

XVIII. výroční sjezd České kontaktologické společnosti

Nymburk, 11. – 13. 11. 2011

Hlavní sponzor:

Cooper Vision

Stříbrní sponzoři:

Alcon, divize společnosti Novartis, s.r.o.

Johnson & Johnson, divize Vision Care

Optimum Distribution CZ&SK s. r. o.

Wichterle & Vacík, spol. s r.o.

Bronzoví sponzoři:

Geodis spol. s r.o.

Ursapharm spol. s r. o.

Ostatní sponzoři:

Oculus spol. s r. o.

Wixi s. r. o.

Wilens s. r. o

Abstrakta přednášek Nymburk 2011

Redakce: J. Michálek, T. Fenclová

Přednáškový blok v pátek, 11. 11. 2011 odpoledne

Minulost a současnost refrakční chirurgie

M. Filipec, Evropská Oční klinika Lexum

Moderní refrakční chirurgie prodělala od svých počátků v 90. letech minulého století obrovský vývoj a zaznamenala několik revolučních předělů v diagnostických i chirurgických technikách, které ji od základu změnily.

Subjektivní diagnostika refrakční vady byla doplněna aberometrií, která umožňuje diagnostikovat a korigovat aberace vyššího řádu. Scheimpflugova kamera a optická koherentní tomografie se staly nezastupitelnou součástí refrakční a anatomické analýzy rohovky. Díky těmto vyšetřovacím metodám můžeme zjistit aberace vyšších řádů rohovky, keratometrii a elevaci přední i zadní plochy a pachymetrii celé rohovky.

Refrakční chirurgie má dnes k dispozici kromě laserové korekce zraku další metody jako je implantace fakických čoček a refrakční výměna čočky s implantací multifokálních a akomodačních nitroočních čoček. Zavedení laserového paprsku flying spot, aktivního trackingu oka, iris registrace a možnosti aberrometry a topography guided ablace znamená, že se dnes po laserové korekci zraku již nesetkáváme s decentrací optické zony, glare a halo efekty jako tomu bylo v minulosti. Nástup femtosekundové laserové technologie a nahrazení mikrokeratomu při stále nejčastěji používané metodě korekce LASIK znamená přesnost v řádu jednotek mikronů a dokonalý tvar lamely rohovky podle potřeby.

Použití těchto moderních metod nebo jejich kombinace nám dnes umožňuje korigovat s bezprecedentní bezpečností a přesností téměř jakoukoliv refrakční vadu. Výběr metody/metod a typu korekce je přísně individuální podle charakteru refrakční vady, anatomických charakteristik oka a individuálních potřeb pacienta.

Bioptika-řešení vysokých ametropií

R. Klemensová, Evropská Oční klinika Lexum

Vysoké ametropie jsou z mnoha úhlů pohledu limitujícím faktorem v životě mnoha mladých lidí a stejně tak jejich korekce pomocí brýlí nebo kontaktních čoček je otázkou kompromisu. Mnohdy pacientům nepřináší ani maximální zrakovou ostrost ani komfort ve vidění a životě a závislost na těchto pomůckách je obrovská.

Současné možnosti moderní refrakční chirurgie umožňují těmto pacientům plně korigovat jejich dioptrickou vadu a tím značně zlepšit kvalitu života.

Bioptika, tedy implantace fakické nitrooční čočky kombinovaná s následnou laserovou korekcí, je

velmi efektivní a bezpečná refrakční operace u pacientů s extrémní ametropií.

Vysoká spokojenost pacientů je spojená se zvýšením nekorigované zrakové ostrosti nad úroveň BCVA před operací se zachováním široké efektivní optické zóny a maximální pooperační kvalitou vidění. Zraková ostrost je lépe korigovatelná po snížení vysoké krátkozrakosti implantací fakické čočky a umožňuje tak přesnější dokorigování laserem. U většiny pacientů ponechává bioptika do budoucnosti možnost další korekce laserem v případě progresu vady.

Konfokální mikroskopie rohovky po refrakčních zákrocích

G. Mahelková, J. Cendelín, A. Filouš, M. Odehnal, Oční klinika dětí a dospělých FN Motol

Soudobá oftalmologie zažívá bouřlivý rozvoj v oblasti metod refrakční chirurgie. Nejčastěji využívanými zákroky zůstávají refrakční zákroky na rohovce. Změny vyvolané těmito zákroky ve tkáni rohovky jsou intenzivně studovány. Rohovková konfokální mikroskopie představuje důležitý nástroj při jejich studiu. Tato rychle se rozvíjející metoda umožňuje vyšetření rohovkové tkáně na mikroskopické úrovni u pacientů *in vivo*. Po refrakčních zákrocích byly prokázány změny ve všech vrstvách rohovky. Významné změny se nacházejí především v oblasti stromatu. Některé z nich přetrvávají měsíce a roky a jejich význam dosud není zcela objasněn. K výrazným změnám dochází též na úrovni nervového zásobení rohovky. V některých případech mohou mít poruchy regenerace nervových vláken zásadní vliv na změny v citlivosti a metabolismu rohovky. V přednášce budou prezentovány typické změny v struktuře rohovky po refrakčních zákrocích pozorovatelné pomocí rohovkového konfokálního mikroskopu.

Podpořeno MZO FNM 2005 a CZ.2.16/3.1.00/24022.

Dynamický astigmatismus: někdy škodí, někdy pomáhá

J. Cendelín, Ofta Pzeň

Akomodace je zjednodušeně popisována jako změna „sférických dioptrií“. Často jsou citovány starší práce založené na subjektivních měřeních, u kterých je zdánlivá akomodace zachována do pozdního věku. Na schopnosti „zaostřit“ na různé vzdálenosti se však mohou podílet aberace vyšších řádů a další pseudoakomodační mechanismy, které se navíc mohou dynamicky měnit. Zvláštní kapitolou je tzv. dynamický astigmatismus (akomodační astigmatismus, indukovaný meridionální astigmatismus apod.), u kterého dojde při akomodaci ke změně velikosti nebo k rotaci osy „cylindru“. Tato změna může na jedné straně přispívat k subjektivní akomodaci, na druhou stranu může přinášet astenopické potíže.

Právní aspekty aplikace kontaktních čoček

D. Mlynářová, Právní oddělení ČLK

Přednáška bude zaměřena na následující okruhy: optometristi, výkon povolání, činnosti a vybavení, právní odpovědnost

Polymorfismus farmaceutických substancí a jejich bio-dostupnost: když „jedno a to samé“ není „jedno a to samé“

J. Brus, Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6

Již v 16. století Paracelsus pravil: "To, co je ve velkém množství jed, je v malém množství lék". Je otázkou, zda toto rčení platí univerzálně, ale zvláště v dnes je lidský organismus vystaven celé řadě více či méně škodlivých vlivů, které mohou mít fatální důsledky na jeho zdraví. Jedním z nejvýznamnějších faktorů, který délku lidského života ovlivňuje je kvalita potravin, potravinových doplňků (vitamínů, stimulantů) a v neposlední řadě také kvalita farmaceutických produktů tedy léčiv a léků. Není proto náhodou, že výrobu a kvalitu všech těchto produktů velice přísně sledují státní instituce jako je např. americký úřad Food and Drug Administration (FDA), Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL), Státní zemědělská a potravinářská inspekce (SZPI) nebo Evropská agentura pro léčivé přípravky (EMA). S rostoucími požadavky na kvalitu je tak potravinářský a farmaceutický průmysl nucen hledat efektivní postupy kontroly kvality jak vstupních surovin tak i výsledných produktů. Při posuzování nového přípravku je pak kladen velký důraz na bezpečnost spotřebitele a kvalitu daného produktu.

V současné době reprezentují pevné farmaceutické produkty (tablety, kapsle, prášky) asi 80-90% trhu s léčivy. Aktivní farmaceutické ingredience (API) v nich obsažené se vyskytují v různých pevných formách: jsou látky krystalické a jsou látky amorfnní. V případě krystalických látek se pak daná molekula API obvykle vyskytuje v řadě různých krystalových modifikací. Tento jev zvaný polymorfismus, je vlastní téměř všem organickým sloučeninám a je většinou pouze otázkou času a finančních prostředků věnovaných výzkumu, kolik krystalových modifikací dané látky je nakonec nalezeno.

Tento dobře popsáný, ale obtížně předpověditelný polymorfismus značně komplikuje vývoj a výrobu léčiv. Biologická dostupnost léčiva je totiž silně závislá na kinetice rozpouštění léčiva a tím tedy i na jeho krystalové struktuře. Tento fakt je snadno pochopitelný, když si uvědomíme, že diamant a grafit jsou dvě krystalové (alotropické) modifikace jednoho a téhož, tedy čistého uhlíku. Vlastnosti obou modifikací jsou však zcela rozdílné. Podobně je tomu i u léčiv a jejich různých krystalových modifikací a amorfnních fází. Je nutné si uvědomit, že základní podmínkou úspěšné léčby je rozpuštění pevné lékové formy a přestup molekul aktivní substance do krevní plazmy. Tam navíc musí koncentrace API dosáhnout tzv. terapeutického okna. Ačkoli vlastní terapeutickou aktivitu dané molekuly je nutno hledat ve složitých biochemických cyklech, první krok vedoucí k účinné terapii je řízen tak triviální vlastností, jakou je rozpustnost. Máme-li na paměti značně rozdílné vlastnosti dvou krystalových forem uhlíku asi nikoho nepřekvapí, že i rozpustnost aktivních substancí se značně liší pro různé krystalové modifikace, resp. krystalické a amorfnní látky. Příčinu tohoto chování pak musíme hledat právě v uspořádání molekul léčiva v krystalové mřížce.

A o metodách zkoumání struktury léčiv bude tato přednáška.

Hydrogel koná práci – jak to dělá?

K. Dušek, Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6

Při botnání mohou polymerní gely měnit mnohonásobně svůj objem a mohou také vyvíjet tlaky až několik set MPa, když se jim zabrání, aby volně botnaly. Polymerní gely tedy mohou konat práci, podobně jako parní stroj, s tím rozdílem, že gel je pevná látka s tvarovou pamětí. Hnací silou botnání je míšení a interakce polymerních segmentů s rozpouštědlem (vodou) a působení tlaků je usměrňováno síťováním. Botnací tlaky jílů štípají skály a jsou hlavním faktorem eroze zemského povrchu. Od pravěku používali zemědělci botnací sílu suchého hrášku ke štípání pařezů. Na světové výstavě v Bruselu v roce 1957 demonstroval Prof. W. Kuhn z Basileje svým pH-svalem

pracovní stroj založený na změnách objemu a tlaku hydrogelu vyvolaných změnou pH pracovního prostředí.

Jevy spojené s pracovní schopností gelů se využívají při aplikaci hydrogelů, zejména v medicíně, a to v nanoměřítku i makroměřítku. Jako příklad působení v nanorozměrech může sloužit hybridní gel, v němž jsou imunoglobulinové (IG) jednotky zabudované do polyakrylamidové matrice a působí v ní jako příčné vazby. Když polyakrylamidová síť expanduje nějakým vnějším podnětem, působí na konce IG jednotky stále větší síla a při překročení kritické hodnoty dojde k rozbalení sbalené IG jednotky, což vyvolá lavinové rozbalení všech jednotek, a dojde ke skokovému botnacímú přechodu. Botnací tlaky působí v mnoha polymerních konstruktech, kde je botnání síťovaných gelů nějakým způsobem omezeno nebo naopak podpořeno (gel je nucen botnat víc, než by chtěl ve volném stavu). Je tomu tak např. v “core-shell” gelových částicích, nebo interpenetrujících sítích. Např. u “core-shell” částic nutí více nebo méně botnající slupka jádro k většímu nebo menšímu botnání než ve volném stavu. Navíc existuje ve slupce gradient stupně nabotnání. Struktura a chování polymerních gelů, které jsou nuceny botnat víc, než ve volném stavu jsou zatím neprobádanou oblastí slibující zajímavé výsledky. Přes několik stovek prací věnovaných ročně např. “core-shell” gelům, schází kvantitativní charakterizace omezeného botnání v gelových konstruktech. A přece je to právě rovnost botnacích prací složek, která určuje stupně nabotnání složek konstruktů a gradient stupně nabotnání. Máme dnes k dispozici několik dobře fungujících teoretických modelů jak pro botnání, tak pro elasticitu gelů. A tak se navrhování gelových konstruktů “na míru” jeví jako reálné.

Co dokáží hydrogely (v laboratoři i v přírodě, doma i u lékaře)

M. Dušková, K. Dušek, Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6

V gelu, potažmo *hydrogelu* příroda vyvinula zajímavou hmotu: z fyzikálního hlediska jevíci zároveň vlastnosti kapaliny a zároveň pevné látky. Makromolekulární struktura gelu, přírodního či syntetického tvoří prostorovou síť, která ve své struktuře zadržuje významný podíl rozpouštědla, či vody (často obsahující ionty) – neboli vykazuje schopnost vysokého stupně nabotnání. Hydrogelový stav hmoty v přírodě je zcela jedinečný a tímto „objevem“ řeší příroda různé problémy. Jsou to například přenos síly měkkou tkání organismů pomocí délkových změn svalových vláken nebo ochrana před vyschnutím tkání a sliznic – kapalina v gelu „drží“ díky interakcím, či možnost difúze živin a odpadních produktů organismem včetně průniku kyslíku přes nabotnalý gel. Pozoruhodným příkladem přírodního funkčního gelu je obal žabího vajíčka (u některých druhů žab), který kromě zmíněných funkcí nejprve poskytuje zárodkům dočasnou mechanickou ochranu a následně, ve fázi ukončení vývoje uvolní pulce tím, že náhle zkapalní – chemickou cestou jsou rozrušeny vazby, které dosud držely gel pohromadě.

Výzkum syntetických polymerů na bázi methakrylátů, schoných zbotnat ve vodě, zahájili Wichterle a Lím v polovině 20. století. Pozdější úspěšná aplikace 2-hydroxyethyl methakrylátu v kontaktních čočkách a zjištění, že tento monomer poskytuje zcela biokompatibilní polymery, vedly k zájmu badatelů o podobné monomery a jejich polymery. A aplikací syntetických či hybridních gelů (obsahující plniva nebo přírodní molekuly) přibývá. Pro řadu aplikací má význam mechanická pevnost zbotnalých gelů: dostatečná tažnost a zároveň dostatečná průlinčitost. Za určitých podmínek vedení syntézy dojde v systému k odloučení fází a vznikají heterogenní gely složené ze zbotnalé gelové fáze a pórů, komunikujících či nekomunikujících, vyplněných vodou. Např. pro obsazování gelových substrátů buňkami je typ porozity zásadním faktorem. Přímá metoda na zjištění existence a kvantifikaci komunikujících pórů ve zbotnalé měkké hmotě nám není známa. Ukazuje se, že námi aplikovaná mechanická spektroskopie (cyklické namáhání za různých frekvencí a teplot) je citlivá vůči morfologii měřeného vzorku a lze ji využít pro relativně rychlé určení struktury gelu studovaného takto v jeho nezměněném stavu.

Různé typy kontaktních čoček u dětského pacienta - „Lentilky“ dětské kontaktologie

A. Zobanová, Soukromá oční ordinace, Praha

Korekce refrakčních vad kontaktními čočkami (KČ) začíná vždy prostou logickou úvahou : Proč, Kdy, Komu a Kdo? Musíme mít jasnou představu, z jakého důvodu je dítěti doporučujeme. Aplikujeme je pro zlepšení zrakové ostrosti a dítě nemá jiné potíže nebo z léčebných důvodů u anisometropie, u poruch akomodace, u afakie či artefakie, v léčbě strabismu a amblyopie nebo pro lepší rozvoj binokulárního vidění. Je zřejmé, že nejkritičtějšími obdobím pro vývoj vidění je první rok života dítěte, zejména jeho první polovina. Léčba má naději na úspěch pouze tehdy, je-li zahájena v příslušné vývojové fázi. Čas, který ztratíme v 1. roce života dítěte pozdním nebo nedokonalým stanovením diagnózy a nefunkčním léčebným plánem, je pro vývoj vidění kritický a nenahraditelný.

Je nutné vědět, že ve skupině dětí s DMO byl nalezen signifikantně vyšší výskyt významných refrakčních vad ve srovnání s kontrolní skupinou. Jedná se jak o vady sférické, tak i o vysoký astigmatismus. Ve srovnání s neurologicky normálními vrstevníky lze prokázat u dětí s DMO významné snížení nebo zpoždění akomodační odpovědi. U některých z nich akomodace chybí úplně.

Tyto důvody nás vedly k použití různých typů KČ, tj. nejen sférických, ale hlavně i multifokálních (bifokálních) a torických. Funkční výhody a zisk z aplikace KČ jsou nezastupitelné (trvalá sensorická stimulace sítnice, lepší možnosti rozvoje binokulárních funkcí, prevence vzniku amblyopie v adici na základní onemocnění).

KČ jsme aplikovali dle přesného postupu, následoval zácvek rodičů či dětského pacienta v jejich aplikaci a odborná pečlivá instruktáž, jak pečovat o KČ. Prevence vzniku komplikací spočívá v přesném dodržování zásad nošení KČ u dětského pacienta.

Kontaktní čočky u dětí na Plzeňsku

A. Topinková, Soukromá oční ordinace, Plzeň

V této práci je přehled o aplikacích kontaktních čoček v různých věkových kategoriích dětí do věku 18 let, přehled indikací k aplikaci a profil refrakčních vad, které byly korigovány. V práci se klade důraz na osvětlení rodičů a sleduje také pravidelnost kontrol. Je zmíněno i komplikacích.

Panelová diskuse: Mýty v kontaktologii

J. Michálek¹⁾, J. Cendelín²⁾, T. Dobřenský³⁾

1) Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6

2) Ofta Pzeň

3) Cooper Vision Limited

Česká republika je kolébkou měkkých kontaktních čoček. Jejich vývoj z hlediska materiálů, respektive výrobních technologií, byl významně ovlivněn prof. Otto Wichterlem a jeho spolupracovníky. Krok se světovou špičkou jsme udrželi i díky výrazným osobnostem prvních kontaktologů, kteří čočky aplikovali, přinášeli zpětnou vazbou cenné zkušenosti do vývoje čoček

včetně režimů jejich nošení, aplikačních technik, i pravidel péče o čočky.

Když se po roce 1989 otevřely hranice a opět začala fungovat tržní ekonomika, dostalo se obchodu s kontaktními čočkami u nás silné marketingové podpory od hlavních světových prvodavatelských firem, přičemž bylo možné navázat na tuzemskou dobrou dlouholetou tradici. Na trhu byly záhy k dispozici čočky různých typů, ve špičkové kvalitě. Rozvinul se systém vzdělávacích a školicích akcí tak intenzivně, že v současné době nabídka často převyšuje poptávku po nich. Uvádění dalších a dalších novinek na světový i náš trh pak představuje další tok informací směrem k široké kontaktologické veřejnosti. Mezi řadou užitečných dat jsou však tu a tam, často v zájmu zdůraznění některé nově dosažené kvality jednotlivých produktů, vnášeny do povědomí kontaktologické veřejnosti, ať už zkratkovitou nebo neúplnou interpretací vědeckých dat doprovodných studií, omyly, které častým opakováním zakoření a dají vzniknout určitým mýtům. Některé z nich bychom chtěli diskutovat z různých úhlů pohledu a uvést je na pravou míru. Pro svá tvrzení jsme připravili srozumitelnou dokumentaci a budeme rádi, pokud se v co nejvyšší míře do diskuse zapojíte i Vy.

Přednáškový blok v sobotu, 12. 11. 2011 dopoledne

Optické principy pro korekci presbyopie kontaktními čočkami

J. Novák, *ČVUT v Praze, Fakulta stavební, katedra fyziky*

V příspěvku budou shrnuty současné základní optické principy fungování a návrhu kontaktních čoček pro korekci presbyopického oka.

Variace na téma „piggyback“

A. Sandler, *Kontaktela s. r. o. Brno*

V příspěvku popisuje autor známou techniku, která zpříjemňuje nošení tvrdých čoček lidem, kteří je nezbytně potřebují. Piggyback aplikace znamená obvykle podkládání tvrdé čočky čočkou měkkou, která chrání citlivou rohovku před mechanickým účinkem nepoddajného materiálu čočky tvrdé. S léty používání vznikla různá vylepšení: nové materiály zvyšují propustnost pro kyslík a vyspělejší technologie umožňuje tvarově lépe přizpůsobit měkkou čočku a kombinovat dříve nekombinovatelné. Přehled možností piggyback aplikace prokládá autor kasuistikami a pokusy.

Faktory ovlivňující aplikaci měkkých torických čoček

S. Háčiková, *ORC-Optika s. r. o. Praha*

V posledních letech výrazně vzrostl počet pacientů s astigmatismem, kterým jsou aplikovány měkké torické čočky. Pro kvalitní vidění je rozhodujícím faktorem rotační stabilita čočky na oku. Stabilizační systémy torických čoček prošly řadou inovací. Velká pozornost byla věnována i pochopení interakce mezi čočkou a víčky při mrkání, změnám vidění při různých pohledových směrech a změnách polohy těla. Silikonhydrogelové materiály umožnily i u torických čoček dlouhou dobu nošení bez obav ze vzniku rohovkové vaskularizace. K dispozici jsou dispozible čočky s různým režimem výměny. Zkušební i prodejní čočky jsou většinou dodávány distributorskými firmami velice rychle. Rozšířila se optická mohutnost čoček ve sférických i cylindrických dioptriích. Velice důležitou roli při aplikaci torických čoček hraje komunikace s klientem.

Možnosti Calhoun LAL při řešení presbyopie

G. Hadrávek, *Ofta Plzeň*

V našem sdělení se zabýváme možnostmi řešení presbyopie pomocí světlem nastavitelné nitrooční čočky. Srovnáváme výhody i úskalí této nové metody.

MRSA v kontaktologii (Methicilin rezistentní stafilococcus aureus)

Š. Marko, *Optimum Distribution*

Přenáška je zaměřená pro optometry a oční lékaře aplikující kontaktní čočky. V poslední době se v médiích věnovalo hodně pozornosti MRSA (Methicillinu Rezistentní Staphylococcus Aureus). Jak se MRSA vztahuje k očním lékařům, optometrické praxi a pacientům? To zodpoví přednáška MUDr. Marka.

- S. aureus a oko
- vývoj bakteriální rezistence na antibiotika
- druhy MRSA
- kontrola a prevence MRSA v praxi
- MRSA v kontaktologii

Můžeme aplikovat kontaktní čočky u pacientů se suchým okem?

Praktický přístup

J. Vrba, Johnson & Johnson, *TVCI*

Naši klienti se pohybují v náročných prostředích, přičemž požadují co nejvyšší komfort nošení v průběhu celého dne. Možnost nosit kontaktní čočky využívají i ti, které bychom ještě před několika lety od kontaktních čoček spíše zrazovali. Můžeme skutečně naplnit jejich potřeby?

Astigmatismus z pohledu očního praktika a z pohledu pacienta

T. Vido, Johnson & Johnson, *TVCI*

Dle nejnovějších výzkumů se potvrzuje vysoká incidence astigmatismu zejména u myopických pacientů, což kontrastuje se stále nízkou mírou aplikace torických kontaktních čoček (TKČ). Převážná většina pacientů s cylindrickou vadou je stále korigována sférickým ekvivalentem. Může za to nízká informovanost pacientů a často neopodstatněné obavy z cylindrické korekce. Dřívější design stabilizace zejména prismatickým balastem není zcela vyhovující pro dnešní dynamický způsob života a nevykazuje stabilitu ani ve stavu klidu na boku při sledování televize. Osa cylindru mění svoji polohu ve směru gravitace a následuje rozostřené vidění. Nový typ stabilizace ASD - Accelerated Stabilisation Design - Systém Dynamické Stabilizace - přináší zcela nový a stabilní princip stabilizace TKČ u dvou typů kontaktních čoček 1Day Acuvue Moist for Astigmatism a Acuvue Oasys for Astigmatism. Tyto čočky znamenají nový typ pohodlí a bezpečí pro cylindrické pacienty.

High Definition Optics, the future of Contact Lenses

Nick Dash, *United Kingdom*

Delegates will develop an understanding of visual needs of contact lens patients and how this relates to modern designs of contact lenses offering improvement in real world vision. New technologies such as Wavefront Science has allowed us to improve visual quality and comfort for our contact lens patients. The presentation will look at practical methods of improving visual quality with new "High Definition" contact lenses. This represents a "new generation" of Contact Lenses.

Soft Lenses; The Other Wichterle Effect

Tim Bowden, *United Kingdom*

This paper will follow the development of HEMA in 1952, the first soft lens patent in 1953, the first attempts at making contact lenses from this new water swellable gel in 1957 through to the first wearable soft lenses in 1961. It will also track the many developments by Otto Wichterle, Bausch + Lomb and many others leading us to the multi billion dollar world market that they are today.

In the early 1940s, Otto Wichterle experimented with transformations of halides of vinyl type into ketones which became known as the “Wichterle Effect.”

I propose that soft lenses are the “other” Wichterle effect.

Biography

Tim Bowden is a contact lens optician in partnership with his optometrist wife Elisabeth in Gillingham, UK. He taught contact lens practice for over 10 years at the City and Islington College in London and still provides individual tuition to contact lens students. He is an ABDO contact lens examiner, GOC FTP panel member and treasurer of the International Society of Contact Lens Specialists. In 2009 he published the first and only complete history of the development of contact lenses *Contact Lenses; The Story* (Bower House Publications ISBN 978-9558981-0-5), a book detailing the development of contact lenses from the early theorists, through the practical artificial eye makers, scleral lenses, corneal lenses, soft lenses, hybrids and silicone hydrogels. See www.contactlensesthestory.com for further details.

Přednáškový blok v neděli, 13. 11. 2011 dopoledne

Odborný seminář absolventů

Odlišnosti kompetencí výkonů optometristické činnosti v rámci Evropy.

Bc. Jitka Hrušková

Přednáška se zabývá odlišnostmi kompetencí optometristů v rámci států EU. Zahrnuje i charakteristiku evropských organizací zajišťující mezinárodní unifikaci vzdělávacích strategií a stručný přehled vzdělávání ve vybraných zemích Evropy.

The lecture deals with the competencies Optometrists differences in the EU. The range of lecture is given a characteristic of European international organizations to ensure the unification of educational strategies and a short overview of education in selected countries in Europe.

Akomodace a refrakce

Bc. Jana Kotrncová

V příspěvku je stručně shrnuta problematika souvislosti akomodace a refrakčních vad. Stěžejní část bude věnována prezentaci provedeného výzkumu zaměřeného na sledování rozdílu velikosti amplitudy akomodace s brýlemi a s kontaktními čočkami. Popsána bude metodika měření, hlavní výsledky a jejich možný dopad v praxi.

Průběh repopulace keratocytů u keratokonických rohovek po CXL

Mgr. Jan Vaverka

V keratokonické rohovce se objevuje excesivní apoptóza keratocytů, jejímž výsledkem je pokles hustoty keratocytů v porovnání se zdravou rohovkou. Corneal collagen cross-linking je léčebná metoda, která slouží ke stabilizaci progresu keratokonu, avšak způsobuje smrt keratocytů. Dosud se předpokládalo, že se předoperační hustota keratocytů objevuje již šest měsíců po operaci. Výsledky studie provedené na Oční klinice FN Brno takový předpoklad vyvracejí a ukazují, že předoperační kvantita keratocytů se neobjevuje ani dva roky po operaci.

Course of keratocyte repopulation after CXL in keratoconus corneas

Excessive keratocyte apoptosis occurs in keratoconus cornea that results in lower keratocyte density compared to normal cornea. Corneal collagen cross-linking is a treatment method that stops keratoconus progression but causes keratocyte death. It was supposed, that preoperative keratocyte density retrieve its normal density six months after treatment. Results of this research conducted in Clinic of Ophthalmology in the University Hospital Brno, argues against this premise and shows, that preoperative quantity of keratocytes is not present even two years after treatment.

Vliv kontaktních čoček na aberace optického systému oka

Mgr. Lenka Rubášová

Prezentace bude stručně shrnovat informace o aberacích vyšších řádů a jejich vliv na vidění, objasní faktory sledované v experimentální části práce. Zabývat se bude zejména výsledky experimentální části diplomové práce. Jejím cílem bylo pokusit se zjistit, zda některá ze sledovaných vlastností (materiál, asfericita) má vliv na snížení aberací. Sledovány byly subjektivní i objektivní hodnoty.

Umění a zrak

Bc. Šárka Řihošková, DiS.

Nevšední výlet do světa klasického umění, kde se kvalita zraku kloubí s fantazií a talentem. Pohled na zásadní umělecká díla malířů světoznámých jmen, jejichž zrak podléhal vizuálním změnám, které mohly mít dopad na jejich práci.

Art and vision

An unusual trip into the world of classical art, where the quality of the vision is linked with imagination and talent. A look at major works of art of worldwide famous painters, whose sight underwent visual changes that could have affected their work.

Historie kontaktních čoček

J. Michálek, Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6

Kontaktní čočky představují jednu z neinvazivních možností korekce pacientovy refrakční vady. Vývoj nových tvarů, nových materiálů a nových režimů nošení otevírá pro uživatele nové možnosti, zvyšuje pohodlí při nošení čoček, přispívá k zlepšení kvality života.

Prezentace začíná definicí kontaktních čoček a historickým přehledem jejich vývoje od představ Leonarda da Vinci až po moderní silikonhydrogely.

Podrobněji se zabývá vznikem hydrogelových čoček a přínosem prof. Wichterleho pro světovou kontaktologii. Zdůrazňuje 50 let od výroby prvních hydrogelových čoček metodou rotačního odlévání a diskutuje někdy rozporná data nedávné historie.

Vývoj materiálů je dokumentován jejich chemickými strukturami a přehledem z nich vyráběných čoček, vývoj kontaktních čoček historickými obrázky a fotografiemi.

Kontaktní čočky na našem trhu

L. Stárková¹⁾, J. Michálek²⁾

1) *Wichterle & Vacík, spol. s r.o.*

2) *Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha 6*

Prezentace obsahuje přehled hlavních distributorů a výrobců měkkých kontaktních čoček na českém trhu. Dále uvádí výčet distribuovaných, měkkých kontaktních čoček s jejich hlavními parametry, rozdělený podle distributorů a materiálů.

Možnosti preskripce kontaktních čoček v České republice

J. Runčíková, D. Szarvas, *Optik Spektrum Praha 2*

V přednášce bude diskutována problematika prodeje kontaktních čoček v kamenných optikách a po internetu. Zejména z úhlu pohledu existujících možností, jak zajistit v ČR vhodné legislativní podmínky, aby prodej kontaktních čoček byl vázán na předpis.

Kontaktní čočky vždy patřily svou povahou mezi zdravotnické prostředky. Od doby jejich vzniku se prodejem a aplikací kontaktních čoček zabývala vždy pouze specializovaná pracoviště vybavená nejmodernějšími přístroji. Personálně pak chod těchto pracovišť zajišťoval zpravidla optometrista ve spolupráci s oftalmologem.

Po r. 1990 a po rozšíření sítě očních optik a aplikačních středisek se prodej a aplikace kontaktních čoček také poměrně rychle rozšířily. Přestože v tomto období nebyl jasný legislativní podklad pro nakládání s kontaktními čočkami, je třeba konstatovat, že díky tomu, že kontaktní čočky byly prostředkem zdravotnické techniky, byl jejich volný prodej omezen, ve valné většině případů prošly kontaktní čočky rukama odborníků a jejich nositelé řádným poučením a systémem pravidelných kontrol. Tato situace se však zásadně změnila po roce 2005, kdy se kontaktní čočky staly volně prodejnými.

Zavedení preskripce, tedy vytvoření takových podmínek, aby k nákupu kontaktních čoček bylo potřeba potvrzení o prvotní aplikaci, případně o absolvování povinné kontroly, je současná snaha rady České kontaktologické společnosti, na jejíž realizaci hodlá spolupracovat jak s profesními organizacemi, tak s dodavatelskými firmami. V přednášce budou zmíněny důvody (zdravotní, profesní, ekonomické) pro zavedení preskripce, modelové možnosti jejího fungování, dostupné informace ze zahraničí.

Je těžké udržet si čočkaře? Aneb jak to chodí u nás v Broumovském výběžku.

A. Pitaš, *Visus, Police nad Metují*

Téměř 20 let uplynulo od doby, kdy byla založena malá oční klinika VISUS, nacházející se v Polici nad Metují, malém městečku, ležícím v severovýchodním cípu Východních Čech. V širokém spektru služeb poskytovaných našim pacientům tvoří kontaktologie jejich neoddělitelnou součást. Cílem příspěvku je podělit se o naše zkušenosti s aplikací kontaktních čoček a s péčí o „čočkové“ pacienty na naší klinice, tak jak jsme je postupně získávali od počátku vzniku našeho zařízení až do dnešních dnů.

Zlomeniny očnice a ZM komplexu

B. Cukrová, *Nemocnice Kolín, oční oddělení*

Zlomeniny očnice jsou poraněním se závažnými důsledky, které mohou pacienta poškodit funkčně ve smyslu obtížného trvalého dvojitého vidění nebo deformit obličeje či poruch skusu. K těmto zlomeninám může dojít i při poměrně malém násilí, a je proto třeba, abychom uměli tento stav včas rozpoznat a předešli tak potenciálním trvalým následkům.

V našem sdělení představíme jednotlivé typy zlomenin, jejich obraz, diagnostiku a možné způsoby řešení

