Oftalmologie 2-09 23.3.2009 11:00 Str. 49

proLékaře.cz | 12.11.2026

European Cataract Outcome Study – zhodnocení tříleté účasti v celoevropské studii

Slavíková A., Novák J., Krejzková T.

Oční oddělení Pardubické krajské nemocnice, a. s., přednosta doc. MUDr. Jan Novák, CSc.

Předneseno na VII. Futurum Ophthalmologicum 2.–4. 2. 2006, Celostátním oftalmologickém sjezdu 15.–17. 6. 2006

SOUHRN

Cílem práce je zveřejnit výsledky očního oddělení Krajské nemocnice Pardubice v rámci celoevropské studie European Cataract Outcome Study probíhající na našem pracovišti od roku 2003 do roku 2005.
Metodika: European Cataract Outcome Study je mezinárodní celoevropská studie monitorující dostupnost kataraktové chirurgie v různých částech Evropy, sleduje kvalitu operací katarakty na jednotlivých přihlášených pracovištích. Jejím cílem je podnítit zdokonalování operací katarakty a rozšířit nové technologie kataraktové chirurgie a využít poznatků k určování indikace a načasování operace pro ocenění užitku, který pacienti z operace katarakty mají. Tato studie hodnotí každoročně výsledky primárních operací katarakty v průběhu celého měsíce října. Probíhá od roku 1995, naše pracoviště se zapojilo od roku 2003 a spolupracuje dodnes. V první části studie se sledují základní demografická data se základním předoperačním vyšetřením a průběh operace katarakty, ve druhé části výsledky pooperačního vyšetření v průběhu 6 měsíců po operaci.
Výsledky: Pacienti jsou na našem oddělení v naprosté většině odoperováni v lokální subkonjunktivální anestezii pomocí fakoemulzifikace s implantovanými měkkými čočkami, jejichž počet vzrostl v průběhu hodnocených let z 51 % na téměř 100 %. Evropským trendem je ambulantní pacient, na našem odd. jsou pacienti hospitalizovaní v 60–62,9 %. Během tří let jsme zaznamenali přítomnost přidružených vedlejších onemocnění ve 28–45 %. Pooperační nejlépe korigovaná zraková ostrost do 0,5 a lepší do 6 měsíců po operaci činí 86–90 %. Plánovaná refrakce se pohybovala od -0,40 do -0,48 dpt, konečná pooperační odchylka od plánované refrakce byla 1,2 dpt. Průměrný indukovaný astigmatismus se pohybuje na hladině 0,61dpt. Zjištěný rozdíl mezi operovaným a neoperovaným okem byl od 0,8–0,9 dpt, po operaci druhého oka 1,12–1,2 dpt.
Závěr: Naše výsledky jsou přibližně srovnatelné se stavem oftalmologické péče v Evropě a pohybují se v evropském průměru.

Klíčová slova: kataraktová chirurgie, European Cataract Outcome Study, zdokonalení chirurgie, zlepšení kvality

SUMMARY

European Cataract Outcome Study – Evaluation of 3 Years in European Study

Aim: The aim of this paper is to publish results from the Department of Ophthalmology, Regional hospital Pardubice, Czech Republic, E.U., obtained at our workplace during the period 2003 to 2005 for the all – European study with the title: European Cataract Outcome Study.
Methods: European Cataract Outcome Study is international all – European study monitoring availability of the cataract surgery in different parts of the Europe and it follows up the quality of the cataract surgeries in separately entered departments.
Its goal is to incite the development of cataract surgery and extend new technologies of cataract surgery and use the findings for determining indication and timing of the surgery for the evaluation of the profit the patients have from cataract surgery. This study evaluates yearly the results of primary cataract surgery provided during one month of the year – October. The study has been proceeding since 1995; we have been participated in it since 2003 and cooperated up to the present day. In the first part of study, there are followed up the basic demographic data with pre – operative investigation and course of the cataract surgery, in the second part results of post – operative investigations during 6 months after the surgery.
Results: The patients in our department are in entire majority operated in local subconjunctival anesthesia by means of phacoemulsification with implanted foldable lenses, whose number rises along assessed years from 51 % to almost 100 % of cases.
European tendency is out – patient cataract surgery; in our department, there're patients hospitalized in 60 – 62.9 % of cases. During three years we have noted attendance of associated disorders in 28 - 45 % of cases. The post – operative best-corrected visual acuity 0.5 and better up to 6 months after the surgery is in 86–90 % of cases. The intended postoperative refraction was from -0.40 to -0.48 diopters (dpt), the final post - operative error from the planned refraction was 1.2 dpt. The average of induced astigmatism is 0.61 cylindrical diopters. The ascertained difference between operated and non-operated eye was 0.8–0.9 dpt, after the operation of the fellow eye it was 1.12–1.2dpt.
Conclusion: Our results are approximately comparable with the condition of the ophthalmologic care in Europe and they correspond to the European average.

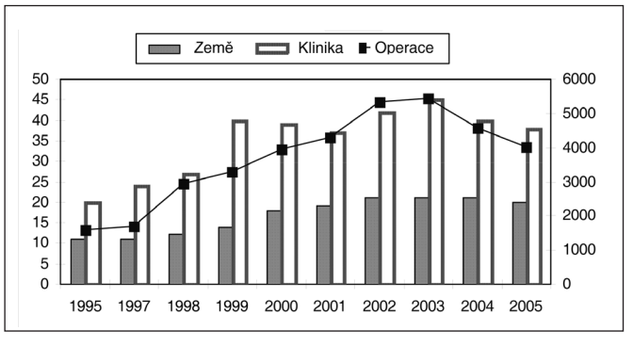
Key words: cataract surgery, European Cataract Outcome Study, surgery improvement, advancement of quality

Čes. a slov. Oftal., 65, 2009, No. 2, p. 49–52

Oftalmologie 2-09 23.3.2009 11:00 Str. 50
proLékaře.cz | 12.11.2026

ÚVOD

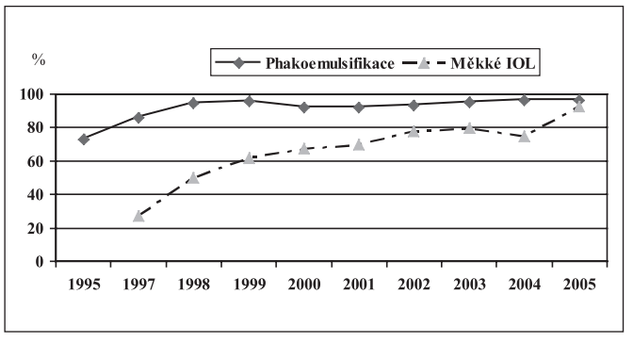
Oční oddělení Krajské nemocnice Pardubice se zařadilo do systému monitorování efektivity a kvality operací katarakt od roku 2003 v rámci European Cataract Outcome Study (ECOS). Je to jedna z největších a nejznámějších mezinárodních studií, která byla založena v roce 1995 a vyhodnocuje každoročně výsledky jednotlivých pracovišť v rámci evropského kontinentu. Organizační zemí je Švédsko, která si vybudovala dlouholetou tradici sledování kvality a porovnávání výsledků kataraktové chirurgie (např. Swedish National Cataract Register od r. 1992) a jejím hlavním předsedou je profesor Mats Lundström. Celoevropské výsledky jsou zveřejňovány v rámci kongresů ESCRS, v plné anonymitě pro jednotlivá klinická pracoviště. Do dalších ročníků ECOS se zapojí v průměru až 70 % účastnických pracovišť. Zájem o ECOS jednotlivých pracovišť stoupal od roku 1995 do r. 2003, kdy se databáze zúčastnilo až 45 pracovišť z 21 různých zemí Evropy (graf 1). Poslední desáté v r. 2005 se do databáze zařadilo 20 evropských zemí, provedeno bylo 4039 operací katarakty 38 účastníky (tab. 1).



Graf 1. Účast jednotlivých klinik a zemí, počet provedených operací katarakty

Tab. 1. Souhrnný přehled studie ECOS

	r. 1995	r. 2003	r. 2004	r. 2005
Počet zemí	11	21	21	20
Počet účastníků	20	45	40	38
Celkový počet operací	1594	5451	4578	4039
Počet operací KNP	0	202	124	128



Graf 2. Vývoj zastoupení fakoemulzifikace a měkkých IOL v ECOS a PKN

Vývojový diagram jednotlivých fakoemulzifikací s implantací měkké IOL poukazuje graf 2. Do r. 2004 se zpracované předoperační i pooperační výsledky odesílaly zpět ze Švédska na jednotlivá pracoviště papírovou formou. Od r. 2005 se kompletní výsledky zasílají formou internetovou a nejsou již detailně rozpracovány. Veškeré informace je možné získat na www.eurocat.net. V České Republice se této kataraktové databáze účastní ještě další pracoviště – Oční klinika FNHK Hradec Králové a Oční klinika Cornea Lexum Praha a Ostrava.

METODIKA

ECOS probíhá vždy jedenkrát ročně, a to v měsíci říjnu, kdy sledujeme výsledky všech operací katarakty na pracovišti. Do těchto výsledků není zahrnuta sekundární implantace nitrooční čočky a aspirace sekundární katarakty. Sledování a výsledky jsou rozděleny na dvou části. První část je zaměřená na předoperační a operační údaje, ve druhé části se získávají pooperační data v rozmezí 1 až 6 měsíců. Naše pracoviště si pacienty pooperačně kontroluje vždy cíleně až po 3 měsících. Novinkou od roku 2005 je zasílání vyplněných předoperačních i pooperačních formulářů přes webovou stránku. První – předoperační a chirurgický formulář zahrnuje anonymní demografická data, nejlepší korigovaný vizus operovaného i neoperovaného oka, údaje o korekci, sférický ekvivalent operovaného oka, plánovaná refrakce, výskyt přidružených očních onemocnění (glaukom, věkem podmíněná makulární degenerace, amblyopie, diabetická retinopatie, jiné), keratometr, předoperační závažné nálezy (stav po předchozí rohovkové refrakční chirurgii, pseudoexfoliace, rohovkové opacity, úzká zornice, maturní katarakta, předchozí vitrektomie, jiné), typ používané anestezie, typ operace, typ intraokulární čočky, komplikace během operace (ruptura zadního pouzdra, ztráta sklivce, poškození duhovky, rozdrobené jádro se ztrátou do sklivce, jiné) a v neposlední řadě zahrnuje formulář možnost výběru pacienta ambulantního či hospitalizovaného. Druhý – pooperační formulář je zaměřen:

1. na stav oka první den po operaci, kdy sledujeme nekorigovaný vizus a možné komplikace (centrální rohovkový edém/keratopatia striata),
2. na finální status operovaného oka s datem kontrolního vyšetření, nekorigovaný i korigovaný vizus, konečná refrakce (sféra, cylindr, osa), opět keratometr, výskyt věkem podmíněné makulární degenerace a výskyt pooperačních komplikací (perzistující vysoký nitrooční tlak > 30 mm Hg bez medikace, centrální rohovkový edém/keratopathia striata, redukce vizu pro opacity na zadním pouzdře, uveitida, endoftalmitida, jiné). Od r. 2005 došlo k drobným inovacím a nově je zařazeno sledování obtížnosti chirurgického výkonu (bílá katarakta, miotická zornice, pseudoexfoliace, předchozí refrakční zákrok, rohovkové opacity), komplikací 1. den po operaci. Všechna data jsou odesílána nejpozději do konce dubna, kdy se ve Švédsku začínají kompletovat, a to jak v rámci jednotné celoevropské studie, tak i pro daná jednotlivá pracoviště zvlášť. To vše umožní anonymní srovnání a zlepšení kvality kataraktové chirurgie.

VÝSLEDKY

V průběhu roku 2003–2005 bylo odoperováno 554 očí s průměrným věkem od 71,9–74,2 % (tab. 1). Procentuální zastoupení žen se téměř neměnilo, pohybuje se v rozmezí 62–64 %. Stejně tak podíl operací provedených za hospitalizace více nekolísá a zůstává v rozmezí 60–62,9 %. Z přidružených vedlejších onemocnění, jako je glaukom, věkem pod-

proLékaře.cz | 12.11.2026

Tab. 2. Přehled předoperačních výsledků

	2003	2003	2004	2004	2005	2005
	ECOS	**KNP**	**ECOS**	**KNP**	**ECOS**	**KNP**
Hospitalizace (%)	23,3	61,9	22,4	62,9	28,3	60
Průměrný věk (roky)	73,1	72,6	73	71,9	73,4	74,2
Ženy/muži (%)	64,6/35,4	70,8/29,2	61,8/38,2	44,4/55,6	62,2/37,8	63,5/36,5
Přidružené oční						
onem. v %	42,4	45	41,9	41,1	34,6	28

Tab. 3. Typy operačních výkonů

	ECOS 2003	**2003 KNP**	ECOS 2004	**2004 KNP**	ECOS 2005	**2005 KNP**
Phaco+PCL	95 %	**97,50 %**	95,80 %	**100 %**	96,20 %	**99,20 %**
Ecce + PCL	3,90 %	**0,50 %**	0,90 %	**0 %**	-	**0 %-**
Phaco/Ecce+ACL	0,30 %	**0 %**	1,00 %	**0 %**	-	**0 %-**
Phaco + filtrač. op.+PCL	0,60 %	**2,00 %**	0,20 %	**0 %**	-	**0,8 %-**
Jiné	0,90 %	**0 %**	1,90 %	**0 %**	-	**0 %-**

Tab. 4. Implantované nitrooční čočky

Materiál IOL v %	**2003**	**2003**	**2004**	**2004**	**2005**	**2005**
	ECOS	**KNP**	**ECOS**	**KNP**	**ECOS**	**KNP**
PMMA	19,6	49	13,4	21	N	N
Silikon	14,8	0	10,7	0	N	N
Akrylát	63,1	51	64,1	79	92,6	100
Hydrogel	1,8	0	1,8	0	N	N
Jiné	0,1	0	0,3	0	N	N
Bez implantace	0,3	0	0,1	0	N	N
Multifok.	0,1	0	9,6	0	N	N

Tab. 5. Peroperační komplikace

	2003	2003	2004	2004	2005	2005
	ECOS	**KNP**	**ECOS**	**KNP**	**ECOS**	**KNP**
RZP v %	2,3	2,5	1,4	4,0	N	0,8
Ztráta sklivce v %	1,3	1,5	0,5	0,8	N	0
Čočkové hmoty						
ve sklivci v %	0,1	0	0	0	N	0
Jiné %	0,9	0,5	0,8	2,4	N	0

míněná makulární degenerace, diabetická retinopatie, amblyopie a jiné, jsme zaznamenali u 28–45 % nemocných očí (tab. 2). Nejlepší korigovaná zraková ostrost (ZO) do 0,1 včetně před operací byla u 3,5–22,6 %. Lokální anestezie v kapkách, jejíž celoevropská obliba velmi stoupá (50,6 %), se na našem pracovišti neaplikuje, používáme 0,3 ml podspojivkové anestezie. Počet provedených fakoemulzifikací s implantací zadněkomorové čočky byla v našich třech souborech použita v 97,5–100 % (tab. 3). Nejčastěji používané intraokulární čočky jsou akrylátové a jejich podíl se stále zvyšuje, kdy v posledním roce jsme implantovali 100 % těchto měkkých čoček (tab. 4). Nejčastější peroperační komplikací se ukázala rup-

proLékaře.cz | 12.11.2026

Tab. 6. Pooperační výsledky

	2003	2003	2004	2004	2005	2005
	ECOS	KNP	ECOS	KNP	ECOS	KNP
ZO před operací ≥ 0,1v %	32,3	18	30,8	3,5	N	22,6
ZO po operaci ≥ 0,5 v %	85	90	81,6	75	90,3	86
Plánovaná refrakce	-0,35	-0,48	N	N	N	N
Pooperační celkový						
astigmatismus	1,07	0,96	1,1	N	N	N
Indukovaný astigmatis.	0,55	0,49	N	N	0,47	0,6
Induk. astig. do 2D v %	77,5	98,43	N	N	N	N
Rozdíl mezi 1. operovaným						
a 2. neoperovaným v D	1,61	2,12	1,37	N	N	0,9
Rozdíl mezi oběma						
operovanýma očima	1,12	1,2	0,76	N	N	1,2
Induk. astig. do 2D v %	77,5	98,43	N	N	N	N

tura zadního pouzdra. Její výskyt má klesající charakter od 4 % do 0,8 %. V roce 2005 byl již tento ukazatel kvality operačního výkonu vyřazen z celoevropského hodnocení, výsledek KNP jsme si samostatně spočítali (tab. 5). Pooperační nejlepší korigovaná ZO do 0,5 do 6 měsíců po operaci byla 86–90 %. Plánovaná refrakce se pohybovala od -0,40 do -0,48, konečná pooperační odchylka od plánované refrakce je v průměru 1,2 D. Průměrný indukovaný astigmatismus se pohybuje na hladině 0,61 D. Zjištěný rozdíl mezi operovaným a neoperovaným okem byl od 0,8–0,9 D, po operaci druhého oka 1,12–1,2 D (tab. 6). Snižuje se počet pacientů s věkem podmíněnou makulární degenerací od 21,97 % ke 14 %. Určité obtížnosti chirurgického výkonu jsme zaznamenali v 9,3 %. Komplikace (hlavně striata a edém rohovky) 1. den po operaci byly u 40,7 % pacientů.

DISKUSE

Vzhledem k velkému množství provedených operací během jednoho měsíce a personálních důvodů v r. 2004, nebyly pooperační data pacientů odeslána do kataraktového registru a některé uvedené výsledky jsou zpracované pouze interně naším oddělením, nikoli v rámci ECOS. Z důvodu internetového zpracovávání a rozesílání kompletovaných výsledků pro jednotlivá pracoviště nejsou od r. 2005 pro naše pracoviště rozpracované jednotlivé výsledkové údaje. Poměrné zastoupení počtu operací provedených v KNP za hospitalizace má stagnační charakter, což je dáno stálým ekonomickým tlakem. Zatímco je pro nás finančně zajímavější pacient odoperovaný za hospitalizace, celoevropským trendem je ambulantně provedená operace katarakty. Ve srovnání s ostatními zeměmi operujeme pacienty s lepší předoperační ZO. Suverénním operačním výkonem je fakoemulzifikace s implantací měkkých IOL namísto kombinovaných výkonů. Vyšší procento pooperačních komplikací 1. den v souborech KNP může být dáno používanou metodikou (typ viskomateriálu).

ZÁVĚR

Naše výsledky jsou přibližně srovnatelné se stavem oftalmologické péče v Evropě. ECOS nám každoročně umožňuje zhodnotit kvalitu námi poskytované péče a porovnat naše umístění v rámci Evropy. Je jednou z nejlepších studií, která sleduje vývojové a časové trendy v kataraktové chirurgii.

Poděkování

Děkujeme všem spolupracujícím očním lékařům a lékařkám účastnících se zpracovávání výsledků.

LITERATURA

1. **Lundström, M., Barry, P., Leite, E. et al:** 1998 European Cataract Outcome Study. Report from the European Cataract Outcome Study Group. J Cataract Refract Surg., 27, 2001: 1176–1184.
2. **Lundström, M., Brege, KG., Florén, I. et al.:** Cataract surgery and effectiveness. 1. Variation in costs between different providers of cataract surgery. Acta Ophthalmol Scand 78: 335–339, Medline, ISI.
3. **Lundström, M., Brege, KG,, Florén, I. et al.:** Impaired visual function following cataract surgery assessed using the Catquest questionnaire. J Cataract Refractive Surg., 26, 2000: 101–108.
4. **Nováková, D., Rozsíval, P.:** European Cataract Outcome Study – výsledky pětileté účasti. Čes. a slov. Oftal., 60, 2004: 328–334.
5. **Oshika T., Amano S., Araie M. et al.:** Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1999 Survey. Jpn J Ophthalmol., 45: 383–387, CrossRef, Medline, ISI, CSA

MUDr. Andrea Slavíková
Oční oddělení PKN
Kyjevská 44
532 03 Pardubice
andreaslavikova@seznam.cz