

RIZIKO CÍSAŘSKÉHO ŘEZU U RODIČEK V ČESKÉ REPUBLICE

Úvod

Císařský řez (sectio caesarea) představuje jeden z nejčastějších chirurgických výkonů v porodnictví a jeho podíl na celkovém počtu porodů se v posledních desetiletích významně zvýšil jak v mezinárodním kontextu, tak v České republice. Světová zdravotnická organizace doporučuje, aby podíl císařských řezů nepřesahoval 10–15 %, neboť vyšší hodnoty nejsou na populační úrovni spojeny se zlepšením mateřských ani perinatálních výsledků (World Health Organization, 2015).

Podle oficiálních otevřených dat Národního zdravotnického informačního portálu (NZIP) se podíl císařských řezů v České republice v posledních letech pohybuje přibližně kolem 23–26 % všech porodů, tedy nad doporučenou hranicí WHO (NZIP, 2023). Empirická analýza českých dat provedená Faitem a kol. (2022) ukázala, že pravděpodobnost císařského řezu je významně ovlivněna kombinací demografických a klinických faktorů.

Cílem této práce je analyzovat faktory spojené s pravděpodobností císařského řezu u rodiček v České republice v období 2015–2022 s využitím vícerozměrné logistické regrese.

Analýza dat

Analýzovaná data pocházejí z otevřené datové sady „Rodičky – způsob porodu“ publikované Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR prostřednictvím Národního zdravotnického informačního portálu (NZIP, 2023). Původní datová sada obsahuje celkem 2 411 505 záznamů za období 2000–2022.

Vzhledem k rozsahu souboru byla data pro účely této práce omezena na období 2015–2022. Po tomto omezení je výsledný **analyzovaný soubor N = 764 243 případů**. Jednotkou analýzy byla jednotlivá rodička.

Popis proměnných je uveden v Tabulce 1.

Tabulka 1: Přehled analyzovaných proměnných

Proměnná	Popis	Typ hodnot
zpusob_porodu	Způsob ukončení porodu	0 = císařský řez, 1 = vaginální porod
rok_porodu	Rok porodu	2015–2022
vek_matky	Věk matky (kategoriální)	1 = do 19 let; 2 = 20–24; 3 = 25–29; 4 = 30–34; 5 = 35–39; 6 = 40+
parita	Pořadí porodu	1 = prvorodička; 2 = vícero dička
predchozi_sc	Anamnéza předchozího císařského řezu	0 = ne; 1 = ano
gestacni_stari	Gestační stáří při porodu	(uved' přesné kategorie z datasetu)
typ_pzs	Typ poskytovatele zdravotních služeb	1 = základní péče; 2 = intermediární centrum; 3 = perinatologické centrum

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=679>.

Metoda analýzy

K analýze byla použita binomická logistická regrese, data byla zpracována v programu Statistica (TIBCO Software Inc.). Model odhadoval pravděpodobnost císařského řezu (hodnota 0) na základě sledovaných proměnných. Výsledky jsou interpretovány pomocí poměrů šancí (odds ratios, OR) s 95% intervaly spolehlivosti. Statistická významnost byla posuzována na hladině $\alpha = 0,05$.

Interpretace výsledků

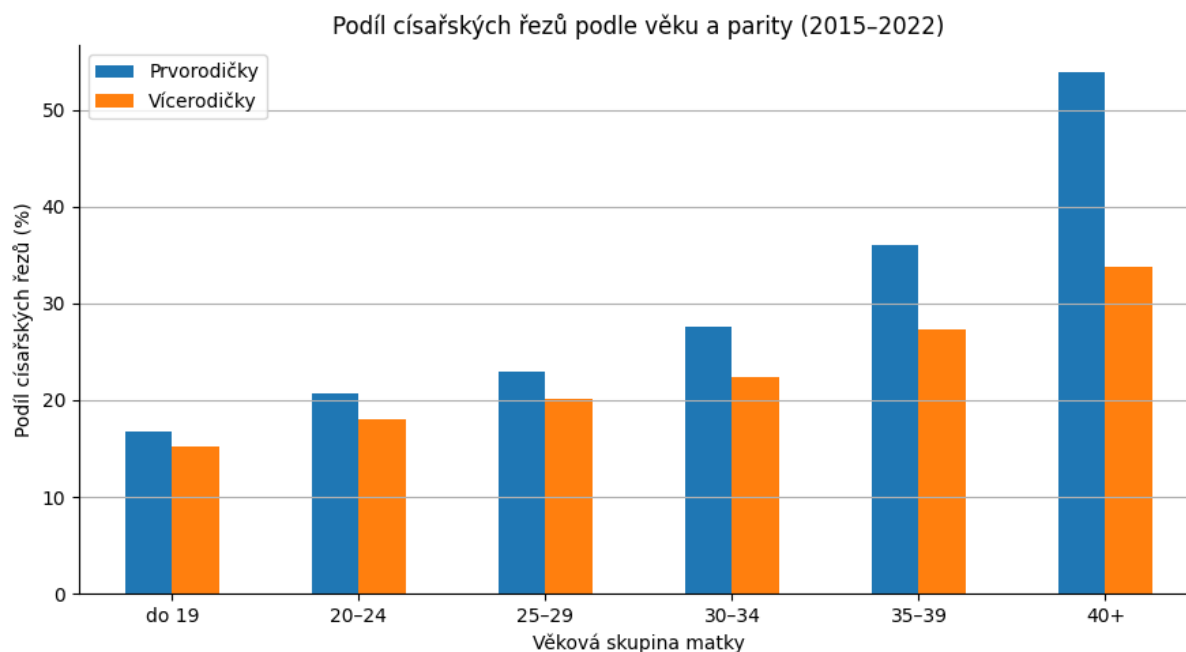
Vícerozměrná logistická regrese ukázala, že pravděpodobnost císařského řezu byla významně ovlivněna kombinací sledovaných demografických a klinických faktorů.

Nejsilnějším prediktorem byla anamnéza předchozího císařského řezu (OR = 23,53; 95% CI: 23,07–23,99; $p < 0,001$). Ženy s předchozím císařským řezem měly **více než dvacetinásobně vyšší** šanci na opakovaný operativní porod při kontrole ostatních proměnných v modelu.

Významným faktorem byla také parita. **Prvorodičky** měly více než **trojnásobně vyšší** pravděpodobnost **císařského řezu než vícerodičky** (OR = 3,29; 95% CI: 3,25–3,34; $p < 0,001$).

Věk matky ukázal také významný efekt. **Referenční skupinou byly ženy ve věku 40 a více let. Ve srovnání s nimi měly ženy ve věku 35–39 let o 39 % nižší pravděpodobnost císařského řezu** (OR = 0,61; $p < 0,001$), přičemž **u mladších věkových kategorií byl pokles ještě výraznější**. S rostoucím věkem matky tak dochází k postupnému nárůstu pravděpodobnosti operativního ukončení porodu, a to i po zohlednění parity, gestačního stáří a dalších faktorů.

Graf 1: Podíl císařských řezů podle věku a parity



Grafická analýza podílu císařských řezů podle věku a parity ukazuje, že ve všech věkových kategoriích je **podíl operativních porodů vyšší u prvorodiček než u vícero diček**. Současně je patrný věkový

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=679>.

gradient – s rostoucím věkem matky roste podíl císařských řezů v obou skupinách. Tento vzorec je konzistentní s výsledky logistické regrese.

Gestační stáří bylo také statisticky významným prediktorem ($p < 0,001$), což potvrzuje **vliv délky těhotenství** a s ní související klinické rizikovosti na způsob ukončení porodu.

Rok porodu byl spojen s mírným, avšak statisticky významným nárůstem pravděpodobnosti císařského řezu ($OR = 1,02$; 95% CI: 1,01–1,02; $p < 0,001$). Každý další rok byl spojen s přibližně 2% nárůstem pravděpodobnosti císařského řezu při kontrole ostatních proměnných.

Závěr

Zjištěné výsledky odpovídají teoretickým východiskům uvedeným v úvodu práce i předchozím českým analýzám (Fait et al., 2022). Výsledky tak podporují předpoklad, že způsob porodu je ovlivněn kombinací demografických a klinických faktorů a že vícerozměrný statistický přístup je nezbytný pro jejich srozumitelnou interpretaci.

Práce s tak velkým souborem dat byla inspirativním zdrojem a vzbudila mnou zvědavost. Celkově je toto téma vzhledem k nadále stoupajícímu počtu císařských řezů tématem, které si zaslouží více pozornosti a výzkumů.

Použitá literatura

Betrán, A. P., Ye, J., Moller, A. B., Souza, J. P., & Zhang, J. (2016). Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health*, 1(3), e000211.

Fait, T., Šťastná, A., Kocourková, J., Waldaufová, E., Šídlo, L., & Kníže, M. (2022). *Has the cesarean epidemic in Czechia been reversed despite fertility postponement?* *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22, 469. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04781-1>

Jírová J., Komenda M., Pařízek A., Kacerovský M., Dvořák V., Ľubušký M., Jarkovský J., Pohlová R., Dušek L. Reprodukční zdraví: Rodičky podle způsobu porodu. Národní zdravotnický informační portál [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023 [cit. 2026-03-01]. Dostupné z: <http://www.nzip.cz/data/1622-rodicky-zpusob-porodu-otevrena-data>. ISSN 2695-0340

Národní zdravotnický informační portál. (2023). *Rodičky – způsob porodu: otevřená data*. <https://www.nzip.cz/data/1622-rodicky-zpusob-porodu-otevrena-data>

NZIP. (2022). *Rodičky – způsob porodu: otevřená data*. <https://www.nzip.cz/data/1622-rodicky-zpusob-porodu-otevrena-data>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing.

Sandall, J., Tribe, R. M., Avery, L., et al. (2018). Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *The Lancet*, 392(10155), 1349–1357.

World Health Organization. (2015). *WHO statement on caesarean section rates*. Geneva: WHO.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=679>.