

## 6. DOPORUČENÉ POSTUPY PŘI PREINDUKCI A INDUKCI PORODU

Publikováno poprvé v *České gynekologii*, 64, 1999, č. 5, s. 342–345, a v *Moderní gynekologii a porodnictví*, 16, 2007, č. 1, supplementum A, březen – text byl upraven v bodu 2 podle doporučených postupů – potermínová gravidita a gemini.

Autor  
A. Roztočil

Oponenti  
Výbor Sekce perinatální medicíny ČGPS ČLS JEP  
Výbor České gynekologicko-porodnické společnosti ČGPS ČLS JEP

### Definice indukce porodu

Indukce porodu je umělé vyvolání děložní činnosti za účelem ukončení těhotenství. Porod se indukuje v případech, kdy pokračování těhotenství zvyšuje riziko poškození matky a/nebo plodu. Indukce neřeší primární příčinu, ale včasným ukončením těhotenství může zabránit poškození plodu nebo zlepšit stav pacientky. Patří tedy k metodám preventivním. Programovaný porod je indukce porodu v termínu porodu na přání pacientky a bez lékařské indikace.

### Indikace k indukci porodu

**1. Potermínová gravidita**, tj. 7–14 dní po termínu porodu, verifikovaném prvním ultrazvukovým vyšetřením.

#### Doporučení:

Po 41. týdnu podnikat kroky k ukončení těhotenství. Těhotenství ukončit do 42. týdne + 0 dní.

Po 41. týdnu těhotenství dochází k signifikantnímu zvýšení plazmatického erythropoetinu, což svědčí pro zhoršování oxygenace plodu (5).

**2. Diabetes mellitus.** Při dobré kompenzaci diabetu a při absenci indikace k provedení primárního císařského řezu nebo předčasného ukončení těhotenství je vhodné indukovat porod diabetičky v 39. až 40. týdnu gravidity. Není vhodné, aby těhotná diabetička plod přenášela. Velký plod vede ke zvýšení frekvence císařských řezů a dystokie ramének.

**3. Odtok plodové vody** je řešen samostatným doporučením.

**4. Rh-izoimunizace** při stoupajícím titru protilátek, nemožnosti provést intrauterinní transfuzi a při životaschopnosti plodu.

**5. Hypertenzní a renální onemocnění** při neúspěšné konzervativní terapii a při ohrožení života a zdraví matky, plodu nebo obou.

**6. Prohlubující se IUGR** po neúspěšné konzervativní terapii a při životaschopnosti plodu.

**7. Gemini** – těhotenství plánovaně ukončit mezi 38. a 39. týdnem těhotenství.

- PPH obou plodů při hmotnosti plodů více než 1500 g – porod vést per vias naturales.
- Při PPH 1. dvojčete a PPKP 2. dvojčete je možné ukončit porod per vias naturales i per sectionem caesaream.
- Strategii vedení porodu stanovit podle anamnézy, průběhu těhotenství a porodnické indikace.

### 8. Konec pánevní úplný nebo naléhání hýžděmi

Rodička má právo být před porodem objektivně informována o potenciálních rizicích i výhodách spojených s císařským řezem a s vaginálně vedeným porodem. Na základě těchto informací se rozhodne o způsobu vedení porodu a podepíše informovaný souhlas.

Rozhodnutí těhotné by měl porodník respektovat (s výjimkou takových rozhodnutí, která jsou v protikladu s aktuálními poznatky správné porodnické praxe).

#### Porod plodu v poloze koncem pánevním

Porod je možno vést vaginálně i císařským řezem, pokud možno nejpozději v termínu porodu. Kromě absolutních porodnických indikací k císařskému řezu respektujeme i širokou škálu indikací racionálně vycházejících z prevence možných intrapartálních komplikací.

#### Vaginální vedení porodu není doporučeno:

- při ultrazvukovém odhadu hmotnosti plodu nad 3500 gramů (u primipary) nebo 3800 gramů (u multipary – vždy s přihlédnutím k porodní hmotnosti již narozených dětí);
- při porušeném držení plodu s výjimkou naléhání řití;
- při myomatózní děloze nebo po předchozí operaci na děloze.

*Za postup lege artis lze označit všechny techniky směřující k úspěšnému dokončení vaginálně vedeného porodu.*

### 9. Mrtvý plod.

### 10. Zatížená porodnická anamnéza.

### 11. Programovaný porod (viz dále).

### Kontraindikace k indukci porodu

- **Absolutní:** nepoměr mezi naléhající částí plodu a vchodem pánevním, nezralost plodu, (kromě případů, kdy se s nezralostí počítá), akutní a chronická hypoxie plodu, stavy po rekonstrukčních operacích v malé pánvi (operace pro močovou inkontinenci, operace konečníku atd.), těžké dysplazie nebo karcinom čípku a neobjasněné vaginální krvácení.
- **Relativní:** jsou často vázány na typ použitého indukčního preparátu. Patří mezi ně přecitlivělost na oxytocin nebo prostaglandiny, stavy po operacích dělohy (císařský řez, myomektomie, metroplastiky) a nezralé hrdlo děložní. Pacientkám s astmatem,

# DOPORUČENÉ POSTUPY V PERINATOLOGII

glaukomem, tuberkulózou a ulcerózní kolitidou není vhodné podávat prostaglandiny. Oxytocin není vhodný při Rh izoimunizaci, kdy může dojít ke vzniku neonatální hyperbilirubinémie a u pacientek s hypertenzními a renálními chorobami pro jeho antidiuretický účinek.

## Podmínky k indukci porodu

- Nepřítomnost kontraindikací k vaginálnímu vedení porodu.
- Zralost děložního hrdla, která signalizuje připravenost organismu matky k porodu (17). Schematicky se hodnotí jako cervikální skóre (CS) podle modifikovaného 0-10bodového Bishopova skóre. Za zralý čípek, tj. připravenost matky k nástupu děložní činnosti se považuje hodnota CS >5 bodů. Pokud je indikována indukce porodu a hrdlo není zralé, je nutné provést preindukci.

## Metody preindukce porodu

Tyto metody jsou založeny buď na aplikaci exogenních prostaglandinů, nebo na stimulaci endogenní sekrece prostaglandinů. Metody preindukce se dělí na mechanické a farmakologické.

### Mechanické metody

- Odloupnutí dolního pólu vaku blan (Hamiltonův hmat) stimuluje deciduu v oblasti vnitřní branky a amnion ke zvýšené sekreci prostaglandinů (18).
- Dilapan S je hydrofilní tyčinka vyrobená z polyaminytrilu o velikosti 4 x 65 mm. Po zavedení absorbuje z okolních tkání vodu a radikálně rozšiřuje svůj průměr. Po zavedení zvětší během 6 hodin svůj průměr na 12 mm. Je doporučeno zavádět ve večerních hodinách do nezralého čípku (CS <5 bodů) čtyři tyčinky Dilapanu a v ranních hodinách je odstranit (pokud je není nutno odstranit dříve pro nástup pravidelných děložních kontrakcí). Dilapan dilatuje cervikální kanál a drážděním deciduy oblasti vnitřní branky vyvolává endogenní sekreci prostaglandinů, a tím stimuluje proces zrání děložního hrdla (1, 13, 15).

### Farmakologické metody

V současné době lze doporučit následující postupy:

- Intracervikální aplikace PGE<sub>2</sub> v gelu s protražovanou dobou vylučování (lékový základ triacetin, tylóza). Aplikovaná dávka je 0,5 mg dinoprostonu. Preparát se aplikuje ve večerních hodinách do cervikálního kanálu nezralého hrdla, a pokud nedojde k nástupu děložní činnosti v noci, hodnotí se ráno zralost hrdla. Podle nálezu se poté indikuje vlastní indukce porodu (3, 14).

Vaginální aplikace PGE<sub>2</sub> gelu do zadní klenby ve stejném časovém schématu jako předchozí. Obě schémata mají identický zrací efekt na děložní hrdlo (9).

- Vaginální aplikace: vaginální tablety (3,0 mg dinoprostonu). V případě vaginálních tablet se zavádí jedna tableta do zadní klenby poševní. V případě

nedostatečného účinku se druhá tableta zavádí po 6–8 hod. Maximální celková denní dávka je 6 mg.

## Metody indukce porodu

Také metody indukce porodu se dělí na mechanické a farmakologické.

### Mechanické metody

- Dirupce vaku blan. Nedojde-li k nástupu děložní činnosti do 2 hodin, aplikují se farmakologické metody (oxytocin).

### Farmakologické metody

Prokázané účinky na vyvolání pravidelných děložních kontrakcí mají pouze dvě skupiny preparátů: oxytocin a prostagladiny.

#### a) Oxytocin

Oxytocinem se indukují pacientky se zralým čípkem (CS >5 bodů) a po předchozí dirupci vaku blan (dvouhodinová latence). Aplikuje se v nitrožilní kapénkové infuzi řízené infuzní pumpou. Počáteční dávka je 0,5–1 mIU/min, podle odpovědi myometria se zvyšuje do maximální koncentrace 20 mIU/min (8, 16). Intramuskulární aplikace oxytocinu k indukci porodu se pro nekontrolovatelné účinky nedoporučuje.

#### b) Prostaglandiny

K indukci porodu lze použít PGE<sub>2</sub>. Vzhledem k častým vedlejším účinkům (děložní hypertonus, gastrointestinální účinky) a nutnosti aplikovat vyšší dávky – perorální a parenterální podávání prostaglandinů nedoporučujeme.

- Extraamniální aplikace: je nutno počítat se skutečností, že při extraamniální aplikaci PGE<sub>2</sub> je ke stejnému účinku zapotřebí 1/3 dávky podané vaginálně.
- Extraamniálně se podávají PGE<sub>2</sub> ve dvoudobém schématu a v dávkách podle nálezu na děložním hrdle. Při velmi zralém hrdle (CS >8 bodů) se za oblast vnitřní branky aplikuje 0,5 mg PGE<sub>2</sub>, při zralém hrdle (CS 5–8 bodů) 1,0 mg PGE<sub>2</sub>. Při nedostatečném účinku se dávka za 2 hodiny podle nálezu na hrdle opakuje (12).

K indukci porodu jsou doporučeny pouze preparáty obsahující PGE<sub>2</sub>, které jsou registrovány SÚKL ČR.

Poznámka: V současné době je PgF<sub>2α</sub> používán pouze k indukci abortu ve druhém trimestru.

Poznámka: Prostaglandiny nelze podávat ambulantně.

## Programovaný porod

### Definice

Programovaný porod je indukce děložní činnosti za účelem ukončení fyziologické gravidity v termínu porodu v ranních hodinách tak, aby porod proběhl v pracovní době, to znamená za podmínek určených matkou a se souhlasem porodníka.

### Podmínky programovaného porodu

Těhotná musí dát podnět či vyslovit souhlas s progra-

---

# DOPORUČENÉ POSTUPY V PERINATOLOGII

---

movaným ukončením těhotenství. Musí se jednat o fyziologickou jednoplodou graviditu 39.–41. týdne těhotenství, s polohou plodu podélnou hlavičkou, bez známek hypoxie a při připravenosti organismu matky na nástup děložní činnosti (zralé hrdlo, CS >5 bodů).

## Kontraindikace a metody

programovaného porodu jsou shodné s kontraindikacemi indukci porodu z lékařské indikace.

## Výhody

Výhody programovaného porodnictví jsou medicínské, psychologické a organizační.

- Mezi medicínské výhody patří prevence prodlouženého těhotenství (hypermaturita a dysmaturita plodu), možnost monitorování porodu od jeho počátku a vyloučení možnosti porodu mimo ústav.
- K psychologickým výhodám patří snížení psychického napětí matky při očekávání začátku porodu, plánovaná organizace chodu domácnosti v době její nepřítomnosti v porodnici a snazší naplánování přítomnosti manžela u porodu.
- Výhody organizační a ekonomické spočívají v rovnoměrné distribuci porodů a eliminaci výdajů na monitorování a hospitalizaci pacientek s potermínovým těhotenstvím. Nabídkou programovaného těhotenství se zvýší klientela porodního sálu a v případě, že bude programovaný porod zařazen mezi nadstandardní výkony, může být částečně hrazen pacientkou.

## Nevýhody

Nebyly potvrzeny námitky proti programovanému porodu týkající se iatrogenní prematurity, cervikokorporální dystokie a zvýšení frekvence porodnické operativy. Umělým vyvoláním děložních kontrakcí může dojít následkem jejich větší intenzity ke zvýšení bolestivosti. Z psychologického hlediska mohou vzniknout námitky, že nejde o přirozený porod.

## Závěrem je možné konstatovat, že:

- nebyly zcela jednoznačně doloženy přínosy programovaného porodu pro zdravotní stav rodičky a novorozence. Není tudíž možné doporučovat strategii systematického programovaného ukončení těhotenství od 39. týdne těhotenství;
- nebyly potvrzeny negativní důsledky programovaného porodu na stav matky a novorozence. Nelze proto od programovaného ukončení těhotenství zrazovat za předpokladu, že jsou splněny podmínky, vyloučeny kontraindikace a že pracoviště dokonale technicky zvládlo indukce porodu s tím, že jeho perinatální výsledky programovaných porodů jsou lepší nebo identické s výsledky spontánních porodů fyziologických těhotných (2, 7, 10, 11).