

**Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Praha 5**

**TLUMENÍ BOLESTI PŘI PORODU**

**Bakalářská práce**

**EVA ZAHRADNÍKOVÁ**

Praha 2010

# **TLUMENÍ BOLESTI PŘI PORODU**

Bakalářská práce

**EVA ZAHRADNÍKOVÁ**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s, PRAHA 5**

Vedoucí práce: MUDr. Jiří Hanuš, CSc.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Datum předložení:

Praha 2010

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce k studijním účelům.

V Praze dne

## **ABSTRAKT**

ZAHRADNÍKOVÁ, Eva. *Tlumení bolesti při porodu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha. Stupeň kvalifikace: Bakalář v porodní asistenci. Vedoucí práce: MUDr. Jiří Hanuš, CSc. Praha, 2010.

Tématem bakalářské práce jsou metody užívané k tlumení bolesti při porodu. Práce se skládá z pěti hlavních kapitol a třiceti čtyř podkapitol.

Ve třech podkapitolách popisují obecně charakteristiku bolesti a ve dvou podkapitolách je popsána historie tlumení porodní bolesti ve světě a v České republice. V dalších dvou podkapitolách popisují typy bolesti a zvláště porodní bolest. Dále se zabývám způsoby tlumení bolesti farmakologickou a nefarmakologickou cestou.

U nefarmakologických metod popisují aromaterapii, homeopatii, masáže, účinky hydroanalgezie a metodu porodu do vody.

U farmakologických metod zmiňuji epidurální analgezii, která je oblíbenou možností jak tlumit bolest.

Práce obsahuje seznam použitých bibliografických odkazů a seznam odborných pojmů.

Klíčová slova: Porodnická analgezie. Porodní bolest. Léčba bolesti. Farmakologické metody analgezie. Nefarmakologické metody analgezie.

## **ABSTRACT**

ZAHRADNÍKOVÁ, Eva. *Pain relief in childbirth*. College of Health, ops, degree qualifications: Bachelor degree in midwifery. Supervisor: Jiří Hanuš, M.D., P.D. Prague, 2010.

The topic of this work are the methods used to control pain in childbirth. Work consists of five main chapters and thirty-four chapters.

In three subchapters describe the general characteristics of pain and two subchapters describes the history of birth control in a world of pain and the Czech Republic. The other two subchapters describe the types of pain and especially pain. Further ways to deal with pain through pharmacological and nonpharmacological.

For non-pharmacological methods describe aromatherapy, homeopathy, massage, and method effects hydroanalgezie birth in water.

The pharmacological methods mention epidural analgesia, which is a popular option to dampen pain.

The work contains a list of the bibliographic references and a list of technical terms.

**Keywords:** Obstetric analgesia. Birthing pain. Pain. Pharmacological methods of analgesia. Non-pharmacological methods of analgesia.

## PŘEDMLUVA

K výběru tohoto tématu mě vedlo zjištění, že ženy během porodu požadují a očekávají co největší komfort a co nejméně bolesti. Existuje ale také spousta žen, které se zdráhají, nebo se ostýchají, říct o jinou než farmakologickou metodu při tlumení porodních bolestí. Čekají, že jim tyto služby budou nabídnuty a že výrazně ovlivní jejich porod. V českých porodnicích se rodičím ženám snaží vyjít vstříc a umožní jim tyto služby využít.

Má snaha byla hlavně popsat a seznámit se s jednotlivými nefarmakologickými pomůckami a postupy, které se dají při porodu k tlumení bolesti použít. Nefarmakologické metody považuji za jedny z nejlepších dostupných možností, které mohou být ženě dopřány a výrazně nenaruší samotný porod. Naopak si myslím, že dokáží porod zpříjemnit a pomohou prožít porod jako krásný zážitek.

Ženy ví o metodě epidurální analgezie, ale mají o ní nedostatečné nebo neúplné znalosti. Proto bych jí chtěla ve své práci věnovat více slov. Je to moderní farmakologická metoda, která při správném načasování podání působí téměř okamžitě. Převážná většina žen o ní hovoří jako o „zázraku“.

Výběr tématu byl ovlivněn absolvováním odborné praxe na porodních sálech v Praze a studiem oboru porodní asistence. Materiál k vypracování práce jsem čerpala z odborných publikací a knih.

Bakalářská práce je určena především studentům porodní asistence, ale i sestřám či porodním asistentkám, které se o rodící ženu starají na porodním sále. A také těm, kteří hledají informace a zároveň je zajímá i praktické využití všech metod a druhů porodnické analgezie.

Touto cestou bych ráda poděkovala panu MUDr. Jiřímu Hanušovi, CSc., vedoucímu mé bakalářské práce, za podporu a trpělivost, kterou mi věnoval při zpracování tohoto tématu.

## OBSAH

ÚVOD .....	11
TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1 Charakteristika bolesti .....	12
1.1 Bolest jako komplexní zážitek .....	12
1.2 Psychologická rovina bolesti .....	12
1.3 Tolerance bolesti .....	13
2 Historie bolesti .....	14
2.1 Historie tlumení porodní bolesti u nás .....	14
2.2 Historie tlumení porodní bolesti ve světě .....	16
3 Typy bolesti .....	20
3.1 Akutní bolest .....	20
3.2 Chronická bolest .....	20
3.3 Porodnická bolest .....	21
4 Tlumení porodní bolesti .....	22
4.1 Nefarmakologické metody tlumení porodní bolesti .....	22
4.1.1 Předporodní příprava .....	22
4.1.2 Přítomnost otce u porodu .....	23
4.1.3 Dechové techniky a relaxace .....	23
4.1.4 Aromaterapie .....	24
4.1.5 Homeopatie .....	25
4.1.5.1 Homeopatická materia medica .....	25
4.1.6 Akupunktura a akupresura .....	26
4.1.7 Hydroanalgezie .....	28
4.1.8 Porod do vody .....	28
4.1.9 Masáže při porodu .....	29
4.1.9.1 Masáž hráze .....	29
4.1.10 Muzikoterapie .....	30
4.1.11 Transkutánní elektrická nervová stimulace .....	30
4.2 Farmakologické metody tlumení porodní bolesti .....	31
4.2.1 Infiltrační analgezie .....	31
4.2.2 Pudendální analgezie .....	32
4.2.3 Paracervikální blokáda .....	32

4.2.4 Kaudální analgezie .....	33
4.2.5 Epidurální analgezie .....	33
4.2.6 Porodní asistentka a epidurální analgezie .....	34
4.2.7 Subarachnoidální analgezie .....	35
5 Farmaka podávaná při porodu .....	36
5.1 Opioidy .....	36
5.2 Intravenózní a inhalační analgetika a anestetika .....	36
5.3 Sedativa .....	37
ZÁVĚR .....	38
SEZNAM LITERATURY .....	39
PŘÍLOHY	



## Seznam použitých odborných výrazů

**Abdominální** - břišní

**Absence** – nepřítomnost

**Aferentní** – přenášející do centra

**Analgetika** – léky tlumící bolest

**Analýza** – rozbor

**Anestezie** – celkové znecitlivění pomocí anestetik

**Aplikace** – použití

**Aspekt** – hledisko

**Bazální** – základní, výchozí

**Blokáda** – izolace, odloučení

**Cefalea** – bolest hlavy

**Dekomprese** – odlehčení

**Destruktivní** – ničivý, rozkladný

**Dilatace** – roztažení

**Emocionální** – citový

**Epidurální** – uložený nad tvrdou plenou mozkovou

**Episiotomie** – nástřih hráze

**Hemodynamika** – studium vlivu fyzikálních vlastností krve a cév

**Chronický** – dlouhotrvající

**Individuální** – jednotlivý, osobitý

**Indukce** – úvod, uvedení

**Infiltrace** – prosakování

**Inhalační** – vdechovací

**Intradermální** – do kůže

**Intramuskulární** - mezisvalový

**Intravenózní** – nitrožilní

**Komplexní** – celkový, souborný

**Kontrakce** – stah

**Lokální** – místní

**Lumbální** – bederní

**Manuální** – ruční

**Medikamentózní** – vyvolaný, způsobený léky

**Narkosa** – celkové znecitlivění organismu

**Plexus** – pleteň

**Perineální** – týkající se hráze

**Sedativa** – zklidňující léky

**Spasmolytický** – uvolňující křeče

**Spontánní** - samovolný

**Stimulace** – povzbuzení

**Uterinní** – děložní

**Vasokonstrikce** – smrštění, zúžení cév

## ÚVOD

Téma mé bakalářské práce, „Tlumení bolesti při porodu“, jsem si vybrala proto, že jsem chtěla vytvořit ucelený přehled nefarmakologických i farmakologických metod, které se využívají k tlumení bolesti při porodu.

Má práce je teoretická a je rozdělena do několika kapitol. V nich je popsána i historie tlumení bolesti, kterou prováděly národy i primitivní společnosti různými metodami. Jsou popsány i alternativní metody pro využívání různých možností tlumení porodní bolesti v první i druhé době porodní. Jedná se například o využití hydroterapie, aromaterapie, homeopatie, a masáží.

V jedné z kapitol se zabývám i tím, jak je důležitá pro rodící ženu přítomnost partnera při porodu.

Velký význam přikládám kapitole o tlumení bolesti farmakologickou cestou. Je to v dnešní době nejrozšířenější metoda ovlivnění bolesti při porodu.

Cílem mé bakalářské práce je seznámení a přiblížení možností metod ovlivnění bolesti při porodu.

## **1 Charakteristika bolesti**

Bolest je velmi složitý smyslový prožitek spojený s významným emocionálním zážitkem. Podobně jako strach a úzkost je varovným signálem a má ochrannou funkci. Její jedinečná, nepříjemná, afektivní kvalita ji odděluje od ostatních smyslových prožitků a pro každého je osobitou zkušeností (Janáčková, 2007).

### **1.1 Bolest jako komplexní zážitek**

Bolest je komplexní zážitek, který se projevuje v oblasti biologické, psychologické a sociální. Tyto faktory také bolest zpětně ovlivňují. Faktory psychologické a sociální se podílejí na vzniku, průběhu, charakteristikách i vyústění bolesti. Prožitek bolesti je doprovázen aktuálními emocemi, které zase vytvářejí základy pro vnímání bolestí příštích. Bolest přichází v určité specifické situaci (Janáčková, 2007).

### **1.2 Psychologická rovina bolesti**

Psychologická rovina bolesti je určena emoční kvalitou, která je jí připisována a směsíci pocitů, které vyvolává. Současně však nelze tyto aspekty oddělovat od myšlenkové analýzy, která ve vztahu k bolesti proběhne a jejího zařazení do celkového myšlenkového a hodnotového schématu jedince. Podstatné jsou také strategie, které jedinec volí ve vztahu k bolesti a k jejímu zvládnutí. Jde o individuální procesy, které pacient užívá jako obranu proti tíživé situaci. Jedná se o modlitby nebo meditace, jiní vypracovávají vlastní postupy řízené imaginace a představy jiných, příjemnějších situací. Existují ale také strategie destruktivní, jako např. sebelítost, autoagrese, katastrofické myšlení a jiné (Janáčková, 2007).

### 1.3 Tolerance bolesti

Snášení bolesti je zcela individuální záležitostí související s celou řadou vnějších i vnitřních faktorů. Mezi vnitřní faktory jednoznačně ovlivňující toleranci bolesti patří práh bolesti. Každý člověk vnímá určitý vjem jako bolest od určitého momentu. První zaznamenaný pocit bolesti vyjadřuje míru dolního prahu bolesti. Horní práh bolesti souvisí s maximálně snesitelnou bolestí. Rozdíly v toleranci nacházíme v různých časových úsecích. Také během dne se často mění tolerance bolesti. Ráno bývá větší a v odpoledních a nočních hodinách klesá.

Je také známé, že na bolest známou nebo opakovanou se člověk lépe adaptuje než na bolest neznámou. Obecně platí, že bolest nejlépe snášejí lidé emočně stabilní a ve vývojovém období střední dospělosti ( 30 až 50 let ). V dětství si člověk vytváří základní postoje k bolesti ( jak na ni reagovat, jak ji překonávat ), a tím se stanovuje i míra tolerance bolesti. Ve své rodině se dítě také učí bolest překonávat. Etnické a kulturní rozdíly hrají neopominutelnou roli v toleranci bolesti. Každé etnikum má jinou kulturu vnímání a vyjadřování bolesti. Rozdíly jsou i v různých kulturách. I v našem kulturním okruhu teologické proudy formovaly po dlouhá staletí společenské představy o dobru a zlu, utrpení a vykoupení. Setkáváme se proto v této oblasti s celou řadou představ a mýtů (bolest a utrpení jsou pojímány jako trest, jehož pokorné snášení vede k odpuštění hříchů a k vykoupení). Tolerance bolesti závisí také na očekávání velikosti nastávající bolesti a na tom, jak se člověk sám posuzuje v souvislosti s individuálním zvládnutím bolesti. Stěžejní role u prožívání bolesti a toleranci k ní je přisuzována úzkosti a strachu. Úzkost, strach a tenze bolest zhoršují. Úzkost a strach aktivizují celou řadu dalších mechanismů fyziologických i psychologických, které vedou ke snižování prahu bolesti, a tím i ke snížení tolerance bolesti. Velký význam u chronické bolesti hrají vzájemné vztahy v rodině. Obecně platí, že klidné a nenarušené rodinné zázemí vede k lepšímu zvládnutí bolesti (Janáčková, 2007).

## 2 Historie bolesti

Bolest provází člověka od prvopočátku jeho historické i individuální existence a pokusy o její ovládnutí zaměstnávají lidstvo až do současnosti. Kosterní pozůstatky nás informují o dávných nemocech a nástěnné malby a různé nástroje ukazují možné způsoby léčby bolesti. V roce 1456 jsou tištěny první lékařské učebnice a spisy. Jedno z prvních schémat bolesti nakreslil v polovině 17. století René Descartes. Velký význam v historii léčby bolesti mělo ve čtyřicátých letech 19. století zavedení inhalační éterové narkózy. V roce 1884 byl k lokální anestezii poprvé použit kokain. Počátek 20. století byl dobou rozkvětu. Užití radia v léčbě zářením a s objevem endorfinu roku 1970 pak nastaly nové možnosti terapie bolesti. Výzkumy posledních let prokázaly, že bolest není pouhým důsledkem tělesné poruchy, ale že je specifickým a mnohostranným problémem. Spektrum léčebných postupů, které jsou dnes k dispozici, je velmi široké. Na prvním místě je třeba uvést medikamentózní léčbu. Kromě toho existují různé metody přerušení vedení bolesti. Značný význam mají různé psychoterapeutické postupy, které mohou ovlivnit prožívání a délku bolesti. V dnešní době je snaha o zmírňování bolesti nutná k zajištění bazálního psychického komfortu, který je základním předpokladem úspěšné léčby. Naším primárním, i když ne vždy dosažitelným cílem je přitom úplné ovládnutí bolesti (Janáčková, 2007).

### 2.1 Historie tlumení porodní bolesti u nás

Ve starších českých porodnických učebnicích se dočítáme, že již v druhé polovině devatenáctého století se i u nás ozývaly hlasy o potřebě tlumit porodní bolesti. Současně však následovaly i připomínky o úskalích analgezie u porodu. Dr. Čeněk Křížek vydává v roce 1876 učebnici "Základové porodnictví pro lékaře", v níž popisuje podání opia, morfinu, chloralhydrátu a chloroformu během porodu.

V roce 1921 se krátce zabíral tišením bolesti za porodu prof. V. Rubeška. Zmiňuje stručně analgezii inhalační (chloroformovou a éterovou).

V době mezi světovými válkami to byly především porodnické kliniky, kde byla analgezie užívána a rozvíjena. Prof. A.Ostrčil, přednosta II.gynekologicko-porodnické kliniky Univerzity Karlovy v Praze, se již věnoval analgezii za porodu v tom smyslu, jak ji chápeme dnes. Považoval analgezii za součást lékařského vedení porodu. Lze jej právem považovat za předního průkopníka porodnické analgezie v Československu. V roce 1926 navrhl používat metralginové, později neometralginové čípky, jejichž účinek spočíval v navození „mráкотného“ stavu s urychlením děložních kontrakcí.

Ve stejné době byla na klinikách a v porodnických sanatoriích často prováděna inhalační analgezie éterem, chloroformem, chloretylémem.

Po 2.světové válce začíná J.Brutar z I.gynekologicko - porodnické kliniky v Praze podávat během porodu samotný pethidin. J.Budínský, B.Srp a E.Štiksa ze stejné kliniky prosazují na konci 50.let do běžné porodnické praxe aplikaci fenothiazinových preparátů ve směsi s pethidinem a tzv. neuroplegická analgezie je v ČR podávána dodnes. V této době se dále běžně používala inhalace trichloretylénu, pro niž byly vybaveny skoro všechny ústavy a oddělení. Doba 50.let je v Čechách negativně poznamenána novou ideologií. Nekritické přijímání sovětských zkušeností a metod nakonec ovlivnilo i lékařskou vědu a praxi. Zejména psychoprofylaxe vedoucí k tzv. bezbolestnému porodu byla neobyčejně protěžována a masově prováděna, až se nakonec – po nesplněných nadějích z hlediska analgetické účinnosti - zdiskreditovala. Vývoj medicíny v naší zemi se sice nezastavil, ale byl ochromen. Většina lékařské společnosti pociťovala diktaturou trvale udržovanou absenci odborných kontaktů, chyběl nekomplikovaný zdroj literárních informací, nebyly k dispozici technické prostředky a farmaceutické preparáty v rozvinutém světě běžně dostupné. Přesto existovali průkopníci, kteří se uměle vytvořeným problémům nepoddávali. Ovlivnění Headových zón, intradermální aplikace prokainu v sakrální a suprapubické krajině bylo zkoušeno v pražském Ústavu péče o matku a dítě. Paracervikální blokáda, pudendální blokáda a hypnóza byly prováděny na II. gynekologicko-porodnické klinice v Praze, kde se též po určitou dobu používala i abdominální dekomprese. O aplikaci těchto metod se významnou měrou zasloužili J. Bendl a A. Doležal. Začátkem 60. let J. Bendl provádí “toulouskou metodu”, kterou potkal stejný osud jako abdominální

dekompresi, tj. byla časem také zcela opuštěna. Důvodem byl nefyziologický vliv na průběh porodu. V celkové anestezii vytvořené thiopentalem byla indukována nadměrná děložní činnost intravenózním podáním vysokých dávek oxytocinu a po manuální dilataci porodní branky byly porody většinou ukončovány pomocí porodnických kleští. Epidurální analgezií u spontánního porodu začali anesteziologové pod vedením D. Miloschewského provádět v Praze již v 70. letech, ale jejich snaha se po několika desítkách porodů s touto technicky náročnou metodou nesetkala se zájmem porodníků a proto se od její aplikace v Čechách opět na dlouho ustoupilo. V důsledku zapomnění práce J. Kříže se dlouho mylně tradovalo, že se jednalo o první pokusy s epidurální analgezií u porodu v Čechách. Třetí pokus se zaváděním epidurální analgezie v našem porodnictví začal a nakonec se i zdařil až po roce 1988. Nekomplikovaný a zejména nekonfliktní rozvoj epidurální analgezie u porodu nastal až po roce 1991 (Pařízek, 2002).

## **2.2 Historie tlumení porodní bolesti ve světě**

Informace o porodnické analgezií na nejnižších stupních vývoje člověka je možno pozorovat, či spíše vytušit, z chování některých lidských kultur, které ještě v nedávné době žily na úrovni doby kamenné (Austrálie, rovníková Afrika). Během porodu byla ženám poskytována pomoc, v rámci které se mísily přístupy empiricko-racionální s prvky magickými.

Přelom nastal v zemích, ve kterých se s rozvojem poznání začíná oddělovat racionální medicína, resp. povolání lékaře, od magického světa. Za starých Egyptanů, téměř 25 století před Hippokratem, získalo lékařství empirický charakter. Egyptané shromáždili četné poznatky a zkušenosti, avšak nedospěli k pojetí medicíny jakožto jednotné soustavy vědění. Řekové, kteří se od Egyptanů v 7.-6.století př.n.l. učili, nakonec své učitele překonali.

Lidé v různých obdobích užívali během porodu až brutální fyzické násilí. V některých komunitách se běžně prakticovalo "skákání" na břicho rodící ženy. V perské literatuře se popisuje, že podávání vína během porodu mělo usnadnit zvládnout porodní bolesti a porodit mýtického hrdinu. Alkohol bylo zvykem podávat během porodu i v jiných lidských komunitách.



Z dochované čínské literatury se dozvídáme o aplikaci opia během porodu. Extrakty z konopí a mandragory se buď polykaly, přikládaly nebo inhalovaly z houby. V Číně, ale i v dalších zemích jihovýchodní Asie, nacházíme informace o akupunkturu, přestože nebyla u porodu častěji využívána.

Křesťanství spatřovalo v bolesti u porodu Boží trest, a proto byla analgezie ženám při porodních bolestech odpírána. Ženy pak hledaly úlevu ve zdrojích pro ně dostupných.

Bolest při porodu byla dlouho považována za neoddělitelnou součást porodu. Přesto jsou již v druhé polovině 18.století známé pokusy o nefarmakologickou analgezi. V této době přežívá v Anglii první žena císařský řez. Stalo se tak v Lancashire a operaci provedl v roce 1793 chirurg James Barlow.

Farmakoanalgezie/anestezie zaznamenala pozvolný vývoj, který byl dán postupným objevováním účinných farmak. Dietyléter byl připraven Valeriem Cordusem (1515-1544) v roce 1540, ale jako anestetikum byl podáván až v roce 1842. Výsledky nebyly publikovány. Proto je až William Thomas Green Morton uváděn jako první lékař, který éter aplikoval, neboť podání éterové anestezie řádně dokumentoval. V roce 1846 získal Morton na éterovou narkózu patent, o kterém se domníval, že mu přinese bohatství. Toto přání se mu vyplnilo a on zbytek života strávil bojem za uznání svých práv.

První porodnická analgezie éterem byla provedena 19.ledna 1847 doktorem Jamesem Youngem Simpsonem v Edinburghu. V USA se směl éter v rámci porodnické analgezie podávat až od 7.dubna 1847, kdy jeho aplikaci povolila americká porodnická organizace Keep of Boston.

Simpson si byl vědom, že éter není pro porod ideální anestetikum. Po dobu několika měsíců hledal vhodnější látku pro porodnickou analgezi. V hledání a výzkumu byli Simpsonovi nápomocni jeho asistenti Matthews Duncan a George Keith. Výsledky společné práce na sebe nedaly dlouho čekat. Dne 8.listopadu 1847 byl těhotné ženě při porodu podán chloroform.

Analgezie v porodnictví nacházela jen obtížně a pomalu své pevné místo. Mnoho duchovních a lékařů bylo toho názoru, že bolest při porodu je vůle Boží. Spory Simpsona s jeho okolím trvaly šest let a skončily v okamžiku, kdy James Clark, královský porodník, doporučil Simpsonův objev královně Viktorii (1819-

1901). Analgezií u porodu královny Viktorie provedl John Snow (1813-1858), první anesteziolog-specialista ve Velké Británii.

J.Snow podal chloroformovou analgezií královně Viktorii 7.dubna 1853, během jejího sedmého porodu, kdy porodila prince Leopolda. Použil analgetickou koncentraci chloroformu nakapaného na kapesník, z něhož královna dýchala výpary v souladu s děložními kontrakcemi. Tato metoda vešla ve známost pod názvem "narcose á la reine". Královna byla analgezií nadšena a Simpsona odměnila titulem "Sir" před jménem a "baronet" za jménem. Na svůj erbovní znak si Simpson vybral Aesculapovu hůl a motto "Vítězství nad bolestí".

Informace o pokusech s éterem a později s chloroformem se stávají inspirací pro další lékaře a Simpson má brzy řadu následovníků.

Později byly v porodnictví po určitou dobu populární cyklopropan, trichloreylén a metoxyfluran. Dnes se tyto látky pro své vedlejší účinky na matku a plod neužívají.

Jediné, dodnes používané a povolené, inhalační anestetikum je oxid dusný, který u porodu poprvé podal S.Klikowich (1853-1910) v roce 1880 v Petrohradu. Podání oxidu dusného u porodu popsal v roce 1911 průkopník anestezie Guedel (1883-1956) z USA.

V druhé polovině 19.století se začíná u porodu s intramuskulárním a intravenózním podáváním sedativ a analgetik. Jsou známy pokusy s podáním chloralhydrátu, opia a sloučeninami bromidů.

Emil Fischer a von Mering v roce 1903 začínají podávat k navození spánku barbituráty.

Morfin, který byl separován z opia v roce 1806, se také s úspěchem používal a to i přes znalost jeho vedlejších účinků na matku i plod.

V roce 1910 navrhuje Jaeger podávat u porodu papaverin. V téže době von Steinbuchel v Grazu a C.J.Gauss ve Freiburgu podávají směs morfinu se skopolaminem, čímž navozovali během porodu tzv.šerospánek.

V letech 1939-1940 popisuje Benthin v Německu novou látku s analgetickými účinky - pethidin. Pethidin se brzy začíná podávat u porodu, časem se začíná kombinovat s fenothiaziny a benzodiazepiny. Tato farmaka se podávají dodnes.

Podání ketaminu u porodu popisuje v roce 1974 Akamatsu, avšak v rámci systémové porodnické analgezie bylo od jeho aplikace záhy upuštěno.

Více než jedno století poté, co byl Simpson napadán za svoji údajnou bezbožnost, pokládal papež římsko-katolické církve za nezbytné prohlásit, že katolická církev není proti prevenci bolesti v průběhu porodu. Stalo se tak v roce 1956.

Simpson se nezabýval pouze hledáním inhalačních anestetik. V roce 1848 poprvé zveřejnil své myšlenky, v nichž nadšeně vyjadřoval hypotézy o možných výhodách lokální anestézie. Jiný vyjímečný viktoriánský Angličan, který se začal zajímat o možnost zavedení lokální anestézie byl Benjamin Wart Richardson. Experimentoval s elektrickým proudem a později obrátil svoji pozornost na použití chladu. Nejznámější a nejcitovanější zpráva o použití zmrazování pochází od Napoleonova chirurga Dominique Jeana Larreye (1766 – 1842). Richardsonův zájem vyvrcholil v roce 1858 zavedením éterového spreje.

Vývoj injekční stříkačky a podkožní jehly byl důležitým předpokladem k použití farmak pro výlučně topickou aplikaci. Obě tyto technické pomůcky byly vyvíjeny mnoho let a jejich autorství patří Alexandru Woodovi.

Existují informace, že absolutní primát v aplikaci periferní nervové blokády by měl mít William Burke z USA, který ji popsal v listopadu 1884. Prvenství je v literatuře většinou přisuzováno jiným dvěma lékařům – Williamu Halstedovi-chirurgovi z Baltimore, a Richardu Hallovi z New Yorku. Před koncem roku 1885 vyzkoušeli a prokázali, že je možné vytvořit blokádu nervového plexu a veřejně demonstrovali účinnost této metody.

Spinální anestézii při operačním vaginálním porodu poprvé popsal v roce 1900 A.Kreis v Německu. Od roku 1901 rozšířil Tuffier použití míšní anestézie při abdominálních operacích. Přes složité začátky s její aplikací v Evropě se rychle rozšířilo její používání v USA. Zde se spinální anestézie stala populární pro použití v porodnictví hlavně prostřednictvím Pitkina, jenž v roce 1928 zavedl hyperbarickou techniku. Technika "saddle block" při klešťovém porodu byla rozvinuta Adrianem a Parmleyem v roce 1946.

Lumbální epidurální blokádu poprvé předvedl Fidel Miravé ve Španělsku v roce 1921 a tuto techniku rozvinul A.M. Dogliotti z Turína v roce 1930.

V roce 1964 zavedl D.D. Moir na svém pracovišti ve Velké Británii 24 hodinovou službu v podávání epidurální analgezie u porodu. V 60. a 70. letech vzniká ve zdravotnických rozvinutých zemích vysoký počet center s možností podání epidurální analgezie v porodnictví (Pařízek, 2002).

### **3 Typy bolesti**

U porodu rozeznáváme několik typů bolesti a jejich rozlišení záleží na individualitě každé rodící ženy a také na vedení způsobu porodu. Nesmí se zapomínat také na bolest po porodu a v období šestinedělí. Porodnická bolest by neměla trvat dlouho a neměla by rodící ženu příliš obtěžovat a vysilovat. Je jen v našich rukou ženě pomoci a nabídnout jí co nejlepší metody při tlumení bolesti ( Janáčková, 2007).

#### **3.1 Akutní bolest**

Akutní bolest vzniká na základě poškození tkáně mechanicky nebo nemocí. Je charakterizována náhlým počátkem a časově omezeným trváním. Při různé intenzitě se může vyskytovat i několik hodin, dnů a týdnů. Pro člověka představuje zátěž, na kterou organismus reaguje výraznými fyziologickými změnami (zvýšením krevního tlaku, pocením, zatajováním dechu, zvýšením svalového napětí, prohloubením dýchání aj.). Lokalizace akutní bolesti je většinou dobře určitelná a člověk se nejprve snaží odstranit její zdroj (Janáčková, 2007).

#### **3.2 Chronická bolest**

Chronická bolest je příznačná tím, že její příčina není známa nebo je neodstranitelná. Diagnostikujeme ji tehdy, trvá-li déle než půl roku. Trvá-li však bolest dlouho, pak svůj biologický signální smysl ztrácí. Rozdíl mezi funkcí akutní a chronické bolesti lze charakterizovat tak, že zatímco akutní bolest napomáhá přežití, chronická bolest je většinou destruktivním faktorem tělesným, psychickým i sociálním. Dlouhodobě působící bolest vyvolává strach, úzkost a obavy. Člověk se stává podrážděným, setkává se s celou řadou psychosociálních problémů. Dochází ke snížení prahu bolesti a citlivosti na sebemenší podněty, které se hodnotí jako bolest. Vzniká intolerance bolesti, projevuje se bolestivé chování a dochází k postupné sociální izolaci. Může nastoupit deprese (Janáčková, 2007).

### **3.3 Porodnická bolest**

Porodní bolest představuje zvláštní kategorii bolesti, kde se objevuje její fyziologický význam s mechanizmy patofyziologickými. Porodní bolest je přirozený stav, který provází téměř každý porod (Pařízek, 2002).

Žena se v průběhu porodu setkává s bolestivými podněty spojenými s lékařskými i ošetrovatelskými úkony a s vlastní porodní bolestí. Lékařské výkony vyvolávají většinou bolest, které se dá předejít znecitlivěním. Porod se realizuje prostřednictvím stahů děložního svalu. Objevují se nejprve předzvěstné bolesti, které přestoupí v kontrakce, jejichž síla roste a vede k postupnému rozšiřování děložního hrdla. Při porodu tento typ kontrakcí naplňuje první dobu porodní. Porodní bolest má několik příčin. Dochází k rozšiřování děložního hrdla a děloha je nedostatečně prokrvována. Na počátku rozvinování děložní branky se bolesti promítají do krajiny křížové. Většinou se bolesti objevují v oblasti podbřišku a přechází v děložní stah. Na konci první doby porodní se bolest mění tím, jak hlavička sestupuje do malé pánve. Tlačí na nervové pleteně a jejich podrážděním se může objevit pocit na zvracení. Druhá doba porodní není spojena s nadměrnou bolestí. Rodička může správným tlačáním trvání této doby zkrátit. Fáze konce porodu při prořezávání hlavičky se může zkrátit rychlou a úspěšnou episiotomií, kterou často rodička ani necítí (Janáčková, 2007).

## **4 Tlumení porodní bolesti**

Ženy i jejich partneři se, díky všeobecné představě, nejvíce bojí bolesti. V průběhu porodu téměř každá žena projde chvílemi, které jsou naplněny bolestí a to zejména ve chvílích kontrakcí, když se dítě tlačí porodními cestami. Bolest však má svůj účel. Radí ženě, jak se pohnout, jak co změnit, anebo naznačuje zda je vše v pořádku. Žena si musí uvědomit, že je tělo uzpůsobeno k tomu, aby se s bolestí dokázalo vypořádat. Vzniklá bolest je však většinou způsobena zbytečným strachem a napětím, které poté bolest vyvolají. Čím více bude žena uvolněnější, tím více se budou vylučovat hormony endorfin a oxytocin, přirození „zabijáci“ bolesti. Podstatné je bolest přijmout a umět s ní pracovat (Yates, 2009).

### **4.1 Nefarmakologické metody tlumení porodní bolesti**

Nefarmakologické tlumení bolesti zahrnuje soubor poloh, pozic, technik a pomůcek, které bez podání medikament, napomáhají rodící ženě k úlevě od bolesti. Jejich využití je možné pouze v případě, že porod probíhá fyziologicky. S jednotlivými technikami a základními dovednostmi se těhotná žena a její partner seznamují a nacvičují v kurzech předporodní přípravy (Čermáková, 2008).

#### **4.1.1 Předporodní příprava**

Základem této přípravy je připravit matku na duševní a tělesné změny, které k těhotenství a pozdějšímu mateřství neodmyslitelně patří. Navíc má za úkol zmírnit nebo zcela odbourat negativní emoce spojené s porodem, snížit strach z porodních bolestí a minimalizovat obavy o dítě. Má také i značný vliv na získání a posílení důvěry vůči zdravotnickému personálu a pomáhá rodičku pozitivně naladit. Předporodní příprava bývá rozdělena na dvě části, část teoretickou a praktickou (Pařízek, 2002).

Teoretickou část vedou zkušené porodní asistentky. Bývá zpravidla rozdělena na několik lekcí. Porodní asistentky vysvětlí průběh porodu a možnosti v tišení porodních bolestí. Praktická část obsahuje cvičení, které je pro budoucí matku velice důležité. Součástí předporodní přípravy je nácvik správného dýchání během porodu, účinné používání břišního lisu a pánevního

dna, osvojení si porodní polohy, masáže, ukázky úlevových poloh a v neposlední řadě i relaxace (Pařízek, 2002).

#### **4.1.2 Přítomnost otce u porodu**

Počátky přítomnosti otce u porodu se u nás datují od roku 1984. V současné době je doprovod otce dítěte běžný u 80% porodů. Hodnocení pozitiv i negativ přítomnosti otce u porodu je subjektivní a velmi individuální. Svůj význam má i pouhá pasivní přítomnost partnera.

Během první doby porodní pomáhá otec zajišťovat pohodu rodičky, aktivně ovlivňuje její vnímání porodních bolestí, průběh a délku porodního děje. Pomáhá při změnách polohy, dělá doprovod při pohybu rodičky, masíruje ji a odpoutává její pozornost od bolesti a zlepšuje tak komfort partnerky. V průběhu druhé doby porodní je otec s rodičkou v těsném kontaktu, pomáhá ji zaujmout polohu při porodu a povzbuzuje ji k tlačení (Beránková, 2005).

#### **4.1.3 Dechové techniky a relaxace**

Správné dýchání je u porodu velice důležité. Význam spočívá v pomoci k uvolnění svalů a dochází k dostatečnému prokrvení svalů rodičky. Odvádí pozornost od bolesti tím, že se žena soustředí na jinou činnost. Význam relaxace spočívá v obnově sil rodičky, žena by měla uvolnit svaly. Relaxovat znamená zbytečně se nevyčerpávat. Při relaxaci budou v těle přítomny hormony oxytocin, endorfin a prolaktin, které pozitivně působí na průběh porodu (Čermáková, 2008).

Dýchání je spojeno s příjmem a výdejem emocí. S nádechem do sebe vstřebává vše důležité a s výdechem ze sebe dostává napětí a negativní emoce. Základem hlubokého dýchání je najít si svůj rytmus v dýchání. Pozice při dýchání musí být pohodlná, například vsedě, vleže nebo opření o míč či polštář. Oči by měly být zavřené a žena by si měla představovat něco příjemného. Návěkem se zaměří na dobu nádechu a výdechu a taktéž na pauzy mezi nimi. Po chvíli se zaměří jen na výdech a postupně ho zpomaluje a prohlubuje. Výdech se tak prodlouží. Žena si musí najít styl, který je pro ni nejvhodnější. Měla by se nadechnout nosem a vydechnout ústy (Yates, 2009).

Hluboké, rovnoměrné dýchání (vhodné během stahů zejména na začátku porodu a mezi stahy) je dýchání, při kterém je nádech nosem hluboký a uklidňující a vydechuje se ústy. Rytmus tohoto dýchání je pomalejší než během běžných denních aktivit. Jak začne silnější stah, je dobré hluboce se nadechnout a hlasitým výdechem se připravit na zvládnutí tohoto stahu (Yates, 2009).

Mělké zrychlené dýchání je vhodné zejména v aktivní fázi. Jsou dvě možnosti dýchání - na začátku kontrakce dýchat pomaleji a při vrcholu dýchání zrychlit, ke konci zas zpomalit nebo postupně s narůstáním intenzity stahu dech zrychlovat a s ubývajícím kontrakcí zpomalovat (Yates, 2009).

„Psí dýchání“ je rychlé povrchové dýchání, které umožňuje nezapojovat při dýchání tolik bránici a tím nadlehčuje oblast dělohy. Je to dýchání, které se využívá především v druhé půlce první doby porodní. Je velkým pomocníkem ve chvíli, kdy při kontrakcích žena pociťuje mohutný stah, který se projevuje tlakem na konečník. Je to účinná forma dýchání, ale zároveň velice vyčerpávající. Psí dýchání přestává být účinné ve chvíli, kdy se porodní cesty otevřou a začíná druhá doba porodní (Yates, 2009).

#### **4.1.4 Aromaterapie**

Ve všech dobách se ženy instinktivně obracely k přírodě jako ke zdroji útěchy, úlevy a podpory. Tradiční metody, jako bylinné přípravky, vonné a aromatické oleje, vždy posilovaly ženy, aby dokázaly prožít jak fyzickou, tak emocionální stránku těhotenství a porodu. Aromaterapie podpoří porod tím, že vytvoří to nejlepší prostředí. Použití éterických olejů během porodu je bezpečný, přirozený způsob, jak rodičce pomoci, aby se cítila klidně a sebejistě. Pokud jsou éterické oleje správně použity, mohou zmírnit bolest a nepohodlí, napomáhají správně rodičce dýchat a poskytují celkový pocit uvolnění a pohodlí. Použití olejů může porod znatelně usnadnit. Nicméně před aplikací jakéhokoliv oleje, by měl být informován ošetřující lékař a použití schválit (Lunny, 2005).



Éterické oleje se dostávají do lidského těla kůží nebo vdechováním při masáži nebo při ponoření do vodní lázně, která tyto látky obsahuje. Jsou to těkavé vonné esenciální látky produkované rostlinou. Mají schopnost ovlivňovat funkce organismu a působit na psychiku a emoce. Při použití je vhodné éterický olej ředit v nosném oleji ( mandlovém, jojobovém, olivovém, slunečnicovém a meruňkovém) v poměru jedna polévková lžice nosného oleje ku pěti kapkám éterického oleje. Ke zklidnění se používá levandule, mandarinka, neroli a grep (Čermáková, 2008).

Hydroláty jsou aromatizované vody a mají jemnější účinek než éterické oleje. Často se používají přímo na pokožku a neředí se. U porodu se využívá jemné růžové vody (Čermáková, 2008).

Geránium (*Pelargonium roseum*) je vhodné proti stresu a únavě a ulevuje od bolesti.

Jasmín (*Jasminum officinalis*) je vhodný při nepravidelných kontrakcích a ulevuje od bolesti.

Levandule úzkolistá (*Lavandula angustifolia*) má analgetický a antidepresivní účinek a je vhodná při nedostatečné děložní činnosti a při podávání epidurální anestézie.

Nevhodné éterické oleje jsou cedr, skořice, šalvěj muškátová, hřebíček, rozmarýn, máta, citronela, jalovec, petržel a majoránka (Lunny, 2005).

#### **4.1.5 Homeopatie a její využití při porodu**

Pojem homeopatie je odvozen od řeckých slov (*homoios*), jež znamená „podobný“ a slovem (*pathos*), což znamená „utrpení“ nebo prostě „pocit“.

Homeopatie je metoda samoléčby pomocí malých dávek přírodních léků. Homeopatickou metodu rozpracoval německý lékař a profesor farmakologie Samuel Hahnemann (1755-1843) (Moskowitz, 2008).

##### **4.1.5.1 Homeopatická materia medica**

Lékopis (*Homeopathic pharmacopoeia*) rozlišuje více než dva tisíce homeopatických léků a neustále přibývají nové. Velká většina je rostlinného původu, Patří sem květy, listy, semena, kořeny, kůra a pryskyřice. Mnohé z nich

jsou v syrovém stavu velmi jedovaté. Mezi minerální léky patří kovy, rudy, kyseliny, soli a minerální vody. Mezi léky ze zvířat se rozlišují jedy medúz, hmyzu, pavouků, měkkýšů, ryb, hadů a dalších plazů. Pestrost homeopatické léčby zvyšuje pravděpodobnost, že pro většinu osob existuje alespoň nějaký stupeň lékařské pomoci. K praktikování homeopatie je nezbytné její důkladné studium (Moskowitz, 2008).

Zředěná homeopatika jsou velmi choulostivá a citlivá na vlivy prostředí. Jsou ale stabilní v chladu. Při podávání by nemělo být půl hodiny před a půl hodiny po podání v ústech jídlo ani nápoje. Způsob podávání léků je ve formě perorálních pilulek či tablet nebo se rozpustí ve vodě ve formě prášku. V akutních stavech, jako je porod, je nutné dávku několikrát opakovat i poté, co zaúčinkoval, protože je pravděpodobné, že stav bude recidivovat. Proto má smysl dávky snižovat při zlepšení a pokračovat při zhoršení.

Homeopatické léky jsou bezpečné, úsporné, jejich užívání je snadné a mají jemné působení. Nežádoucích účinků je velmi málo. Účinek léčby je rychlý, důkladný a dlouhotrvající. Vyžaduje nepravidelné opakování dávek a představuje minimální riziko chronické závislosti. Homeopatie není ale všelék. Je to náročné a složité umění, které má co dočinění s životní energií jednotlivých lidských bytostí (Moskowitz, 2008).

Z léků používaných při porodu jsou nejběžnější *Caulophyllum*, které se podává u nepostupujících porodů. *Actea racemosa* neboli *Cimicifuga racemosa* je vhodná u slabých a nepravidelných stahů. *Pulsatilla* se používá u nepravidelných stahů a při pocitu na omdlení. K tišení bolesti je vhodná *Chamomilla* a *Magnesium phosphoricum*, ale některé ženy mohou být po podání velmi citlivé (Peters, 2007).

#### **4.1.6 Akupunktura a akupresura**

Akupunktura jako alternativní možnost ovlivnění a usnadnění porodu je v České republice prováděna od konce 80. let. Využívá se, ale více v Německu. Tato metoda patří k jedné z nejstarších v tradiční čínské medicíně. Používá se v kombinaci s dalšími metodami, například s masážemi, fyzioterapií, herbální medicínou, aromaterapií, respirační léčbou a hydroterapií. Učení o Yang a Jin,

kteře jsou součástí kařždého jedince, je určitá forma ťivotnř energie. Yang je muřskř princip a do jeho pťsobenř patřř vře kladnř – svřtlo, den, teplo, energie, aktivita a pohyb. Doba jeho pťsobenř zařřnř o pťlnoci a konřř v poledne. Oproti tomu Jin je řenskř princip a znřzorťuje tmu, noc, chlad, klid. Yang je nebe, Jin je zemř. Akupunktura vyuřřvř pťesnř stanovenřch mřst na povrchu třla a jejich drřždřenřm dosahuje mřstnřch reakcř (analgezie) nebo vzdřenřch ťcřnkť (sedativnřch a spazmolytickřch). Akupunkturnř body jsou na znřmřch, anatomicky urřenřch, mřstech třla. V třchto mřstech bylo prokřzřno velké množství senzoričkřch zakonřenř. Body jsou spojeny v pomyslnř drřhy a tyto drřhy pťedstavujř cesty, po nichř proudř energie. Tato energie reguluje třlesnř funkce. Akupunkturnř drřhy jsou pojmenovřny podle orgřnť a celkovř poelet jich je 692, z nichř se nejvřce vyuřřvř 360 druhť.

Aplikace akupunktury spoivřvř v cřenem ovlivťovřnř organismu stimulacř pťesnř ohranřenřch mřst na povrchu třla, tzv. aktivnřch bodť. Tyto body leřř na neviditelnřch energetičkřch drahřch zvanřch meridiřny a jsou spojeny s jednotlivřmi orgřny. Aktivnř body se nalřzajř jednak na třle (klasickř třlovř akupunktura) a jednak v tzv. mikrosystřmech. Nejznřmřřř jsou mikrosystřmy ucha, ruky a nohy.

Stimulaci aktivnřch bodť lze provřdřt zavedenřm speciřlnřch jehel na určitou dobu (vlastnř akupunktura) nebo aplikacř jinřch podnřtť (modifikovanř techniky akupunktury). Z velkřho množství rťznřch podnřtť se nejřastřj pouřřvř aplikace tepla (moxovřnř), tlaku a masřřnřch hmatť (akupresura), elektrickřho proudu (elektropunktura, elektroakupunktura), svřtla a laserovřho svřtla (fotopunktura, laseropunktura) nebo pouřřitř magnetť apod. ťcřinek akupunktury je vysvřtlovřn uvolťovřnřm endorfinť a enkefalinť - lřtek, kterř v organismu ovlivťujř vnřmřnř a pťenos bolesti. Akupunktura by mřla břt provřdřna jen velmi zkuřenřm a vyřkolenřm odbornřkem v třto oblasti (Pařřzek, 2007).

Akupresura neboli Shiatsu se v Orientu pouřřvř uř po staletř. Toto lřcitelskř umřenř vychřzř ze starořřnskřho principu yin a yang. Třlem probřhř 12 meridiřnť, podle nichř třlem proudř ťivotnř sřla. Stlaivř-li se urřenř akupresurnř body, mťře se matce ulevit od bolesti a dokonce porod i poněkud urychlit. Pro stlaivenř se pouřřvř palec nebo řpiivka prstu. Pťi porodu jsou nejoblřbenřřř body Ho-ku a bod sleziny. Oba body jsou velmi citlivř a pťi stlaivenř bolř. Bod Ho-ku leřř na hřbetř ruky, kde se střkajř zřprstnř kťstky palce a ukazovřivku.

Bod sleziny se nachází na vnitřní straně holeně asi čtyři prsty nad kotníkem. Nedoporučuje se užití těchto bodů před termínem porodu, protože mohou jak ztlumit bolest, tak vyvolat kontrakce (Simkinová, 2000).

#### **4.1.7 Hydroanalgezie**

Tato metoda zahrnuje vodní koupele, vodní lázně, relaxační sprchy, horké nebo studené obklady přikládání na oblast beder pro zmírnění porodních bolestí. Je známé, že nebolestivá, taktilní stimulace tlumí přenos bolestivých impulsů. Pobyt ve vodní lázni má mít příznivý vliv na průběh porodu, s omezením léků a všech zásahů během porodu. Má také příznivý účinek na svalový a cévní systém rodičky a snižuje její psychické napětí. Hydroanalgezie navozuje zvýšení vyplavování endogenních opioidů a současně snižuje produkci katecholaminů. Působí i na rychlejší dilataci děložní branky a urychlení porodu. Při relaxační koupeli se používá speciální vana a vlastní porod dítěte nakonec probíhá v nevodním prostředí. Metoda relaxační koupele je určena pouze pro fyziologické porody (Pařízek, 2007).

Ve sprše se při kontrakcích doporučuje sprchovat oblast spodní části zad, bedra, křížovou oblast a břicho. Teplé obklady se přikládají na podbříšek a hráz. Studené obklady se používají k otírání obličeje (Čermáková, 2008).

#### **4.1.8 Porod do vody**

Roku 1983 francouzský porodník Michel Odent zveřejnil metodu porodu v bazénu. Rodička se pohybuje zejména v první době porodní v mělkém bazénku s teplotou vody okolo 37°C. Při vyšší teplotě dochází k přehřátí těla matky i plodu, může se projevit i obtížné dýchání, nevolnost, mohlo by dojít k zrychlení pulsu a poklesu krevního tlaku.

Porod do vody je jedním z nejpřirozenějších způsobů porodů dítěte. Voda stimuluje prostředí, ve kterém se dítě nacházelo, než přišlo na svět, zmírňuje bolestivost a snižuje výskyt porodních poranění ženy.

Nutné je udržet teplotu vody, ve které se rodička po dobu porodu nalézá. Důležité je věnovat pozornost době, kdy rodící žena vstupuje do bazénu, optimální je porodní nález 5 centimetrů (Pařízek, 2002).

#### **4.1.9 Masáže při porodu**

Kromě obvyklých prostředků může masáž být skvělým pomocníkem k dosažení uvolnění a klidu při porodu. Ačkoli masáž je velmi účinnou metodou, záleží individuálně na každé ženě, kdy a jak se jí rozhodne využít. Nejvhodnějšími místy k masírování jsou bederní oblast zad, ramena a chodidla. Tato místa se mohou v průběhu porodu měnit podle četnosti kontrakcí (Guzmán, 2009).

Efleráž je jemná masáž, kterou si žena provádí intuitivně sama. Během kontrakcí si může hladit břicho nebo stehna krouživými pohyby. Účinkem této techniky je tlumení dráždivosti nervových vláken, čímž dochází k tlumení bolesti. Je nutné pohyby obměňovat, jinak masáž ztrácí účinnost.

Další masáží jsou krouživé pohyby, tahy od boku na střed kosti křížové a opět tahy do strany. Nesmí se zapomínat na masáž, která pomůže k uvolnění ramenních svalů. Masáže se mohou provádět dlaněmi, prsty, hřbetem ruky, masážními míčky nebo plastovou lahví naplněnou studenou vodou. U masáží je vždy nutná spolupráce s rodičkou (Čermáková, 2008).

Masáž je bezpochyby jednou z metod, jejíž pomocí lze těhotnou ženu podpořit. Masáž významně napomáhá od bolesti (Guzmán, 2009).

##### **4.1.9.1 Masáž hráze**

Masáž hráze (oblast mezi pochvou a konečníkem) je speciální druh masáže, která může být prospěšná při přípravě na porod. Napomůže, aby se hráz stala pružnou a při porodu se dostatečně roztáhla. Sníží se tak nutnost episiotomie a také pravděpodobnost vzniku vážné trhliny. Masáž by měla být prováděna pravidelně 4 - 6 týdnů před termínem porodu. Masáž může žena provádět sama nebo ji může provádět její partner a neměla by celkově přesáhnout 4 - 5 minut (Simkinová, 2000).

#### **4.1.10 Muzikoterapie**

Hudba je v podstatě určité spektrum vibrací. Lidský organismus je složen z jednotlivých buněk a atomů, které také vibrují (Kantor, 2009).

Hudba pomáhá k celkovému uvolnění a zklidnění. Snižuje krevní tlak, upravuje dechovou frekvenci. Pomáhá hudba vážná i meditační skladby a relaxační zvuky (Čermáková, 2008).

Působením hudby na organismus při muzikoterapii dochází ke stavu celostní harmonizace, neboli k celkovému uvolnění a relaxaci, dalo by se říci ke zvukové masáži těla i duše (Kantor, 2009).

#### **4.1.11 Transkutánní elektrická nervová stimulace (TENS)**

TENS je jednoduchá analgetická metoda, která spojuje psychologický i somatický účinek, napomáhá redukovat potřebu farmak.

V rámci porodnické analgezie byla TENS poprvé použita ve Švédsku. Obdobně jako ostatní metody byla TENS podrobena výzkumu z hlediska bezpečnosti pro matku a plod. Pro TENS existuje pouze jedna kontraindikace - kardiostimulátor, který se však u těhotných žen vyskytuje jen sporadicky.

Pro porodní analgezi se používají elektrody, které jsou v oblasti beder přichyceny pomocí náplastí v místech, kde aferentní nervy vstupují do míchy. Elektrody se lepí párově. Rodička si stimulaci sama ovládá v souladu s děložními kontrakcemi. Při elektrické stimulaci rodička v místě umístění elektrod pociťuje příjemné brnění. Podle literárních údajů po podání TENS pociťuje úlevu 40-80% rodiček. Největší úleva je popisována v oblasti zad, zatímco úleva od bolesti v oblasti suprapubické a perineální není tak výrazná. TENS je účinnější v první době porodní (Pařízek, 2002).

## 4.2 Farmakologické metody tlumení porodní bolesti

**Analgezie** je úleva od bolesti bez ztráty vědomí. Analgetika jsou látky přinášející úlevu od bolesti.

**Anestezie** je ztráta citlivosti, včetně vnímání bolesti. Anestetika jsou látky znecitlivující.

Farmakologickým tlumením bolesti se rozumí aplikace medikamentů v injekčním, infúzním nebo jiném podání. Nejčastěji se v porodnictví podávají léky jejichž působením dochází k útlumu bolesti či lokálnímu znecitlivění. Injekční podávání analgetik je u nás nejrozšířenější formou útlumu bolesti. Aplikace léků intramuskulárně má dobu nástupu účinku přibližně 15 minut a efektivita útlumu od bolesti je vysoká (Čermáková, 2008).

Porodnická analgezie představuje dočasné snížení vnímání bolesti během porodu. Pro použití by měly platit základní kritéria – neovlivnit fyziologii matky, děložní činnosti, plodu a novorozence a měla by mít dostatečnou analgetickou účinnost (Simkinová, 2000).

Farmakologické metody dělíme na systémovou analgezii a regionální anestezii. Při systémové analgezii se podáním centrálně účinných látek modifikuje vnímání bolesti. Systémová analgetika se v těle šíří krevním oběhem do mozku, kde projeví svůj účinek v potlačení bolesti. Regionální (svodná) anestezie představuje dočasné snížení bolesti v určitém místě nebo oblasti. Nedochází k negativnímu ovlivnění centrální nervové soustavy rodičky. Případné nežádoucí účinky na plod se mohou objevit tehdy, když je ženě podána velká dávka účinné látky (Simkinová, 2000).

### 4.2.1 Infiltrační analgezie

Znecitlivění perinea a pochvy se provádí před epiziotomií nebo před ošetřením ruptury perinea a pochvy. V běžné porodnické praxi se užívá velmi často. Výhodou infiltrační analgezie je technicky jednoduchá a finančně nenáročná metoda. Za nevýhodu se považuje jestliže nenastane relaxace svalstva pánevního dna. Pro nízkou analgetickou účinnost je nevhodná při

ošetřování větších porodních poranění. Lokální anestetikum snadno přechází do krevního systému matky a může významně ovlivnit plod.

K infiltrační analgezii se používají lokální anestetika: 10–20 ml 0,5–1% mezokainu. Infiltrace má být zahájena v pólu zadní komisury. Vějířovitě po obou stranách předpokládané epiziotomie se infiltruje vrstva podkoží a přes fascii i svalstvo pánevního dna. Účinek trvá okolo 45 minut. Infiltraci provádí porodní asistentka nebo porodník (Pařízek, 2002).

#### **4.2.2 Pudendální analgezie**

Pudendální analgezie je oboustranná blokáda větví nervus pudendus infiltrací při jeho výstupu z pánve v oblasti spina ossis ischii. Blokáda nervus pudendus na konci druhé doby porodní vyvolává částečnou relaxaci svalstva hráze a napomáhá tak porodu hlavičky plodu. Výhodou pudendální analgezie je technicky nenáročná a bezpečná metoda z hlediska matky i plodu.

Nevýhodou je, že neovlivňuje bolest, která souvisí s děložními kontrakcemi. Trvání analgetického účinku závisí na druhu, množství a koncentraci lokálního anestetika. Komplikace při pudendální analgezii vznikají buď z působení lokálního anestetika, nebo mechanickým poškozením tkáně vyplývajícím z manipulace s jehlou.

Lokální anestetikum může způsobit toxickou reakci s ovlivněním CNS nebo myokardu matky. Poškození nervus pudendus může mít u matky za následek částečnou inkontinenci moče a stolice, která bývá doprovázena sníženou citlivostí inervovaných okrsků kůže (Pařízek, 2002).

#### **4.2.3 Paracervikální blokáda**

Paracervikální blokáda spočívá v oboustranné blokádě Lee-Frankenhäuserova plexu (plexus uterovaginalis), kterým procházejí nervové vzruchy z těla a hrdla dělohy. Paracervikální blokáda ovlivňuje bolest během děložních kontrakcí v průběhu první doby porodní, druhá doba porodní však



není paracervikální analgezií ovlivněna. Je to vysoce účinná a jednoduchá metoda. Má rychlý nástup účinku, rodička může bez omezení využívat i alternativní polohy během porodu.

Lokální anestetikum může způsobit vazokonstrikci uterinních cév, jejímž výsledkem je zhoršená uteroplacentární perfúze. Po podání paracervikální analgezie může nastat hyperaktivita děložní (Pařízek, 2002).

#### **4.2.4 Kaudální analgezie**

Kaudální analgezie je blokáda nervových struktur podáním lokálního anestetika do prostoru sakrálního kanálu os sacrum. Jehla je zaváděna skrze hiatus sacralis. Kaudální anestezie je tedy zvláštní forma epidurální analgezie. Někteří používají termín epidurální analgezie a pro vyšší oblast páteře vyhrazují výraz peridurální. Za výhodu kaudální analgezie je možné považovat poměrně rozsáhlý účinek v sakrální oblasti. Běžné dávkování dovoluje postihnout oblast S1 – 5.

Nevýhodou kaudální analgezie je potřeba velkého množství anestetika, proto je nebezpečí toxických reakcí. Místo vpichu se nachází v blízkosti porodních cest a hrozí riziko infekce epidurálního prostoru. Od kaudální analgezie se ustoupilo a není dnes prakticky užívána (Pařízek, 2002).

#### **4.2.5 Epidurální analgezie**

Epidurální analgezie je přechodné přerušení nervových vzruchů podáním anestetika/analgetika do epidurálního prostoru v oblasti páteře. Epidurální analgezií je možné provést v kterémkoli úseku páteře. Indikací k podání epidurální analgezií je žádost rodičky a porodní bolest (Pařízek, 2002).

Epidurální prostor tvoří oblast kolem obalu míchy. Tento obal se označuje jako tzv. tvrdá plena (dura mater). Chrání prostor, kde se nachází mícha, míšní nervy a míšní mok. Při aplikaci epidurální analgezie nedochází k proniknutí přes tuto tvrdou plenu (Čermáková, 2008).

Epidurální analgezií lze dosáhnout vysoce účinné analgezie u porodu, ale ani s epidurální analgezií však porod bezbolestný není. Epidurální a subarachnoidální analgezie jsou v současné době nejúčinnější metody užívané v porodnictví (Pařízek, 2002).

Podmínka pro podání epidurální analgezie je informovanost rodičky, porodní nález u prvorodičky 3 - 4 cm, u vícerodiček 2 - 3 cm, vedoucí část plodu by měla být vstoupá v pánevním vchodu. Epidurální analgezie by měla být podána nejdříve 30 minut před nebo 30 minut po protržení vaku blan (Čermáková, 2008).

#### **4.2.6 Porodní asistentka a epidurální analgezie**

Porodní asistentka může průběh epidurální analgezie ovlivňovat pozitivně i negativně. Jednak svým postojem k metodě jako takové, ale i prostřednictvím komunikace s rodičkou či s jejím partnerem. Dále poskytnutím informací v předporodních kurzech, týmovou spoluprací na porodním sále, svou zkušeností a konečně i schopností individuálního přístupu k rodičce. Informace o tišení bolestí při porodu poskytuje porodní asistentka rodičkám v rámci prenatálních kurzů nebo až během porodu. Dobrá předporodní příprava rodičky pomáhá snášet bolest s klidem a nepropadat panice. Porodní asistentka by jí měla srozumitelně a jasně podávat informace, měla by umět odpovídat na dotazy a nabídnout jí nefarmakologické i farmakologické metody tišení porodních bolestí. Také by měla být schopna vysvětlit, že porod může být bolestivý, že jsou různé druhy bolestí, které za určitých okolností může rodička ovlivnit. Porodní asistentka nesmí v žádném případě bagatelizovat bolest rodičky, neměla by jí epidurální analgezií rozmlouvat nebo ji do ní naopak nutit. Porodní asistentka by měla znát indikace i kontraindikace epidurální analgezie. Musí se umět o rodičku postarat i ve spojitosti s analgezií, musí včas zachytit eventuální patologické známky ve stavu matky nebo plodu. Nejsou-li žádné kontraindikace, tak žádost rodičky o epidurální analgezií je dostatečnou medicínskou indikací (Kameníková, 2005).

#### 4.2.7 Subarachnoidální analgezie

Subarachnoidální analgezie je podání lokálního anestetika nebo analgetika do mozkomíšního moku v subarachnoidálním prostoru. Punkce subarachnoidálního prostoru je technicky jednodušší než detekce epidurálního prostoru. Metoda vyvolává vysoce kvalitní analgezii s rychlým nástupem účinku. Oproti epidurální analgezii metoda vyžaduje podstatně menší dávku analgetika/anestetika a je tedy nižší pravděpodobnost farmakologického ovlivnění plodu a novorozence. Pro subarachnoidální analgezii s použitím opioidů je charakteristické, že zůstane zachována motorika a že nezpůsobí nežádoucí hemodynamické změny v organismu rodičky. Proto je výhodná u těhotných s přidruženým onemocněním, u něhož je epidurální analgezie kontraindikována, jako např. u plicní hypertenze a onemocnění srdečních chlopní. Neovlivnění motoriky příčně pruhovaného svalstva a hemodynamiky dovoluje volný pohyb rodičky, včetně alternativních poloh u porodu.

Nevýhodou je, že punkční jehla proniká tvrdou plenou i pavučnicí a tudíž se porušuje i anatomicky důležitá bariéra ohraničující mozkomíšní mok a centrální nervový systém. Tím je nejen usnadněn vstup infekčních agens do mozkomíšního moku, ale zvyšuje se riziko postpunkční cefaley z úniku mozkomíšního moku do extradurálního prostoru (Pařízek, 2002).

## **5 Farmaka podávaná při porodu**

Cílem analgezie při porodu je zmenšení bolestí. Porodní analgezie přispívá ke komfortu rodící ženy. Věnuje se pozornost výběru a dávkování jednotlivých farmak. Ke snížení bolesti při porodu se používají sedativa, analgetika a inhalační anestetika (Pařízek, 2002).

### **5.1 Opioidy**

Opioidy jsou receptorově specifická farmaka, která se váží na opioidové receptory a selektivně ovlivňují vedení a zpracování bolesti. První opioidy byly získány ze zaschlé šťávy makovic – opia. Nejdůležitější alkaloid získaný z opiové šťávy izoloval v roce 1803 Sertürner. Zvolil pro něj název morfin podle řeckého boha spánku – Morpheia. Vazbou opioidů na opioidní receptor dochází k analgezii, euforii, dechové depresi, poklesu srdeční frekvence a krevního tlaku, mióze. Mezi opioidy patří Morfin, Pethidin, Fentanyl, Sufentanil a další (Pařízek, 2002).

### **5.2 Intravenózní a inhalační analgetika a anestetika**

Běžně užívaná inhalační anestetika procházejí lehce placentou vzhledem ke své nízké molekulové hmotnosti a rozpustnosti v tucích. Případný výskyt deprese novorozence je závislý na délce inhalace a na koncentraci daného inhalačního anestetika.

Oxid dusný ( $N_2O$ ) je poměrně často součástí celkové anestezie v porodnictví. Velmi rychle proniká placentou. Halotan, Izofluran a nověji Sevofluran jsou dnes nejčastěji používaná inhalační anestetika v porodnictví (Pařízek, 2002).

### **5.3 Sedativa**

V těhotenství jsou podmíněné psychické konflikty vědomě prožívány nebo bývají vytlačeny do podvědomí. Typickými projevy je úzkost z neznámého, strach o sebe i dítě, obavy před komplikacemi při porodu a strach před anestezií. Tam, kde je úzkost vyšší intenzity, se podávají sedativa nebo anxiolytika. Snížením strachu a napětí se docílí příznivého účinku na průběh porodu.

Mezi nejčastěji používaná anxiolytika patří benzodiazepiny. Ty mají anxiolytický, svalově relaxační a sedativně hypnotický účinek. Patří sem diazepam a lorazepam. Neuroleptika mají výhodu antiemetického účinku oproti benzodiazepinu. Používané jsou prometazin a chlorpromazin (Pařízek, 2002).

## **ZÁVĚR**

Porodní bolest doprovází celý porodní děj. Tato bolest je stejná jako všechny druhy bolesti a přece je v něčem jiná. Je to bolest vznikající na fyziologickém podkladě, nemá původ v nemoci ani úrazu a to ji odlišuje od všech ostatních druhů bolesti. Jako u ostatních, byly objeveny a jsou používány látky a metody, které se postupně staly nezaměnitelným pomocníkem v tišení bolesti.

Zvládnout porod bez léků není problém. Záleží i na přístupu ošetřujícího personálu a poskytnutí psychické podpory. Právě tato podpora má zajisté ty největší analgetické účinky a s ní se dá zvládnout i ta nejsilnější bolest. Je jen na rodící ženě jak je připravená a odhodlaná přijmout bolest jako nezbytnou součást při zrození nového života.

## Seznam literatury:

1. BASHE, P. a kolektiv autorů. 2002. *Zbavte se bolesti*. Praha : Reader's Digest Výběr, 2002. ISBN 80-86196-41-0
2. BERÁNKOVÁ, S., MORAVCOVÁ, M. 2005. *Otec dítěte – partner u porodu*. Praha : Sestra, 2005, roč. 10, č. 15, s. 33. ISSN 1210-0404
3. ČERMÁKOVÁ, B. 2008. *K porodu bez obav*. Brno : ERA, 2008. ISBN 978-80-7366-114-4
4. DAVISOVÁ, P. 2005. *Aromaterapie od A do Z*. Praha : Alternativa, 2005. ISBN 80-85993-96-1
5. EVANS, M. a kolektiv autorů. 2001. *Masáže*. Praha : Grada, 2001. ISBN 80-247-0108-1
6. GOER, H. 2002. *Průvodce přemýšlivé ženy na cestě k lepšímu porodu*. Praha : One woman press, 2002. ISBN 80-86356-13-2
7. GUZMÁN, C. 2009. *Masáže nastávajících maminek a miminek*. Brno : C Press, 2009. ISBN 978-80-251-2471-0
8. CHOPRA, D. 2005. *Magické začátky, okouzlené životy*. Praha : Knižní klub, 2005. ISBN 80-242-1785-6
9. JANÁČKOVÁ, L. 2007. *Bolest a její zvládnání*. Praha : Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-210-2
10. JOHNSONOVÁ, J.; ODENT, M. 2002. *Všichni jsme děti vody*. Praha : Adonai, 2002. ISBN 80-86489-14-0
11. KAMENÍKOVÁ, M. 2005. *Porodní asistentka a epidurální analgezie*. Praha : Sestra, 2005, roč. 10, č. 15, s. 32. ISSN 1210-0404
12. KANTOR, J. a kolektiv autorů. 2009. *Vymezení muzikoterapie. Základy muzikoterapie*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2846-9
13. Kolektiv autorů. 2006. *Vše o léčbě bolesti – příručka pro sestry*. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1720-4
14. LEBOYER, F. 1995. *Porod bez násilí*. Praha : Stratos, 1995. ISBN 80-85962-04-7
15. LUNNY, V. 2005. *Vůně života*. Praha : One woman press, 2005. ISBN 80-86356-40-X
16. MAREK, V. 2002. *Nová doba porodní*. Praha : Eminent, 2002. ISBN 80-7281-091-1

17. MOSKOWITZ, R. 2008. *Homeopatie pro těhotenství a porod*. Praha : Alternativa, 2008. ISBN 978-80-86936-05-5
18. NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. 2009. *Skripta k tvorbě bakalářských a magisterských prací*. Praha : Maurea, s.r.o., 2009. ISBN 978-80-902876-0-0
19. PAŘÍZEK, A. a kolektiv autorů. 2002. *Porodnická analgezie a anestezie*. Praha : Grada, 2002. ISBN 80-7169-969-1
20. PETERS, D. 2007. *Moderní lékař*. Praha : Ikar, 2007. ISBN 978-80-249-0842-7
21. ROZTOČIL, A. a kolektiv autorů. 2001. *Porodnictví*. Brno: Mikada, 2001. ISBN 80-7013-339-2
22. SIMKINOVÁ, P. 2000. *Partner u porodu*. Praha : Argo, 2000. ISBN 80-7203-308-5
23. STADELMANN, I. 2001. *Zdravé těhotenství přirozený porod*. Praha : One woman press, 2001. ISBN 80-86356-04-3
24. YATES, S. 2009. *Zdravé těhotenství a přirozený porod*. Brno : C Press, 2009. ISBN 978-80-251-2475-8



## Seznam příloh

Příloha A: Os sacrum, Technika provedení kaudální analgezie..... I

Příloha B: Průřez páteřním kanálem a míchou, Zavedený katetr v epidurálním prostoru..... II

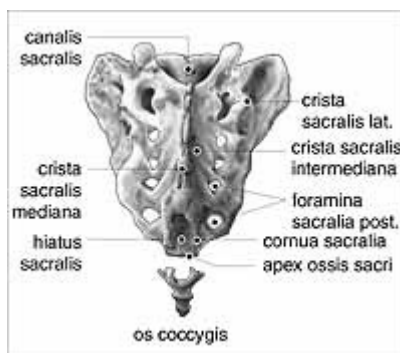
Příloha C: Punkce kombinovanou jehlou, Pomůcky k zavedení epidurální analgezie.....III

Příloha D: Polohování rodičky před zavedením katetru, Technika průniku do epidurálního prostoru..... IV

Příloha E: Schéma zavedeného katetru v epidurálním prostoru.....V

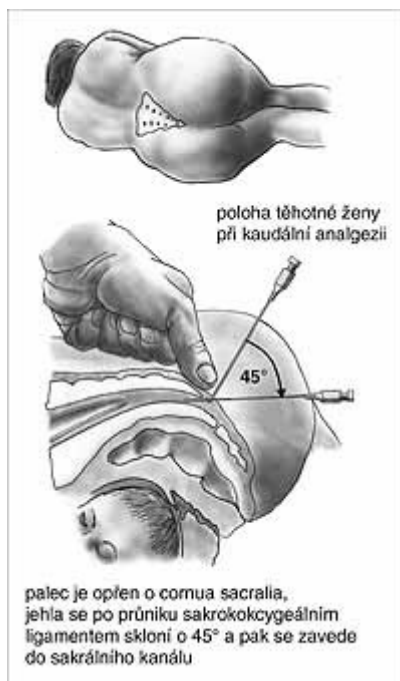
Příloha A:

### Obrázek 1 – Os sacrum (coccygis)



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 241

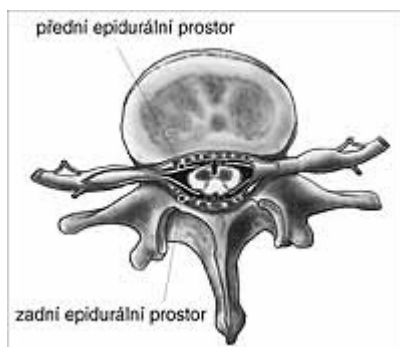
### Obrázek 2 – Technika provedení kaudální analgezie



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 242

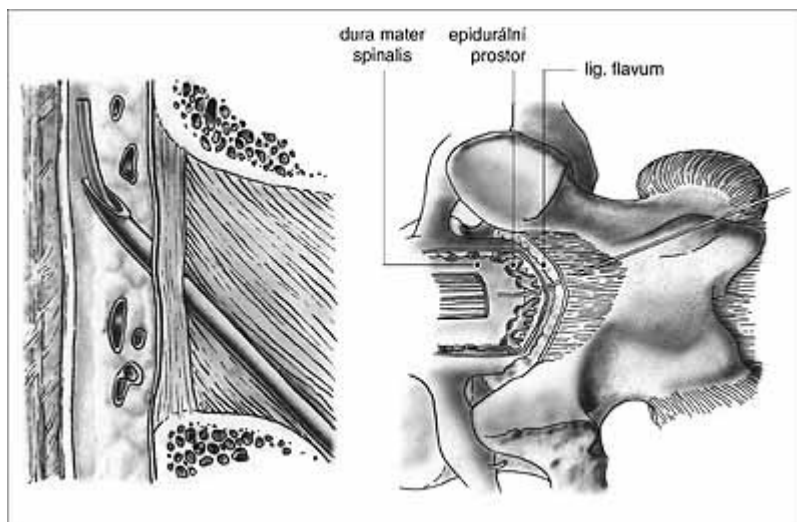
Příloha B:

**Obrázek 3 – Průřez páteřním kanálem a míchou**



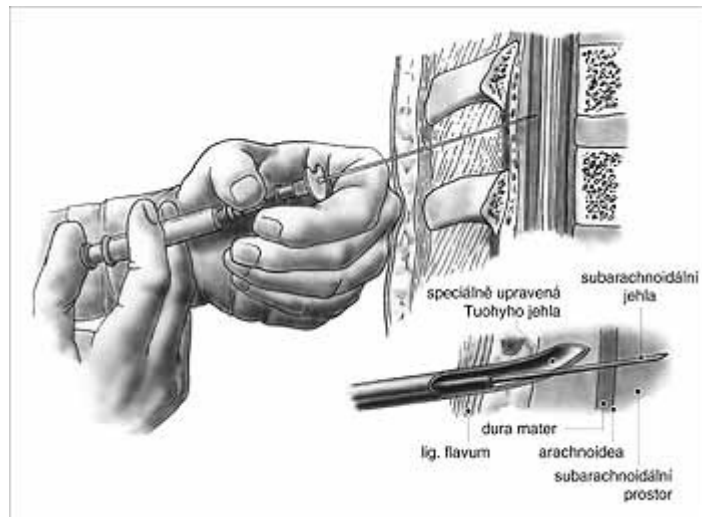
Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 251

**Obrázek 4 - Zavedený katétr v epidurálním prostoru**



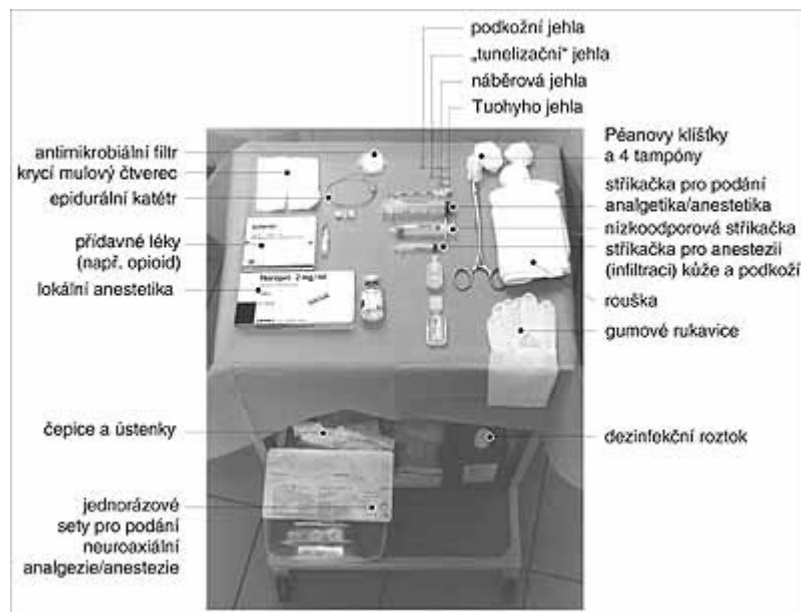
Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 289

**Obrázek 5 – Punkce kombinovanou jehlou**



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 315

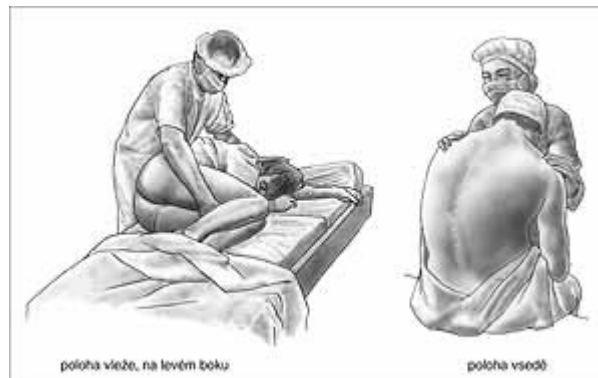
**Obrázek 6 – Pomůcky k zavedení epidurální analgezie**



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 280

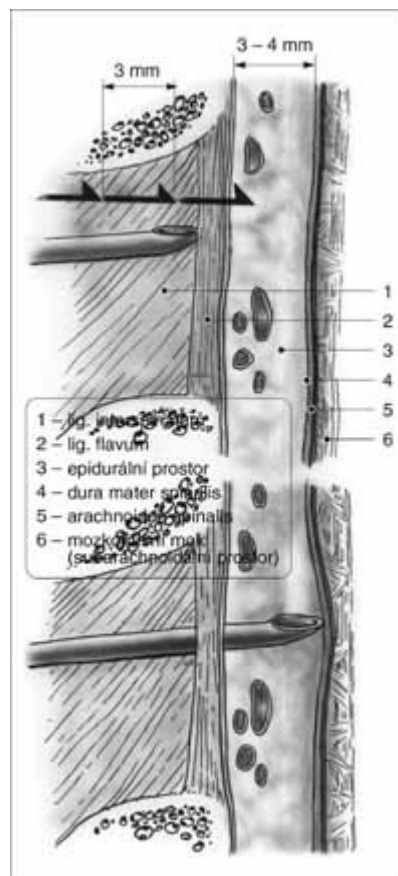
Příloha D:

### Obrázek 7 – Polohování rodičky před zavedením katetru



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 282

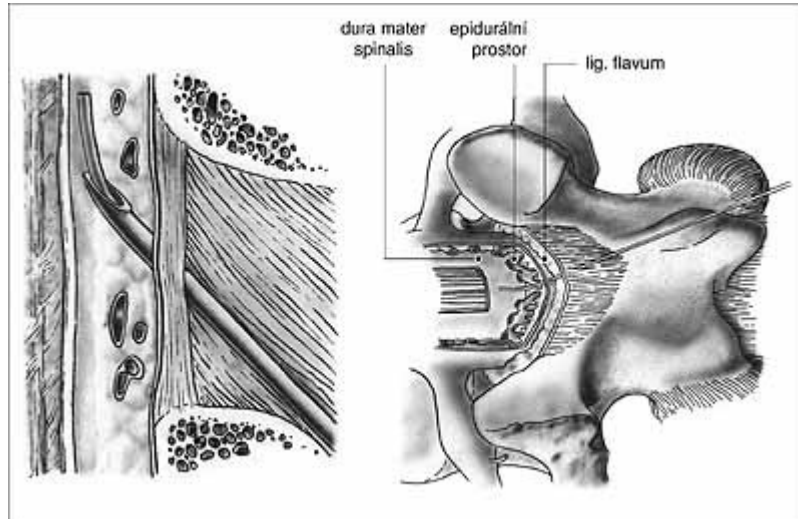
### Obrázek 8 – Technika průniku do epidurálního prostoru



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 288

Příloha E:

**Obrázek 9 – Schéma zavedení katetru v epidurálním prostoru**



Zdroj: Pařízek, A., 2002, str. 289

