

Indukovaný porod prostaglandiny

Andrea Saletová

Bakalářská práce
2008



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických studií
akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Andrea SALETOVÁ**
Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Porodní asistentka**

Téma práce: **Indukovaný porod prostaglandiny**

Zásady pro vypracování:

V teoretické části práce studentka vytvoří soubor informací o indukovaných porodech a prostaglandinech z dostupné možné literatury.

V praktické části práce studentka stanoví cíle, hypotézy, vytvoří podklady pro výzkumné šetření v němž se zaměří na četnost podání prostaglandinů při porodu.

Po realizaci výzkumného šetření získané údaje zpracuje a vyhodnotí, vytvoří informační materiály pro laickou veřejnost, pro zdravotnické pracovníky k edukaci klientů a vyhodnotí.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

ČECH, Evžen. Porodnictví. Praha: Grada, 2006. 544 s. ISBN 80-247-1303-9.

ROZTOČIL, Aleš. Intenzivní péče na porodním sále. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1996. 333 s. ISBN 8070133392.

LEIFER, Gloria. Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství. Praha: Grada, 2004. 952 s. ISBN 80-247-0668-7

ROZTOČIL, A., JELÍNEK, J., a kol. Prostaglandiny v porodnictví. Velké Némčice : Vydavatelství Z. Frömmel, 1997. 128 s.

Kolektiv autorů. Farmakologie. Učebnice pro lékařské fakulty. Praha : Avicenum, 1990.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Helena Fremlová

Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce:

31. ledna 2008

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. května 2008

Ve Zlíně dne 31. ledna 2008



L.S.

prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.

děkan

MUDr. František Grossmann, CSc.

ředitel ústavu

ABSTRAKT

Závěrečná bakalářská práce na téma Indukovaný porod prostaglandiny se skládá ze dvou základních částí. V teoretické části informuje o rozpoznání prvních příznaků těhotenství, výpočet a fyziologickou délku gravidity. Dále seznamuje s nepravidelnostmi porodu, vysvětluje podmínky a vůbec podněty pro zahájení k předčasnému vyvolání porodnických stahů dělohy a finální ukončení porodu. V praktické části jsou zpracovány výsledky statistiky zkoumání o četnosti, škodlivosti či prospěchu indukovaných porodů, vliv prostaglandinů na matku i dítě, frekvenci porodnických operací a celkový komfort, či dyskomort při porodu a po něm. Jde o aktuální téma, které je řešeno, ať už v kladném či záporném slova smyslu, v mnoha porodnických týmech.

Klíčová slova:

indukovaný porod, prostaglandiny, těhotenství, porod

ABSTRACT

Closing bachelory work on the topic Induced labor with prostaglandins is consist of two parts. In the teoretical informed about the first symptoms of gravidita, calculation and physiology time of the gravidita. The work approximate about irregularity labor, show up safety and impulse for birth contractions that are beginning before the good time. In the practical part are statistik returns about frequency, malignity or benefit induced labor, influence prostaglandins over mother and child, frequence surgery of labor and comfrotable and uncomfortable in labor and past than. In time is this actual theme, which is discuss in the most staff nursing.

Keywords:

induced labor, prostaglandins, pregnancy, birth

Touto cestou bych ráda poděkovala Mgr. Heleně Fremlové za cenné rady, metodické vedení a odbornou pomoc, které mi poskytla během zpracovávání této bakalářské práce.

Děkuji náměstkyni ošetrovatelské péče Bc. Marii Hejtmánkové v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. za souhlas k nahlédnutí do ošetrovatelské dokumentace a porodní knihy gynekologicko-porodnického oddělení.

Děkuji všem lékařům a porodním asistentkám v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. gynekologicko-porodnického oddělení za cenné informace a připomínky k mé práci.

V neposlední řadě také děkuji své rodině za podporu, kterou mi poskytovala po celou dobu mých studií.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Ve Zlíně 17.května 2008

.....

Saletová Andrea

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 DÉLKA TĚHOTENSTVÍ.....	11
1.1 FYZIOLOGICKÁ DÉLKA TĚHOTENSTVÍ.....	11
1.2 ZNÁMKY A PŘÍZNAKY TĚHOTENSTVÍ.....	12
1.2.1 Příznaky těhotenství	12
1.2.2 Znamky těhotenství	12
1.3 PRŮKAZ TĚHOTENSTVÍ.....	12
1.3.1 Podle lidského choriového gonadotropinu (hCG).....	12
1.3.2 Ultrazvuková diagnostika	13
• Vaginální UZV	13
• Abdominální UZV.....	13
• 3D nebo 4D ultrazvuk	13
1.4 URČENÍ TERMÍNU PORODU.....	14
1.4.1 Podle prvního dne poslední menstruace.....	14
1.4.2 Datum oplodňující soulože	14
1.4.3 Podle prvních pohybů plodu	14
1.4.4 První ultrazvukové vyšetření.....	14
1.5 DEFINICE PORODU, POTRATU	15
1.5.1 Definice porodu.....	15
1.5.2 Definice potratu.....	15
2 HISTORIE PROSTAGLANDINŮ, BIOCHEMIE	16
2.1 HISTORIE PROSTAGLANDINŮ.....	16
2.2 BIOCHEMIE PROSTAGLANDINŮ	17
3 PREINDUKCE PORODU	19
METODY PREINDUKCE.....	20
3.1 MECHANICKÉ METODY	20
3.2 MEDIKAMENTÓZNÍ METODY	20
3.3 INDIKACE K PREINDUKCI	21
3.4 KONTRAINDIKACE K PREINDUKCI.....	21
3.5 NEÚSPĚŠNÁ PREINDUKCE	21
4 INDUKCE PORODU.....	22
4.1 INDIKACE K INDUKCI PORODU	22
4.2 KONTRAINDIKACE INDUKCE PORODU	23
4.2.1 Absolutní	23
4.2.2 Relativní	24

4.3	PODMÍNKY INDUKCE PORODU.....	24
4.4	METODY INDUKCE.....	24
4.4.1	Chirurgické bez použití medikace.....	24
4.4.2	Fyzikální bez použití medikace.....	25
4.4.3	S použitím medikace.....	25
5	NEÚSPĚŠNÁ INDUKCE	26
5.1	FORCEPS – PORODNICKÉ KLEŠTĚ	26
5.2	VAKUUMEXTRAKCE (VEX).....	27
5.3	CÍSAŘSKÝ ŘEZ (SC).....	28
5.3.1	Indikace k SC	28
5.3.2	Předoperační příprava	29
5.3.3	Pooperační péče.....	29
II	PRAKTICKÁ ČÁST	30
6	PRŮZKUMNÁ ČÁST	31
6.1	CÍLE A HYPOTÉZY PRŮZKUMU	31
6.2	METODIKA A METODY PRÁCE	32
6.3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU	33
6.3.1	Porodnost v KNTB a.s. ve Zlíně v roce 2007	33
6.3.1.1	Porody bez indukce.....	34
6.3.1.2	Indukovaný porod	35
6.4	HODNOCENÍ CÍLŮ	38
6.5	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU.....	42
	ZÁVĚR	43
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	44
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	45
	SEZNAM TABULEK.....	46
	SEZNAM GRAFŮ	47
	SEZNAM PŘÍLOH.....	48

ÚVOD

„Pouze život, který žijeme pro ostatní, stojí za to.“

(Albert Einstein)

Porod je starý jak lidstvo samo. Dokonce by se dalo s jistou nadsázkou říci, že je i starší než člověk. Schopnost reprodukce, rozmnožování a vývoj člověka, je jednou z velmi těžce pochopitelných a záhadných procesů.

Porod je zásadním mezníkem v životě rodičů čekajících potomka. Dal by se přirovnat k mostu přes řeku, který dělí jeden břeh od druhého - jednu část života od jiné. Porod ukončuje dobu těhotenství a otevírá cestu k rodičovství.

„Dítě je zviditelněná láska.“

(Novalis)

V dávnověku žena rodila pravděpodobně sama, bez jakékoli cizí pomoci. Byla tak vystavena mnohonásobně většímu nebezpečí ohrožení života svého, nebo svého dítěte, protože zvláště ve zdánlivě pro ni složitějších situacích, si nedokázala sama pomoci. Teprve později, když se lidé začali sdružovat, pomáhaly ženám při porodu zkušenější, starší ženy z rodiny. Tady můžeme hledat počátky babictví - porodnictví.

Náplň, smysl oboru je velice optimistický, radostný. Jsme u začátku nového života. Má však celou řadu úskalí a kritických okamžiků, kde rozhodují setiny vteřiny víc než kde jinde.

Indukovaný porod, o kterém pojednává moje práce, patří k těm situacím, kdy může vše proběhnout hladce a bez problémů, nebo naopak kdy mohou rozhodovat vteřiny.

Indukce porodu se stala od doby klinické aplikace prostaglandinů běžným terapeutickým postupem na porodních sálech. Frekvence provádění se liší nejen v jednotlivých státech, ale i v rámci jednoho státu mezi různými gynekologicko - porodnickými klinikami a odděleními. I na jednom pracovišti jsou k jednotlivým indukčním schémátům různé přístupy lékařů i porodních asistentek. Indukce porodu je všeobecně přijímaný porodnický postup, pokud se provádí z lékařské indikace, tzn. v případech, kdy se předčasnou indukci porodní činnosti ukončuje buď riziková gravidita, nebo již patologické těhotenství a tím se zlepšují perinatologické výsledky a snižuje se mortalita při porodu. Pokud je vyvolán porod

z indikace psychologických či sociálních – jsou názory jak lékařské, tak laické veřejnosti různé.

Jako všechny vědy, tak i porodnictví prochází určitým vývojem. Filosofie přirozeného porodu bez umělého vyvolání děložní činnosti se opět pomale dostává jako módní vzor ze západu do České republiky. Porodní asistentka či lékař se dostává do situace, kdy na jedné straně chce respektovat přání ženy, eventuelně manžela, a na straně druhé nechce volit možnost, která by nebyla obecně přijímána. Otázka pro a proti indukci porodu je v současnosti často diskutované téma.

Cílem této práce je přiblížit Vám indikace a kontraindikace indukovaného porodu pro Váš vlastní úsudek o této problematice.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DÉLKA TĚHOTENSTVÍ

1.1 Fyziologická délka těhotenství

Těhotenství je období v životě ženy, kdy v jejím těle, po splnutí mužské pohlavní buňky - spermie a ženské pohlavní buňky - vajíčka, dochází k vývoji nového jedince, plodu. Trvá v průměru 280 dní, tj. 40 týdnů, tj. 10 lunárních měsíců. Dělí se na 3 trimestry.

1. trimestr:

- 1. měsíc: 1. – 4. týden těhotenství
- 2. měsíc: 5. – 8. týden těhotenství
- 3. měsíc: 9. – 12. týden těhotenství

2. trimestr:

- 4. měsíc: 13. – 16. týden těhotenství
- 5. měsíc: 17. – 20. týden těhotenství
- 6. měsíc: 21. – 24. týden těhotenství

3. trimestr:

- 7. měsíc: 25. – 28. týden těhotenství
- 8. měsíc: 29. – 32. týden těhotenství
- 9. měsíc: 33. – 36. týden těhotenství
- 10. měsíc: 37. – 40. týden těhotenství

1.2 Známky a příznaky těhotenství

1.2.1 Příznaky těhotenství

Příznaky těhotenství jsou subjektivně zaznamenané změny a pocity ženy. Nejčastěji je to nauzea, která může být doprovázena zvracením. Další příznaky, kterým ženy často nevěnují velkou pozornost, je pollakisurie – častá frekvence močení, bolesti prsou, či zvýšená únava.

1.2.2 Známky těhotenství

Známky těhotenství jsou objektivně zjistitelné změny v organismu těhotné.

Mezi první a **nejisté známky těhotenství** patří vynechání menstruačního cyklu. Další nejisté známky gravidity je tlak v prsou, změna barvy poševní sliznice a pigmentace kůže.

Do **pravděpodobných známek těhotenství**, které jsou jistějším indikátorem těhotenství, je zvětšení břicha, změny ve tvaru a konzistenci dělohy a určitá „znamení“.

Hegarovo znamení – je možno zjistit v 6.- 8.hbd., při manuálním vyšetření je měkká oblast mezi dělohou a děložním hrdlem.

Braunovo znamení – od 5.hbd., spočívá v nepravidelném zvětšení dělohy v místě nidace vajíčka.

Piskáčkovo znamení – asymetrické zvětšení dělohy v místě vzniku placenty.

Goodellovo znamení – v 6.- 8.hbd., dochází k značnému změkčení děložního hrdla.

Jako **jisté známky těhotenství** jsou považovány obrysy a pohyby plodu, srdeční akce dítěte a potvrzení nacházejícího se plodu ultrazvukem.

1.3 Průkaz těhotenství

1.3.1 Podle lidského choriového gonadotropinu (hCG)

Průkaz lidského choriového gonadotropinu (hCG) je nejčastější a nejpřesnější metoda dokázání těhotenství. Od 3. – 4. hbd je produkován placentou a lze jej prokázat v krvi i v moči. Po chemické stránce je hCG glykoprotein.

Obsahuje dvě podjednotky – a) identická s LH, FSH a TSH.

b) specifická

- hCG v moči – je možno provádět i doma. Po aplikaci moče na diagnostický proužek „baby testu“ se po několika minutách objeví buď jedna čárka v kontrolní zóně (negativní výsledek) nebo se objeví dvě čárky v kontrolní zóně (pozitivní výsledek). Při neobjevení se žádné čárky je test neplatný (špatná kvalita či nedostatek moče). Testy jsou citlivé již od 10 IU hCG/l.

- hCG ze séra – stanovení umožňuje:
 - průkaz těhotenství (> 200U/l)
 - mimoděložní těhotenství – vzestup hodnot nenastává, nebo se zpožďuje
 - potrat – hodnoty hCG klesají
 - VVV - společně s AFP a volným estriolem

1.3.2 Ultrazvuková diagnostika

- **Vaginální UZV**

Provádí se v prvních měsících těhotenství, kdy je děloha ještě uložena v pánvi a obraz přes břišní stěnu by nebyl možný. Toto vyšetření dokáže najít velmi drobný plod už v 5. týdnu těhotenství a je schopno zobrazit poměrně velké detaily. Na druhou stranu „nedohlédne“ tak daleko, ale v začátku těhotenství to stačí. V posledních týdnech těhotenství se tento způsob vyšetření může provádět k přesnému určení stavu děložního čípku a změn na něm.

- **Abdominální UZV**

Ve chvíli, kdy děloha přesáhne sponu stydkou, a „vyroste“ z pánve, se upřednostňuje používat zevní ultrazvukové vyšetření. Tato sonda dokáže zabrat mnohem větší prostor a udělat „větší“ obrázek dítěte. Je také méně traumatizující pro těhotnou ženu.

- **3D nebo 4D ultrazvuk**

V případě nejasností u klasického ultrazvuku, nebo na vlastní žádost, se provádí také tzv. 3D ultrazvuk. Princip je takový, že se na klasickém ultrazvuku zastaví obraz, projdou se

všechny vrstvy a spočítá se 3D obraz. V případě 4D ultrazvuku jde o pohyblivý 3D záznam. Toto vyšetření zpravidla není hrazeno pojišťovnou.

1.4 Určení termínu porodu

Termín porodu (dále jen TP) nelze nikdy určit se 100% přesností. Jsou však určité způsoby výpočtu nejpravděpodobnějšího TP. Snadno lze výpočet provést podle poslední menstruace (PM), oplodňující soulože nebo prvních pohybů plodu (PP) s pomocí gravidometru.

1.4.1 Podle prvního dne poslední menstruace

Pokud žena zná datum své poslední menstruace, tak se používá pravidlo výpočtu podle Naegeleho. Od prvního dne poslední menstruace se odečtou 3 měsíce a přičte se 7 dnů.

1.4.2 Datum oplodňující soulože

Datum oplodňující soulože zná jen velmi malé procento žen. Zde můžeme brát v potaz například asistovanou reprodukci. K tomuto datu přičteme 38 týdnů.

1.4.3 Podle prvních pohybů plodu

Ke dni prvních pohybů přičteme u prvorodičky 18 týdnů. U vícerodičky 20 týdnů. Tato metoda je pouze velice orientační a má malé procento přesnosti.

1.4.4 První ultrazvukové vyšetření

Metoda v současné době velice dobře uskutečnitelná a nejpřesnější.

1.5 Definice porodu, potratu

1.5.1 Definice porodu

Porodem rozumíme porození celého plodového vejce (plod, placenta, plodové obaly, pupečník, plodová voda), při čemž novorozenec musí splňovat tyto podmínky:

- projevuje známky života (akce srdeční, dýchací pohyby, aktivní pohyb svalstva, pulsace pupečníku)
- porodní hmotnost > 1000g
- ukončený 24.týden těhotenství
- plod s porodní hmotností < 500g projevující alespoň jednu ze známek života nejméně 24h. po porodu

1.5.2 Definice potratu

Potrat je ukončení těhotenství ženy z důvodu jejího ohrožení na životě nebo při intrauteriním úmrtí plodu.

- plod neprojevuje ani jednu ze známek života a jeho porodní hmotnost je nižší než 1000 g
- plod projevuje alespoň jednu ze známek života a má porodní hmotnost nižší než 500 g, ale nepřežije 24 hodin po porodu
- z dělohy ženy je vyňato plodové vejce bez plodu anebo těhotenská sliznice

2 HISTORIE PROSTAGLANDINŮ, BIOCHEMIE

2.1 Historie prostaglandinů

Ve 20. letech minulého století objevili vědci nejprve ve spermatu u beranů a později i v mužském spermatu zvláštní substance. Když byly tyto extrakty při pokusu umístěny na svalstvo dělohy, stáhlo se. Protože švédský biochemik a neurolog Ulf Svante von Rulet předpokládal, že tyto substance tvořené z mastných kyselin se nacházejí pouze v prostatě, nazval je prostaglandiny. Brzy však byly takové substance nalezeny i v děloze, v ledvinách a i jiných orgánech. Především v souvislosti s výzkumem hormonů naráželi vědci na prostaglandiny poměrně často a zjišťovali, že se účastní četných funkcí řízených hormony. Na rozdíl od hormonů, které jsou produkovány pouze žlázami, může prostaglandiny vytvářet v těle téměř každá buňka. Jsou proto označovány za „lokální hormony“, které jsou předávány od jedné buňky ke druhé. Povzbuzují děložní svalstvo ke kontrakcím, které pak vyvolávají porodní bolesti. V období porodu zvýší placenta vylučování prostaglandinů a ta připraví dělohu na přijetí hormonu oxytocinu. Ten pak vyvolává normální porodní bolesti. Pokud lékař zavede určité prostaglandiny injekcí do plodové vody nebo do děložního hrdla, je děloha povzbuzena ke stahům. Nadměrnému vylučování prostaglandinů můžeme přičítat například i křečovitě bolesti před menstruací nebo během ní. Je-li v těle ženy vylučováno příliš velké množství právě tohoto prostaglandinu, dojde k odměrnému bujení děložní sliznice a žena trpí endometriózou.

Neexistuje jen jeden druh prostaglandinů, ale svým složením se navzájem liší. Dokázal to v roce 1949 Sune K. Bergström. Jsou tvořeny z kyseliny arachidonové - mastné máslovité substance v buněčných stěnách, za pomoci enzymového komplexu (cyklooxygenázy) v nejrůznějších tkáních. Aby bylo možno je přesněji charakterizovat a rozlišovat, jsou dnes ve vědě známy pod zkratkou „PG“ a charakterizovány velkými písmeny, čísly a řeckými písmeny, např. PGF_{2α}, E₂,...

Prostaglandiny se účastní každého procesu souvisejícího s hormony. Kolem prostaglandinů je však dodnes mnoho nejasností. Od té doby, co víme více o hormonech a jejich souvislosti s prostaglandiny, se vědci stále více snaží vyvíjet zcela specifické metody léčby založené právě na základě tohoto mechanismu.

2.2 Biochemie prostaglandinů

Prostaglandiny jsou součástí homogenní skupiny prostanoidů. Jedná se o nenasycené 20–ti uhlíkaté mastné kyseliny, jejichž základní struktura je odvozená od hypotetické kyseliny prostanové, která obsahuje cyklopentanové jádro a dva postranní řetězce - sedmiuhlíkový ukončený karboxylem a osmiuhlíkový alifatický. PG jsou charakterizovány pětičlenným kruhem, který leží uprostřed dlouhého řetězce mastné kyseliny. Jednotlivé prostaglandiny se mezi sebou liší uspořádáním hydroxylových a ketonových skupin. Podle změn na cyklopentanovém jádře se rozlišují do pěti skupin. Označujeme je písmeny F, E, A, C, B. Skupiny E, F, a A jsou přirozené. Stupeň nasycení je obvykle označován připojením čísla 1, 2 nebo 3, což znamená počet znásobených vazeb v molekule. Každý PG se vyskytuje ve dvou izomerech podle stereoizometrického postavení radikálů na C₉ ve vztahu hydroxylové skupině, která se vždy nachází v postavení alfa na C₁₅. Všechny přirozené PG mají stejný pentagonální cyklus, na který jsou navázány dva postranní řetězce. Liší se počtem oxigenových skupin a stupněm nasycení uhlíkových vazeb. Fyziologické a farmakologické vlastnosti jsou často odlišné či přímo opačné, přestože jsou chemické struktury PG podobné. Významu PG se dá porozumět jen tehdy, kdy si uvědomíme, že tyto látky s velmi krátkou životností mají jak fyziologický, tak i patologický význam. V oblasti ženských reprodukčních orgánů jsou pouze dva přirozené primární: PGF_{2alpha} a PGE₂.

PG nejsou látky hormonální povahy, ale vyskytující se tkáňové mediátory, produkované a rychle metabolisované v místě svého působení, tj. v buněčných membránách. Zde jsou ve vysokých koncentracích obsaženy fosfolipidy. Působením fosfolipázy dochází ke tvorbě kyseliny arachnoidové, na kterou působí další látky (cyklooxygenáza, izomeráza). Posledním působením delta – 13 – reduktázy dochází ke vzniku dihydro – PG. Konečné neúčinné metabolity jsou vylučovány převážně močí, žlučí či stolicí.

Procesy biosyntézy byly studovány převážně na preparátech z ovčích semenných váčků, které jsou bohatým a vhodným zdrojem prostaglandin syntetázy. Není pochyb o tom, že by působení PG v jiném savčím těle, včetně člověka, bylo odlišné.

Studium biologické aktivity PG za normálních fyziologických podmínek je velmi obtížné pro jejich všudypřítomnost, labilní chemickou strukturu a neustále probíhající jevy jejich syntézy a degradace.

PG působí na téměř všechny systémy lidského organismu – reprodukční, kardiovaskulární, respirační, renální, gastrosintestinální trakt, endokrinní, metabolismus, hemokoagulace, a smyslové orgány.

Účinky PG na reprodukční systém se zúčastňují na většině reprodukčních procesů jak u muže tak ženy. V mužské reprodukci se předpokládá působení na mechanismus ejakulace a na rychlost migrace spermií z varlete do semenných váčků. Zvyšují motilitu spermií a zvyšují rychlost jejich penetrace do cervikálního hlenu. U ženy se předpokládá účinek PG ve všech fázích, které vedou k ovulaci a udržení aktivity žlutého tělíska. Na konci gravidity mají dvojí porodnický účinek. Svoji kolagenolytickou aktivitou způsobují zranění hrdla a uterokinetickým působením na myometrium vyvolávají děložní kontrakce. Od původní intravenózní a perorální aplikace bylo opuštěno pro častý výskyt nežádoucích vedlejších gastrointestinálních účinků (nauzea, zvracení, průjem). V současnosti se používá lokální aplikace vaginální, intracervikální a extraamniální. PG jsou aplikovány ve formě tablet nebo gelů. (viz příloha)¹

¹ ROZTOČIL, Aleš. JELÍNEK, Jiří. a kol. *Prostaglandiny v porodnictví*. Velké Němčice: Z. Frömmel, 1997. 128s. ISBN 80 – 902344 – 0 – 2.

3 PREINDUKCE PORODU

V případě lékařské indikace k ukončení těhotenství a zároveň nepřipravenosti mateřského organismu k vaginálnímu porodu, která se vyznačuje nezralým hrdlem děložním, je nutno pacientku k indukci připravit. Preindukce je tedy soubor metod, které vedou k uzrání hrdla děložního ve smyslu jeho zkrácení a prosáknutí. Nezralý čípek představuje významnou porodnickou komplikaci v případě indikace k indukci porodu, protože pokud se vyvolá děložní činnost u ženy s tuhým, nezkráceným a uzavřeným čípkem, často hrozí vznik cervikokorporální dystokie nebo děložní hypertonus s následnou hypoxií plodu. Takové případy končí v lepším případě úspěšným císařským řezem (dále jen SC), v horším iatrogenním poškozením plodu. Zde je nutno se rozhodnout pro další postup. Pokud nám to urgentnost případu umožňuje, odložíme indukci na pozdější dobu, kdy čípek dosáhne přirozené zralosti. Další možností je primární císařský řez. A v poslední řadě je zahájena preindukce. Zralost hrdla hodnotíme podle cervikálního skóre (dále jen CS). Je hodnoceno pět kritérií, kde každý parametr hodnotíme dvěma body. Nejvyšší možné dosažení bodů je tedy deset. Při dosažení pěti bodů je již hrdlo posuzováno jako zralé a připravené k indukci.

Tab. 3.1. Cervix – skóre a jeho hodnocení

<i>Cervix-skóre body</i>	0	1	2
naleh.část hlavičky	nad vchodem	nalehá	vstouplá
dilatace hrdla	< 0,5 cm	0,5 – 1,5 cm	> 1,5 cm
zkrácení čípku	0	<50%	>50%
konzistence čípku	tuhá	polotuhá	měkká
lokalizace čípku	sakrálně	mediálně	ventrálně

Metody preindukce

3.1 Mechanické metody

- **Laminárie** – Jedná se o vysušené mořské řasy *laminaria digitata*, které se aplikují do děložního hrdla, kde následně absorbcí okolní tekutiny zvětší svůj objem a zároveň tak svůj průměr. Dojde tak jak k mechanickému rozšíření hrdla, tak i k jeho podráždění, které vede k vyšší sekreci endogenních prostaglandinů. Dnes se používají spíše tyčinky Dilapanu. Jsou to tyčinky délky 55cm nebo 65cm a šířky 5-6mm. Mechanismus působení je obdobný jako u laminární. U termínové gravidity se zavádí většinou několik tyčinek najednou (až 4ks) dopoledne před plánovanou indukcí. Druhý den ráno se nasáklé tyčinky odstraní a pokud dojde k dozrání čípku indukuje se dále běžnými metodami.
- **Atadův dvoubalónový katetr** – Po zavedení dvou balonků do hrdla se jeden balonek naplní tekutinou před vnitřní brankou a druhý na porci čípku. Otvorem v katetru se může zavést do extraamniálního prostoru PG, který působí jak mechanicky, tak vylučováním PG dolním segmentem děložním.
- **Masáž prsních bradavek** – Hippokratova metoda – Metoda používaná už v minulém století. Třením bradavek suchou látkou několikrát denně se vyvolá výrazná sekrece oxytocinu ze zadního laloku hypofýzy, což přispívá taktéž k rychlejšímu dozrání hrdla děložního.
- **Nechráněný koitus** – Při nechráněném pohlavním styku dochází k vniknutí ejakulátu k hrdlu děložnímu. PG obsažený v něm navozuje zrací pochody čípku, stejně tak jako mechanické dráždění penisu při souloži.

3.2 Medikamentózní metody

- **Prostaglandiny** – Po zavedení nevstřebatelného gelu s obsahem PG, PGE₂ intracervikálně nebo vaginálně. Gel se aplikuje speciálním zavaděčem asi 12 hodin před plánovaným začátkem indukce.
- **Estrogeny** – Aplikuje se lokálně v pesaru buď estriol nebo estradiol.

3.3 Indikace k preindukci

- Potermínová gravidita (gravidita > 38 týdnů)
- DM, hypertenzní a renální onemocnění v graviditě
- Hypotrofie plodu

3.4 Kontraindikace k preindukci

- Kontraindikace k vaginálnímu vedení porodu
- Děložní aktivita
- Cervix scóre > 5 bodů
- Infekce porodních cest
- Chronická hypoxie plodu

3.5 Neúspěšná preindukce

Za neúspěšnou preindukci můžeme považovat stav, kdy:

- K uzrání děložního hrdla nedošlo ani po druhé aplikaci gelu (CS < 5 bodů)
- K dozrání děložního hrdla došlo, začaly děložní kontrakce, ale bylo nutno provést SC, protože nastala děložní hypertonie či intrauterinní hypoxie plodu
- Zrání hrdla bylo nutné ukončit pro závažné vedlejší účinky

4 INDUKCE PORODU

Indukce porodu je definována jako vyvolání děložní činnosti za účelem ukončení těhotenství v souladu s životaschopností stáří plodu a za předpokladu, že je děložní svalovina klid a nejsou přítomny pravidelné děložní kontrakce. Indukci porodu zařazujeme k metodám preventivním, ne léčebným, a porod indukujeme v případech, kdy pokračování těhotenství zvyšuje riziko poškození matky, plodu, případně obou. Indukce sice neřeší primární problém, ale včasným ukončením těhotenství můžeme zachránit plod, nebo zlepšit zdravotní stav ženy.

4.1 Indikace k indukci porodu

- *Potermínová gravidita.* To znamená 7-14 dní po termínu porodu, podle prvního ultrazvukového vyšetření s termínem porodu vypočítaném podle poslední menstruace.
- *Diabetes mellitus.* Při dobré kompenzaci diabetu a při absenci indikace k provedení primárního SC nebo předčasného ukončení těhotenství je vhodné indukovat porod diabetičky v 39. až 40. týdnu gravidity. Není vhodné, aby těhotná diabetička přenášela. Velký plod vede ke zvýšení frekvence SC a dystokie ramének.
- *Odtok plodové vody.* Odtok PV delší než 24h. bez nástupu KD. Indukujeme rodičku po 33.týdnu gravidity. Mezi 28.-32. týdnem gravidity musí být indukce krytá antibiotiky a tvorba surfaktantu betametazonem.
- *RH-izoimunizace* při stoupajícím titru protilátek, nemožnosti provést intrauterinní transfuzi, při životaschopnosti plodu a při zralosti čípku děložního.
- *Hypertenzní a renální onemocnění při neúspěšné konzervativní terapii a při ohrožení života a zdraví matky, plodu nebo obou.* Patří sem preeklampsie, eklampsie, esenciální hypertenze, chronická pyelonephritis, chronická glomerulonephritis.
- *Prohlubující se hypotrofie plodu.* Po neúspěšné konzervativní terapii, při životaschopnosti plodu a zralém děložním čípku.
- *Gemini.* V termínu porodu, pokud je první dvojče v poloze podélné hlavičkou a poloha druhého dvojčete umožňuje vaginální porod.

- *Konec pánevní úplný* nebo naléhání hýžděmi a při vstoupulé naléhající části u více-rodičky po TP.
- *Mrtvý plod.*
- *Závažná porodnická anamnéza.*
- *Překotný porod v anamnéze.* Předchozí porod trvající méně než 60 min.
- *Indikace geografické.* Žena v termínu, která bydlí v místě špatně dostupném do porodnice v kteroukoli denní nebo noční dobu.
- **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 optimálních podmínek pro matku, plod, rodinu i ošetřující personál. Výhody programovaného porodu spočívají v možnosti monitorování plodu po celý porod, eliminaci stresu (vhodná denní doba, zajištění chodu domácnosti v nepřítomnosti ženy, žena v dobré fyzické kondici) a zamezení prematurity.

Podmínky programovaného porodu

- Těhotná musí dát podnět či vyslovit souhlas s programovaným ukončením těhotenství.
- Musí se jednat o fyziologickou graviditu 39.-41. týdne těhotenství s jedním plodem a polohou plodu podélnou hlavičkou, bez známek hypoxie.
- Přípravenost organismu matky na nástup děložní činnosti (zralé hrdlo, CS > 5 bodů).

4.2 Kontraindikace indukce porodu

4.2.1 Absolutní

- *Kefalopelvicý nepoměr.* Nepoměr mezi naléhající částí plodu a vchodem pánevním.
- *Nezralost plodu.* Kromě případů, kdy se s nezralostí počítá.

- *Akutní a chronická hypoxie plodu.* Decelerace typu DIPII nebo variabilní decelerace.
- *Stavy po rekonstrukčních operacích v malé pánvi.* Operace pro močovou inkontinenci, operace konečníku.
- *Těžké dysplazie, karcinom čípku a neobjasněné vaginální krvácení.*

4.2.2 Relativní

- *Přecitlivělost na typ indukčního materiálu.* Patří mezi ně přecitlivělost na oxytocin nebo prostaglandiny. Oxytocin není vhodný při Rh-izoimunizaci, kdy může dojít ke vzniku neonatální hyperbilirubinemií a u pacientek s hypertenzními a renálními chorobami pro jeho antidiuretický účinek. Dále není vhodné podání prostaglandinu při astma, glaukomu, tuberkulóze a ulcerózní kolitidě.
- *Stavy po operacích dělohy.* SC, myomectomie, metroplastiky.
- *Nezralé hrdlo děložní.*

4.3 Podmínky indukce porodu

Při indukci musíme kromě kontraindikací přihlížet i k vhodným podmínkám pro porod.

- *Nepřítomnost kontraindikací k vaginálnímu vedení porodu.*
- *Nepřítomnost zánětu v porodních cestách.* Bakteriální flóra poškozují stěnu porodního kanálu, který je méně odolný proti vzniku poranění při porodu.
- *Zralost čípku.* Při nezralosti je nutné ženu preindukovat.

4.4 Metody indukce

4.4.1 Chirurgické bez použití medikace

- *Hamiltonův hmat.* Znamená digitální odloučení dolního pólu vaku blan od stěny děložní.

- *Amniotomie, neboli dirupce vaku blan.* Nedojde-li k nástupu děložní činnosti do dvou hodin, aplikují se farmakologické metody (oxytocin).

4.4.2 Fyzikální bez použití medikace

- *Breussova kúra.* Tato metoda spočívá ve využití tepla jako antispastikum. Mezi tyto metody patří aplikace vysokého klysmatu, teplá koupel, irigace teplými roztoky či přikládání termoforů.
- *Akupunktura.* Dnes již velmi málo používaná pro malé procento úspěšnosti a vysoké nákladovosti.

4.4.3 S použitím medikace

- *Oxytocin.* Je to syntetický proteohormon zadního laloku hypofýzy, který je používán pro svůj uterokinetický účinek. Nejčastěji se aplikuje intravenózně (i.v.) v infuzi s použitím dávkovací pumpy. Další možnosti aplikace je perorálně (p.o.) a intramuskulárně (i.m.).
- *Prostaglandin.* Vlastnosti a účinky PG viz výše. Aplikace nejčastěji cestou i.v , p.o., vaginálně, intracervikálně, nebo extraamniálně.

5 NEÚSPĚŠNÁ INDUKCE

Za neúspěšnou indukci lze považovat stav, kdy porod musel být ukončen operativně. V případě úspěšně vyvolaných děložních kontrakcí pro spasmus dělohy, intrauterinní hypoxii či nepostupující porod. Další možnost je nevyvolání kontrakcí ani po opakovaném indukování porodu, nebo při začínající intrauterinní infekci.

Při neúspěšné indukci je v urgentních případech nutné ukončit těhotenství jinak, než přirozeným spontánním porodem. Někdy je možnost klidného jednání, ale většinou jsou tyto operace prováděny v časové tísní a za velkého stresu porodníka i matky případně otce dítěte. Porodnické operace tedy vyžadují dostatek vědomostí, zručnosti a praxi operátora - gynekologa. Je nutno rychle operativně zakročit, aby nedošlo k ohrožení života matky nebo plodu.

Způsoby, jakými může být porod urgentně ukončen jsou *forceps*, *vakuumextrakce* (VEX) nebo *císařský řez* (SC). Rozhoduje momentální dislokace a poloha dítěte v porodních cestách ženy.

5.1 Forceps – porodnické kleště

Porodnické kleště jsou nástroj, který zesiluje nebo nahrazuje chybějící vypuzovací síly. Porod kleštěmi (*partus per forcipem*) je instrumentální vybavení hlavičky plodu vstoupilé a fixované v malé pánvi.

Porodnické kleště patří k porodnictví již dlouho, ale jsou i jeho moderní součástí. Za „vý-
nálezce“ je považován Angličan Petr Chamberlen na počátku 17.století. Později tento nástroj zdokonalovalo a vylepšovalo mnoho dalších autorů z různých částí Evropy. Různé druhy kleští nesou většinou jejich jméno. V našem porodnictví jsou nejčastěji používány kleště Simpsonovy (východové), Kjellandovy (hlavička v úžině a šíři), Shuteho (trakční i rotační) podle toho, kde a v jaké fázi rotace se hlavička dítěte nachází.

Podmínky pro použití kleští:

- prostorná pánev, vyloučení kefalopelvického nepoměru
- volné měkké porodní cesty

- porušený vak blan, odtok PV
- zašlá porodní branka
- hlavička musí být vstouplá a fixovaná nejméně v pánevní šíři, zcela výjimečně se při akutních situacích připouští možnost použít kleště na hlavičku plodu velkým oddílem vstoupou a pevně fixovanou v pánevním vchodu.
- živý plod a přesná znalost velikosti a uložení plodu, poloha, postavení, vstup hlavičky, rotace, fontanely, švy, rotace

Indikace pro klešťový porod

- *ze strany matky:* krvácení při porodu, sekundárně slabé děložní kontrakce, špatná funkce břišního lisu, vyčerpaná rodička, zhoršující se akutní stav matky (preeklampsie, eklampsie, krvácení, ztráta vědomí)
- *ze strany plodu:* hrozící hypoxie plodu ve II. době porodní.

Před operací je vhodné rodičku seznámit s akutním stavem a naléhavostí situace. Snažíme se ji uklidnit, podpořit a přimět ke spolupráci. Přítomnost otce není kontraindikována, pokud s tím oba rodiče souhlasí. Rodičku uložíme na složené porodnické lůžko s abdukovanými končetinami podepřenými Shautovými podpěrami. Od zarouškování se opouští. Celková anestezie není nutná, je vhodná epidurální analgezie. Aplikuje se hojně lokální anestetikum v místě mediolaterální epiziotomie, která je nutná. Následuje vybavení dítěte zkušeným porodníkem.

5.2 Vakuumextrakce (VEX)

Vakuumextraktor je přístroj, který se používá k vybavení dítěte z porodních cest tahem za pelotu uchycenou na hlavičce dítěte pomocí podtlaku. Tato metoda se dočkala své praktické realizace až v roce 1954 ve Švédsku.

Vakuumextraktor se skládá z *přísavného zvonu*, *trakčního systému* tvořeného z polotuhých pryžových trubic, *uzavřené nádoby* s manometrem a z *pumpy* na vytvoření podtlaku.

Podmínky pro použití VEX

Stejně jako u porodu per forcipem.

Indikace pro VEX

- *ze strany matky*: sekundárně slabé děložní kontrakce nezvládnuté farmakologicky, špatná funkce břišního lisu, vyčerpaná rodička, snižování námahy matky ve II. době porodní (kardiopatie, oční a nervová zakončení)

Příprava a provedení operačního výkonu jsou časově náročnější, proto není vhodné pro řešení akutních stavů rodičky i plodu, například při hypoxii! V případě hypoxie plodu nastávají vlivem hyperkapnie a následné vazodilatace cirkulační změny v hlavičce plodu. Při podtlaku a následné trakci je zvýšené nebezpečí intrakraniálního poranění. Stejně tak se nedoporučuje provádět VEX při nezralosti plodu. Výhodou VEXu oproti porodnickým kleštím je nerozšiřování průměru rodící se hlavičky, netraumatizuje tkáň matky ani hlavičku dítěte. Nevýhodou je dlouhý časový interval na výkon a nemožnost provést rotaci.

5.3 Císařský řez (SC)

Císařský řez (sectio caesarea) je nejčastější operací, kterou se ukončuje těhotenství ve třetím trimestru, na rozdíl od vaginálních operací, které ukončují porod v závěru II. doby porodní. Je to porodnická operace, při níž se vybaví plod přes dutinu břišní.

Tento výkon je z porodnických operací historicky nejstarší. Dříve byla vysoká mortalita matek. Až zavedení antiseptiky Semmelweisem a Listerem přispěla k oblibě této operace.

5.3.1 Indikace k SC

Podle povahy indikací se SC dělí na dva základní typy:

- *Primární (plánovaný)* – indikace známa již v těhotenství (onemocnění matky, kefalopelvický nepoměr).
- *Sekundární (neplánovaný, urgentní)* – indikace se vyvinula akutně, ohrožena na životě může být matka, plod či oba zároveň.

Současných indikací k SC je mnoho. Některé se týkají porodních cest – fetopelvický nepoměr, včestné překážky (tumory), překážky v měkkých porodních cestách, stavy po operacích dělohy a v malé pánvi, placenta praevia. Další indikace se mohou týkat plodu – ne-

pravidelné uložení (příčné, šikmé, koncem pánevním), těžký stupeň anémie plodu, tíseň plodu (retardace růstu, hypoxie). Pak mohou být indikace vyplývající ze samotného těhotenství – vícečetná či prodloužená gravidita, dlouho odteklá PV nebo předčasné odlučování lůžka.

5.3.2 Předoperační příprava

V případě primárních SC je žena předem hospitalizována a komplexně předoperačně vyšetřena včetně krevních odběrů na biochemii, odběru moče, interního vyšetření. Je nutné upravit individuálnímu onemocnění ženy – preeklampsii, hypertenzi, anemii, diabetu mellitu. Důležitá je také prevence tromboembolických nemocí (TEN), které jsou zároveň prevencí diseminované intravaskulární koagulopatie (DIC). Je nutné, aby byla žena řádně vyprázdněna klysmatem, močový měchýř zajištěn katétrem, který bude také garantovat jeho prázdnotu. Rodička je oholena a uložena na operační stůl. Kůže břicha a okolních partií je desinfikována a operační pole je zarouškováno. V případě epidurální analgezie není přítomnost otce kontraindikována za předpokladu, že bude dodrženo všech aseptických podmínek.

5.3.3 Pooperační péče

Bezprostředně po operaci pokračuje monitorování životních funkcí (tlak, tepová frekvence, dech, oxymetrie). Podle potřeby se vyšetřují koagulace a krevní obraz. Sledujeme stav moče (množství, barvu, specifickou hmotnost, příměsi). Kontrolujeme vědomí, krvácení, příjem a výdej tekutin. Bolest tišíme předepsanými analgetiky. Pokračujeme v podávání antibiotik, uterotonik. Hydrataci organismu zajistíme podáváním infuzních roztoků. Pečujeme o trávicí systém – pomalý přechod z kašovitě stravy na pevnou, aplikujeme klysmata popřípadě podáme laxativa. Důležitá je pooperační rehabilitace a brzká rekonvalescence, aby bylo možné co nejdříve navázat přímý kontakt mezi matkou a dítětem. Vytažení stehů z rány je 5.-6. den po zákroku. Doba hospitalizace je dvojnásobně dlouhá než po spontánním porodu.

PRAKTICKÁ ČÁST

6 PRŮZKUMNÁ ČÁST

6.1 Cíle a hypotézy průzkumu

Před začátkem svého průzkumu jsem si stanovila tyto následující cíle a hypotézy.

Cíl 1:

Zjistit, zda se liší četnost operačních ukončení u indukovaných a ostatních vaginálních porodů.

H1: Domnívám se, že použití PG k indukci porodu zvyšuje pravděpodobnost ukončení porodu per SC.

H2: Domnívám se, že výskyt vaginálních operací u indukovaných porodů není významně vyšší, než u ostatních.

H3: Očekávám, že výskyt porodních poranění bude vyšší u žen po indukci prostaglandinu.

Cíl 2:

Určit nejčastější indikace indukce PG.

H1: Porod je častěji indukován u primipar.

H2: Častěji se indukuje porod u žen nad 30 let.

H3: Procento žen indukovaných před termínem porodu bude vyšší než procento žen se zdravotní indikací.

Cíl 3:

Zjistit závislost stavu novorozence na případné indukci PG.

H1: Domnívám se, že aplikace PG má vliv na stav dítěte.

H2: Předpokládám, že u dětí s porodní hmotností nad 3800g je častěji v anamneze indukce PG.

Ze stanovených cílů průzkumu vycházejí tyto úlohy:

- ujasnit si kriteria pro dělení indukovaných porodů
- statistické zpracování údajů z porodní knihy jak u indukovaných porodů tak u porodů bez indukce
- vyhodnocení statistiky
- souhrnné zhodnocení výzkumu

6.2 Metodika a metody práce

Metodika práce je přizpůsobena cílům práce a z toho také vychází:

Metodika práce:

- a) stanovení cílů práce
- b) stanovení hypotéz k jednotlivým cílům
- c) získávání podkladových materiálů
- d) studium podkladových materiálů
- e) analýza a zpracování podkladových materiálů
- f) komplexní ucelení a utřídění získaných informací
- g) komparace získaných informací
- h) hodnocení a vyjádření vlastních názorů na zpracované téma

Metody práce:

Při vypracování bakalářské práce použijí tyto metody:

- a) **analýza** - vypracování statistiky současného celkového stavu porodů, porodů indukovaných
- b) **komparace** - ucelená komparace výhod a nevýhod plynoucích z indukce porodu
- c) **hodnocení** - shrnutí a zhodnocení tématu práce a vlastních názorů

6.3 Vyhodnocení průzkumu

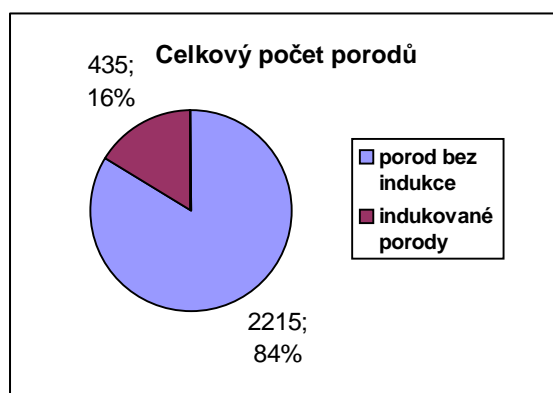
Po stanovení kritérií a zpracování statistiky porodnosti za rok 2007 v KNTB z porodních knih I.,II. a III., následovalo vyhodnocení výsledků, z nichž jsem zjistila tato fakta, která jsem zpracovala do následujících grafů a tabulek.

6.3.1 Porodnost v KNTB a.s. ve Zlíně v roce 2007

Tab č.1- Tabulka porodnosti

celkový počet porodů	2650	100%
porody bez indukce	2215	83,6%
indukované porody	435	16,4%

Graf č.1 – Celkový počet porodů



Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

6.3.1.1 Porody bez indukce

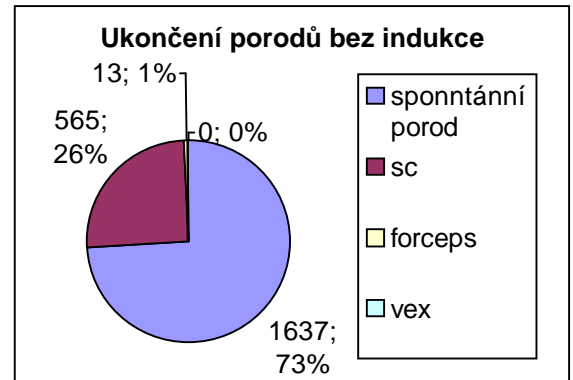
a) Ukončení porodů bez indukce

Tab č.2 - Ukončení porodu bez indukce

spontánní porod záhlavím	1637	74%
císařský řez	565	25,5%
forceps	13	0,5%
vex	0	0%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.2 -Ukončení porodu bez indukce



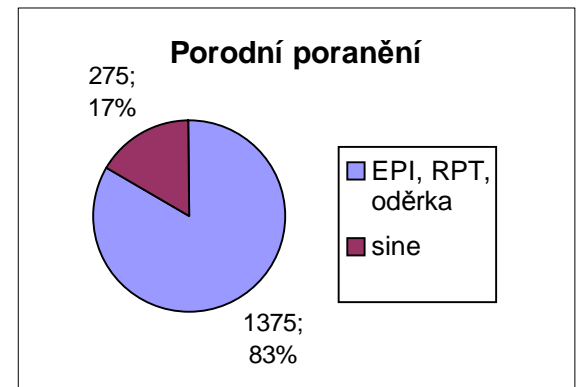
b) Porodní poranění

Tab č.3 - Porodní poranění

EPI, oděrka, RPT	1375	83%
sine	275	17%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.3- Porodní poranění



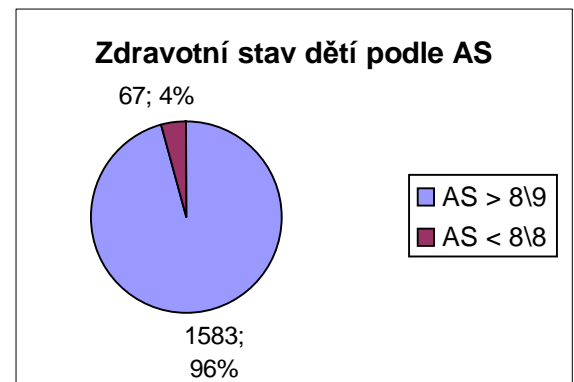
c) Zdravotní stav porozených dětí hodnocený podle Apgarové (Apgar score AS)

Tab č.4 - Zdravotní stav dětí podle AS

AS v 1. a 5.minutě \geq 8/9	1583	95,5%
AS v 1. a 5.minutě \leq 8/8	67	4,5%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.4 - Zdravotní stav dětí podle AS



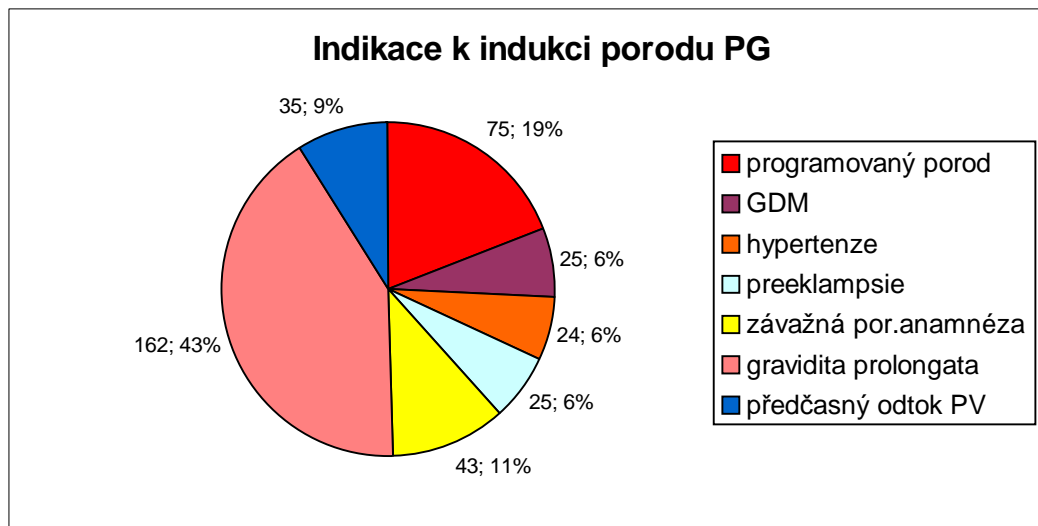
6.3.1.2 Indukovaný porod

Indikace k indukci porodu PG

Tab č.5 - Indikace k indukci PG

Programovaný porod	75	19%
GDM (gestační diabetes mellitus)	25	6,5%
Hypertenze	24	6%
Preeklampsie	25	6,5%
Závažná porodnická anamnéza (překotný porod, nevhodná geografické poloha, závažná osobní anamnéza- tělesné postižení, obrna)	43	11%
Gravidita prolongata (nad 40+1hbd včetně)	162	42%
Odtok PV > 24h.	35	9%

Graf č.5 - Indikace k indukci porodu PG



Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

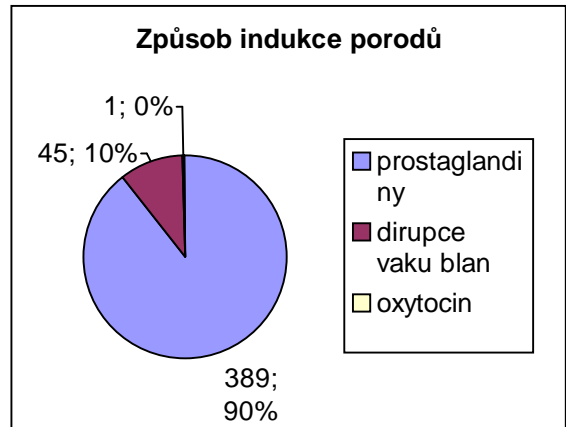
a) Způsob indukce porodů

Tab. č.6 - Způsob indukce porodů

indukce prostaglandiny	389	89,4%
indukce dirupcí vaku blan	45	10,3%
indukce oxytocinem	1	0,3%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.6 - Způsob indukce porodů



Dále jen indukce porodu PG

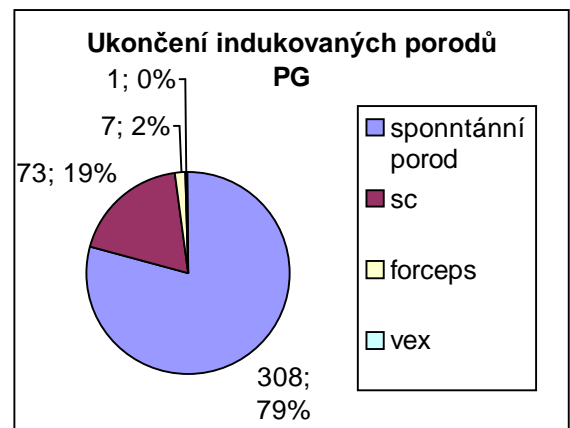
b) Ukončení indukovaných porodů

Tab. č.7 - Ukončení indukovaných porodů

spontánní porod	308	79%
sc	73	18,8%
forceps	7	1,8%
vex	1	0,4%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.7- Ukončení indukovaných porodů



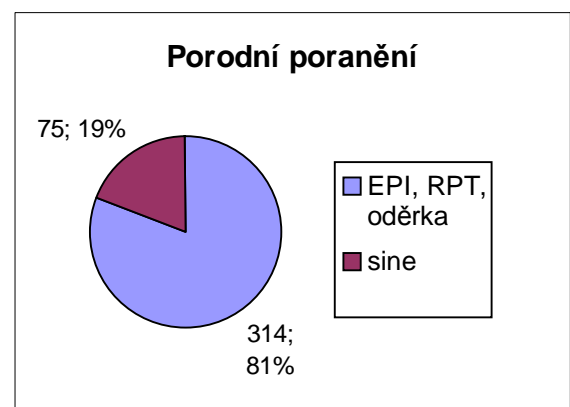
c) Porodní poranění

Tab. č.8 - Porodní poranění

EPI, RPT, sine	314	80,7%
sine	75	19,3%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.8 - Porodní poranění



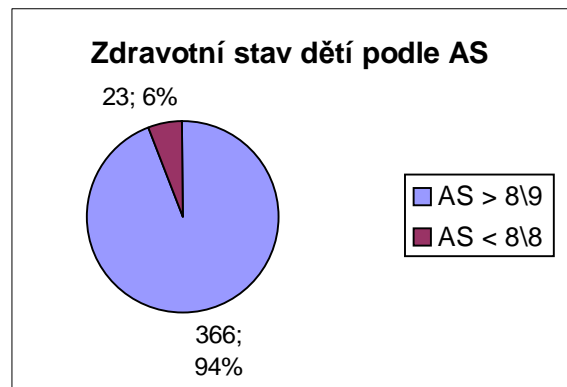
d) Zdravotní stav porozených dětí hodnocený podle Apgarové (Apgar score AS)

Tab č.9 - Zdravotní stav dětí podle AS

AS v 1. a 5.minutě \geq 8/9	366	94%
AS v 1. a 5.minutě \leq 8/8	23	6%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.9 - Zdravotní stav dětí podle AS



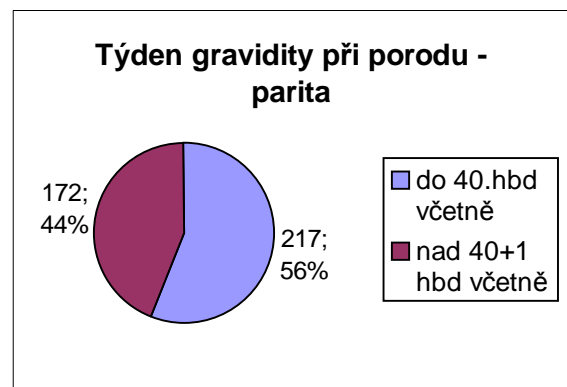
e) Týden gravidity při indukovaném porodu – parita

Tab č.10 - Parita

do 40.hbd včetně	217	56%
nad 40+1 hbd včetně	172	44%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.10 - Parita



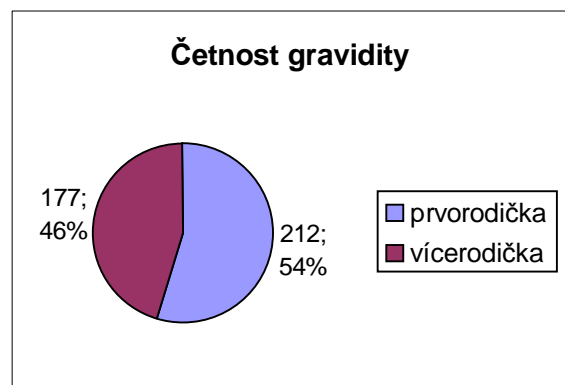
f) Četnost gravidity

Tab.č.11 - Četnost gravidity

prvorodička	212	54,5%
víceřodička	177	45,5%

Zdroj: Porodní kniha KNTB Zlín a.s.

Graf č.11 - Četnost gravidity



6.4 Hodnocení cílů

Stanovila jsem si 3 cíle, podložené celkem 8 hypotézami, které se mi v 75% potvrdily.

Cíl 1: Zjistit, zda se liší četnost operačních ukončení u indukovaných a ostatních vaginálních porodů.

H 1: *Domnívám se, že použití PG k indukci porodu zvyšuje pravděpodobnost ukončení porodu per SC.*

Indukované porody ukončené SC - 73 při základu 389.

$389 : 73 = 5,3 \Rightarrow$ každý 5 porod zakončen SC

Porody bez indukce ukončené SC - 565 při základu 2215.

$2215 : 565 = 3,9 \Rightarrow$ každý 4 porod zakončen SC

$5 > 4 \Rightarrow$ častěji je SC prováděno u PG indukci.

Domněnka, že použití PG při indukci porodu zvyšuje pravděpodobnost ukončení porodu SC se mi **potvrdila**.

H 2: *Domnívám se, že výskyt vaginálních operací u indukovaných porodů není významně vyšší, než u ostatních.*

Indukované porody ukončené vaginální operací - 8 při základu 389.

$389 : 8 = 48,6 \Rightarrow$ každý 49 porod ukončen vaginální operací

Porody bez indukce ukončení vaginální operací - 13 při základu 2215.

$2215 : 13 = 170,4 \Rightarrow$ každý 170 porod ukončen vaginální operací.

$49 < 170 \Rightarrow$ častěji jsou vaginální operace prováděny u PG indukci.

Domněnka, že použití PG významně nezvyšuje ukončení porodu vaginální operací se mi **nepotvrdila**, neboť tato pravděpodobnost je významně vyšší - konkrétně 3,5 x.

H 3: *Očekávám, že výskyt porodních poranění bude vyšší u žen po indukci PG.*

Porodní poranění u indukovaných porodů - 314 při základu 389.

$389 : 314 = 1,2 \Rightarrow$ Skoro každý porod s porodním poraněním.

Porodní poranění u porodů bez indukce - 1375 při základu 2215.

$2215 : 1375 = 1,6 \Rightarrow$ Skoro každý druhý porod s porodním poraněním.

$1,2 < 1,6 \Rightarrow$ častěji se porodní poranění vyskytlo u indukci PG.

Očekávaná vyšší pravděpodobnost poranění při indukovaných porodech se mi **potvrdila**.

Rozdíl však není markantní.

Cíl 2: Určit nejčastější indikace indukce PG.

H 1: *Porod je častěji indukován u primipar.*

Počet indukovaných prvorodiček - 212.

Počet indukovaných vícerodiček - 177.

$212 > 177 \Rightarrow$ Ano, častěji byly indukovány primipary.

Hypotéza se mi **potvrdila**.

H 2: *Častěji se indukuje porod u žen nad 30 let.*

Ženy starší 31 let včetně - 200.

Ženy mladší 30 let včetně - 189.

$200 > 189 \Rightarrow$ Ano, častěji byly indukovány, z hlediska věku, ženy star-

ší 31 let. Hypotéza se mi **potvrdila**.

H 3: *Procento žen indukovaných před termínem porodu bude vyšší, než procento žen se zdravotní indikací.*

Ženy, u kterých byl porod indukován před termínem porodu - 169 (56 %).

Ženy, u kterých byl porod indukován z ohledu na jejich zdravotní stav - 153 (39 %).

56 % > 39 % => **Ano**, je vyšší procento žen, u kterých byl porod indukován před termínem porodu. Hypotéza se mi **potvrdila**.

Cíl 3: Zjistit závislost stavu novorozence na případné indukci PG.

H 1: *Domnívám se, že aplikace PG má vliv na zdravotní stav dítěte.*

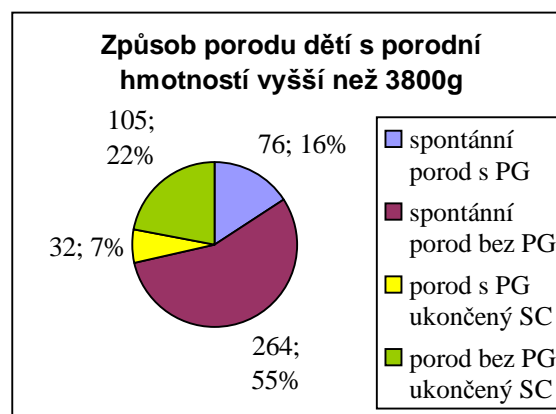
Děti, které měly AS v 5 minutě ≤ 8 a kontrakce byly vyvolány PG - 23 (6 %).

Děti, které měly AS v 5 minutě ≤ 8 a kontrakce nastaly bez PG - 67 (3,2 %).

6 % > 3,2 % => **Ano**, PG mají v určité míře vliv na zdravotní stav dítěte.

H 2: *Předpokládám, že u dětí s porodní hmotností nad 3800g je častěji v anamnése indukce PG.*

Celkový počet dětí narozených v KNTB v roce 2007, které měly porodní hmotnost vyšší než 3800g je 477.



Bez toho, aby bylo nutné použít při porodu PG, se narodilo 369 dětí s porodní hmotností vyšší než 3800g. Při celkovém počtu, u kterých nemusely být při porodu použity PG (2215), je to 17 %.

U porodů s PG se narodilo s porodní hmotností vyšší než 3800g 108 dětí, při celkovém počtu 389, což představuje 28 %.

17 % < 28 % => Předpoklad se mi **potvrdil.** Ve větším počtu v procentuelním poměru se rodily děti nad 3800g při indukovaném porodu PG.

6.5 Shrnutí výsledků průzkumu

V roce 2007 bylo na gynekologicko-porodnickém oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati (dále jen KNTB) ve Zlíně odvedeno celkem 2650 porodů.

Z toho u 435 (16,4 %) porodů byly kontrakce vyvolány "uměle" - u 389 (89,4 %) porodů prostaglandiny, u 45 (10,3 %) porodů dirupcí PV a u 1 (0,3%) porodu oxytocinovou infusí. Porody vyvolané prostaglandiny byly v 24 (6 %) případech vyvolány pro hypertenzi, v 25 (6 %) případech diabetes mellitus, v 25 (6 %) případech pro preeklampsii, 75 (19 %) porodů bylo programovaných. Ve 162 (44 %) případech byla indikace pro vyvolání KD délka těhotenství delší než 40hbd. a v 35 (9 %) případech odtok PV delší než 12hodin. Ve 43 (11 %) případech byl PG použit, protože žena měla v osobní anamnéze závažný zdravotní problém, který byl špatně slučitelný s těhotenstvím a bylo nutné toto těhotenství ukončit. Plodová voda byla u 289 (73,7 %) porodů čirá, u 40 (10,3 %) případů smolková a ve 14 (3,3 %) případech zkalená. U 46 (13,1 %) porodů nebyl zapsán stav PV. 200 (51,4 %) žen bylo starších 31 let. Prvorodičky byly indukovány ve 212 (54,5 %) případech a 217 (56 %) žen rodilo před 40 hbd. Spontánní porod následoval v 308 (79 %) případech. Vakuumentraktor bylo použito u 1 (0,4 %) porodu a forceps při 7 (1,8 %) porodech. SC byl proveden v 73 (18,8 %) případech - 23 (31,5 %) dystokie dělohy, 24 (32,9 %) alterace ozev a 26 (35,6 %) pro nepostupující porod. Bez jakéhokoli poranění skončilo 75 (19,3 %) porodů. V 366 (94 %) případech byly děti ve výborné kondici, tj. AS v 5 minutě ≤ 8 .

Bez jakékoli indukce spontánním způsobem vaginální cestou proběhlo 1637 (73,9 %) porodů. Klešťový porod byl nevyhnutelný ve 13 (0,6 %) případech, VEX aplikován nebyl. SC bylo nutné provést u 565 (25,5 %) porodů. Bez poranění proběhlo 275 (16,8 %) porodů. Děti byly v 1585 (96,8 %) případech ve výborném zdravotním stavu.

V roce 2007 se narodilo 445 dětí s porodní hmotností vyšší než 3800g. Při indukovaném porodu se narodilo 76 (17 %) dětí, bez indukce 264 (59 %). Bez indukce porodu přišlo na svět SC 105 (24 %) dětí s hmotností vyšší než 3800g.

ZÁVĚR

Ukončení donošeného těhotenství v termínu, který naplánoval porodník, a ne přirozeným mechanismem nástupu porodní činnosti, jako je spontánní odtok plodové vody nebo samovolný nástup pravidelných kontrakcí dělohy, je předmětem mnoha diskusí od dob prvního použití PG v porodnictví až do současnosti.

Ohlasy a názory lidí na terapeutické použití PG, můžeme rozdělit na skupiny. Ve skupině jedné je to názor odmítavý, radikálně zavrhuje PG a většinou celkově veškeré medikace v době těhotenství i porodu, tvrdě prosazuje přirozený porod za každou cenu. Další skupina je také proti použití PG, ovšem už ne tak zásadově, jako ta první. Poukazuje hlavně na skutečnost, že nejsou známy všechny ucelené mechanismy nástupu děložní činnosti. Proto je podle nich indukce porodu z jiné než medicínské indikace - sociální, geografické - považována za nebezpečnou metodu. Do třetí skupiny patří zastánci indukce porodu.

Obecné klady indukce můžeme brát z různých pohledů. Sociálního - rodička se stačí včas dostat do porodnice, rodí ve vhodnou hodinu pro personál i pro ni a proto je eliminován stres z náhlého odtoku plodové vody či nastoupení kontrakcí děložních v nevhodném čase a místě. Medicínskému pohledu - jde především o prevenci v případech, kdy pokračování těhotenství zvyšuje poškození matky, plodu či obou. Z ekonomického hlediska je indukce PG často nahrazována oxytocinovou infusí či dirupcí vaku blan. Někteří odborníci jsou však toho názoru, že právě indukce PG je celkově cenově výhodnější než souhrnná cena všech medikamentů při použití jiného způsobu porodu.

Oponenti indukce a programovaného porodu zastávají názor, že je zde vyšší riziko iatrogenní prematurity, vznik cervikokorporální dystokie a jejich důsledků, jako je nepostupující porod, hypoxie plodu a v neposlední řadě výrazná bolestivost rodičky.

Dle mého názoru není rozhodující, kdo patří do jaké skupiny. Důležité je si hlavně uvědomit, že bezpečná indukce je bezpečná jen v tom případě, pokud jsou splněny všechny podmínky pro indukci a jsou zohledňovány indikace a kontraindikace určitého případu, správně určená zralost plodu a termín porodu.

Prostaglandiny jsou prostě preparáty, které vždy budou tématem mnoha diskusí. Na mnoha gynekologicko - porodnických odděleních se jim v minulosti ani dnes ještě moc nedůvěřuje a při každém podání PG je rozjeta určitá hra "buď a nebo". Každá skupina či jedinec má svým způsobem pravdu a opodstatněný názor. A jaký je ten Váš?

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knižní publikace:

- [1] ČECH, Evžen. HÁJEK, Zdeněk. MARŠÁL, Karel. SRP, Bedřich a kol. *Porodnictví*. Praha: Grada, 1999. 432s. ISBN 80 - 7169 - 355 - 3.
- [2] DOLEŽAL, Antonín. *Technika porodnických operací*. Praha: Grada, 1998. 232s. ISBN 80 – 7169 – 549 - 1.
- [3] LÜLLMANN, Heinz. MOHR, Klaus. WEHLING, Martin. *Farmakologie a toxikologie*. Praha: Grada, 2000. 728s. ISBN 80 – 247 – 0836 - 1.
- [4] PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství @ porodu*. Praha: Galén, 2006. 454 s. ISBN 80- 7262-411-3.
- [5] ROZTOČIL, Aleš. *Intenzivní péče na porodním sále*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1996. 274s. ISBN 80-7013-230-2.
- [6] ROZTOČIL, Aleš. JELÍNEK, Jiří. a kol. *Prostaglandiny v porodnictví*. Velké Němčice: Z. Frömmel, 1997. 128s. ISBN 80 – 902344 – 0 – 2.

Internetové adresy:

- [7] <http://www.brno.cz/download/oz/pruvodce.htm#03>
- [8] http://www.iham.cz/prava_tehotenstvi.pdf (12.11.2007)
- [9] <http://www.gyne.cz/clanky/2007/307c12.htm> (28.12.2007)
- [10] http://www.anamneza.cz/moduly/hled_leky.php?retezec=prostin (28.12.2007)
- [11] http://www.levret.cz/doskolovani/nesnaze/postupy/files/indukce_porodu.htm
- [12] <http://www.hormony.estranky.cz/clanky/lokalni-hormony/prostaglandiny-lokalni-hormony-aspirin-analgetika-antiflogistika-oxytocin>
- [13] http://www.levret.cz/doskolovani/nesnaze/postupy/files/indukce_porodu.htm
- [14] http://www.demografie.info/?cz_potratovost=&PHPSESSID=dccb9f08e8cd6c5356757514dcb43d1 (14.1.2008)
- [15] <http://www.miminka.cz/clanky/tehulky/vysetreni/vysetreni-ultrazvuk-tehotenstvi.html>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CS	Cervix-skóre
DIC	Diseminovaná intravaskulární koagulopatie
DIP	Deceleratio intra partum
DM	Diabetes mellitus
FSH	Folikulo-stimulační hormon
hbd.	Týden gravidity
hCG	Lidský choriogonadotropin
IMP	Intermediální péče
JIP	Jednotka intenzivní péče
KD	Kontrakce děložní
KTG	Kardiotokografický záznam
LH	Luteinizační hormon
PG	Prostaglandiny
PP	Pohyby plodu
PV	Plodová voda
SC	Císařský řez (sectio caesarea)
tj.	To je
TSH	Thyreo-stimulační hormon
UZV	Ultrazvukové vyšetření
VEX	Vakuumextrakce
VVV	Vrozené vývojové vady

SEZNAM TABULEK

Tab. 3.1 Cervix - skóre a jeho hodnocení	19
Tab. 1 Tabulka porodnosti	33
Tab. 2 Ukončení porodu bez indukce	34
Tab. 3 Porodní poranění	34
Tab. 4 Zdravotní stav dětí podle AS	34
Tab. 5 Indikace k indukci	35
Tab. 6 Způsob indukce porodu	36
Tab. 7 Ukončení indukovaného porodu	36
Tab. 8 Porodní poranění	36
Tab. 9 Zdravotní stav dětí podle AS	37
Tab. 10 Parita	37
Tab. 11 Četnost gravidity	37

SEZNAM GRAFŮ

Graf. č.1 Graf porodnosti	33
Graf č.2 Ukončení porodu bez indukce	34
Graf č.3 Porodní poranění	34
Graf č.4 Zdravotní stav dětí podle AS	34
Graf č.5 Indikace k indukci	35
Graf č.6 Způsob indukce porodu	36
Graf č.7 Ukončení indukovaného porodu	36
Graf č.8 Porodní poranění	36
Graf č. 9 Zdravotní stav dětí podle AS	37
Graf č.10 Parita	37
Graf č.11 Četnost gravidity	37

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Návrh standardu ošetrovatelské péče o ženu při porodu indukovaném PG
- P II Chemická struktura
- P III Aplikace PGE₂
- P IV Příbalový leták nejvíce používaného PG k indukci porodu
- P V Kleště Simpsonovy, Kjellandovy
- P VI Vakuumextraktor
- P VII Skóre podle Apgarové
- P VIII Žádost o umožnění přístupu k informacím

PŘÍLOHA P I: NÁVRH STANDARDU OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O ŽENU PŘI PORODU INDUKOVANÉM PG

KRAJSKÁ NEMOCNICE T.BATI, as. ZLÍN

GYNEKOLOGICKO – PORODNICKÉ ODD.

Téma: **Péče o ženu při indukci porodu PG**

Určeno: sestry specialistky, PA

Místo: porodní sál

Definice:

Indukce porodu je definována jako vyvolání děložní činnosti za účelem ukončení těhotenství v souladu s životaschopností stáří plodu a za předpokladu, že je děložní svalovina klidná a nejsou přítomny pravidelné děložní kontrakce.

Kompetence:

- diplomovaná porodní asistentka
- porodní asistentka - registrovaná
- porodní asistentka bakalářka

Pomůcky:

- k měření FF (TK- fonendoskop, tonometr, P – hodinky s vteřinovkou, TT - teploměr)
- ultrazvuk
- KGT monitor + vodivý gel
- pomůcky k běžné přípravě k porodu

klyisma – gumové rukavice, irigátor, rektální rourka na jedno použití,

parafínový olej

holení – gumové rukavice, žiletka, holicí pěna, vlhká žínka

- pomůcky k aplikaci vaginální tablety PGE₂
- pomůcky k aplikaci injekcí, infusí, k zajištění žilních vstupů (při ev. komplikacích)
- k zajištění hygieny – gumové rukavice na jedno použití, podložní mísa, irigátor, čisté porodnické vložky, čisté prádlo, podložky (Molinea)
- dokumentace

Provedení:

- po stanovení diagnózy indukce porodu, ať už z jakékoli indikace, odeslání ženy do ambulance pro riziková těhotenství
- zde provedení, samozřejmě se souhlasem ženy, nezbytná preindukční klinická vyšetření - cervix skóre, UZ biometrie, amnioskopie. V případě nezralého čípku, CS < 5 bodů je nutná preindukce
- pokud nenastanou spontánní pravidelné KD, odtok PV, komplikace jakéhokoli původu a žena spontánně do stanoveného data neporodí, dostaví se v předem určený den na porodní sál v ranních hodinách, nejčastěji do 7⁰⁰ hodin.
- seznámení ženy s provozem a orientací na porodním sále, administrativní příjem a napojení na 30 min. KTG záznam
- po domluvě provedeme běžnou přípravu k porodu - oholení genitálu přinejmenším v místě případné epiziotomie, klyzma (popř. YAL gel) a sprcha
- zavedení lékařem první dávky 1 mg PGE₂ tablety extraamniálně za oblast vnitřní branky.
- po zavedení PGE₂ natočíme ženě cca 20 minutový KTG záznam na lůžku
- po dvou hodinách lékař kontrolujeme stav porodních cest, při nezměněném nálezu a při děloze bez kontrakcí zavedení druhé dávky 1 mg PGE₂ tablety extraamniálně za oblast vnitřní branky.
- po zavedení PGE₂ natočíme ženě cca 20 minutový KTG záznam na lůžku
- po dvou hodinách lékař kontrolujeme stav porodních cest, při nezměněném nálezu a při děloze bez kontrakcí je indukce považována za neúspěšnou a přeložena na druhý den

- další postup vybavení plodu z dělohy je řešen individuálně (zdravotní stav ženy, dítěte)

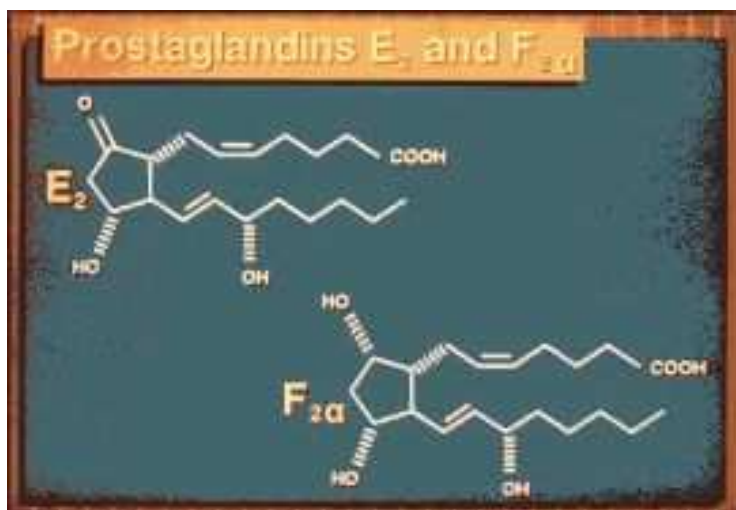
Komplikace:

- hypertonie dělohy, hyperkontraktilita
- předčasná abrupce placenty
- fetální distres a hypoxie, bradykardie plodu

Důležité:

- monitorace srdeční aktivity plodu, děložní činnosti, dilataci děložního hrdla a celkový postup porodu
- Psychická podpora, empatie, citlivý přístup personálu
- Edukace

PŘÍLOHA P II: CHEMICKÁ STRUKTURA, SCHÉMA PŮSOBENÍ PG



Chemická struktura PGE₂ a PGF_{2α}

Zdroj: ROZTOČIL, Aleš. JELÍNEK, Jiří. a kol. Prostaglandiny v porodnictví.

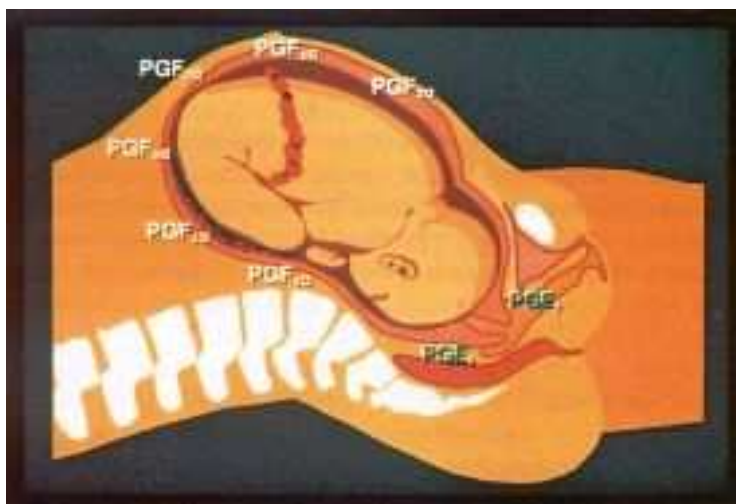
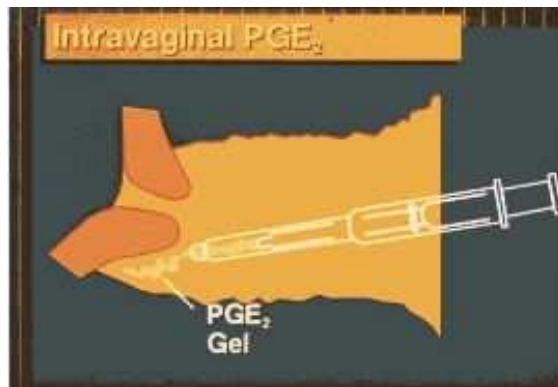


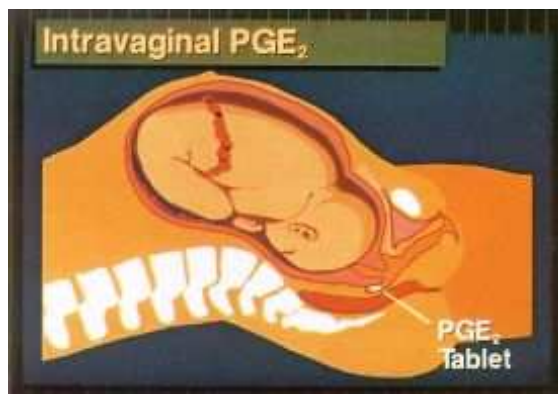
Schéma působení PGE₂ a PGF_{2α}

Zdroj: ROZTOČIL, Aleš. JELÍNEK, Jiří. a kol. Prostaglandiny v porodnictví.

PŘÍLOHA P III: APLIKACE PGE₂



Vaginální aplikace PGE₂ gelu



Vaginální aplikace PGE₂ tablety



Intracervikální aplikace PGE₂ gelu

Zdroj: ROZTOČIL, Aleš. JELÍNEK, Jiří. a kol. *Prostaglandiny v porodnictví.*

PŘÍLOHA P IV: PŘÍBALOVÝ LETÁK NEJVÍCE POUŽÍVANÉHO PG

PROSTIN® E2

(Dinoprostonum)

vaginální tablety

Držitel registračního rozhodnutí a výrobce:

Pharmacia N.V./S.A., Puurs, Belgie

Složení:

Léčivá látka: Dinoprostonum 3 mg v 1 vaginální tabletě

Pomocné látky: kukuřičný škrob, koloidální bezvodý oxid křemičitý, laktóza, mikrokrystalická celulóza, magnesium stearát

Indikační skupina:

Uterotonikum.

Charakteristika:

Dinoproston neboli prostaglandin E2 je jednou z řady přirozeně se vyskytujících nenasycených mastných kyselin. Prostaglandiny vykazují široké spektrum farmakologických účinků, k nimž patří i schopnost stimulovat orgány tvořené hladkou svalovinou a modulovat orgánovou odpověď na jiné hormonální podněty.

Dinoproston indukuje rytmické děložní kontrakce, které v případě dostatečně dlouhého působení mohou vést k vypuzení děložního obsahu.

Na rozdíl od oxytocinu má dinoproston vliv na děložní činnost kdykoli během těhotenství a nemá žádný antidiuretický účinek. Citlivost těhotné dělohy na prostaglandiny je nižší během časného a středního období gravidity, než v jejím závěru.

Přirozené prostaglandiny jsou velmi rychle tvořeny z odpovídajících nenasycených mastných kyselin. Dinoproston je kompletně metabolizována a to převážně v plicích. Hlavní cestou vylučování jsou ledviny.

Poločas dinoprostonu je velmi krátký, po intravenózním podání méně než jedna minuta.

Metabolity jsou méně účinné a mají poločas kolem 8 minut.

Hlavním metabolitem je 13, 14- dihydro-15-keto-PGE2.

Po intravaginálním podání je dosaženo maximální hladiny metabolitů v plazmě za 3-4 hodiny po podání.

Indikace:

K indukci porodu v předpokládaném termínu nebo těsně před ním u žen se zralým děložním čípkem a s jednočetným těhotenstvím s plodem v klasické poloze.

Kontraindikace:

Nejsou známy absolutní kontraindikace přípravku Prostin E2, avšak jeho použití se nedoporučuje:

1. při přecitlivělosti pacientky na prostaglandiny nebo pomocné látky přípravku
2. za následujících okolností:
 - vysoká multiparita (šest nebo více předchozích donošených gravidit)
 - hlavička plodu dosud nevstoupila do pánve
 - ruptura chorioamniotických membrán
 - předchozí chirurgický výkon na děloze, např. císařský řez nebo hysterotomie
 - kefalopelvický nepoměr
 - srdeční frekvence plodu naznačuje počínající ohrožení plodu
 - neobjasněné vaginální krvácení během těhotenství

Nežádoucí účinky:

U pacientek, kterým byly podávány PROSTIN E2 vaginální tablety pro vyvolání porodu se vyskytly tyto příhody, řazené spíše podle jejich závažnosti než podle četnosti výskytu: plicní embolizace amniální tekutiny, ruptura dělohy, abrupce placenty, porod mrtvého plodu nebo úmrtí novorozence, děložní hyperkontraktilita nebo hypertonie, fetální distres, systémová hypertenze u matky, bronchospasmus, bronchiální astma, nauzea, zvracení, bolesti hlavy, průjem, rychlá dilatace hrdla, zvýšení tělesné teploty.

Interakce:

Protože oxytocin a dinoproston působí na různé receptory v buňkách hladké svaloviny dělohy, současné podání obou přípravků může vést ke zvýšené kontraktilitě myometria. Proto tyto přípravky mohou být použity pouze následně, nikoliv současně, a za bedlivého sledování pacientky.

Dávkování a způsob použití:

Dávkování přípravku Prostin E2 je nutno přizpůsobit odpovědi pacientky.

K vyvolání porodu v termínu nebo těsně před ním se podává počáteční dávka 3 mg (1 tableta) vysoko do zadní klenby poševní. Druhá tableta může být zavedena po 6-8 hodinách, nenastane-li zatím porodní činnost. Maximální denní dávka je 6 mg.

Upozornění:

Přípravek je určen pouze pro lůžková zdravotnická zařízení. Před podáním přípravku Prostin E2 je nutné provést vyšetření pochvy. Během podávání přípravku je třeba monitorovat srdeční aktivitu plodu, děložní činnost, dilataci děložního hrdla a postup porodu. Přípravek může podat pouze lékař s odpovídajícím vybavením (včetně vybavení pro kontrolu hemodynamických funkcí) a s možností rychlé chirurgické intervence v případě možného nebezpečí pro matku nebo plod. Pokud se účinek přípravku ukáže jako příliš silný (hypertonicita dělohy s bradykardií plodu nebo i bez ní), mohou být vhodná tokolytika (např. Fenoterol). Podobně jako u jiných látek s účinkem podobným oxytocinu je nutné

v případě nadměrné děložní činnosti nebo abnormálních děložních bolestí pamatovat na možnost ruptury dělohy. Reakce na oxytocin může být zesílena současným podáním exogenních prostaglandinů. Dokud nebudou k dispozici odpovídající informace, neměl by být přípravek z bezpečnostních důvodů užíván u patologických těhotenství, kde je statisticky vyšší riziko pro plod (hypertenze, diabetes, toxikóza, přenášené těhotenství). Opatrnosti je zapotřebí v případech, kdy je přípravek podáván pacientkám s astmatem (nebo s astmatem v anamnéze), glaukomem (nebo zvýšeným nitroočním tlakem) a srpkovitou anémií. Nemocné se závažnými jaterními nebo ledvinnými stavy spojenými s metabolickými abnormalitami nebo kardiovaskulární nedostatečností je nutno bedlivě sledovat. Studie na zvířeti s vysokými dávkami po dobu několika týdnů prokázaly, že prostaglandiny řady E a F mohou působit proliferaci kostí. Obdobný účinek byl pozorován u novorozenců léčených po delší dobu prostaglandinem E1. Po krátkodobém podávání přípravku Prostin E2 tento účinek nebyl pozorován.

Předávkování:

Hlavním příznakem nadměrné reakce na Prostin E2 jsou děložní hypertonie nebo nadměrně silné děložní stahy, které mohou vést k fetálnímu distresu. Opatření při nadměrné reakci myometria zahrnují odstranění léku z pochvy, uložení pacientky v laterální poloze a podání

kyslíku. Protože klinické studie s antagonisty prostaglandinu zatím nepokročily do stádií, kdy by bylo možno dávat jakákoli doporučení, musí být léčba předávkování symptomatická. Pokud dočasné přerušení léčby neodstraní hyperstimulaci dělohy, je možné podat nitrožilně beta-mimetika. Jestliže podání tokolytik zůstane bez odezvy, je nutné okamžitě vyvolat porod.

Uchovávání:

Uchovávejte při teplotě 2-8 °C.

Varování:

Přípravek nesmí být používán po uplynutí doby použitelnosti vyznačené na obalu.

Balení:

4 vaginální tablety



PROSTIN E2 - vaginální aplikace



PROSTIN 15M - i.v. aplikace

Zdroj: vlastní foto, KNTB Zlín, a.s

PŘÍLOHA P V: KLEŠTĚ SIMPSONOVY, KJELLANDOVY



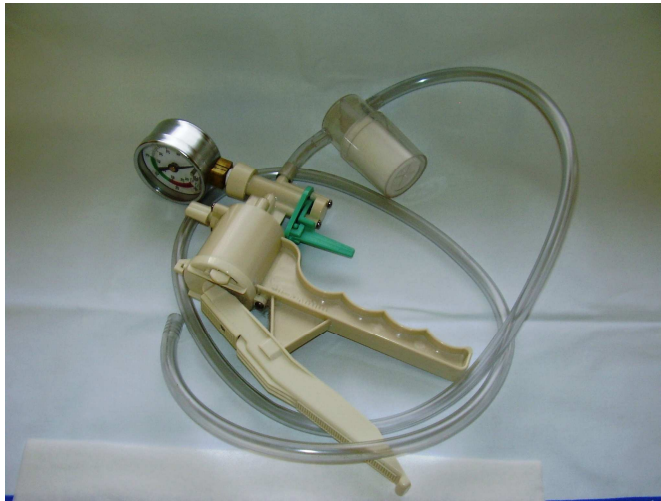
Simpsonovy kleště



Kjellandovy kleště

Zdroj: vlastní foto, KNTB Zlín, a.s.

PŘÍLOHA P VI: VAKUMEXTRAKTOR



odsávačka - vakuová pumpa



Zdroj: vlastní foto, KNTB Zlín, a.s.

přísavný zvon

PŘÍLOHA P VII: SKÓRE PODLE APGAROVÉ (APGAR SKÓRE)

Tab. P VII Skóre podle Apgarové

Apgar skóre je mezinárodní bodovací systém (pojmenovaný podle anestezioložky Virginie Apgarové), který se používá k orientačnímu zhodnocení zdravotního stavu novorozence. Při posuzování stavu novorozence po porodu a pro následnou péči je pro pediatra důležité, aby byl seznámen s anamnestickými údaji o dítěti. Hodnotíme srdeční frekvenci, svalový tonus, reakci na podráždění, dýchání a barvu kůže v 1., 5. a 10 minutě. Nejvyšší počet bodů je tedy 10. Vyhodnocení stavu slouží k vedení resuscitace a následném umístění dítěte na JIP, IMP či standardní novorozenecké oddělení.

vyhodnocení: **0-3b.** těžká porodní asfyxie
 4-7b. mírná nebo střední porodní asfyxie
 8-10b. norma, výborný stav

BODY	0	1	2
srdeční akce	žádná	pod 100/min.	nad 100/min.
dýchání	žádné	pomalé, nepravidelné	pravidelné, křik
svalový tonus	žádný	slabý	přiměřený
reakce na podráždění	žádná	grimasa	křik
barva kůže	celková cyanóza nebo bledost	akrocyanóza	růžová

PŘÍLOHA PVIII: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM



ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

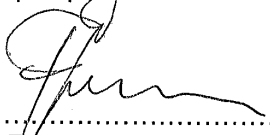
Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti. Tyto informace bude níže uvedený student využívat při realizaci své bakalářské práce. Přístup k informacím by měl být umožněn jak ve standardní archivní podobě, tak v elektronickém formátu.

Bakalářská práce bude realizována v rámci ukončení studia a její významná část je výzkumného charakteru. Jedná se o studentku 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, oboru Porodní asistentka.

Příjmení a jméno studenta	ŠALETOVÁ ANDREA
Téma bakalářské práce	VLIV PROSTAGLANDINU NA PRŮBĚHA ZPŮSOB UKONČENÍ PORODU
Pracoviště	PORODNÍ JAZ

Děkujeme Vám za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 16.9.2007


MUDr. František Grossmann, CSc.,
ředitel ústavu zdravotnických studií

Bc. M. Hejtmánková
nám. ošetrovatelské péče
Krajská nemocnice T. Bati a.s.
Zlín

Razítko a podpis zástupce zařízení