

Implementace ERAS protokolu v gynekologii a onkogynekologii – zhodnocení pilotní studie

Implementation of the ERAS protocol in gynecology and oncogynecology – evaluation of a pilot study

T. Brtnický¹, M. Malecová¹, P. Koliba¹, P. Hubka¹, P. Sládková², D. Hodyc³, M. Škodová³, M. Zikán¹

¹ Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a FN Bulovka, Praha

² Oddělení fyziatrie a léčebné rehabilitace, FN Bulovka, Praha

³ Advance Hospital Analytics, Praha

Souhrn: **Cíl:** Popis průběhu implementace a vyhodnocení úspěšnosti dodržování doporučených postupů ERAS protokolu v podmínkách českého zdravotnictví. **Soubor a metodika:** Do studie bylo zařazeno celkem 163 pacientek od března do září 2022, tedy celkem 7 měsíců. Pacientky byly podle typu operačního výkonu rozřazeny do tří skupin. **Klinický protokol:** Onkogynekologie, hysterektomie a laparoskopie. Implementace probíhala ve třech fázích (příprava, samotná implementace protokolu a vyhodnocení). **Výsledky a závěry:** Hlavním hodnotícím kritériem byla míra dodržování jednotlivých doporučení (tzv. adherence). Ve všech třech skupinách byla souhrnná adherence 90 % a více. Koncept ERAS jsme na základě pilotních výsledků na našem pracovišti vyhodnotili jako dobře implementovatelný nástroj pro gynekologická pracoviště v podmínkách českého zdravotního systému.

Klíčová slova: ERAS – implementace – adherence

Summary: **Objective:** To describe the implementation process and evaluate the success of compliance with the recommended ERAS protocol in the Czech healthcare system. **Methods:** The study included 163 patients from March to September 2022, a total of 7 months. Patients were divided into three groups according to the type of surgery. **Clinical protocol:** Oncogynecology, hysterectomy and laparoscopy. The implementation was realized in three phases (preparation, implementation of the protocol itself and evaluation). **Results and conclusions:** The cumulative adherence rate was 90% or more in all three groups. Based on the pilot results at our department, we evaluated the ERAS concept as a well-implemented tool for gynaecological departments in the Czech healthcare system.

Key words: ERAS – implementation – adherence

Úvod

Enhanced recovery after surgery (ERAS) je série doporučení vytvořených na základě medicíny založené na důkazech vedoucích k minimalizaci chirurgické stresové reakce. První zmínky o potřebě tzv. multimodálního přístupu publikoval v 90. letech 20. století dánský chirurg Henrik Kehlet [1]. Na počátku 21. století pak následoval rychlý rozvoj celého konceptu. V roce 2001 byla založena studijní skupina ERAS a v roce 2005 byl vytvořen první protokol pro pacienty podstupující kolorektální operační výkon. V gynekologii však byly

sestaveny první doporučené postupy zaměřené na onkogynekologickou operativu až v roce 2015 [2,3]. V roce 2019 pak byly doporučené postupy pro onkogynekologickou operativu aktualizovány [4]. Mezi hlavní cíle ERAS protokolu patří snížení nežádoucích následků operační léčby, rychlejší zotavení, snížení pooperační morbidit a v celkovém důsledku také snížení nákladů na léčbu. Jednotlivá doporučení lze rozdělit do tří kategorií:

- předoperační;
- perioperační;
- pooperační péče.

Největší penzum změn se odehrává již v předoperační péči, kde je kladen důraz na důkladnou edukaci, zlepšení nutričního stavu pacientky, minimalizaci předoperačního lačnění a restrikce tekutin a v neposlední řadě také omezení podávání střevní přípravy. V časném pooperačním období je doporučována časná extrakce močového katétru, časná mobilizace pacientky a snaha o redukci podávání opioidních analgetik. Soubor opatření je tedy zaměřen na snížení následné pooperační inzulinové rezistence, zrychlení obnovení střevní pasáže, snížení počtu komplikací a zkrácení doby hos-

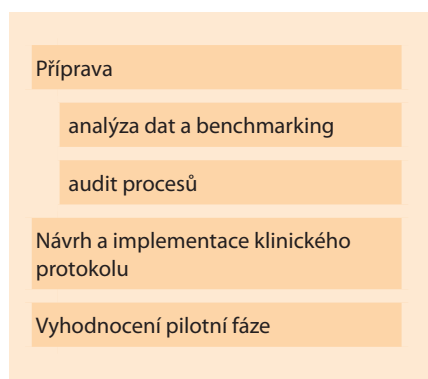
**Obr. 1. Fáze projektu.**

Fig. 1. Phases of the project.

pitalizace [5]. Pozitivní dopad ERAS doporučení je však podmíněn dosažením dostatečné adherence, tedy mírou dodržování jednotlivých opatření. Za efektivní je v literatuře považována adherence alespoň 70 % [6,7]. Během hodnocení našeho pilotního projektu jsme se zaměřili na dvě oblasti. První oblastí bylo zhodnocení procesu implementace ERAS protokolu na našem pracovišti a druhou bylo vyhodnocení míry adherence, tedy míry dodržování jednotlivých doporučení.

Materiál a metodika

Projekt se skládal z několika na sebe navazujících fází (obr. 1). Prvním krokem byla příprava zahrnující analýzu dat z našeho pracoviště. Vyhodnocení celkové doby hospitalizace, délky pobytu na jednotce intenzivní péče (JIP) a na standardním pokoji. Následně byl vyhodnocen tzv. benchmarking, tedy srovnání výše zmíněných parametrů s ostatními gynekologickými pracovišti z fakultních a krajských nemocnic. Benchmarking byl cílen na tři skupiny pacientek:

1. pacientky podstupující operační výkon pro diagnózu karcinomu ovaria;
2. pacientky podstupující prostou hysterektomii (abdominální, vaginální, laparoskopickou);
3. pacientky podstupující laparoskopický výkon typu např. adnexektomie, salpingektomie apod.

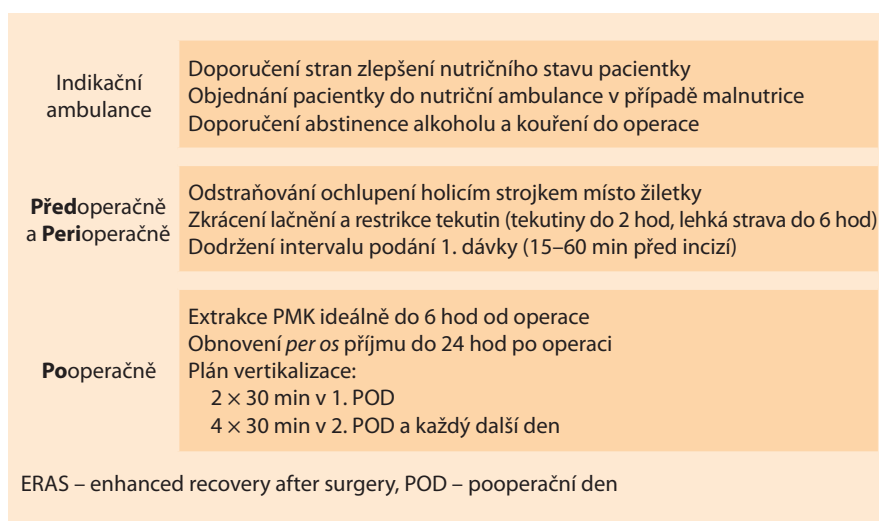
**Obr. 2. Hlavní klinické a organizační změny – ERAS.**

Fig. 2. Main clinical and organisational changes – ERAS.

Tato data jsme následně porovnali s kontrolními daty jiných gynekologických pracovišť z fakultních a krajských nemocnic.

Dalším krokem bylo provedení tzv. auditu procesů, tedy analýzy celého procesu „pohybu“ pacientky od vyšetření v indikační ambulanci přes příjem k výkonu, pobytu na JIP, na standardním pokoji až po den propuštění z péče. V dalším kroku následovalo sestavení a úprava ERAS protokolu pro potřeby našeho pracoviště s jeho následnou implementací vč. nutnosti organizačních změn na pracovišti (obr. 2). Samotný klinický protokol se skládá z několika pododdílů, které se zaměřují na předoperační, perioperační a pooperační průběh léčby. Poslední částí projektu bylo vyhodnocení pilotní fáze se zaměřením na adherenci k jednotlivým doporučením. Pacientky byly do studie zařazovány od března do září 2022, tedy celkem po dobu 7 měsíců. Pacientky zařazené do projektu byly plně informovány při první návštěvě v indikační ambulanci kliniky, kde byly seznámeny s jednotlivými doporučeními a byl jim vydán ERAS protokol k následnému prostudování. Po prvních 3 měsících implementace došlo ke zhodnocení míry adherence a k provedení vnitřního auditu s následným opětovným proškolením jak lékařského, tak sesterského personálu.

Výsledky

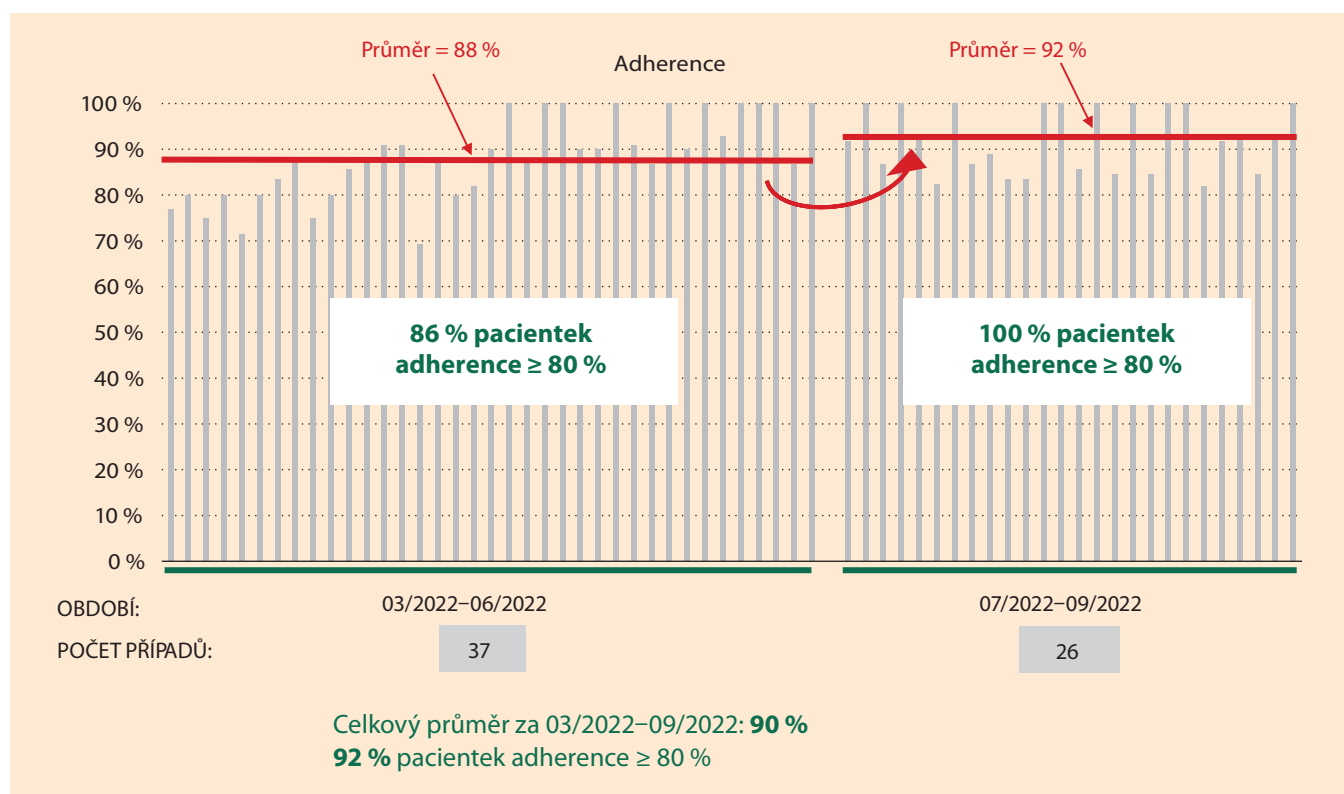
Do studie bylo zařazeno celkem 163 pacientek. V první skupině: klinický protokol (KP) onkogynekologie bylo zařazeno 63 pacientek. Ve druhé skupině: KP hysterektomie bylo zařazeno 53 pacientek. Ve třetí skupině: KP laparoskopie bylo zařazeno 47 pacientek.

Hodnocení adherence (míry dodržování jednotlivých doporučení):

- ve skupině KP onkogynekologie byla průměrná adherence 90 %, z toho u 92 % pacientek byla adherence ≥ 80 % (obr. 3);
- ve skupině KP hysterektomie byla průměrná adherence 94 %, z toho u 94 % pacientek byla adherence ≥ 80 % (obr. 4);
- ve skupině KP laparoskopie byla průměrná adherence také 94 %, z toho u 94 % pacientek byla adherence ≥ 80 % (obr. 5).

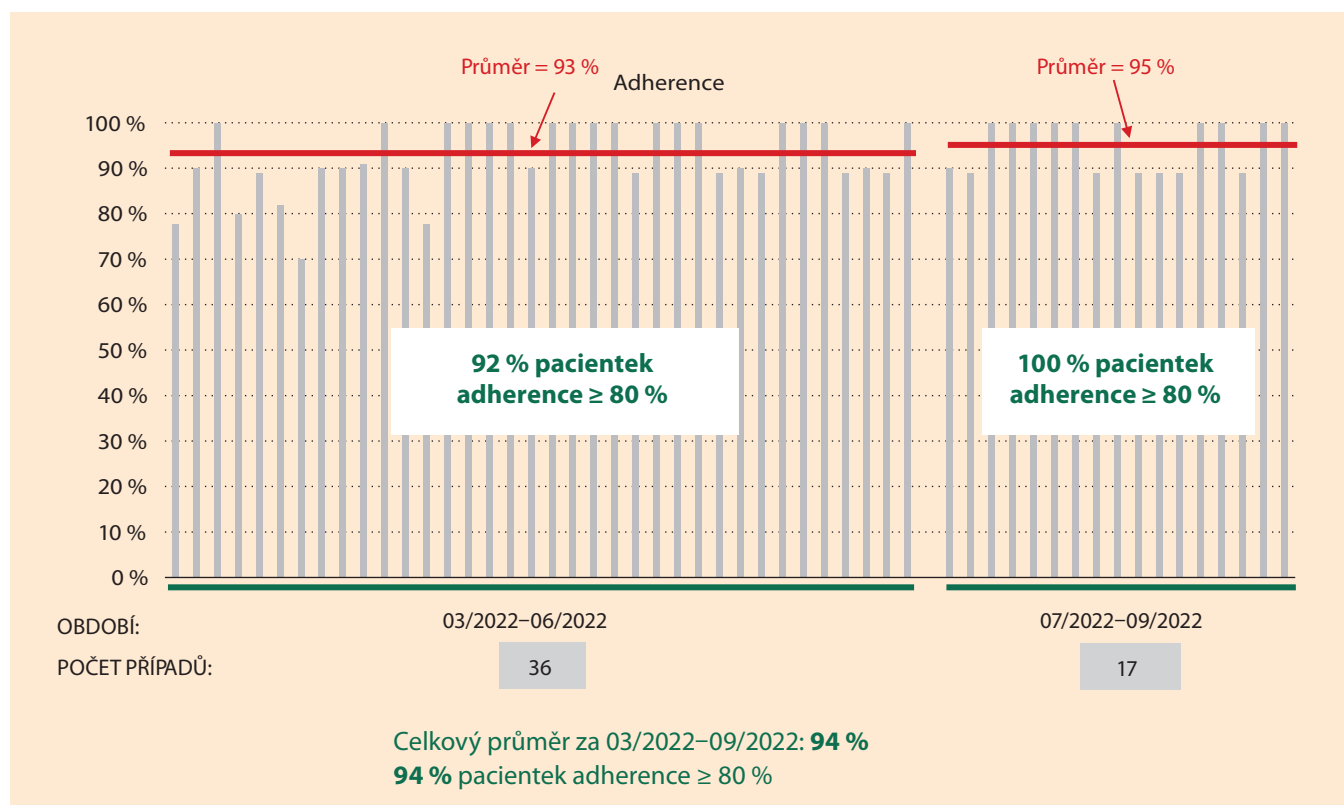
Ve všech třech skupinách byla adherence vyšší u pacientek zařazených do studie čtvrtý a následující měsíc implementace.

Zhodnocena byla také skupina pacientek v seniu ve věku 65 let a více. Průměrná adherence byla u této skupiny 91 %, z toho u 97 % pacientek byla adherence ≥ 80 % (obr. 6).



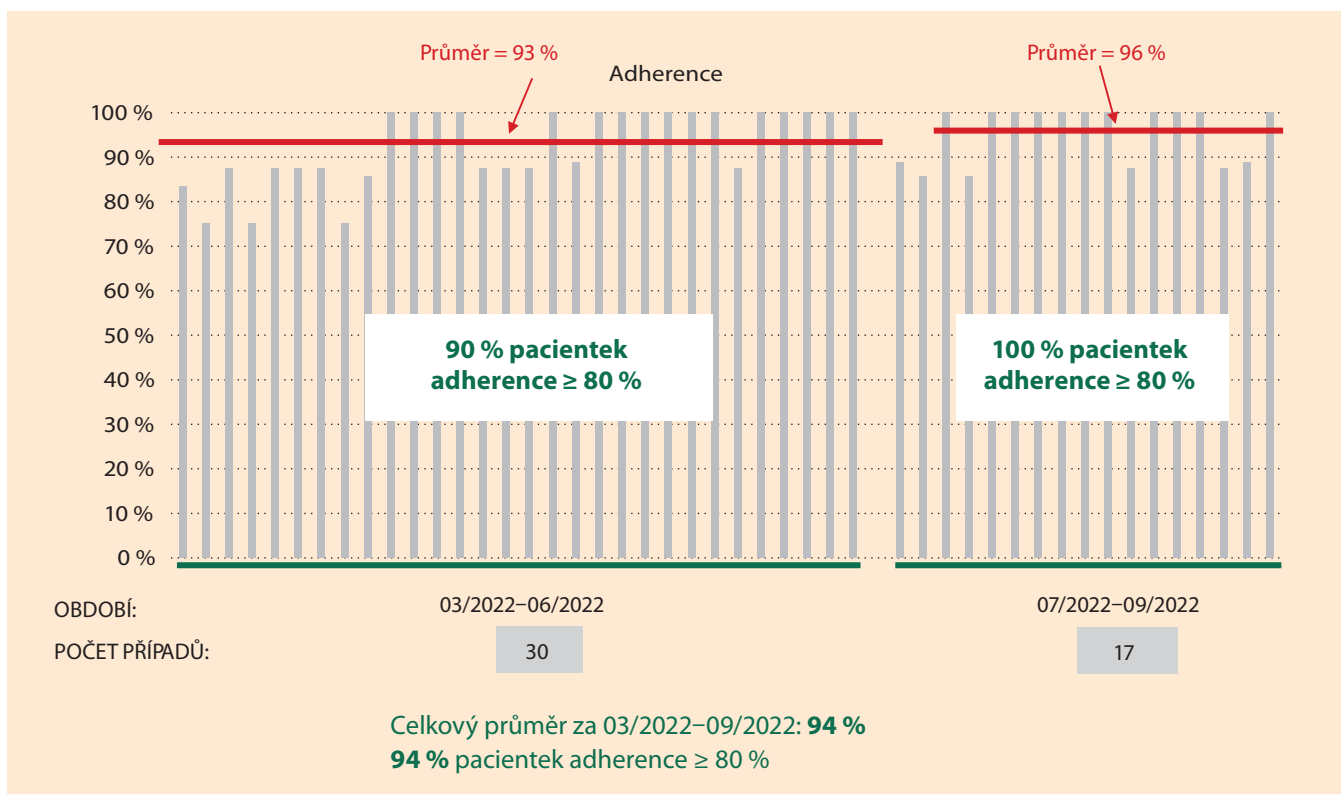
Obr. 3. Onkogynekologie – adherence k doporučením u jednotlivých pacientek.

Fig. 3. Oncogynecology – adherence to recommendations in individual patients.



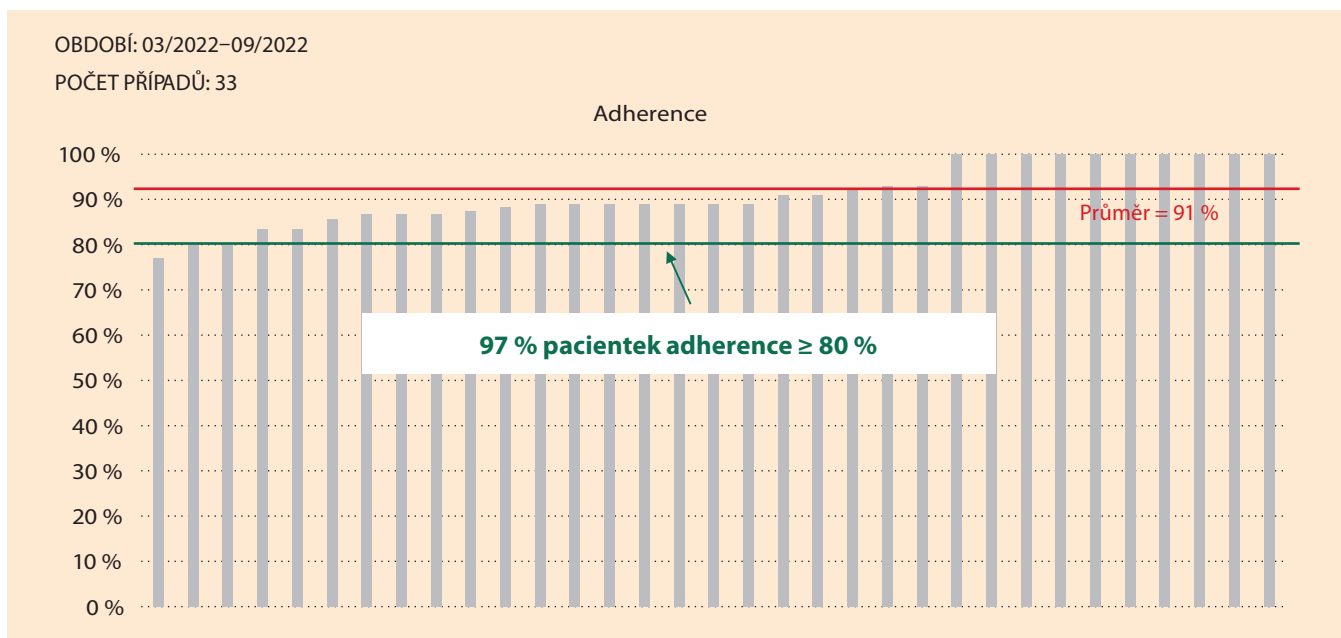
Obr. 4. Hysterektomie – adherence k doporučením u jednotlivých pacientek.

Fig. 4. Hysterectomy – adherence to recommendations in individual patients.



Obr. 5. Laparoskopie – adherence k doporučením u jednotlivých pacientek.

Fig. 5. Laparoscopy – adherence to recommendations in individual patients.



Obr. 6. Adherence k doporučením u jednotlivých pacientek ve věku 65 let a více (všechny typy operací).

Fig. 6. Adherence to recommendations for individual patients aged 65 years and older (all types of surgery).

Diskuze

Samotný ERAS protokol byl po zavedení do praxe několikrát aktualizován a jeho podoba se přizpůsobovala potřebám

našeho pracoviště. Jako jednoduché a zároveň časově nenáročné se ukázalo vedení formuláře klinického protokolu formou checklistu s možností vepsání

krátkého komentáře s event. zdůvodněním nesplnění daného doporučení. Dalším důležitým zjištěním byla nutnost udržovat v protokolu jednoznačné

formulace, vyvarovat se užívání záporů ve větě a také nekládat do protokolu body, které se již na daném pracovišti rutinně používaly. Klíčovou fází přípravy implementace bylo pečlivé seznámení celého zdravotnického týmu s jednotlivými body protokolu. Jako zásadní pro úspěch implementace a dosažení zlepšení péče o pacientky se jeví udržení dostatečné adherence k jednotlivým doporučením [7]. Na našem pracovišti se zejména v prvních 3 měsících implementace ukázala adherence v některých doporučeních jako nedostatečná. Nejhorších výsledků jsme dosáhli u časně extrakce permanentního močového katétru (PMK) u pacientek po onkologických výkonech, adherence byla pouze 59 %. Jako další problematický bod se ukázalo podávání sacharidových roztoků (adherence 64 %) a odstraňování ochlupení zastříháváním (el. strojkem), a nikoli žiletkou (adherence 65 %). Zatímco u časně extrakce PMK se v dalších měsících adherence zlepšit nepodařila, u ostatních dvou bodů se po provedení vnitřního auditu a výraznější motivaci lékařů a sester podařilo zvýšit adherenci na 100 % (obr. 7). Z výše uvedeného vyplývá, že ne všechna doporučení s nízkou adherencí lze i přes intenzivní snahu zlepšit. Významnou roli v dodržování opatření hraje kromě zvyklostí pracoviště a každodenní rutiny také skladba operovaných pacientek, jejich základní diagnóza a také jejich performance status. Právě i posledně zmiňovaný performance status se jeví v mnoha případech jako ovlivnitelný faktor. Zatímco samotný koncept ERAS protokolu je znám již přes dvě dekády, v posledních letech je odborníky hodně diskutovaná otázka integrace tzv. prehabilitace [8]. V gynekologii se to týká zejména onkologických pacientek podstupujících radikální chirurgický výkon. U všech pěti dosud publikovaných studií (z toho tři RCT) [9] zaměřených na prehabilitační programy bylo prokázáno zlepšení, a to jak ve fyzických, tak psychických parametrech. Zdá se tedy, že právě

Obr. 7. Onkogynekologie – doporučení s výraznou změnou adherence.

Fig. 7. Oncogynecology – recommendations with a significant change in adherence.

Období:	03–06/2022	07–09/2022
Počet případů:	37	26
Doporučení	Změna v průměrné adherenci	
Odstranit ochlupení zastříháváním (el. strojkem)	65 %	100 %
Podání PreOp (400 ml) ukončen 2 hod před podáním anestezie	64 %	100 %
Odstranění PMK (ideálně do 6 hod po operaci)	59 %	44 %

* Adherence k doporučení v 1. POD na JIP

prehabilitace by mohla být klíčem k výraznějšímu zlepšení jak časných, tak zejména pozdních pooperačních výsledků. Naopak významné zlepšení adherence u dalších dvou doporučení, tzn. podávání sacharidových roztoků a odstraňování ochlupení zastříháváním el. strojkem, lze vysvětlit tzv. knowing-doing gap [10]. Jedná se o stav, při kterém sice má lékařský a sesterský tým dostatečné teoretické znalosti problematiky, avšak bez důkladné motivace celého týmu se jednotlivá doporučení nedaří naplňovat v klinické praxi a tyto „mezery“ jsou vědomě přehlíženy [11]. Z tohoto důvodu je nutné nepodcenit vysvětlení jednotlivých bodů protokolu všem zainteresovaným před zavedením projektu, provedení auditu procesů kliniky s vyhledáním zejména nedostatků a „rezerv“ jak v péči o pacientky samotné, tak v nastavených vzorcích fungování pracoviště. Ve sledovaných skupinách byly zastoupeny i pacientky starší 65 let, a to ve 20,2 % případů (n = 33). Průměrná adherence byla u této skupiny pacientek 91 %, z toho u 97 % pacientek byla adherence ≥ 80 %. ERAS protokol jsme před implementací považovali za vhodný také pro tuto skupinu pacientek a vysoká adherence nám správnost tohoto předpokladu jenom potvrdila. ERAS protokol jsme tedy vyhodnotili jako vhodný a bezpečný i pro seniorní skupinu pacientek, což je ve shodě s publikovanými daty např. u pacientů podstupujících operační výkon pro kolorektální karcinom [12]. Koncept ERAS jsme na zá-

kladě pilotních výsledků na našem pracovišti vyhodnotili jako dobře implementovatelný nástroj v podmínkách českého zdravotnictví i na gynekologických pracovištích.

Literatura

1. Kehlet H, Mogensen T. Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg* 1999; 86(2): 227–230. doi: 10.1046/j.1365-2168.1999.01023.x.
2. Nelson G, Altman AD, Nick A et al. Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations – Part I. *Gynecol Oncol* 2016; 140(2): 313–322. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.11.015.
3. Nelson G, Altman AD, Nick A et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations – Part II. *Gynecol Oncol* 2016; 140(2): 323–332. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.12.019.
4. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations – 2019 update. *Int J Gynecol Cancer* 2019; 29(4): 651–668. doi: 10.1136/ijgc-2019-000356.
5. Brown ML, Simpson V, Clark AB et al. ERAS implementation in an urban patient population undergoing gynecologic surgery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2022; 85(Pt B): 1–11. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2022.07.009.
6. Pisarska M, Pędziwiatr M, Małczak P et al. Do we really need the full compliance with ERAS protocol in laparoscopic colorectal surgery? A prospective cohort study. *Int J Surg* 2016; 36(Pt A): 377–382. doi: 10.1016/j.ijss.2016.11.088.
7. Gustafsson UO, Opelestrup H, Thorell A et al. Adherence to the ERAS protocol is associated with 5-year survival after colorectal cancer surgery: a retrospective cohort study.

World J Surg 2016; 40(7): 1741–1747. doi: 10.1007/s00268-016-3460-y.

8. Hijazi Y, Gondal U, Aziz O. A systematic review of prehabilitation programs in abdominal cancer surgery. Int J Surg 2017; 39: 156–162. doi: 10.1016/j.ijvsu.2017.01.111.

9. Schneider S, Armbrust R, Spies C et al. Prehabilitation programs and ERAS protocols in gynecological oncology: a comprehensive review. Arch Gynecol Obstet 2020; 301(2): 315–326. doi: 10.1007/s00404-019-05321-7.

10. Kehlet H, Joshi GP. Enhanced Recovery After Surgery: current controversies and concerns. Anesth Analg 2017; 125(6): 2154–2155. doi: 10.1213/ANE.0000000000002231.

11. Kehlet H. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future? Can J Anaesth 2015; 62(2): 99–104. doi: 10.1007/s12630-014-0261-3.

12. Kocián P, Whitley A, Příkryl P et al. Enhanced recovery after colorectal surgery: the clinical and economic benefit in elderly patients. Eur Surg 2019; 51: 183–188. doi: 10.1007/s10353-019-0595-8.

ORCID autorů

T. Brtnický 0000-0002-6204-1903

M. Malecová 0009-0009-4581-1994

P. Koliba 0000-0003-2204-0145

P. Hubka 0000-0001-6644-8690

P. Sládková 0000-0002-6726-8154

M. Zikán 0000-0001-5266-8895

Doručeno/Submitted: 29. 3. 2023

Přijato/Accepted: 17. 5. 2023

MUDr. Tomáš Brtnický, Ph.D.

Gynekologicko-porodnická klinika

1. LF UK a FN Bulovka

Budínova 67/2

180 00 Praha

tomas.brtnicky@bulovka.cz

Publikační etika: Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.

Publication ethics: The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE uniform requirements for biomedical papers.

Konflikt zájmů: Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie/práce nemají žádný konflikt zájmů.

Conflict of interests: The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning the drugs, products or services used in the study.
