

# **E-LEARNING V OPTOMETRII, VYUŽITÍ LÉČEBNÝCH STANDARDŮ V PRAXI**

## ***E-LEARNING IN OPTOMETRY, STANDAARD OF TREATMENT IN PRACTICE***

*S. Synek*

Katedra Optometrie LF, MU, Brno

### **Abstrakt**

E-learning ve výuce optometrie představuje novou a efektivní metodu výuky. Optometristé jsou plně kvalifikovaní odborníci pro korekci refrakčních vad a optických pomůcek. E-learning nenahradí styk s klientem, ale může obohatit výuku o komplexní informace o vhodném postupu vyšetření pacienta a přiblížit ji reálné praxi. Klinické standardy s indikátory kvality mohou zvýšit úroveň porozumění a připravit absolventy pro každodenní praxi.

**Klíčová slova:** e-learning, léčebné standardy každodenní praxe

### **Abstract**

E-learning in optometry represents a new effective way of education. Optometrists are full qualified experts in field of refractive error and corrective aids. E-learning cannot replace personal contact with pedagogues but can enrich lessons with complex information about client and imitating a real practice. Clinical standards with quality indicators can improve label of understanding but also prepare graduate to everyday activity.

**Keywords:** e-learning, standard of treatment, everyday practice

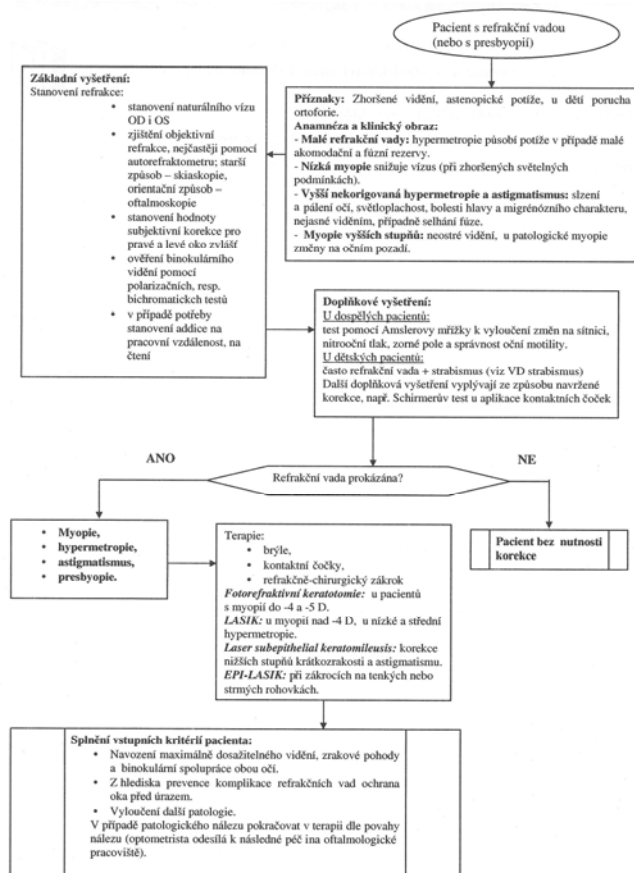
Výuka refrakce probíhá v interakci mezi učitelem, studentem a vyšetřovaným klientem, kterého velice často nahrazujeme jedním ze studentů. V tomto případě hlavním nedostatkem je především chybění méně obvyklých refrakčních vad ve zdravé populaci. Tyto lze nasimulovat ve výuce využitím korekčních skel k navození příslušného vidění, které odpovídá jednotlivým refrakčním vadám. V uvedeném případě lze k názornosti využít multimediálních výukových programů, kde je možné vysvětlit podstatu optického zobrazení, možnosti simulace a ukázat reálnou změnu vidění.

Optometrie je relativně nové zdravotnické povolání v České republice. Hlavní náplní činnosti jsou metrická měření oka, stanovení objektivní a subjektivní refrakce, vyvážení binokulárního vidění a výběr vhodné korekční pomůcky, brýlí nebo kontaktních čoček. Vlastní vyšetření představuje komplex jednotlivých postupů, které pro optimální výsledek je nezbytné dodržet.

Připravované standardy léčebných postupů umožňují zahrnout do výuky a současně simulovat jednotlivé klíčové etapy.

DIAGRAM

Vývojový diagram 1: Refrakční vady a presbyopie



únor 2010

Obrázek 1: vývojový diagram vyšetření klienta s refrakční vadou

Vlastní didaktický proces lze rozdělit logicky na následující fáze: pacient s refrakční vadou s anamnestickými a klinickými příznaky, základní vyšetření,

doplňková vyšetření, prokázání refrakční vady a její následná korekce. Při rozhovoru s klientem je nezbytné aktivně pátrat po chorobách, které mají určitý genetický základ. Například rodinný výskyt zeleného zákalu, katarakty, keratokonusu, degenerativního onemocnění sítnice, choroby žluté skvrny, šilhání či tupozrakosti. Vlastní vyšetření pak zahájíme Anamnestické příznaky – astenopie až dvojitě vidění při práci do blízka (hypermetropie), horší vidění do dálky za šera- krátkozrakost nižšího stupně, neostře vidění do dálky i na běžnou pracovní vzdálenost těžká myopie. Klinické příznaky lze simulovat pomocí korekčních skel, jak vidí pacienti s jednotlivými refrakčními vadami.

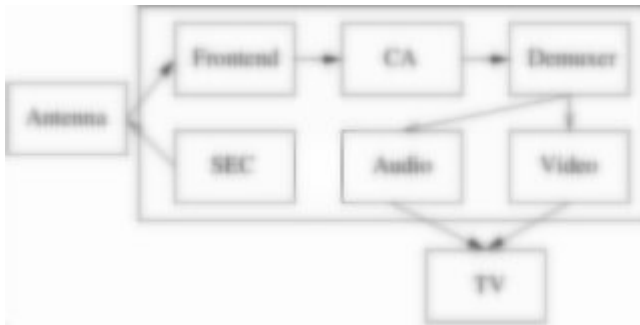


Obrázek 2: jak vidí emetrop



Obrázek 3: simulace vidění krátkozrakého pomocí spojné čočky

Základní vyšetření: stanovení objektivního a subjektivní zrakové ostrosti obou očí zvlášť, ověření binokulární spolupráce pomocí polarizačních nebo bichromatických testů, stanovení adice pro pracovní vzdálenost.



Obrázek 4: simulace vidění do blízka u presbyopie pomocí rozptylky

Doplňková vyšetření jsou indikována u dospělých pacientů- změření nitroočního tlaku k vyloučení glaukomu či oční hypertense, vyšetření zorného pole, vyšetření pohyblivosti obou očí, stanovení fúzní rezervy, test Amslerovou mřížkou k vyšetření skotomu v oblasti žluté skvrny, vyloučení šilhání u dětí například krycí zkouškou. V případě použití kontaktních čoček pak vyšetření slzného filmu Schirmerovým testem či průchodnosti slzných kanálků u chronických zánětů spojivky a víčkových okrajů.

Fáze korekce zahrnuje použití brýlových skel – spojek, rozptylek, torických čoček nebo kontaktních čoček. Program výuky zahrnuje i informaci o použití subjektivních testů k nalezení správné refrakce- například správná aplikace Jacksonova zkříženého cylindru, bichromatické vyšetřovací tabule nebo polarizované testy. Výuka zahrnuje i informaci o možných refrakčních zákrocích- operace laserem nebo změna refrakce pomocí očních implantátů. V případě patologického nálezu na předním segmentu oka či zjištění hodnot přesahující normu je třeba odeslat k následné péči na příslušné oftalmologické pracoviště.

Hodnoty přesahující normu	
Nitrooční tlak	< 21torrů
Schirmerův test	>10mm/5min
Slzné kanálky	Neprůchodné
Objektivní refrakce	Neodpovídá subjektivní refrakci
Krycí test	Latentní či zjevné šilhání
Zraková ostrost	>1,0

Všechny fáze vyšetření lze simulovat pomocí multimediální techniky.

## **Závěr**

E-learning umožňuje v didaktickém procesu využití všech moderních dostupných didaktických postupů. Nenahradí přímý kontakt mezi učitelem, studentem a klientem, ale může významně usnadnit a zkvalitnit pedagogický proces. Při výuce optometrie lze pomocí simulace vidění vyšetřovaného klienta názorně ukázat normální vidění, lze simulovat prakticky všechny refrakční vady včetně navozených poruch binokulární spolupráce a vysvětlit tak možné příčiny nesnášenlivosti optických pomůcek.

## **Literatura**

- [1] Petrová S.: Refrakční vady a presbyopie. Standardy léčebných postupů a kvalita ve zdravotní péči. 8. Aktualizace únor 2010, Verlag Dashöfer
- [2] Petrová S.: Myopie a možnosti jeho korekce. Standardy léčebných postupů a kvalita ve zdravotní péči. 8. Aktualizace únor 2010, Verlag Dashöfer
- [3] Synek S., Synková, M.: Novinky v očním lékařství. Výukové materiály pro posluchače LF. MEFANET 2007, 1. celostátní konference lékařských fakult ČR, Brno, 21. -22. 11. 2007, Vydavatel MSD ISBN 978-80-7392-004-4
- [4] Synek S., Synková M.: Novinky v očním lékařství a léčbě refrakčních vad. Výukové materiály pro posluchače LF. MEFANET report 01, Edukační sborník z 1. Celostátní konference lékařská fakult na téma e-learning a

zdravotnická informatika ve výuce lékařských oborů. Brno 2008, ISBN 978-80-210-4539-2