

Spokojenost pacientek s novou metodou elektronického vyplňování validovaných urogynekologických dotazníků

Patient satisfaction and ease of use of a novel method for electronic administration of validated quality of life questionnaires

Z. Rušavý¹⁻³, M. Smažinka^{1,2}, M. Havíř¹, V. Kališ¹⁻³

¹ Gynekologicko-porodnická klinika FN Plzeň

² Gynekologicko-porodnická klinika LF v Plzni, UK Praha

³ Biomedicínské centrum, LF v Plzni, UK Praha

Souhrn: **Východisko:** Odběr anamnézy pomocí validovaných dotazníků neodmyslitelně patří k urogynekologickému vyšetření a sledování. Elektronická forma vyplňování dotazníků zjednodušuje sběr a zpracování dat, ale její použití může být náročné pro starší pacientky. Proto jsme vyvinuli systém MESS (Medical Electronic Survey System), který usnadňuje vyplňování dotazníků na tabletu, s důrazem na ochranu osobních údajů a uživatelskou přívětivost. **Cíl:** Porovnat spokojenost pacientek a jednoduchost použití mezi systémy Google Formuláře a MESS. **Metodika:** V prospektivní studii jsme analyzovali 193 dotazníků spokojenosti vyplněných pomocí Google Formuláře (2013–2015) a 329 dotazníků vyplněných pomocí MESS (2019–2020) spolu s ostatními dotazníky. Data byla vyhodnocena pomocí Fisherova exaktního testu či Wilcoxonova testu dle rozložení normality s hladinou významnosti $p < 0,05$. **Výsledek:** Elektronická forma vyplňování vyhovovala více pacientkám ve skupině MESS (84,5 vs. 65,6 %; $p < 0,05$). Vyplňování dotazníků elektronicky bylo snadné a velmi snadné pro 89,1 % s použitím MESS vs. 68,7 % pomocí Google Formuláře ($p < 0,05$). Nejvýraznější rozdíl byl pozorován u žen ve věku 60–69 let, kde 92,8 % pacientek vyplnilo dotazník samostatně s MESS oproti 36,9 % u Google Formuláře. U žen mladších 60 let nebyly rozdíly statisticky významné. **Závěr:** Systém MESS zefektivnil práci lékařů a zpřístupnil metodu elektronického vyplňování i starším pacientkám s poruchami pánevního dna.

Klíčová slova: elektronická dokumentace – dotazníky – kvalita života – spokojenost pacientů – urogynekologie – senioři

Summary: **Background:** Evaluation of the quality of life using validated measures is an essential part of urogynecology examination and follow-up. Questionnaires administered in paper form generate paper waste or high demands for storage. Score calculation for some questionnaires may be demanding and time-consuming. The electronic format of completing questionnaires simplifies data collection and processing, but may be challenging for older patients. We developed a Medical Electronic Survey System (MESS), which facilitates completion of questionnaires on a tablet PC with an emphasis on data protection and user-friendliness for the elderly. **Objective:** To compare patient satisfaction and ease of use between Google Forms and MESS. **Methods:** This was a prospective cohort study comparing the answers to a satisfaction questionnaire completed using Google Forms (193 questionnaires between 2013–2015) and MESS (329 questionnaires between 2019–2020), along with other clinically used validated questionnaires. The answers to the questionnaire were compared using a Fisher's Exact Test or a Wilcoxon Two Sample test, with a significance level of $P < 0.05$. **Results:** The electronic form of questionnaire completion suited more women in case of MESS (84.5 vs. 65.6%; $P < 0.05$). Completing questionnaires electronically was rated as easy or very easy by 89.1% of patients using MESS compared to 68.7% using Google Forms; $P < 0.05$. The electronic form of filling-in the questionnaires was very difficult or impossible especially for women using Google Forms (31 vs. 11%; $P < 0.05$). The major difference in questionnaire completion without any help was observed in the age group 60–69 years. No differences were observed in women under 60 years of age. All clinicians observed significant facilitation of their work. **Conclusion:** MESS has made the method of electronic questionnaire completion available even to elderly patients with pelvic floor disorders. It was positively accepted even by patients who are not familiar with any electronic devices.

Key words: electronic health records – patient satisfaction – quality of life – health surveys – urogynecology – elderly

Úvod

Urogynekologie se zabývá diagnostikou a léčbou poruch pánevního dna. Přestože se nejedná o život ohrožující stavy, potíže spojené s narušením statiky pánevního dna mají velmi výrazný vliv na kvalitu života postižené ženy. Přitom víme, že dopad objektivně stejně závažného postižení na kvalitu života se velmi výrazně mezi pacientkami liší a subjektivní pocit vyléčení ne vždy závisí na závažnosti symptomů [1]. Pohovor s pacientkou je velmi důležitou metodou k zhodnocení závažnosti symptomů pacientky a jejich vlivu na každodenní život. Nicméně vysoká variabilita v pohovoru mezi jednotlivými návštěvami či specialisty neumožňuje spolehlivé porovnání či vyhodnocení efektu léčby. Zejména v případě klinického výzkumu je potřeba standardizovaných a opakovatelných zhodnocení stavu a objektivizace potíží.

Nejspolehlivějším způsobem měření přítomnosti, závažnosti a dopadu symptomu nebo postižení na aktivity a zdraví pacientky je využití psychometricky robustních dotazníků vyplněných pacientkou [2]. V případě některých poruch pánevního dna vč. anální inkontinence a sexuálních dyfunkcí prakticky neexistuje jiný způsob, jak klinicky symptomy zhodnotit. Dotazníky obecně lze rozdělit mezi ty, které měří přítomnost určitého symptomu a jejich závažnost, ty, které měří kvalitu života, a dotazníky měřící sexuální funkce [3].

Odběr anamnézy a objektivizace potíží pomocí validovaných dotazníků tedy neodmyslitelně patří k prvnímu urogynekologickému vyšetření i hodnocení efektivity léčby v rámci sledování. Dotazníky jsou cenným nástrojem klinického výzkumu. Práce s dotazníky je však finančně a personálně náročná. Dotazníky vyplněné na papíru musí být převedeny do elektronické formy pro další zpracování, generují mnoho papírového odpadu či kladou vysoké nároky na archivaci. Výpočet výsledných skóre zejména v případě některých dotazníků

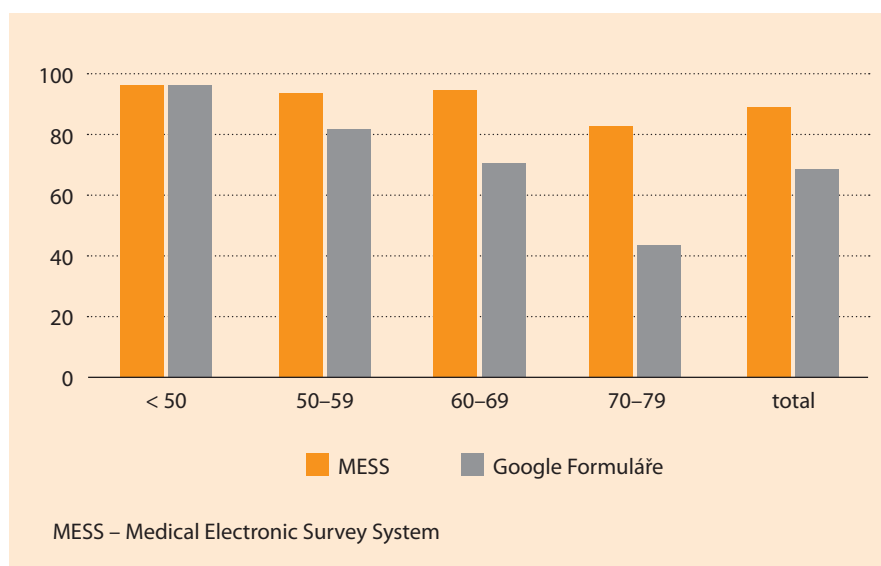
může být složitý a časově velmi náročný, což je nevýhodné zejména v klinické praxi. Vzhledem k omezenému personálu jsme na naší klinice vytvořili elektronický systém umožňující vyplňování validovaných urogynekologických dotazníků pacientkou pomocí Google Formuláře na tablet PC podle dříve popsané metodiky [4]. Zejména pro starší pacientky bylo vyplňování velmi obtížné až nemožné. Navíc se ze strany expertů na kyberbezpečnost vyskytly obavy o bezpečnost dat uložených mimo servery pracoviště.

Tyto obavy nás vedly k vývoji systému MESS (Medical Electronic Survey System), který nyní rutinně užíváme na našem pracovišti. Jedná se o databázový systém instalovaný na interním serveru pracoviště, který umožňuje prostřednictvím tablet PC odběr validovaných dotazníků běžně užívaných v klinické praxi. Rozhraní na tablet PC je upraveno tak, aby bylo snadné pro ovládání pro starší pacientky, které nemají žádné zkušenosti s elektronickými zařízeními či dotykovou obrazovkou. Po stažení vyplněného dotazníku systém vypočítá výsledná skóre, porovná je s dříve vyplněnými hodnotami a archivuje data. Další informace o systému

jsou dostupné na www.medical-survey.eu. Vyplnění je pro pacientky jednodušší a data neopustí server nemocnice chráněný firewallem. Cílem prezentované studie bylo porovnat spokojenost pacientek a jednoduchost použití mezi Google Formuláře a MESS.

Metodika

V prezentované prospektivní kohortní studii jsme vyhodnotili odpovědi dotazníků spokojenosti vyplněné pacientkami na tablet PC při návštěvě urogynekologické poradny. Pacientky vyplnily dotazník spolu s ostatními klinicky využívanými dotazníky (KHQ – King's Health Questionnaire, ICIQ-UI-SF – International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence-Short Form, PFDI – Pelvic Floor Distress, PFIQ-7 – Pelvic Floor Impact Questionnaire 7, St. Mark's score, PISQ-12 – Pelvic organ prolapse/urinary Incontinence Sexual Questionnaire 12, PISQ-IR – Pelvic Organ Prolapse/Incontinence Sexual Questionnaire, IUGA-Revised) nejčastěji v rámci předoperačního vyšetření pro prolaps pánevních orgánů a pooperačního sledování. Všechny pacientky souhlasily s vyplněním dotazníků elektronicky, vyplněním dotazníku



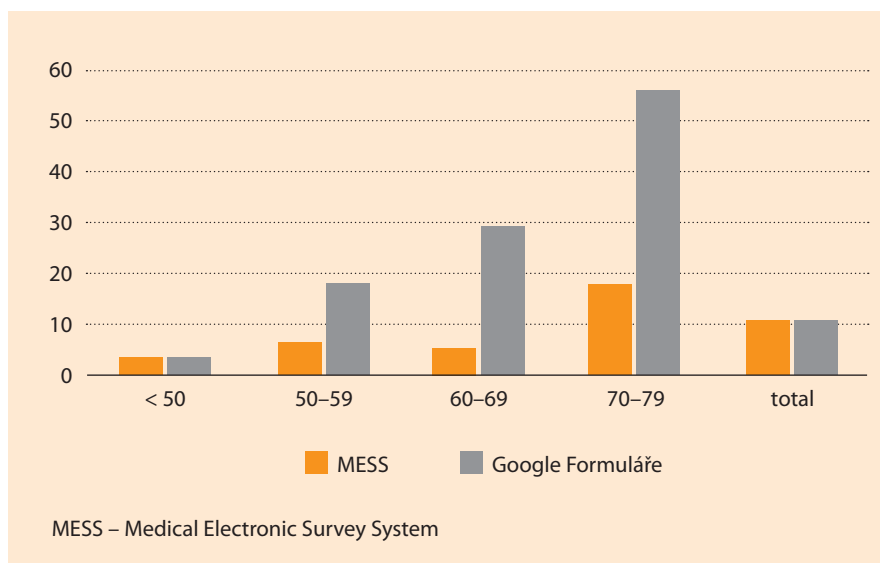
Graf 1. Vyplňování dotazníků elektronicky bylo pro mne snadné nebo velmi snadné.

Graph 1. Filling-in the questionnaires electronically was easy or very easy for me.

spokojenosti a zařazením do studie. Do skupiny Google Formuláře jsme zařadili dotazníky vyplněné pomocí platformy Google Formuláře v listopadu 2013 až říjnu 2015. Dotazníky vyplněné pomocí nově vyvinutého nástroje v červnu 2019 až březnu 2020 byly zařazeny do skupiny MESS. Dotazník spokojenosti obsahoval následující otázky: „Vyhovuje vám elektronická forma vyplňování dotazníku oproti papírové formě?“, „Jak obtížné pro vás bylo vyplňování dotazníku elektronicky?“, „S kým jste vyplnila dotazník?“, „Dokázala byste vyplnit dotazníky sama bez jakékoliv pomoci?“. Odpovědi byly porovnány celkově a pro jednotlivé věkové skupiny < 50 let, 50–59 let, 60–69 let, 70–79 let, 80+ let s pomocí Fisherova exaktního testu či Wilcoxonova testu dle rozložení normality, hladina statistické významnosti byla stanovena na $p < 0,05$.

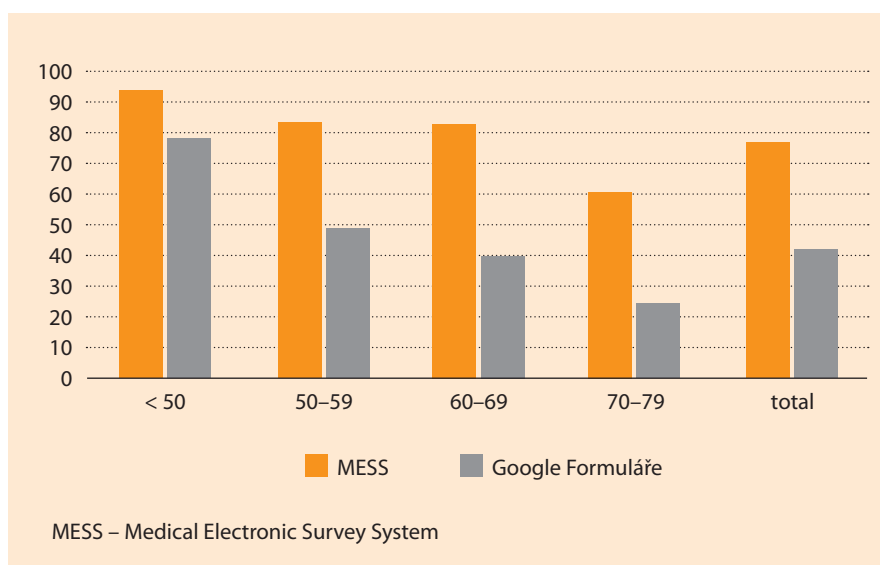
Výsledky

Ve sledovaném období bylo vyplněno 193 dotazníků spokojenosti 155 ženami pomocí Google Formuláře a 329 dotazníků 299 pacientkami pomocí MESS. Věkové rozložení se mezi skupinami nelišilo (průměrný věk 62,2 vs. 62,0 let) a odpovídalo urogynologické populaci (< 50 let: 86 dotazníků, 50–59 let: 103 dotazníků, 60–69 let: 176 dotazníků, 70–79 let: 139 dotazníků). Ve všech věkových skupinách byly pozorovány významné rozdíly ve spokojenosti. Elektronická forma vyplňování vyhovovala více pacientkám ve skupině MESS (84,5 vs. 65,6 %; $p < 0,05$). Vyplňování dotazníků elektronicky bylo snadné a velmi snadné pro 89,1 % s použitím MESS vs. 68,7 % pomocí Google Formuláře ($p < 0,05$). U žen mladších 60 let nebyl rozdíl statisticky významný (graf 1). Elektronická forma vyplňování dotazníků byla velmi obtížná či nemožná zejména pro pacientky používající Google Formuláře (31 vs. 11 %; $p < 0,05$). Rozdíl nebyl statisticky významný u žen mladších 60 let (graf 2). Významně více patientek vyplnilo dotazníky samo pomocí MESS



Graf 2. Elektronické vyplňování dotazníků bylo pro mne obtížné nebo nemožné.

Graph 2. Filling-in the questionnaires electronically was difficult or impossible for me.



Graf 3. Dokázala bych dotazníky vyplnit bez jakékoliv pomoci.

Graph 3. I would be able to fill in the questionnaire electronically without any help.

(87,2 vs. 44,8 %; $p < 0,05$) a věřily si ohledně vyplňování bez pomoci (76,0 vs. 41,5 %; $p < 0,05$). Největší rozdíl byl pozorován ve věkové kohortě 60–69 let, kde 92,8 vs. 36,9 % ($p < 0,05$) vyplnilo dotazníky samo a 82,0 vs. 39,1 % ($p < 0,05$) by je vyplnilo bez pomoci (graf 3). Všichni lékaři pozorovali výrazné ulehčení a urychlení klinické i vědecké práce. Systém je na našem pracovišti nadále

rutinně využíván a v databázi je více než 1 500 patientek.

Diskuze

Elektronické vyplňování validovaných urogynologických dotazníků pacientkou pomocí tabletu PC je bezpečné, přesné, rychlé a relativně snadné řešení, které ulehčuje klinickou i vědeckou práci. V této prospektivní dotazníkové

studii jsme byli schopni prokázat, že nově vyvinutý systém MESS pacientkám více vyhovoval, byl pro ně snadnější na vyplnění a více pacientek bylo schopno s jeho pomocí dotazníky vyplnit elektronicky samostatně. Největší rozdíl proti platformě Google Formuláře byl pozorován u nejstarších pacientek, které často neměly žádné předchozí zkušenosti s dotykovou obrazovkou. Naopak u pacientek mladších 60 let nebyl pozorován žádný rozdíl. V této skupině žen nepřineslo použití systému MESS pro pacientku žádný přínos. Uživatelsky pro lékaře byl systém přívětivější a práce s uloženými daty snazší. Z bezpečnostního hlediska je systém MESS také přívětivější, protože data jsou odesílána v rámci vnitřní sítě a žádné osobní údaje neopustí server pracoviště.

Elektronická forma vyplňování dotazníku má řadu výhod oproti papírové, může zlepšit compliance pacientů (vyplnění všech otázek, celého dotazníku) a snížit zátěž spojenou se zpracováním dat. Bylo navrženo, že při přechodu na elektronickou formu by měla být zhodnocena ekvivalence s papírovou formou [5]. V současné době již bylo provedeno velké množství validačních studií v různých specializacích a jejich metaanalýzy prokázaly jednoznačnou ekvivalenci mezi papírovou a elektronickou formou vyplňování [6,7]. Narůstající obliba elektronické formy vyplňování tedy nemusí být ovlivněna starostmi o ekvivalenci elektronicky získaných výsledků proti papírové formě [6].

Naše studie je první studií srovnávající spokojenost pacientek s vyplňováním dotazníků elektronicky v závislosti na platformě a věku. K elektronickému vyplňování dotazníků lze využívat řadu platform. Někteří autoři využívají webové aplikace, které uživatelům umožňují vytvářet a udržovat online průzkumy (SurveyMonkey) [8]. Tyto platformy umožňují pouze sběr dat, bez možnosti vyhodnocení. Nástroj Google Formuláře prezentovaný v této studii je webová aplikace, které umožňuje i výpočet výsledných skóre [4]. Podobným nástrojem, rovněž autory využívaným, je REDCap (Research Electronic Data Capture), webový nástroj pro elektronický sběr dat [9]. Většina autorů a sponzorovaných klinických farmakologických studií využívá speciálního zařízení se speciálně vytvořenou aplikací pro vyplnění specifického dotazníku [10,11].

Nespornou výhodou naší studie je účast relativně velkého počtu pacientek v pokročilém věku bez zkušenosti s dotykovou obrazovkou či elektronickými zařízeními. Věkový profil pacientek reflektuje aktuální složení urogynekologické populace. Největší limitací studie je časový posun cca 5 let mezi studijními skupinami. Přestože se nejedná o dlouhou dobu, lze očekávat, že ve skupině MESS bylo více elektronicky gramotných pacientek, což mohlo ovlivnit naše výsledky.

Závěr

Nově vyvinutý systém MESS zpřístupnil metodu elektronického vyplňování

i starším pacientkám s poruchami pánevního dna a byl přijímán pozitivně i ženami bez zkušeností s elektronickými zařízeními. Pro ženy mladší 60 let nepředstavoval výhodu, byl však spojen s usnadněním práce pro personál.

Literatura

1. Robinson D, Anders K, Cardozo L et al. What do women want? Interpretation of the concept of cure. *J Pelvic Med Surg* 2003; 9(6): 273–277. doi: 10.1097/01.spv.0000095060.05452.3f.
2. Naughton MJ, Donovan J, Badia X et al. Symptom severity and QOL scales for urinary incontinence. *Gastroenterology* 2004; 126(1 Suppl 1): S114–S123. doi: 10.1053/j.gastro.2003.10.059.
3. Barber MD. Questionnaires for women with pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18(4): 461–465. doi: 10.1007/s00192-006-0252-1.
4. Rayhan RU, Zheng Y, Uddin E et al. Administer and collect medical questionnaires with Google documents: a simple, safe, and free system. *Appl Ned Inform* 2013; 33(3): 12–21.
5. FDA. Guidance for industry: Patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims. 2009 [online]. Available from: <https://www.federalregister.gov/d/E9-29273>.
6. Gwaltney CJ, Shields AL, Shiffman S. Equivalence of electronic and paper-and-pencil administration of patient-reported outcome measures: a meta-analytic review. *Value Health* 2008; 11(2): 322–333. doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00231.x.
7. Muehlhausen W, Doll H, Quadri N et al. Equivalence of electronic and paper administration of patient-reported outcome measures: a systematic review and meta-analysis of studies conducted between 2007 and 2013. *Health Qual Life Outcomes* 2015; 13: 167. doi: 10.1186/s12955-015-0362-x.
8. Sebow D, Lavery HJ, Brajtford JS et al. Monitoring validated quality of life outcomes after prostatectomy: initial description of novel

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: Zdeněk Rušavý a Vladimír Kališ se podíleli na vývoji systému MESS. Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie/ práce nemají žádný finanční konflikt zájmů.

Conflict of interest: Zdeněk Rušavý and Vladimír Kališ participated in the development of the MESS system. The authors declare that they have no financial conflict of interest in connection with the subject of the study/work.

Dedikace: Podporováno projektem CZ.1.05/2.1.00/03.0076 Evropského fondu pro regionální rozvoj a Programem rozvoje vědních oborů Univerzity Karlovy (Progres Q39).

Dedication: Supported by the project CZ.1.05/2.1.00/03.0076 of the European regional development fund and the Program for the development of scientific fields of Charles University (Progres Q39).

Poděkování: Autoři by chtěli poděkovat pracovníkům firmy Agionet s.r.o. za pomoc při vývoji systému.

Acknowledgements: The authors would like to thank the employees of Agionet s.r.o. for their assistance in developing the system.

online questionnaire. *Urology* 2012; 79(2): 314–319. doi: 10.1016/j.urology.2011.08.075.

9. Huang D, Schar M, Wu PI et al. Development and validation of an electronic version of Sydney Swallow Questionnaire. *Neurogastroenterol Motil* 2024; 36(5): e14766. doi: 10.1111/nmo.14766.

10. Juniper EF, Riis B, Juniper BA. Development and validation of an electronic version of the Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire. *Allergy* 2007; 62(9): 1091–1093. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01370.x.

11. Nishimura K, Kusunose M, Sanda R et al. Comparison between electronic and paper versions of patient-reported outcome measures in subjects with chronic obstructive pulmonary disease: an observational study with a cross-over administration. *BMJ Open* 2019; 9(12): e032767. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032767.

ORCID autorů

Z. Rušavý 0000-0001-7125-9819

M. Smažinka 0000-0002-8953-3377

V. Kališ 0000-0001-7003-6795

Doručeno/Submitted: 31. 1. 2025

Přijato/Accepted: 3. 2. 2025

prof. MUDr. Zdeněk Rušavý, Ph.D.

Gynekologicko-porodnická klinika

LF UK a FN Plzeň

alej Svobody 80

323 00 Plzeň

rusavyz@fnplzen.cz