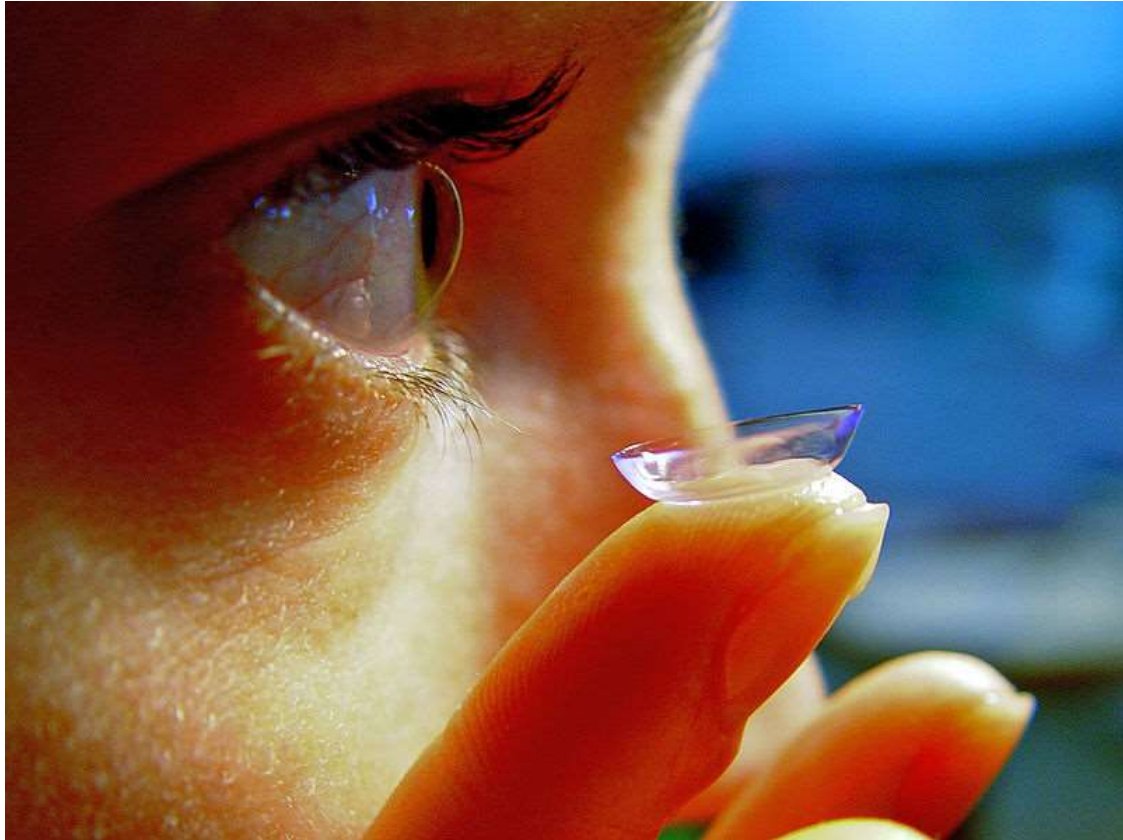
Každý, kdo má oční vadu, se může rozhodnout, jak si zajistí správné vidění. Jsou na to tři řešení – nošení brýlí, kontaktních čoček nebo operace. Každá tato možnost má své výhody i nevýhody.

3.1. Brýle

Nejčastějším řešením očních vad je nošení brýlí. Myslím si, že ty není třeba příliš představovat, každý už někdy brýle měl, ti, kdo nenesí dioptrické brýle, měli alespoň ty sluneční. Chtěla bych ale probrat jejich výhody a nevýhody při každodenním nošení. S neustálým nošením brýlí je spojena především řada nepříjemností, které při chvilkovém nošení slunečních brýlí každý nepozná, ale kdo nosí brýle denně, o nich zaručeně ví. Mezi ně jistě patří otlačeniny na nose a za ušima, v létě po zpocnění nose brýle kloužou, takže je potřeba si je neustále spravovat, a naopak v zimě se při příchodu do tepla zamlží. Také není úplně příjemné, že při ležení na boku dost tlačí a překážejí. Přes to všechno má nošení brýlí také výhody, mezi které patří především to, že brýle slouží také jako módní doplněk a můžou chránit oči.

3.2. Čočky

Mnoho lidí nosí také kontaktní čočky, ale protože nejsou vidět, okolí o tom ani nemusí vědět. Ne každý je doopravdy zná a ví, jak fungují a vypadají, proto bych je chtěla představit trochu víc. Rozdělují se především podle toho, jak dlouho se mohou používat, například na denní, čtrnáctidenní a měsíční. Každá varianta má své výhody. Jednodenní jsou lehčí k údržbě, vždy se ráno nasadí, večer sundají a vyhodí, není třeba nijak řešit jejich sterilní ukládání přes noc. Naopak obvyklé čočky na delší používání se musí každý večer sundat, protože spát se s nimi nesmí, potom je speciálním roztokem vyčistit a nechat přes noc ve speciálním pouzdře zalité tím stejným roztokem. To sice zní extrémně složitě, kdo se to ale naučí, tak to umí úplně s klidem, nejtěžší na tom je si zvyknout, že si saháte do oka a nikdy večer nezapomenout si je sundat. Výhoda dlouhodobých kontaktních čoček je rozhodně v ceně, většinou to vychází tak, že čočky na delší dobu bývají cenově výhodnější. Nejlehčí k údržbě jsou rozhodně speciální čočky, které se můžou nosit i přes noc, ty bývají třeba měsíční, takže je stačí nasadit první den v měsíci a sundat si je až na konci měsíce. Ty ale nemusí vyhovovat všem, někomu můžou dráždit oči nebo být nějak nepohodlné a někomu to přijde nehygienické. Dále se čočky rozdělují podle materiálu, existují tvrdé čočky, které propouštějí méně vzduchu, ale drží tvar, proto je používají především lidé s neobvykle tvarovanými očima, především s astigmatismem, kteří nemůžou mít obvyklé měkké čočky. Mnohem častější jsou měkké kontaktní čočky, které mají výhodu ve větší propustnosti kyslíku a nemusí se vyrábět na míru, tudíž jsou také levnější. Měkké čočky patří k významným českým vynálezům, vynalezl je český vědec Otto Wichterle v roce 1961. Od té doby prošly mnoha zdokonaleními a stále se neustále vymýšlí nové typy. Hlavní výhody čoček oproti brýlím jsou, že nikde nepřekáží a člověk o nich ani neví. Také může být pro někoho velkou výhodou, že nejsou vůbec vidět, takže pokud si někdo myslí, že mu brýle nesluší, čočky je můžou nahradit. Čočky existují také speciální, které může mít úplně každý a ty změni barvu duhovky, ale není vhodné je nosit dlouhodobě, takže se dají použít spíš na nějaké speciální příležitosti, třeba se určitě můžou hodit k halloweenskému kostýmu, kdy má člověk jeden den třeba černé duhovky očí.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Contact_Lens_Ayala.jpg



https://www.4lol.cz/fotky/mid/f141/certifikovane-trimesicni-nepruhledne-kontaktni-cocky-nedioptricke-blind-black-84092041m20_170911_181303.jpg

Oko s barevnou kontaktní čočkou

3.3. Operace

Posledním možným řešením je operace. Existuje mnoho druhů, nejrozšířenější je laserová. Operace má velkou výhodu v tom, že člověk zajde na operaci, pár dnů či týdnů se musí o oči speciálně starat a potom už by to mělo být v pořádku a člověk je prakticky bez oční vady. Každá operace má ale rizika. U laserových operací je poté hodně časté, že má člověk suché oči a musí si do nich kapat kapky. Také můžou být víc citlivé a někteří si na oči poté nemůžou příliš sahat. Po nějaké době je také dost časté, že se mírné dioptrie vrátí, obvykle ale až za pár let a většinou člověk už nemusí nosit brýle. Je to ale vše velice individuální a pokaždé jiné, někdo má po operaci týden dovolenou, stará se o svoje oči a potom už může v klidně fungovat bez jakýchkoli omezení, nemá žádné komplikace. Mnoho lidí má ale ještě dlouho suché oči, musí si kapat kapky několikrát denně, někdo i v noci, anebo se mu po čase vrátí dioptrie ve větší míře. Když má někdo hodně vysoké dioptrie před operací, nemusí to jít až úplně do nuly, ale výrazně se sníží, a přestože stále musí nosit brýle nebo kontaktní čočky, s hodně vysokými dioptriemi se brýle už někdy nedají nosit, protože skla by prostě byla příliš tlustá, takže po operaci už může nosit brýle s poměrně tenkými skly, a také je velký rozdíl poznat člověka bez brýlí na 10 metrů než až v okamžiku, kdy stojí přímo u vás. Hlavní nevýhoda operace je, že je to riskantní. Nikdo neví, jak se to vydaří, jestli pozdější problémy nebudou ještě horší a potom už to nejde vzít zpět. Je mnoho lidí, kdo litují, že na operaci šli, ale také mnoho těch, kteří za to jsou rádi a jenom litují, proč nešli už dávno. Je to opravdu individuální a nijak nejde poradit, jestli je dobré tam jít, nebo ne. Jsou lidi, kteří jsou rádi, že nosí brýle, protože se jim nelíbí, jak vypadají bez brýlí. Pro ty operace většinou asi moc nemá význam. Naopak když někdo nemá rád nošení brýlí, se svým vzhledem v brýlích se nemůže sžít, a navíc nemá rád ani čočky, tak to už má smysl o operaci přemýšlet.

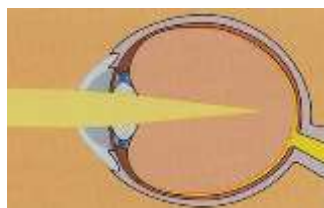
4. Druhy očních vad

Očních vad je opravdu mnoho, tady bych chtěla zmínit ty nejčastější.

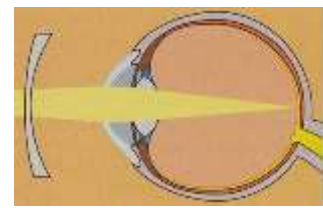
4.1. Krátkozrakost

Jednou z nejčastějších očních vad je krátkozrakost. Obvykle se objevuje u dětí na základní škole. Kdo má krátkozrakost, vidí špatně do dálky, ale s viděním na

blízko nemá problém, pokud krátkozrakost nemá spojenou ještě s jinou vadou. Je to způsobeno tím, že se světlo v oku sbíhá příliš blízko, před sítnicí. Brýle či čočky posunou světlo tak, aby se k oku dostalo ve správném místě a oko zaostřilo. Krátkozrakost začíná mírně a postupně se zhoršuje. Postupuje pomalu, takže si toho člověk jen tak nevšimne, přijde mu to normální, protože si na to postupně zvyká a rozhodně nejde o to, že by se jeden den probudil a najednou neviděl, i když tak to není téměř u žádné oční vady. Jde to poznat až později, když už nemůže přečíst vzdálené nápisy a z dálky nepozná lidi. Od té doby je potřeba zajít k očnímu lékaři a nechat si změřit zrak.



Takto dopadá světlo
na krátkozraké oko
bez brýlí



Takto dopadá světlo
na krátkozraké oko s
brýlemi

<https://www.optikskrbkova.cz/uzitecne-informace/ocni-vady/kratkozrakost-myopie>

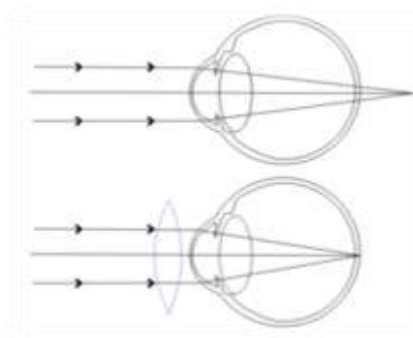


Takto vidí krátkozraký člověk bez brýlí

[https://www.ordinace.cz/img/library/Kratkoznakost%20\(2\).jpg](https://www.ordinace.cz/img/library/Kratkoznakost%20(2).jpg)

4.2. Dalekozrakost

Dalekozrakost je naprostým opakem krátkozrakosti. S dalekozrakostí se narodí téměř každý člověk, ale ta časem po několika letech vymizí, u dalekozrakého oka ale přetrvá. To znamená, že se dalekozrakost obvykle neobjeví později, výjimkou může být, když má někdo dalekozrakost kvůli úrazu či nemoci (například to může způsobit cukrovka). Kdo má dalekozrakost, vidí špatně na blízko, ale do dálky vidí normálně. U dalekozrakosti se světlo v oku sbíhá příliš daleko, až za sítnicí, proto ten obraz není ostrý, to je pouze když se obraz sbíhá přesně na sítnici.



Dalekozraké oko bez brýlí

Dalekozraké oko s brýlemi

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/60/Hypermotropia.png/220px-Hypermotropia.png>

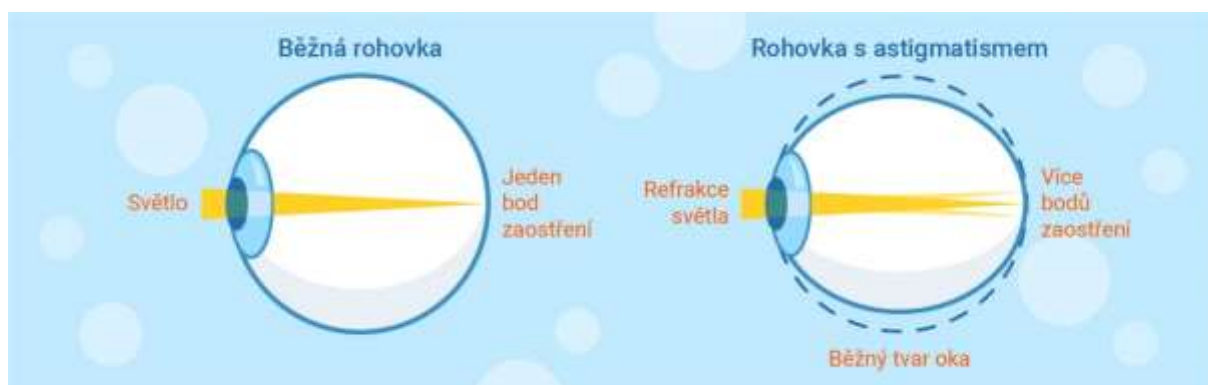


Takto vidí dalekozraký člověk bez brýlí

https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/obrazem-jak-vidi-svet-lide-s-ocnimi-vadami.A111207_101821_zdravi_pet/foto/PET3faa1d_ocidalekozrak.jpg

4.3. Astigmatismus

Velmi častý je také astigmatismus. Ten spočívá v tom, že má člověk oko jiného tvaru, než je běžné a kvůli tomu se mu obraz na sítnici zobrazí ve špatném místě a několikrát, proto vidí rozmazaně.



<https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjN8eON8K7iAhWC26QKHbrQCL4QjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.vasecocky.cz%2Fblog%2Ffastigmatismus-osa-cylind.html&psig=AOvVaw2-jxRRrBKuo8gw5Oz6X1GF&ust=1558605504653263>



Takto vidí člověk s astigmatismem

[https://www.ordinace.cz/img/library/Astigmatismus\(2\).jpg](https://www.ordinace.cz/img/library/Astigmatismus(2).jpg)

4.4. Vetchozrakost

Vetchozrakost vzniká s věkem a postihne ve stáří téměř každého. Tento název nezná tolik lidí, ale myslím, že asi každý už slyšel od někoho staršího, že potřebuje brýle na čtení. To způsobuje vetchozrakost. Vetchozrakost vzniká, protože v pozdějším věku čočka ztrácí pružnost a nezvládá správně zaostřovat. Jde vlastně o to, že už je oko opotřebované.



Takto vidí vetchozraký člověk bez brýlí

<https://www.ordinace.cz/img/library/Presbyopie.jpg>

4.5. Šedý zákal

Dále bych chtěla zmínit šedý zákal. Kdo má šedý zákal, vidí zamlženě, hůř rozeznává barvy a také vidí rozostřeně, šedý zákal se projevuje ve vyšším věku. Vzniká zakalením oční čočky, která je u zdravého oka čirá, protože přes ní prochází všechno světlo, které vidíme a z toho důvodu proti němu nepomůžou žádné brýle, pouze operace, při které se oční čočka vymění za novou, umělou.



Takto vidí člověk s šedým zákalem

https://www.ordinace.cz/img/library/Sedy_zakal.jpg

4.6. Zelený zákal

Poslední oční vadou, kterou zmíním, je zelený zákal. Lidé se zeleným zákalem postupně ztrácí periferní vidění, v pokročilejší fázi vidí jen centrálním viděním, to znamená, že vidí jen to, na co se přímo dívají, může se také stát, že poté člověk přijde i o zbytek zraku a úplně oslepne. Zelený zákal vzniká postupným odumíráním očního nervu, ten také nelze opravit brýlemi. Na zelený zákal ale neexistuje ani operace, která by ho vyléčila, proto je potřeba prevence a brzy ho rozpoznat. Naštěstí však jsou léky a operace, díky kterým už se poté dál nezhoršuje.



Takto vidí člověk se zeleným zákalem

5. Dioptrie

Dioptrie na brýlích a čočkách jsou k určení míry oční vady, určují tloušťku a zakřivení skel brýlí či kontaktních čoček. Z výše zmiňovaných očních vad jsou dioptrie u krátkozrakosti, dalekozrakosti, vetchozrakosti a také astigmatismu. U astigmatismu ale nestačí vědět pouze počet dioptrií, měří se navíc cylindr. Pokud vám někdo řekne, kolik má dioptrií, větší číslo, ať už kladné nebo záporné, vždy znamená horší vidění a také tlustší sklo u brýlí. Kdo má dioptrie v záporné hodnotě, znamená to, že má krátkozrakost, takže vidí špatně do dálky. Naopak kdo má dioptrie v kladné hodnotě, má dalekozrakost, takže vidí špatně na blízko. Nebo např. vetchozrakost, vidí špatně na čtení a psaní. Astigmatismus bývá obvykle spojený s krátkozrakostí nebo s dalekozrakostí, takže může mít kladný i záporný počet dioptrií. Pro změření počtu dioptrií je potřeba navštívit očního

lékaře nebo oční optiku a je potřeba chodit tam na pravidelné kontroly, především v době, kdy se dioptrie ještě zvětšují, což je u každé oční vady v určitém věku. Také je potřeba jít si znovu přeměřit zrak kdykoli máte pocit, že vidíte špatně nebo máte nějaké komplikace. Každý, kdo chce začít nosit kontaktní čočky, musí si také přeměřit zrak, protože počet dioptrií na čočkách se může lišit od dioptrií na brýlích. To je způsobeno tím, že brýle jsou až kousek od oka, ale čočka je přímo na oku, takže vzdálenost změní počet dioptrií.

6. Brýle jako módní doplněk

Brýle jsou kromě nástroje na korekci zraku také módní doplněk. Nenosí je pouze lidé s oční vadou, kteří potřebují dioptrické brýle, ale v poslední době vzrůstá počet lidí nosících brýle s čirým sklem bez dioptrií, protože ladí s daným oblečením. Existuje obrovské množství různých obrouček, ať už výrazné tlusté, nepatrné, tenké, nebo dokonce existují i brýle bez obrouček. Obliba brýlí je velmi individuální. Někdo si na svůj vzhled v brýlích natolik zvykne, že ani nechce používat kontaktní čočky a naopak si spousta lidí nedokáže představit život bez nich.



https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwi5hf68oq_jAhWKzKQKHQgXCyWQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.fashionmagazin.cz%2Fdioptricke-bryle-modni-doplnek%2F&psig=AOvVaw3SellAQLB1MoajodJwKxPh&ust=1558619013118438

7. Závěr

Očních vad je mnoho. Já jsem zde popsala alespoň ty nejčastější. Myslím, že každý by měl pečovat o svoje oči, protože je pravděpodobné, že s přibývajícím věkem nejdnoho z nás zasáhne některá ze zde zmíněných očních vad. Minimálně vetchozrakost má časem téměř každý. Správným chráněním svých očí se však dá svůj zrak ochránit a oční vady, které vznikají ve vyšším věku co nejdříve oddálit. Riziko očních vad je ale převážně z velké části geneticky dané, takže nikdo nemůže počítat s tím, že pokud bude pro svoje oči dělat maximum, žádnou oční vadu mít nikdy nebude.

8. Resumé

In my course work I wrote about eye defects. First of all, I described how they come to existence. Next thing I mentioned was how to live with these defects, and then I wrote about glasses, eye lenses and eye surgeries. After that I dealt with kinds of eye defects, primarily myopia and hyperopia and also few others. Then I described diopetre and how it works. Finally, I mentioned glasses as fashion accessory.

9. Zdroje

Literatura:

PITROVÁ, Šárka. *Chraňte svůj zrak*. Praha: Grada, 1993. Pro vaše zdraví. ISBN 80-7169-037-6.

Z internetu:

<https://www.neovize.cz/jake-jsou-ocni-vady-a-onemocneni/>

www.sdruzenioptiku.cz

<https://www.blesk.cz/clanek/radce-zdravi-a-zivotni-styl-zdravi/174446/jak-ulehčit-svym-ocim-bryle-cocky-nebo-operace.html>

www.misteroptic.cz

<https://www.vasecocky.cz/kontakt-ni-cocky-vynalez-stoleti.html>

<https://www.vasecocky.cz/blog/astigmatismus-osa-cylind.html>

https://cs.wikipedia.org/wiki/Kontakt_n%C3%AD_%C4%8Do%C4%8Dka#Historie

<https://www.optikskrbkova.cz/>

<https://www.detskeoci.cz/>

<http://www.everydaymagazin.cz/zdravi/834-vetsina-refrakcnich-ocnich-vad-je-dedicna>

<https://www.horusoptik.cz/sortiment/kontakt-ni-cocky/>

<http://kontaktela.cz/typy-cocek/tvrde-cocky/>

https://is.muni.cz/th/mxqkl/zavrelova_eva_bp.pdf

<http://www.optickalaborator.cz/kontakt-ni-cocky-tvrde.php>

<https://www.cocky-kontakt-ni.cz/slovník/tvrde-kontakt-ni-cocky.html>

<https://is.muni.cz/elportal/estud/lf/js10/kontakt/web/pages/aplikace-tvrдых-kontakt-nich-cocek.html>

http://www.4oci.cz/tvrde-kontakt-ni-cocky_4c207

http://www.4oci.cz/archiv_4o23-2008-16

http://www.4oci.cz/dokumenty/pdf/4oci_2008_01.pdf

<https://tn.nova.cz/clanek/spatnou-peci-o-kontakt-ni-cocky-si-muzete-poskodit-zrak-pravidla.html>

<https://www.youtube.com>

<https://www.modrykonik.cz/forum/me-zdravi/laserova-operace-oci-odstraneni-dioptrii-zkusenosti/?page=2&scrollto=first>

<https://www.uspesna-lecba.cz/oci-a-ne-bryle/>

<http://www.ocnioptik.eu/>

<https://www.zeleny-zakal.cz/novinky/lze-zeleny-zakal-vylecit-8>