

# Perorálně podávaný misoprostol pro preindukci a indukci porodu

## Kacerovský M.

Perinatologické centrum intenzivní péče, Nemocnice Most o.z., Krajská zdravotní a.s.  
Centrum biomedicínského výzkumu, Fakultní nemocnice Hradec Králové  
Ústav klinické mikrobiologie, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové

### SOUHRN

*Kacerovský M. Perorálně podávaný misoprostol pro preindukci a indukci porodu. Gyn Por 2024;8(2):67–70.*

Misoprostol, syntetický analog prostaglandinu E1, má schopnost vyvolat kontrakce děložní svaloviny a způsobit zrání děložního hrdla. Cílem tohoto přehledového článku je shrnout přehled dostupných informací o perorálním podání misoprostolu k indukci porodu.

**Klíčová slova:** misoprostol, preindukce porodu, indukce porodu, perorální podání

### SUMMARY

*Kacerovsky M. Orally administered misoprostol for cervical ripening and induction of labor. Gyn Por 2024;8(2):67–70.*

Misoprostol, a synthetic prostaglandin E1 analog, has ability to induce uterine contractions and cervical ripening. The purpose of this review paper is to summarize the best available evidence about oral misoprostol for induction of labor.

**Key words:** misoprostol, preinduction of labour, induction of labour, oral administration

## ÚVOD

Prostaglandiny vznikají z kyseliny arachidonové, která se uvolňuje z fosfolipidů obsažených v buněčných membránách prostřednictvím fosfolipáz A2 a C [1]. Lidské tělo produkuje různé typy prostaglandinů, které mají rozdílné biochemické vlastnosti a signální cesty [2]. Ačkoliv existuje řada jejich přirozených typů, ústřední roli při porodu hrají prostaglandiny E (PGE), neboť se podílejí na zrání děložního hrdla a kontrakcích děložní svaloviny [1]. Přestavují proto i klíčové hráče při indukci porodu [1]. Hlavní prostaglandiny využívané v současné době ke zrání děložního hrdla (preindukci) a k indukci porodu jsou PGE1 a PGE2 [2].

Misoprostol byl připraven jako perorálně aktivní a chemicky stabilní forma přirozeného PGE1, který je následně enzymaticky štěpen do jeho aktivní formy – kyseliny misoprostolové [1]. Chemicky se jedná o methylesterový analog přirozeného PGE1 a byl primárně vyvinut pro prevenci a léčbu gastroduodenální vředové choroby [2].

Kromě jeho preventivní role v gastroenterologii je misoprostol pro jeho schopnost vyvolat kontrakce děložní svaloviny a zrání děložního hrdla využíván v gynekologii a porodnictví. V České republice byly Státním úřadem pro kontrolu léčiv schváleny pro využití v gynekologii a porodnictví dva léčivé prostředky obsahující misoprostol – Angusta® a Mispregno®, oba pro perorální použití [3,4]. Angusta® obsahuje 25 mikrogramů misoprostolu v jedné tabletě a její terapeutická indikace je indukce porodu [4].

Mispregno® obsahuje 400 mikrogramů misoprostolu v jedné tabletě a jeho terapeutická indikace je farmakologické ukončení intrauterinního těhotenství do 49. dne trvání amenorey v sekvenčním použití s mifepristonem a příprava děložního hrdla před chirurgickým ukončením těhotenství v průběhu prvního trimestru [3].

Doporučené dávky misoprostolu pro použití v gynekologii a porodnictví se liší podle gestačního stáří těhotenství a indikace k podání misoprostolu; pohybují se mezi 25 a 800 mikrogramy [5]. Používané dávky misoprostolu klesají se zvyšujícím se gestačním stářím těhotenství v důsledku vyšší citlivosti dělohy na misoprostol [5].

## FARMAKOKINETIKA MISOPROSTOLU

Ke zrání děložního hrdla a k indukci porodu lze podat misoprostol perorálně, vaginálně, rektálně či sublingválně [1].

Farmakokinetické studie ukazují, že podání perorální a sublingvální má rychlejší nástup účinku než vaginální [6]. Při perorálním podání plazmatická koncentrace misoprostolu rychle stoupá a dosahuje vrcholu mezi 12. a 60. minutou a následně rychle klesá do 120. minuty od jeho podání [6]. Při vaginálním podání misoprostolu dochází k pozvolnému vzestupu jeho plazmatické koncentrace s maximem mezi 60. a 120. minutou a následně k pozvolnému poklesu koncentrace, kdy 60 % vrcholu jeho plazmatické koncentrace je dosaženo kolem 240. minuty [6]. Obecně lze říci, že při vaginálním podání misoprostolu je nástup

jeho plazmatické koncentrace pomalejší ve srovnání s perorálním podáním, jeho plazmatická hladina však déle přetrvává [7,8]. Sublingvální podání misoprostolu může vést k dosažení jeho vyšší plazmatické koncentrace ve srovnání s jinými cestami podání [1]. Standardní dávka, režim podání a bezpečnost sublingválního podání nebyla plně zjištěna [1].

Zatímco endogenní prostaglandiny jsou velmi rychle metabolizovány, syntetická analoga prostaglandinů jako například misoprostol jsou chemicky modifikována tak, aby byla udržena jejich biologická dostupnost po dlouhou dobu [6]. Při perorálním podání má misoprostol biologický poločas eliminace 20–40 minut, při vaginálním 60 minut. Pro srovnání, biologický poločas eliminace dinoprostonu (PGE2) je 3–5 minut [9].

### FARMAKOLOGIE – MECHANISMUS PŮSOBENÍ

Prostaglandiny působí v lidském těle prostřednictvím různých prostaglandinových receptorů [1]. PGE působí cestou tzv. EP receptorů, které mají čtyři podtypy (EP1–4) [1], kdy každý podtyp má unikátní signální dráhu [2]. Obecně platí, že EP1 a EP3 způsobují kontrakce děložní svaloviny, EP2 a EP4 naopak její relaxaci [10]. Může dojít i ke kombinaci účinků, protože PGE se mohou vázat na více EP receptorů [10].

Zatímco PGE2 působí přes všechny čtyři EP receptory [10,11], PGE1 má preferenční selektivitu pro EP3 receptor, který způsobuje kontrakce děložní svaloviny [12–14]. PGE1 se však také váže na EP2 receptor, čímž stimuluje uvolnění endogenního PGE2, který způsobí zrání děložního hrdla a další zvýšení kontrakce děložní svaloviny [12–14]. *In vitro* studie prokázaly, že misoprostol je schopen vyvolat kontrakce děložní svaloviny v nižší dávce než dinoproston [13]. Obecně tedy platí, že PGE1 je ve srovnání s PGE2 silnějším induktorem kontrakce děložní svaloviny [1].

### NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY MISOPROSTOLU

Z výše uvedeného je zřejmé, že ve srovnání s dinoprostonem podání vyšších dávek misoprostolu vede k vyššímu výskytu tachysystolie [1]. Jeho podání je také spojeno se zvýšením frekvence výskytu zkalené plodové vody smolkou, pravděpodobně v důsledku jeho přímého působení na trávicí trakt plodu [15,16]. Podání misoprostolu u žen podstupujících pokus o vaginální porod po předcházejícím císařském řezu vedlo k vyššímu výskytu ruptur jizev na děloze v porovnání s jinými formami indukce porodu [17–19]. Na podkladě těchto dat je podání misoprostolu ženám s jizvou na děloze kontraindikováno [1,4]. Běžné nežádoucí účinky misoprostolu, jako jsou horečka, zimnice a průjem, které jsou poměrně časté při indukci abortu v I. a II. trimestru, kdy se používají mnohem vyšší dávky misoprostolu, jsou při preindukci či indukci porodu misoprostolem vzácné [1].

### MISOPROSTOL A INDUKCE PORODU

Rozsáhlá metaanalýza shrnula výsledky 611 studií, které se věnovaly srovnání různých metod indukce porodu, včetně dinoprostonu, misoprostolu a balónkových katétrů [20]. Přestože všechny standardní metody používané k indukci porodu byly účinné, perorálně podávaný misoprostol (v dávce méně než 50 mikrogramů), vaginálně podávaný misoprostol (v dávce 50 mikrogramů a více) a dinoproston vedly k nejvyšší frekvenci vaginálních porodů do 24 hodin od zahájení indukce [20]. Perorální podání misoprostolu (v dávce méně než 50 mikrogramů) ve srovnání s dinoprostonem a vaginálně podávaným misoprostolem (v dávce 50 mikrogramů a více) bylo spojeno s nižší frekvencí císařských řezů jak z indikace ze strany plodu

(abnormální srdeční frekvence), tak ze strany matky (nepostupující porod) [20]. Všechny metody indukce porodu byly obecně bezpečné [20]. Za zásadní riziko indukce byla považována tachysystolie, která měla nejvyšší četnost po vaginálním podání misoprostolu (v dávce 50 mikrogramů a více) a nejméně častá byla při použití dvojitého balónkového katétru [20]. Analýza zaměřená na nákladovou efektivitu ukázala, že perorální podání misoprostolu (v dávce méně než 50 mikrogramů) přineslo největší benefit pro matku a plod/novorozence [20].

### Srovnání misoprostolu a dinoprostonu k indukci porodu

Data z recentní přehledové studie z Cochranovské databáze ukazují, že indukce porodu nízkými dávkami misoprostolu podávanými perorálně byla spojena s nižší frekvencí císařských řezů (relativní riziko [RR] 0,84; 95% interval spolehlivosti [confidence interval, CI] 0,78–0,90; 13 studií; 9 676 žen) a tachysystolií (RR 0,49; 95% CI 0,40–0,59; 11 studií; 9 084 žen) při jinak podobné účinnosti a bezpečnosti ve srovnání s dinoprostonem [21]. Navíc indukce misoprostolem přinesla další potenciální výhody jako perorální cestu podání a tepelnou stabilitu přípravku [21].

### Srovnání perorálního a vaginálního podání misoprostolu k indukci porodu

Data z Cochranovské databáze ukazují, že perorální podání misoprostolu bylo spojeno s nižší frekvencí vaginálních porodů během 24 hodin od zahájení indukce porodu (RR 0,80; 95% CI 0,68–0,95; 16 studií; 3 451 žen), tachysystolií spjatých se změnami srdeční frekvence plodu (RR 0,69; 95% CI 0,53–0,92; 25 studií; 4 857 žen) a císařských řezů provedených pro hrozící hypoxii plodu (RR 0,74; 95% CI 0,55–0,99; 24 studií; 4 775 žen) ve srovnání s vaginálně podávaným misoprostolem [21].

### Srovnání perorálního podání misoprostolu a intravenózního podání oxytocinu k indukci porodu

Data z Cochranovské databáze ukazují, že perorální podání misoprostolu bylo spojeno s nižší frekvencí císařských řezů (RR 0,67; 95% CI 0,50–0,90; 6 studií; 737 žen) v porovnání s intravenózním podáním oxytocinu [21].

### Srovnání perorálního podání misoprostolu a mechanických metod k indukci porodu

Výsledky z Cochranovské databáze ukazují, že indukce porodu perorálně podávaným misoprostolem při srovnání s transcervikálně zavedeným Foleovým katétreem byla spojena s nižší frekvencí císařských řezů (RR 0,84; 95% CI 0,75–0,95; 6 studií; 2 993 žen) [21].

### Srovnání perorálního podání 25 a 50 mikrogramů misoprostolu k indukci porodu

Dánská studie porovnávala výsledky mezi skupinou těhotných žen, které dostávaly k indukci porodu perorálně misoprostol v dávce 50 mikrogramů (398 žen) a skupinou těhotných žen, které dostávaly k indukci porodu perorálně misoprostol v dávce 25 mikrogramů (418 žen). Ženy indukované misoprostolem v dávce 25 mikrogramů měly nižší frekvenci indukci porodu s délkou trvání více než 72 hodin (adjustovaný poměr rizik [adjusted odds ratio, aOR] 0,48; 95% CI 0,27–0,86). Také měly vyšší frekvenci vaginálních porodů (aOR 1,27; 95% CI 1,08–1,49) a provedení vakuumextrakce (aOR 2,27; 95% CI 0,59–1,33) než ženy indukované perorálním misoprostolem v dávce 50 mikrogramů.

## Indukce porodu perorálně podávaným misoprostolem v domácím prostředí

Práce z dánského Aarhusu analyzovala data od 976 těhotných žen s nízkým rizikem, u kterých byla provedena indukce porodu léčivým přípravkem Augusta® 25 mikrogramů v domácím prostředí. Studie ukázala, že 39 % žen porodilo do 24 hodin od zahájení indukce, 70 % do 48 hodin. Tachysystolie komplikovala 0,6 % indukci porodu. Frekvence císařských řezů byla 15 %, Apgarovo skóre < 7 v 5. minutě bylo u 0,9 % novorozenců a pH < 7,0 u 0,7 % [22].

V současné době je zatím publikována pouze jedna práce porovnávající výsledky indukce perorálně podávaným misoprostolem v domácím a nemocničním prostředí. Studie zahrnuje 282 těhotných žen, které perorálně užívaly misoprostol k indukci porodu v domácím prostředí. Frekvence vaginálních porodů se nelišila mezi skupinami žen s indukci v domácím a nemocničním prostředí (85 % vs. 86 %; p = 0,5). Ženy s indukci v domácím prostředí měly pochopitelně kratší interval mezi přijetím do porodnice a porodem (13 hodin vs. 21 hodin; p < 0,001) a celkovou délku hospitalizace (2 dny vs. 3 dny; p < 0,001). Jiný rozdíl ve sledovaných mateřských a novorozeneckých parametrech nebyl mezi skupinami žen nalezen [23]. Data z velmi malé pilotní studie (20 žen), která srovnávala zkušenosti těhotných žen s indukci perorálně podávaným misoprostolem v domácím a nemocničním prostředí, ukázala vliv indukce porodu v domácím prostředí na pozitivní zkušenost s porodem [24].

Od roku 2022 probíhá ve Švédsku velká multicentrická randomizovaná kontrolovaná studie OPTION (OutPatient Induction), která by měla přinést relevantní podklady k vyhodnocení účinnosti a bezpečnosti indukce porodu perorálně podávaným misoprostolem v domácím prostředí u těhotných žen s nekomplikovaným jednočetným těhotenstvím v termínu porodu.

## Vnímání indukce porodu perorálně podávaným misoprostolem těhotnými ženami

Recentní studie porovnávala výsledky dotazníkového šetření ve skupině 84 žen, kdy byl porod indukovaný perorálně podávaným misoprostolem a skupinou 81 žen s porodem indukovaným vaginálně podávaným dinoprostonem [25]. Skupina žen s indukci porodu perorálně podávaným misoprostolem vykazovala vyšší míru spokojenosti a nižší frekvenci nežádoucích účinků než skupina žen s porodem indukovaným vaginálně podávaným dinoprostonem [25].

## LÉČIVÝ PŘÍPRAVEK ANGUSTA® 25 MIKROGRAMŮ TABLETY

Léčivý přípravek Augusta® 25 mikrogramů tablety (Norgine, Amsterdam, Nizozemsko) je v České republice jediným dostupným přípravkem obsahujícím misoprostol, který je určen k indukci porodu formou perorálního podání. Balení obsahuje celkem 8 tablet mající na jedné straně půlicí rýhu, která však není určena k rozlomení tablety [4]. Doporučené dávkování přípravku je 25 mikrogramů (1 tableta) podávaných perorálně každé 2 hodiny nebo 50 mikrogramů (2 tablety) podávaných perorálně každé 4 hodiny. Maximální dávka je 200 mikrogramů (8 tablet) za 24 hodin [4]. Vzhledem k možnému synergickému/aditivnímu účinku misoprostolu a oxytocinu je doporučeno podat oxytocinu nejdříve za 4 hodiny od podání poslední dávky léčivého přípravku Augusta® [4]. K indukci porodu se léčivý přípravek Augusta® doporučuje od 37. týdne těhotenství při nepříznivém nálezu na děložním hrdle (Bishop skóre 6 a nižší) [4]. U těhotných žen s poruchou funkce ledvin nebo jater je potřeba zvážit podání nižší

dávky léčivého přípravku a/nebo prodloužit dávkovací interval. Augusta® se podává vyškoleným porodnickým personálem v nemocničním zařízení, kde je dostupné vybavení pro kontinuální monitorování plodu a děložní aktivity [4]. Před podáním léčivého přípravku má být vyšetřen stav děložního hrdla [4]. Přípravek se užívá perorálně a je nutné jej zapít sklenicí vody [4]. Kontraindikace k podání přípravku Augusta® jsou následující:

- hypersenzitivita na léčivou látku či na kteroukoliv pomocnou látku;
- běžící porod;
- podezření na alteraci stavu plodu nebo její průkaz před zahájením indukce porodu;
- současné podávání oxytocinu a/nebo jiného léku k vyvolání pravidelné děložní činnosti;
- podezření na jizvu na děloze nebo její průkaz v důsledku předchozí operace na děloze (císařský řez, stav po myomektomii);
- abnormality dělohy, které jsou kontraindikací vaginálního porodu;
- včestné lůžko či vaginální krvácení nejasné etiologie po 24. týdnu těhotenství;
- malprezentace plodu, která je kontraindikací k vaginálnímu porodu;
- selhání ledvin u těhotné ženy [4].

Platný doporučený postup odborné společnosti „Preindukce a indukce porodu“ z roku 2016 umožňuje k indukci porodu využít léčivé přípravky obsahující jak PGE1, tak PGE2 [26]. Léčivý přípravek Augusta® nabízí k dosud nejrozšířenější metodě indukce porodu v České republice – endocervikálnímu podání dinoprostonu on-label variantu perorálně podávaného léčivého prostředku.

Indukce porodu endocervikálně podávaným dinoprostonem má určitá úskalí: i) jedná se o off-label použití dinoprostonu, ii) tablety dinoprostonu je nutné dělit, a proto je dávkování nepřesné, a iii) endocervikální podání dinoprostonu vede často k tachysystolii. Na druhé straně jsme s tímto přípravkem zvyklí pracovat a víme, že pokud zahájíme-li indukci v ranních hodinách, velká část těhotných žen porodí do konce pracovní doby.

Léčivý přípravek Augusta® nám poskytuje možnost indukce porodu, která je pro těhotné ženy přirozenější, bezpečnější a komfortnější, ale zároveň delší než indukce porodu endocervikálním podáním dinoprostonu. Proto je nezbytné léčivý přípravek Augusta® vhodně implementovat do klinické praxe tak, aby jeho použití vyhovovalo těhotným ženám, ale i ošetřujícímu personálu. Klíčovými otázkami jsou místo a čas zahájení indukce porodu léčivým přípravkem Augusta®. Ve většině případů indukce porodu léčivým přípravkem Augusta® nedochází k nástupu pravidelné děložní činnosti nebo odtoku plodové vody po prvních tabletách. Tudíž zahajovat indukci tímto léčivým prostředkem přímo na porodním sále by vedlo jak k diskomfortu těhotné ženy v důsledku dlouhého pobytu na porodním sále, tak k navození falešného pocitu, že porod trvá příliš dlouho. Dále na pracovištích s vyšší frekvencí indukci porodů (perinatologická centra) by tento přístup způsobil velmi rychlé vyblokování porodních boxů na dlouhou dobu. Indukce léčivým přípravkem Augusta® by se měla zahajovat mimo porodní sál. Těhotná žena podstupující indukci by měla být přeložena na porodní sál až při nástupu pravidelné děložní činnosti a/nebo odtoku plodové vody a/nebo výskytu abnormalit ze strany matky nebo plodu. Druhou otázkou je, v kterou denní dobu zahájit indukci léčivým přípravkem Augusta. Začne-li se s indukci v ranních hodinách, většina těhotných žen porodí mimo pracovní dobu v ústavní pohotovostní službě.

Začne-li se na noc, buzení těhotné ženy v pravidelných intervalech v nočních hodinách může opět vést k jejímu diskomfortu. Řešením může být schéma, kdy těhotné ženy podstupující indukci porodu dostanou tabletu léčivého přípravku Angusta® v 18, 20 a 22 hodin, a poté až druhý den ráno v 6 a 8 hodin [23]. Vytvoří se tím dostatečný časový prostor na odpočinek těhotné

při nedostatečné odpovědi na tři tablety léčivého přípravku. Optimálním řešením, které by vyřešilo jak lokalitu, tak načasování zahájení indukce porodu léčivým přípravkem Angusta®, je zahájení indukce porodu v domácím prostředí. Pro toto řešení zatím však nemáme dostatek dat o jeho bezpečnosti. Věřím, že švédská studie OPTION nám je brzy přinese.

## LITERATURA

- Sanchez-Ramos L, Levine LD, Sciscione AC, et al. Methods for the induction of labor: efficacy and safety. *Am J Obstet Gynecol* 2024;230:S669–S695.
- Pierce S, Bakker R, Myers DA, Edwards RK. Clinical insights for cervical ripening and labor induction using prostaglandins. *AJP Rep* 2018;8:e307–e314.
- SUKL. Souhrn údajů o přípravku. Misopregol 400 mikrogramů tablety. 2020 [online]. Dostupné na: <https://prehledy.sukl.cz/prehledy/v1/dokumenty/11774>
- SUKL. Souhrn údajů o přípravku. Angusta 25 mikrogramů tablety. 2021 [online]. Dostupné na: <https://prehledy.sukl.cz/prehledy/v1/dokumenty/13574>
- Morris JL, Winikoff B, Dabash R, Weeks A, et al. FIGO's updated recommendations for misoprostol used alone in gynecology and obstetrics. *Int J Gynaecol Obstet* 2017;138:363–366.
- Tang OS, Gemzell-Danielsson K, Ho PC. Misoprostol: pharmacokinetic profiles, effects on the uterus and side-effects. *Int J Gynaecol Obstet* 2007;99(Suppl 2):S160–167.
- Yount SM, Lassiter N. The pharmacology of prostaglandins for induction of labor. *J Midwifery Womens Health* 2013;58:133–144.
- Zieman M, Fong SK, Benowitz NL, et al. Absorption kinetics of misoprostol with oral or vaginal administration. *Obstet Gynecol* 1997;90:88–92.
- Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM, Pileggi C. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;2010:CD000941.
- Bakker R, Pierce S, Myers D. The role of prostaglandins E1 and E2, dinoprostone, and misoprostol in cervical ripening and the induction of labor: a mechanistic approach. *Arch Gynecol Obstet* 2017;296:167–179.
- Breyer RM, Bagdassarian CK, Myers SA, Breyer MD. Prostanoid receptors: subtypes and signaling. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2001;41:661–690.
- Stephenson ML, Wing DA. A novel misoprostol delivery system for induction of labor: clinical utility and patient considerations. *Drug Des Devel Ther* 2015;9:2321–2327.
- Chiossi G, Costantine MM, Bytautiene E, et al. The effects of prostaglandin E1 and prostaglandin E2 on in vitro myometrial contractility and uterine structure. *Am J Perinatol* 2012;29:615–622.
- Chiossi G, Costantine MM, Bytautiene E, et al. In vitro myometrial contractility profiles of different pharmacological agents used for induction of labor. *Am J Perinatol* 2012;29:699–704.
- Wing DA, Rahall A, Jones MM, et al. Misoprostol: an effective agent for cervical ripening and labor induction. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1811–1816.
- Matonhodze BB, Katsoulis LC, Hofmeyr GJ. Labor induction and meconium: in vitro effects of oxytocin, dinoprostone and misoprostol on rat ileum relative to myometrium. *J Perinat Med* 2002;30:405–410.
- Sciscione AC, Nguyen L, Manley JS, et al. Uterine rupture during preinduction cervical ripening with misoprostol in a patient with a previous Caesarean delivery. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1998;38:96–97.
- Plaut MM, Schwartz ML, Lubarsky SL. Uterine rupture associated with the use of misoprostol in the gravid patient with a previous cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:1535–1542.
- Aslan H, Unlu E, Agar M, Ceylan Y. Uterine rupture associated with misoprostol labor induction in women with previous cesarean delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;113:45–48.
- Alfrevic Z, Keeney E, Dowswell T, et al. Which method is best for the induction of labour? A systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess* 2016;20:1–584.
- Kerr RS, Kumar N, Williams MJ, et al. Low-dose oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;6:CD014484.
- Helmig RB, Hvidman LE. An audit of oral administration of Angusta® (misoprostol) 25 µg for induction of labor in 976 consecutive women with a singleton pregnancy in a university hospital in Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2020;99:1396–1402.
- Hallen N, Amini M, Wide-Swensson D, Herbst A. Outpatient vs inpatient induction of labor with oral misoprostol: A retrospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2023;102:605–611.
- Haegeland HA, Moi MG, Austad FE, et al. Women's experiences and views of outpatient and inpatient induction of labor with oral misoprostol: A secondary qualitative study. *Eur J Midwifery* 2023;7:33.
- Lepelletier M, Girault A, Provenzano M, et al. Patient experience in prostaglandins-induced cervical ripening: A comparative study using a standardized questionnaire. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2024;300:240–245.
- Česká gynekologická a porodnická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. Preindukce a indukce porodu. 2016 [online]. Dostupné na: <https://www.gynultrazvuk.cz/doporucene-postupy>

Prof. MUDr. Marian Kacerovský, Ph.D.  
Perinatologické centrum intenzivní péče,  
Nemocnice Most o.z., Krajská zdravotní a.s.  
[marian.kacerovsky@gmail.com](mailto:marian.kacerovsky@gmail.com)

Doručeno do redakce: 28. 8. 2024

Přijato po recenzi: 5. 9. 2024