

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Monitorování stavu plodu během porodu porodní
asistentkou**

bakalářská práce

Autor práce: Jana Svobodová
Studijní program: Porodní asistence
Studijní obor: Porodní asistentka

Vedoucí práce: MUDr. Miloš Velemínský Ph.D.

Datum odevzdání práce: 13. 8. 2013

Abstrakt

Tématem bakalářské práce je monitorování stavu plodu během porodu porodní asistentkou. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část se nejprve věnuje historii monitorování plodu, metodám, kterými se stav plodu v děloze stanovoval, a dále vývoji metod, kterými se stav plodu sleduje v současnosti. Další kapitola se zaměřuje na auskultaci srdečních ozev pomocí stetoskopu. Tato metoda je i přes své limity stále používanou metodou k orientačnímu stanovení stavu plodu. V další kapitole se podrobně věnuji kardiokografii (CTG). Výše zmíněná metoda se stala obrovským přínosem pro snižování perinatální morbidity a mortality. Zároveň ale došlo k nárůstu frekvence operativních porodů, jelikož bylo prokázáno, že tato metoda je sice metodou vysoce senzitivní, ale na druhé straně se prokazuje nízkou specificitou. Nicméně i přes to zůstává kardiokografie zlatým standardem v monitorování plodu. V této kapitole dále popisuji princip metody, jednotlivé frekvenční jevy a hodnocení kardiokogramu. Následující kapitola je zaměřena na selektivní metody, které jsou vždy vázány na kardiokografii. Práce se věnuje intrapartální fetální pulzní oxymetrii (IFPO), jejímu principu a hodnotám saturace tkání kyslíkem (SpO_2) v průběhu porodu. Dále se věnuji analýze úseku ST fetálního elektrokardiogramu (STAN). I v této kapitole nejprve popisuji princip metody, dále indikaci k použití a podmínky použití. Předposlední kapitolu věnuji ošetrovatelské péči. Tato kapitola je zaměřena na ošetrovatelskou péči při monitorování plodu během I. a II. doby porodní, při intermitentním a kontinuálním monitorování a samozřejmostí jsou i reakce porodní asistentky během monitorování. Nakonec se zabývám tím, jak monitorování stavu plodu během porodu vnímá laická veřejnost.

Praktická část práce se zaměřuje na to, jak ženy vnímají monitoring svého dítěte během porodu. Pro výzkum byl stanoven jeden cíl. Cílem práce bylo zjistit, jak ženy vnímají monitorování plodu.

Na základě cíle byly stanoveny tři výzkumné otázky. První výzkumná otázka zněla: Jaké mají ženy pocity během monitorování? Druhá výzkumná otázka mapuje důvěru

žen v porodní asistentky. Poslední výzkumná otázka zjišťuje, zda vnímají ženy monitorování jako omezující.

K dosažení cílů bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření pomocí polosrukturovaných rozhovorů. Výzkumné šetření probíhalo v Nemocnici České Budějovice a.s., na oddělení šestinedělí s ženami první den po vaginálním nebo neplánovaném operativním porodu v měsíci dubnu roku 2013. Výzkumný vzorek tvořilo devět žen. Jednotlivá data byla zachycena formou audiozáznamu. Nahrávky byly přepsány/transkribovány do formy spisovného textu. Při tlumočení dat byly použity citace respondentek.

Ze zjištěných výsledků bylo zodpovězeno na všechny tři stanovené výzkumné otázky. Z výzkumu vyplývá, že nejčastějším pozitivním pocitem žen během monitorování stavu jejich dítěte, byl pocit klidu a jistoty, že je dítě v pořádku. Naopak jako negativní pocity respondentky uváděly nervozitu, nejistotu až strach. Dále všechny respondentky uvedly, že své porodní asistence důvěřovaly, a to především kvůli profesionálnímu a individuálnímu přístupu, který k nim porodní asistentky měly. Dále bylo z výzkumného šetření zjištěno, že ženy, jejichž plod byl monitorován intermitentně, žádné větší omezení nepocítovaly. Jedna z žen, jejíž plod byl sledován kontinuálně, uvedla, že si do určité míry přišla omezená především ve volnosti pohybu.

Z uskutečněného výzkumu tedy vyplývá, že ženy vnímají monitorování plodu pozitivně, především jako dobrý zdroj informací o jejich dítěti a jeho aktuálním stavu.

V závěru byla tato práce doporučena pro využití při seminářích či přednáškách pro odbornou i laickou veřejnost. Další možností je publikace v odborném časopise. Práce může dále sloužit studentkám porodní asistence jako studijní materiál.

Klíčová slova: Monitorování plodu, kardiokografie, porodní asistentka, pocity rodiček při monitorování plodu

Abstract

This bachelor thesis deals with the fetal health monitoring performed by a midwife during childbirth. The thesis is divided into two parts: theoretical and practical application. In the theoretical part I study the history of the fetal monitoring, compare the methods of the monitoring that were used in the past and I also present the development of the methods that are applied these days. The next chapter is focused on the auscultation of the heart sound, using stethoscope. Despite its limitations, this method is still widely utilized to specify the approximate health condition of the fetus. In the following chapter, I thoroughly deal with the technical means of recording the fetal heartbeat called the cardiotocography (CTG). This method has become a great asset in decreasing the perinatal mortality. However, it has resulted in the higher frequency of surgical births as it has been proved that this method is actually very sensitive but, on the other hand, it shows signs of low specificity. Despite this, the cardiotocography remains a tremendous benefit of the fetal monitoring. In this chapter I also describe the principle of this method, particular heart-beat phenomena that can occur and the overall assessment of the cardiotocograph. The next chapter is aimed to study the selective methods that are always connected with the cardiotocography. First, I cover the intrapartum fetal pulse oximetry (IFPO), its principles and the values of the oxygen saturation (SpO_2) during childbirth. Next, I present the ST waveform analysis of fetal electrocardiogram (STAN). Even in this chapter I first describe the principle of the method, then its application and finally, the conditions that have to be met for its usage. In the penultimate chapter, I deal with the nursing care. This chapter is focused on the nursing care at the fetal monitoring during the I. and II. stages of labour, during the intermittent and continuous monitoring and it is needless to say that the midwife's reactions during the monitoring are also added. Finally, I deal with the fact of how the fetal monitoring during childbirth is viewed by lay people.

The practical application part of the thesis is aimed at the fact of how women perceive the monitoring of their child during childbirth. One objective was set for this research. The goal was to find out how women perceive the fetal monitoring.

Based on the goal of the thesis, three research questions arose. The first one was: What are the women's feelings during the monitoring? The second research question dealt with the fact whether the women trusted the midwife in the process of monitoring. The last research question was supposed to address the issue of whether the women viewed the monitoring as restrictive.

To gather the needed data, a qualitative research was applied, using semi-structured interviews. The research was carried out in the Hospital of České Budějovice a.s., in the puerperium department, interviewing the women one day after either a vaginal birth or an unplanned operative birth in the month of April in 2013. I based my research on a random sample of nine women. Data collected from the research were recorded and then transcribed into written text. During the transcription the initial quotations of the female respondents were preserved.

From the data collected, all three research questions were answered. The research shows that the most common feelings of the women during the fetal monitoring were calmness and the certainty that their child was all right. By contrast, the prevailing negative feelings were uneasiness, uncertainty and even fear. Next, all the female respondents said that they had trusted the midwife and mainly because of their professional and individual approach that the midwives had applied towards them.

Moreover, I discovered that the women whose fetus was being monitored intermittently didn't perceive any restrictions. One of the women whose fetus was being monitored continuously said that she had felt restricted to a certain extent and mainly in the freedom of movement.

The results show that women view the monitoring in a positive way, mainly as a valuable source of information about their children and their current health.

In the end, the thesis was recommended for the application in the seminar courses or lectures both for the experts and lay people. Another possibility of its publication is in a

scientific journal. The thesis can also serve as a study material for the students of midwifery.

Keywords: Fetal monitoring, cardiotocography, nurse-midwife, feelings of the expectant mothers during fetal monitoring

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 13. 8. 2013

.....

Jana Svobodová

Poděkování

Ráda bych poděkovala Zdravotně sociální fakultě za možnost studia. Velké díky patří MUDr. Miloši Velemínskému, PhD. za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky. Dále děkuji všem respondentkám, které mi poskytly rozhovor a tím přispěly k realizaci výzkumné části bakalářské práce. Významné díky patří také mé rodině, která mi umožnila studovat a po celou dobu studia mne podporovala.

Obsah

Úvod.....	12
1. Současný stav	13
1.1 Historie.....	13
1.2 Auskultace srdečních ozev plodu.....	14
1.3 Kardiotokografie	15
1.3.1 Princip kardiotokografie	15
1.3.2 Kardiogram	16
1.3.3 Tokogram.....	16
1.3.4 Kardiotachogram	17
1.3.5 Hodnocení kardiotokogramu	22
1.4 Intrapartální fetální pulzní symetrie	23
1.4.1 Princip intrapartální fetální pulzní oxymetrie	24
1.4.2 Hodnoty SpO ₂ v průběhu porodu.....	25
1.5 Analýza úseku ST fetálního elektrokardiogramu STAN	25
1.5.1 Princip fetálního elektrokardiogramu	26
1.6 Specifika ošetrovatelské péče při monitorování plodu	27
1.6.1 Specifika ošetrovatelské péče při monitorování plodu během příjmu na porodní sál	28
1.6.2 Specifika ošetrovatelské péče při monitorování plodu během I. a II. doby porodní	29
1.6.3 Reakce porodní asistentky během monitorování	32

1.6.4	Vnímání monitorování stavu plodu během porodu veřejností.....	33
2.	Cíle práce a výzkumné otázky.....	34
2.1	Cíl práce	34
2.2	Výzkumné otázky.....	34
3.	Metodika.....	35
3.1	Použitá metodika.....	35
3.2	Zkoumaný soubor.....	35
4.	Výsledky.....	36
4.1	Rozhovory s ženami.....	36
4.1.1	Rozhovor č. 1	36
4.1.2	Rozhovor č. 2.....	38
4.1.3	Rozhovor č. 3.....	39
4.1.4	Rozhovor č. 4.....	40
4.1.5	Rozhovor č. 5.....	41
4.1.6	Rozhovor č. 6.....	42
4.1.7	Rozhovor č. 7.....	44
4.1.8	Rozhovor č. 8.....	45
4.1.9	Rozhovor č. 9.....	46
5.	Diskuze.....	48
6.	Závěr.....	52
7.	Seznam použitých zdrojů	53
8.	Přílohy	56
8.1	Seznam příloh.....	56

Seznam použitých zkratk

CTG – Kardiotokografie

BF – Bazální frekvence

IFPO – Intrapartální fetální pulsní oxymetrie

SpO₂ – Saturace tkání kyslíkem

STAN – Analýza ST úseku

Úvod

*„Krátká cesta z dělohy ven na svět
je prý tou nejnebezpečnější,
kterou každý z nás podstupuje“
Charles J. Lockwood*

Monitorování stavu plodu je dnes standardem v porodnické péči ve III. trimestru a v průběhu celého porodu. Zavedení rutinního elektronického monitorování srdeční frekvence plodu bylo motivováno snahou zlepšit perinatální výsledky morbidity a mortality. Až do druhé poloviny 20. století se monitorování plodu omezovalo na matčino vnímání pohybů a poslech ozev stetoskopem. Dnes je nejčastější používanou metodou ve sledování stavu plodu, především metoda kardiokografie. Jedná se o neinvazivní metodu, poskytující informace o změnách srdeční frekvence plodu. Aby byl záznam validní a dobře zhodnotitelný, může zevní snímání srdečních ozev plodu pro rodičky znamenat omezení v pohybu a v zaujímání úlevových poloh. Také nedostatek informací o používané metodě může v ženách vyvolávat negativní pocity. (15, 14, 16).

Ošetřovatelská péče o rodičku při monitorování je velmi specifická tím, že porodní asistentka poskytuje péči dvěma osobám najednou - jak budoucí matce, tak plodu. Tyto dvě osoby jsou mezi sebou velmi dobře provázány a navzájem se tedy velmi ovlivňují. Pociťuje-li rodící žena dyskomfort, je velmi pravděpodobné, že se to odrazí i na stavu plodu. Porodní asistentka musí správně odhadnout stav plodu v děloze a poskytnout rodící ženě dostatek informací. Dále by měla rodičce poskytnout komfort, možnost pohybu a změny poloh a také pečovat o základní potřeby rodící ženy.

Jen minimum odborné literatury zajímá se o to, jak rodičky monitorování stavu plodu během porodu vnímají. I proto jsem si zvolila toto téma bakalářské práce a zaměřila se právě na postoje a pocity rodících žen při sledování stavu jejich dítěte.

1. Současný stav

1.1 Historie

V roce 1650 v ódě „*Humani Foetus Historia*“ se Legoust jako první zmínil o tlukotu srdce plodu, které přirovnal ke klapotu mlýna (28). Do doby, kdy Pinard na začátku 19. století zkonstruoval a do klinické praxe zavedl stetoskop, zůstávala dutina děložní s vyvíjejícím se plodem „*terra incognita*“. Pouze mlhavé představy o tom co se uvnitř dělohy děje, poskytovaly pohyby plodu, které matka pociťovala ve druhé polovině gravidity. Růst dělohy a palpační zevní vyšetření, upřesňovalo uložení a polohu plodu v děloze (25).

V minulosti bylo prioritou během porodu udržet při životě matku, a na životní projevy plodu zatím nebyl a nemohl být brán zvláštní zřetel. Stetoskop tedy umožnil naslouchat zvukům přicházejícím z nitra dělohy. Díky tomuto objevu se stal nitroděložně uložený plod jedincem, jehož život a zdraví stojí za zájem porodní asistentky a porodníka (24, 25).

Auskultací pomocí stetoskopu můžeme identifikovat pouze bazální frekvenci, a mimo raných decelerací neidentifikujeme žádné závažné patologie. Právě tyto limity vedly k hledání lepších metod, které by nás informovaly o intrauterinním stavu plodu (15).

Význam byl taktéž kladen i na sledování plodové vody. Jak Štembera uvádí, plodová voda a její zkalení bylo popisováno jako rizikové už v nejstarších porodnických knihách (28). Význam plodové vody zkalené mekoniem popsal Čížek již v roce 1876. K zjištění vždy ale docházelo až po odtoku plodové vody. Zvrat nastal v roce 1962, kdy Sahling přišel s novou diagnostickou metodou zvanou amnioskopie, která i v dnešní době umožňuje zkontrolovat čirost plodové vody ještě před protržením plodových obalů (28).

Snaha zajistit lepší a včasnou diagnostiku perinatálních patologií vedla k zavedení elektronického monitorování plodu. V 60. letech minulého století tak vstoupila do

klinické praxe nová éra sledování plodu pomocí kardiokografie - CTG. Její schopností, je průběžně sledovat a zaznamenávat srdeční akci plodu, její změny a tím i zajištění včasných intervencí k zabránění těžkému poškození plodu či intrapartálnímu úmrtí (13). Roztočil uvádí, že kardiokografie splnila naděje v ní vkládané až v míře přemrštěné, jelikož prokázala vysokou senzitivitu, nicméně nízkou specifitu (1). Od poloviny 90. let se dostaly na trh i metody selektivní, které jsou vždy vázány na kardiokografii. Patří mezi ně intrapartální pulsní oxymetrie a analýza ST úseku (4, 21). Tyto metody společně s kardiokografií jsou rozpracovány v dalších kapitolách.

1.2 Auskultace srdečních ozev plodu

Nedílnou součástí péče o plod během porodu je sledování srdeční frekvence plodu. Důležité jsou také i některé ukazatele týkající se matky, životní funkce a hodnocení kontrakcí úzce souvisí se sledováním dobrého stavu plodu (9).

Auskultace pomocí stetoskopu je i přes své limity stále používanou metodou k orientačnímu stanovení stavu plodu. Přiložení stetoskopu předchází zevní vyšetření pomocí Pawlíkových hmatů nebo ultrazvuk k určení polohy a postavení plodu, které je nezbytnou informací pro poslech ozev. Jak Čech popisuje ve své knize horizontálou probíhající pupkem a podélnou mediální čarou si břicho těhotné rozdělíme na čtyři kvadranty (1). Při poloze podélné hlavičkou jsou podle postavení plodu místa maxima slyšitelnosti ozev v oblastech dolních břišních kvadrantů, nejlépe ve středu umbiliko-spinální čary. Při postavení levém vlevo a při postavení pravém vpravo. Při poloze podélné koncem pánevním jsou ozvy slyšitelné naopak v horních břišních kvadrantech. Při příčné poloze je maximum slyšitelnosti ozev v oblasti kolem pupku. Během poslechu je současně sledován i matčin pulz na arterii radialis aby došlo k odlišení fenoménů (1).

Při posuzování srdečních ozev sluchem hodnotíme jejich frekvenci a pravidelnost. Zkušená porodní asistentka je schopná vyposlouchat i šest srdečních ozev (1).

1.3 Kardiotokografie

Jak je již zmíněno kardiotokografie (CTG) se stala obrovským přínosem pro snižování perinatální mortality a morbidity. Zároveň ale došlo k nárůstu frekvence operativních porodů, jelikož již dávno bylo prokázáno, že tato metoda je sice metodou vysoce senzitivní, ale na druhé straně se prokazuje nízkou specificitou. Časněji poskytuje falešně pozitivní výsledky, což v praxi znamená výskyt zvýšené frekvence patologických údajů ve skupině fyziologické, a důsledkem je tak zbytečná intervence. Přesto je ale výjimečně metodou falešně negativní, to znamená s minimální frekvencí normálního výstupu ve skupině patologické, kde by byla důsledkem zvýšená perinatální mortalita a morbidita (3, 13, 18).

Nicméně i přes vývoj dalších níže popsaných metod, zůstává kardiotokografie zlatým standardem v monitorování plodu (26).

1.3.1 Princip kardiotokografie

Kardiotokografie je metodou založenou na zaznamenávání délek RR intervalů fetální křivky EKG čímž objasňuje projevy patofyziologie cirkulačního systému plodu a děložní motility. Poskytuje tak objektivní paralelní záznam křivek srdeční akce plodu a děložní činnosti. Oba tyto záznamy umožňuje sledovat a registrovat kontinuálně v jejich vzájemné souvislosti (13).

Křivku srdeční frekvence nazýváme kardiotachogramem a děložní činnosti tokogramem. Aktografie se nazývá snímání a grafický záznam pohybů plodu (26). Kardiotokogram je tedy simultánním zápisem kardiotachogramu a tokogramu na dvoukřivkovém záznamu (13).

Na grafickém záznamu je srdeční frekvence vyjádřena na rastru, při rychlosti posunu papíru 1 - 3 cm za minutu. Nastavitelný je i záznam o aktuálním datu a čase, které jsou nutné ke kontrole z forenzních důvodů. Dále jsou hodnoty srdeční frekvence viditelné i na samotném displeji přístroje. Třetím možností je dle Čecha nastavitelný

akustický výstup, který umožňuje rozpoznat především některé typy srdeční arytmie plodu (1). Mimo jiné normální akustický záznam je během porodu vnímán i samotnou rodičkou, která svoji pozornost věnuje na očekávané dítě a podstatně tak zvyšuje pocit bezpečí svého porodního děje (1).

1.3.2 Kardiogram

Záznam srdeční frekvence plodu je získán buď zevním – abdominálním, anebo vnitřním – přímým snímáním (13).

K zevnímu monitorování slouží širokopásmová ultrazvuková sonda, která se upevní na břicho těhotné elastickým pásem v místě optimálního záchytu srdeční akce plodu, dle jeho polohy a postavení. Přiloženou plochu snímače je nutné pokrýt dostatečnou vrstvou gelu. U dvoučetných těhotenství zaznamenáváme srdeční frekvenci obou plodů najednou pomocí dvou snímačů (1, 13).

Přidatným zařízením kardiokografu je tak zvaná telemetrie, která bezdrátovým spojením registruje ozvy plodu na dálku a tím umožňuje rodičce volný pohyb během monitorování (13).

K vnitřnímu monitorování se používá skalpová – spirální intradermální elektroda. Pro její zavedení musí být příznivý nález – branka alespoň 2 cm a více, odteklá plodová voda, fixovaná naléhající část. Elektroda se zavádí pomocí speciálního zavaděče, u polohy podélné hlavičkou mimo švy a fontanely a u konce pánevního mimo zevní genitál (13).

1.3.3 Tokogram

Tokogram představuje grafický záznam křivky děložní činnosti. Děložní tenze je vyjádřena v kPa. Externí tokometrie využívá tlaková sonda, která je připevněna elastickým pásem na břicho těhotné ženy pod děložním fundem. Tokometrická křivka,

ale zobrazuje pouze relativní hodnoty děložní činnosti intenzitu kontrakcí objektivně určit nelze (13).

Objektivní tlakové hodnoty působící v děloze na plod mohou být zaznamenávány pomocí intrauterinní tenzometrie. Používá se speciální intrauterinní katétr s tlakovým snímačem, který je zaveden transvaginálně do dělohy. V současné době je metoda používána pouze pro potřeby výzkumu, v běžné praxi se nevyužívá (13, 19).

1.3.4 Kardiogram

Kardiogram zaznamenává tři základní typy frekvenčních změn - dlouhodobé frekvenční jevy, střednědobé frekvenční jevy, krátkodobé frekvenční jevy (5, 13).

1.3.4.1 Dlouhodobé frekvenční jevy

Charakterizují změny bazální srdeční frekvence plodu. Bazální frekvence (BF) je definována jako průměrná frekvence v období alespoň 5 - 10 minut a je vyjádřena v tepech za minutu (13, 26), (Příloha č. 1). Podle počtu tepů se bazální frekvence rozděluje na normokardii, tachykardii a bradykardii.

Normokardie

Bazální frekvence se pohybuje v rozmezí 110 – 150 t/min. Je podmínkou fyziologického záznamu (1).

Tachykardie

O tachykardii hovoříme, jestliže je bazální frekvence vyšší než 150 úderů za minutu. Podle výšky frekvence se tachykardie rozděluje na lehkou a těžkou (13).

Lehká tachykardie s bazální frekvencí 150 – 170 t/min a patří do suspektního obrazu vzhledem k tomu, že může být prvním signálem kompenzované poruchy výměny

krevních plynů (24). Běžně se vyskytuje u nezralých plodů, při hypertermii plodu, dále při stimulaci akustickými a mechanickými vlivy, ve stresových situacích či po podání některých medikamentu, např. beta-mimetik nebo parasimpatikolytik matce (1).

Těžká tachykardie s bazální frekvencí nad 170 t/min je řazena do patologického obrazu a její závažnost stoupá ve spojitosti s dalšími patologickými frekvenčními jevy. Při tachykardii nad 180 t/min se snižuje pro krátké trvání diastoly plnění komor srdečních, klesá minutový srdeční výdej a postupně se rozvíjí hypoxémie plodu. Mezi možné příčiny patří intraovulární infekce plodu, akutní krvácení matky, anemie matky nebo plodu (1, 13, 19).

Bradykardie

Za bradykardii je považován pokles bazální frekvence pod 110 t/min trvající déle než 3 minuty. Podle hloubky poklesu ji rozdělujeme na lehkou a těžkou (1).

Lehkou bradykardii s bazální frekvencí 110 – 100 t/min považujeme za suspektní parametr, který může upozorňovat na počínající hypoxii, zejména pokud předcházelo období tachykardie či doprovázejí-li tento obraz další změny (13).

Těžká bradykardie s bazální frekvencí pod 100 t/min je záznamem patologickým (5).

Jak je již zmíněno, o bradykardii hovoříme jestli-že doba trvání frekvence ozev plodu bude v pásmu 100 – 80 t/min bude 3 minuty a v pásmu pod 80 t/min hovoříme o bradykardii už po 2 minutách (13).

Zvláštní typ a prognosticky příznivá bradykardie se vyvíjí při syndromu venae cavae (supinní syndrom), který se objevuje při kardiokografickém vyšetření u těhotných žen uložených v poloze na zádech, kdy tlak těhotné dělohy na dolní dutou žílu snižuje žilní srdeční návrat, což u matky vyvolává synkopální příznaky, které vyúsťují až v pokles uteroplacentárního průtoku a vedou k rozvoji bradykardie u plodu (1, 13).

Čech uvádí, že prognosticky nejasné jsou bradykardie s kardiálním původem např. při srdečních vadách (1). Dále uvádí, že velmi významná je bradykardie vzniklá na podkladě cévně podmíněné centrální hypoxie. Ta bývá vyvolána např. tzv. vstupním

fenomémem, který je podmíněn náhlou konfigurací hlavičky při jejím rychlém vstupu do pánve (1, 5).

1.3.4.2 Střednědobé frekvenční jevy

Mezi tyto jevy řadíme přechodná frekvenční zrychlení neboli akcelerace a přechodná frekvenční zpomalení, které nazýváme decelerace. Vycházejí z bazální frekvence normokardiální, tachykardiální či bradykardiální (14).

Akcelerace

Jsou definovány jako přechodná zrychlení akce srdeční plodu o více než 15 úderů za minutu a trvající od 15 vteřin do 3 minut (13).

Rozlišujeme dva typy akcelerací. Prvním typem jsou akcelerace sporadické. Nejsou závislé na děložních kontrakcích, ale jsou reakcí na pohyby plodu nebo na mechanické či akustické podněty. Jejich přítomnost svědčí o dobré kompenzaci stresové reakce plodu. Fyziologická kardiokografická křivka by měla obsahovat alespoň 2 akcelerace v průběhu 20 minut (13), (Příloha č. 2).

Druhým typem jsou akcelerace periodické, které řadíme do suspektních nálezů. Jsou charakterizované zrychlením, která se objevují současně s minimálně třemi za sebou jdoucími děložními kontrakcemi (14), (Příloha č. 3). Jak Měchurová uvádí, podle tvaru rozeznáváme tři typy periodických akcelerací (14).

- Zaoblené akcelerace, které mají vztah se sníženým uteroplacentárním průtokem
- Strmé akcelerace, které se nejčastěji vyskytují při kompresi pupečnickové vény
- Kompenzační akcelerace s rychlým vzestupem v kombinaci s deceleracemi, ukazují také na pupečnickovou příhodu (14).

Decelerace

Decelerace jsou definovány jako přechodná zpomalení akce srdeční plodu

o více než 15 úderů za minutu po dobu 10 sekund až 1 minuty. Rozlišujeme decelerace sporadické a periodické. Obecně u decelerací sledujeme jejich amplitudu, trvání a rychlost návratu (16).

Mezi sporadické decelerace řadíme tzv. hrot neboli spike, který je charakterizovaný strmým poklesem a rychlým návratem v trvání méně než 10 sekund. Obvykle souvisí s krátkodobou kompresí pupečnicku, pohybem plodu a někdy při škytavce plodu (26), (Příloha č. 4).

Dalším typem je prolongovaná decelerace, která je definována jako pokles ozev plodu v pásmu 100 – 80 t/min trvající 1 – 3 minuty a při poklesu pod 80 t/min trvajícím od 1 do 2 minut. Velmi často provází syndrom dolní duté žíly, objevuje se při epidurální analgezií a dále při pupečnickové komplikaci nebo uteroplacentární insuficienci (13), (Příloha č. 5).

Periodické decelerace jsou závislé na děložních kontrakcích. Je důležité sledovat jejich amplitudu, která je rozdílem ozev plodu mezi bazální frekvencí a frekvenčním minimem decelerace. Dále sledujeme jejich trvání, jak uvádí Měchurová vždy více než 10 sekund obvykle do 1 minuty (13). A tvar decelerace, nejčastěji ve tvaru V nebo U, méně často ve tvaru W (13, 14). Mezi periodické decelerace řadíme decelerace rané a pozdní.

Rané neboli časné decelerace, dříve také nazývané DIP I, jsou zrcadlovým obrazem kontrakce. Nemají žádný lag time neboli časový posun vrcholu decelerace od vrcholu kontrakce. Řadíme je mezi suspektní záznamy. Obraz rané decelerace je způsoben kompresí hlavičky v porodních cestách, Papírníková uvádí, že se předpokládá aktivace parasympatických center v mezimozku nebo reakce baroreceptorů na změny cirkulace v mezimozku (19). Zde je možno stav plodu ověřit pomocí selektivních metod. U předčasných porodů mohou být přítomny hluboké rané decelerace, které jsou však velmi nebezpečné pro riziko intracerebrálního krvácení (13, 19), (Příloha č. 6).

Pozdní decelerace, v minulosti označovány také jako DIP II, jsou charakteristické fázovým posunem (lag time) za vrcholem kontrakce o více než 15 sekund. Jejich závažnost stoupá s délkou fázového posunu, amplitudou a délkou návratu k bazální frekvenci. Řadíme je do patologických záznamů. Pozdní decelerace jsou projevem

krátkodobé hypoxie, která je vyvolaná snížením placentárního krevního průtoku vzniklým následkem zvýšené děložní aktivity. Jenom při méně závažných pozdních deceleracích je možno stav plodu ověřit pomocí selektivních metod a konzervativní terapie. Při závažném obrazu je nezbytné ukončit porod akutním císařským řezem (13, 26), (Příloha č. 7).

Posledním typem jsou decelerace variabilní. Jsou charakterizovány rychlým poklesem a opět rychlým vzestupem srdečních ozev plodu. Mají různý tvar (V, U, W) i různý časový vztah ke kontrakci (některé mají charakter raných, některé charakter pozdních decelerací). Nejdůležitějším prognostickým parametrem nevariabilních decelerací je jejich trvání. Nekomplikované variabilní decelerace se projevují poklesem srdeční frekvence do 60 t/min po dobu kratší než 60 vteřin. Jde o projev snížení průtoku krve pupečnickem. Tento stav je možno považovat za normální. Objevit se může po odtoku plodové vody a také v průběhu II. doby porodní. Naopak komplikované variabilní decelerace trvají déle než 60 vteřin. Dle FIGO jsou variabilní decelerace řazeny mezi patologické záznamy (13, 26), (příloha č. 8).

1.3.4.3 Krátkodobé frekvenční jevy

Jsou dány oscilací neboli variabilitou frekvence ozev plodu okolo bazální linie. Jak Měchurová i Čech uvádějí, jedná se o výraz stále se měnících impulzů v sinusovém uzlu (1, 13). Variabilita je podmíněna diferencí vzdálenosti jednotlivých R-R intervalů. Posuzována je frekvence oscilačních změn (makrofluktuací) za 1 minutu, která je vyjadřována počtem prostupů nulovými body. Norma je 6 – 12 prostupů nulovými body za 1 minutu (1, 13).

Další posuzovanou veličinou jsou mikrofluktuace, které se zobrazují jako drobné frekvenční výkyvy (chvění) na makrofluktuacích (13).

U krátkodobých frekvenčních jevů rozlišujeme čtyři základní oscilační pásma. Pásmo undulatorní, zúženě undulatorní, silentní pásmo a saltatorní. Zvláštní druhem variability je sinusoidní průběh (1, 13).

Undulatorní pásma je projevem fyziologického CTG záznamu. Šíře pásma se pohybuje od 10 t/min do 25 t/min (13), (příloha č.9).

Pásma zúženě undulatorní má rozptyl 5 – 10 t/min. Objevuje se při útlumu plodu, pokud plod nespí nebo není ovlivněn farmakou, jedná se o útlum fetální cirkulace. Trvá-li tento záznam déle než 40 minut, řadíme jej mezi suspektní záznamy a je nutné plod dále monitorovat (13, 19), (příloha č.10).

Silentní pásma je také nazýváno mlčícím tichem. Šíře pásma je nižší než 5 t/min. Nejde-li o ovlivnění farmakou či spánek plodu jedná se o projev těžké hypoxie plodu. Patří mezi patologické záznamy, obvykle je doprovázen dalšími patologickými středně dlouhými nebo dlouhodobými frekvenčními jevy, a tudíž vyžaduje rychlé řešení (13, 19), (příloha č.11).

Pásma saltatorní neboli skákavé o šíři více než 25 t/min bývá dle Čecha projevem kompenzační reakce při parciální kompresi pupečníku jako výraz kolísání periferního odporu v umbilikálním řečišti (1). Trvá-li tento záznam déle než 40 minut je řazen mezi záznamy suspektní (13, 19), (příloha č.12).

Jak je již zmíněno, zvláštním druhem variability je *sinusoidní průběh* oscilací. Připomíná pravidelné rozkolísání silentních oscilací. Bazální frekvence je různá. Oscilace bývají 5 – 15 t/min, mikrofluktuace přítomny nejsou a počet průchodů nulovými body bývá 2 – 5 za minutu. Křivka vytváří obraz sinusoidy. Jedná se o nepřilíš častý, ale extrémně závažný obraz, který je známkou chronické hypoxie a upozorňuje na terminální stav plodu (13, 19), (příloha č.13).

1.3.5 Hodnocení kardiogramu

Při interpretaci kardiogramu je důležité zohlednit několik faktorů, které mohou ovlivnit srdeční akci plodu. Nepatrně jiná kritéria platí u záznamu antepartálního a intrapartálního. Důležité je zohlednit i gestační stáří plodu, jelikož pohybová aktivita i srdeční frekvence plodu se ke gestačnímu stáří vztahují. Při poloze matky na zádech

hrozí nebezpečí supinačního syndromu, který může zapříčinit bradykardii. Dalším faktorem je i stav aktivity plodu a farmaka podané matce (13, 19).

Od roku 1986 hodnotíme kardiogram dle kritérií FIGO s přihlédnutím ke všem výše uvedeným faktorům, a následně jej zařadíme do jedné ze tří kategorií – fyziologický (F) záznam, suspektní (S) a patologický (P) záznam (13).

V I. a II. době porodní platí nepatrně pozměněná kritéria oproti monitorování antepartálnímu. Jako fyziologický můžeme hodnotit kardiogram, jehož bazální frekvence se pohybuje v pásmu normokardie 110 – 150 t/min. Za 20 minut jsou přítomny 2 a více akcelerací. V pozdní fázi I. doby porodní mohou být přítomny i časné decelerace, které ovšem nemají amplitudu větší než 50 tepů. Amplitudu oscilací se musí pohybovat v rozmezí 10 – 25 t/min (13, 19).

Suspektní záznam obsahuje vždy jedno nebo více z těchto uvedených kritérií. Bazální frekvence s lehkou tachykardií 150 – 170 t/min nebo naopak s lehkou bradykardií 110 – 100 t/min a nepřítomností decelerací. Během 40 minut není přítomná ani jedna akcelerace. Za suspektní považujeme nekomplikované variabilní decelerace o poklesu větším než 60 t/min po dobu kratší než 60 vteřin. Amplituda oscilací se pohybuje mezi 5 – 10 t/min déle než 40 minut nebo jsou přítomny saltatorní ozvy s amplitudou větší jak 25 úderů za minutu. Krátkodobá přechodná bradykardie s frekvencí pod 100 t/min trvající 3 minuty nebo pod 80 t/min trvající 2 minuty je hodnocena také jako suspektní (13, 26).

V patologickém obrazu se objevuje závažná tachykardie s bazální srdeční frekvencí nad 170 t/min nebo závažná tachykardie s frekvencí pod 100 t/min. Komplikované opakující se rané decelerace s amplitudou větší než 50 tepů dále závažné pozdní a variabilní decelerace. Amplituda oscilací je silentní 0 – 5 t/min trvající déle než 40 minut či sinusoidní křivka (13).

1.4 Intrapartální fetální pulzní symetrie

V souvislosti se snížením frekvence falešně pozitivních výsledků, které vedou

ke zbytečným akutním ukončením porodu, byla vyvinuta komplementární vyšetřovací metoda, která v případech suspektní či patologické kardiokografické křivky přesně určí stav oxygenace plodu. Intrapartální fetální pulzní oxymetrie (IFPO) je metoda hodnotící periferní krevní perfuzi stanovením arteriální saturace kyslíkem. Jde o standardní selektivní metodu, která je neinvazivní, tudíž je šetrná k plodu i matce. Kontinuálně monitoruje fetální oxygenaci a spolu s ostatními metodami vede k diagnostice hypoxie plodu v průběhu porodu (13, 26).

1.4.1 Princip intrapartální fetální pulzní oxymetrie

Fetální pulzní oxymetrie umožňuje stanovit saturaci tkání kyslíkem (SpO_2). Přístrojem je vyzařováno světlo ve dvou odlišných vlnových délkách, které pronikají zkoumanou tkání. Metoda využívá principu rozdílné absorpce oxyhemoglobinu a deoxyhemoglobinu. IFPO následně vyhodnotí změny v intenzitě světla během jedné pulzní vlny. Hodnoty jsou uváděny v procentech saturace kyslíkem (13, 19, 30).

Pro intrauterinní snímání je k dispozici speciální jednorázový snímač, který se zavádí v průběhu porodu za určitých podmínek. Těmi jsou, jednočetná gravidita (u dvojčat je snímání možné pouze u plodu A) starší než 35 týdnů, pravidelná děložní činnost, nález na brance alespoň 2 cm, odteklá plodová voda a nepřítomnost intrauterinní infekce. Přístroj pracuje, pouze pokud je senzor v těsném kontaktu s kůží plodu. Zavádí se po dvou prstech endocervikálně směrem k vyhloubení kosti křížové vždy mimo kontrakci mezi stěnu děložní a plod. Při poloze podélné hlavičkou je senzor umístěn nejlépe na tvář plodu. Možná je i aplikace na hýždě plodu při poloze podélné koncem pánevním (13, 20, 26).

Možnou nevýhodou je zhoršená kvalita či ztráta signálu. Na tom se negativně podílejí jednak pohyby plodu, arteriální pulz na hlavičce, progresse naléhající části do porodních cest či přítomnost mekonie. Ze strany ženy je kvalita signálu ovlivněna děložními kontrakcemi a zvýšenou pohyblivostí rodičky. Při ztrátě signálu je proto nutná repozice senzoru (13, 26).

Kontraindikací k provedení tohoto vyšetření je placenta praevia, abrubce placenty, krvácení neznámé etiologie, intrauterinní nebo intraamniální infekce a bradykardie plodu, která vždy vyžaduje urgentní řešení (13, 31).

Jak uvádí Měchurová, Roztočil a Hájek jedinou komplikací aplikace senzoru může být otlak na tváři v místě kontaktu, který však do 24 hodin po porodu mizí (13, 20, 26).

Velebil, ve svém článku o pulzní oxymetrii uvádí, že v posledních letech je zkoumána možnost monitorování fetální SpO₂ s použitím zevního abdominálního senzoru (TIFPO) (31).

1.4.2 Hodnoty SpO₂ v průběhu porodu

Hodnoty kyslíkové saturace plodu v průběhu fyziologického porodu nejsou vyšší než 70 % (13).

Podle Měchurové je průměrná saturace plodu kyslíkem v první době porodní 59 ± 10 % (13). Ve druhé době porodní klesá saturace kyslíkem na 53 ± 10 %. Fetální saturace kyslíkem od 35 % do 30 % hodnotíme jako suspektní a saturaci nižší než 30 % po dobu delší než 10 minut považuje za patologickou, v tomto případě je nutno porod ukončit dle podmínek (1, 13).

1.5 Analýza úseku ST fetálního elektrokardiogramu STAN

Hodnocení úseku ST fetální elektrokardiografií je druhou nejnovější selektivní intrapartální vyšetřovací metodou určenou ke zvýšení jednak senzitivity, tak specifity elektronického monitorování plodu. Přístroj kontinuálně monitoruje srdeční frekvenci a EKG plodu během porodu pomocí skalpové (spirální) elektrody, která se fixuje šroubovým pohybem na naléhající část plodu, nejčastěji na hlavičku, mimo švy a fontanely nebo na oblast hýždí při poloze koncem pánevním. Od elektrody vedou

pouze dva tenké kabely, které v porovnání s externí kardiokardiografií, rodičku nijak neomezuje a představují pro ni tedy vyšší komfort během monitorování (6, 10, 13).

1.5.1 Princip fetálního elektrokardiogramu

Analýza fetálního EKG je založena na vlastnosti, že úsek ST velmi citlivě reaguje na stresovou zátěž a snížení kyslíku v myokardu. Myokard plodu má velmi obdobné požadavky na kyslík jako fetální mozek, a proto informace o stavu myokardu mohou poskytnout nepřímé hodnocení stavu fetálního mozku během porodu (13, 16, 31).

Cílem analýzy STAN je poskytnout kontinuální informaci o schopnosti plodu reagovat na zátěž v průběhu porodu. Čech společně s Měchurovou uvádějí, že změny na úseku ST nastávají především v iniciální fázi hypoxie (1, 12). Charakteristika změn fetálního elektrokardiogramu je závislá na závažnosti a délce hypoxického stresu a na kompenzačních schopnostech plodu. Je nezbytné aby FEKG bylo současně doplněno i monitorováním CTG (12, 31).

Analýza ST hodnotí 30 komplexů QRST fetálního elektrokardiogramu a vypočítá průměrné hodnoty. Pozorována je amplituda vlny T (výpočet T/QRS indexu) a charakter ST úseku tzv. bifázicita ST (31).

Elevace amplitudy vlny T je klasickou reakcí plodu na hypoxii. Tato reakce je dle Vráblíka, Haddada, Hájka a Živného charakteristická pro plod, který odpovídá výdejem adrenalinu a anaerobním metabolismem v myokardu (32). Tento druh křivky naznačuje, že obranné mechanismy plodu jsou nepoškozeny a plod je schopen na hypoxii reagovat (31, 32), (Příloha č.14).

Epizodické zvýšení T/QRS znamená, že poměr T/QRS se zvýší, ale během 10 minut se vrací zpět k normálu. Přístroj tento jev registruje při zvýšení hodnoty nad 0,10 což vykazuje, že plod byl vystaven krátkodobé hypoxii. Tento jev je významný převážně pokud, je registrován i patologický CTG záznam. V takovémto případě je porod nutno akutně ukončit dle podmínek (1, 32).

Zvýšení bazální linie, přístroj zaznamenává, jestliže je zvýšení větší než 0,05 a trvá déle než 10 minut. Je-li CTG záznam fyziologický je dle Čecha a dalších možno vést porod i nadále per vias naturales (1, 32).

Poslední změnou na záznamu je bifázicita ST, která je definována Vráblíkem, Haddadem, Hájkem a Živným jako sklon úseku na FEKG směřující dolů. K tomuto jevu dochází v případě, že srdce plodu již nemá dostatečné rezervy zvládnout hypoxii. Bifázické ST je rozděleno na tři stupně. Stupeň 1 je negativní a celý segment zůstává nad základní linií. Stupeň 2 je charakterizován křížením ST segmentu základní linií a u stupně 3 se celý segment ST nachází pod základní linií. Stupeň 2 a 3 jsou jasnými známkami probíhající intrauterinní hypoxie a velmi významné jsou v případě opakování se (1, 32), (Příloha č.15).

Stejně jako u předchozích metod monitorování má i STAN své podmínky pro jeho použití. Podmínky jsou obdobné jako u fetální pulzní oxymetrie. Jsou jimi gravidita starší 35 týdnů, odteklá plodová voda, nález na brance alespoň 2 cm, poloha podélná hlavičkou nebo koncem pánevním (14).

Indikací je bezpochyby suspektní záznam CTG a jakýmkoliv způsobem zatížená anamnéza rodičky a je možno předpokládat výskyt komplikací. Naopak kontraindikováno je použití při bradykardii plodu (1, 14).

Metoda má kromě svého přínosu i značnou nevýhodu. Přístroj po svém zavedení, potřebuje ke své stabilizaci a interpretaci programu určitou dobu. Záznam je možné hodnotit až po 20 minutách. To znamená, že se zavedením skalpové elektrody není radno otálet a je potřebné ji zavést včas (1, 13, 14).

1.6 Specifika ošetrovatelské péče při monitorování plodu

Porodní asistentka pečuje v průběhu porodu o rodičku i plod zároveň. Má tedy na starosti dvě osoby, dva lidské životy. Péče o plod probíhá nepřímou přes matku, protože plod pocity a stresové reakce matky vnímá a také na ně reaguje. Zásadní

v ošetrovateľskej péči o nenarodený plod je rozpoznání sebemenších změn a adekvátní reakce porodní asistentky (9).

Monitorování stavu plodu se během I. a II. doby porodní liší. Důležité je zohlednit průběh porodu a technické podmínky, od kterých se způsob a provedení monitorování odvíjí. Mezi technické podmínky řadíme např. postavení plodu, uložení placety, množství plodové vody i tloušťku břišní stěny. Tyto okolnosti mohou negativně ovlivnit možnost výběru a následné změny polohy při sledování plodu, ale i celkově názor ženy na metody monitorování. Základní rolí porodní asistentky v ošetrovateľskej péči o rodičku je zajistit co možná největší komfort v průběhu monitorování a minimalizovat všechna omezení, která sebou sledování plodu přináší. Nezbytnou úlohou je poskytnutí adekvátních informací rodící ženě (7, 8).

1.6.1 Specifika ošetrovateľskej péče při monitorování plodu během příjmu na porodní sál

Po příchodu ženy na porodní sál je důležitým atributem získání důvěry, jednak ze strany rodičky k porodní asistentce tak i k zařízení kam přichází. Důležité je přivítání rodičky vhodným způsobem a představení se. První kontakt mezi ženou a porodní asistentkou je velmi důležitý pro další rozvoj komunikace a průběh porodu. Od porodní asistentky je očekáván vysoký stupeň asertivity, empatie profesionálního jednání a lidskosti. Nutností je individuální přístup, neboť každá rodička je unikum (8).

Při přijetí zjišťujeme stav rodičky a pokročilost porodu, které se nedílnou součástí odrážejí i na stavu plodu. Během příjmového vyšetření ze strany plodu se porodní asistentka zaměřuje na zevní porodnické vyšetření, při ruptuře plodových obalů sleduje barvu, množství a zápach amniové tekutiny, která by měla být čirá nebo s příměsí vloček bílého mázku. Zkalená plodová voda s obsahem mekonia může být znakem ohrožení či tísně plodu. Pokud není zřejmé, zda k odtoku plodové vody došlo, vyžádá si porodní asistentka od ženy vložku s odteklou plodovou vodou a provede test pomocí Temešváryho roztoku. Při pozitivitě se amniová tekutina na vložce zbarví do

tmavozelena až do modra. Součástí ošetrovatelské péče je poskytnout rodičce dostatek čistého prádla a jednorázových hygienických pomůcek, jako jsou vložky a savé podložky (9).

Neodmyslitelnou součástí je kontrola ozev plodu, nejčastěji se provádí vstupní CTG záznam. Pokud je to možné, rodička si sama zvolí polohu během monitorování, nejlépe vsedě nebo vleže na boku. Asistentka upevní sondy na břicho těhotné pomocí elastických pásů. Toko-sondu připevní ve výši děložního fundu a sondu pro záchyt ozev plodu potřenou ultrazvukovým gelem přiloží do míst s maximální slyšitelností ozev. Srovná toko-záznam na 20, spustí zápis a popíše identifikačními údaji. Vhodné je již během vstupního monitorování rodičku edukovat o způsobu provedení a o délce trvání záznamu. Po ukončení monitorování porodní asistentka elastické pásy a sondy sejme, dá ženě buničitou vatu na otření ultrazvukového gelu a očistí i samotné sondy. Podle zhodnocení záznamu a výsledku porodnického vyšetření se stanoví strategie vedení porodu (7, 9, 27, 29).

1.6.2 Specifika ošetrovatelské péče při monitorování plodu během I. a II. doby porodní

Monitoring plodu je součástí nezbytné péče během I. i II. doby porodní. Může probíhat intermitentně nebo kontinuálně. Vše se odvíjí od průběhu těhotenství a porodu (29).

1.6.2.1 Intermitentní monitorování

Intermitentní sledování plodu je využíváno u zcela fyziologického průběhu porodu. Zahrnuje pravidelnou auskultaci srdeční frekvence plodu. Porodní asistentka dle zvyklostí a standardů zařízení poslouchá ozvy pomocí stetoskopu nebo pomocí CTG. V latentní fázi I. doby porodní se srdeční frekvence plodu sleduje každou hodinu. V průběhu aktivní fáze porodu se interval auskultace zkracuje a pohybuje se mezi 15 –

20 minutami. Monitorování plodu pomocí CTG probíhá každé 2 – 3 hodiny a obvyklá doba monitoringu je 20 – 30 minut. Odlišnosti se vyskytují dle průběhu porodu např. po ruptuře plodových obalů nebo vnitřním vaginálním vyšetřením a zvyklostí pracoviště (8, 23).

Intermitentní monitorování plodu poskytuje rodičce dostatečnou svobodu pohybu a změny poloh během porodu. Prostou auskultací ozev plodu je porodní asistentka schopna provést téměř v jakékoliv poloze, ve které se žena nachází a to i pokud je rodička ve sprše či vaně. CTG monitoraci lze provádět na porodnickém lůžku vleže na boku nebo vpolosedě. Pokud nás nelimitují technické podmínky je možná i monitorace vsedě na balóně nebo na porodní stoličce. Výhodou je použití telemetrického zařízení, které rodící ženě poskytuje svobodu pohybu i během monitorování, limitující je pouze kvalita signálu. Na začátku monitorování připevní porodní asistentka sondy na břicho těhotné pomocí elastických pásů. Pásky by neměly ženu škrtit, pokud rodička udává dyskomfort je třeba, aby porodní asistentka pásky a sondy upravila tak aby ženě pokud možno nijak nevadily, ale pořád kvalitně snímaly. Rodičku i její doprovod přiměřeným způsobem poučí o křivkách na záznamu a o tlukotu srdíčka plodu, který z přístroje slyší. Záznam hodnotí sama porodní asistentka, z její strany je tedy nezbytně nutná perfektní interpretace CTG záznamu. V případě odchylky od normy neprodleně informuje lékaře a nadále komunikuje s rodičkou i jejím doprovodem a případné znepokojení jim vysvětlí. Nikdy se nesmí soustředit pouze na přístroj. Po ukončení monitorování porodní asistentka sejme z břicha těhotné pásky a sondy, podá ženě na otření čtverce buničiny a sama očistí sondy, poté se s rodičkou domluví na dalším sledování plodu a vše zaznamená do dokumentace (1, 2, 9, 23).

Úlohou porodní asistentky po celou dobu je sledování bolesti a její projevy, celkový stav rodičky, zajišťuje výživu, hydrataci a pravidelné vyprazdňování. Při fyziologickém průběhu porodu může žena bez omezení pít nesycené nápoje. Je-li perorální příjem kontraindikován, zajišťuje porodní asistentka výživu dle ordinace lékaře parenterálně (8, 23).

Ve II. době porodní se intervaly sledování porodu zkracují. Ozvy plodu kontroluje porodní asistentka po každé kontrakci, mnohdy intermitentní forma monitoringu

přechází v kontinuální. Pokud ženě překáží sondy při tlačení, pokusí se porodní asistentka vyjít ženě vstříc a sondy upraví tak aby rodičku v průběhu tlačení neobtěžovaly. Aktivně podporuje rodičku a je jí při porodu dítěte nápomocná (8, 23).

1.6.2.2 Kontinuální monitorování

K trvalému monitorování přistupujeme při vedení rizikového nebo patologického porodu. Rizika či patologie se vyskytují jak ze strany matky, tak ze strany plodu a mohou být přítomny již během těhotenství nebo vzniknout během porodu. Rizika na straně matky zahrnují choroby vzniklé již před těhotenstvím nebo ty co vznikly v průběhu těhotenství. Jde především o choroby interní, kardiovaskulární, endokrinní, onemocnění ledvin, gastrointestinálního traktu a porodnická rizika jako jsou spontánní porod po předchozím císařském řezu, spontánní porod koncem pánevním. V průběhu porodu se mohou objevit patologie v podobě poruchy děložní činnosti a poruchy dilatace branky. Mezi rizika a patologie ze strany plodu, které mohou vést ke kontinuálnímu monitorování, patří např. chronická hypoxie, hypotrofie plodu, polohy plodu koncem pánevním nebo deflexní poloha předhlavím a vrozené vývojové vady. V průběhu porodu se může rozvinout obraz akutní hypoxie plodu (21).

Je-li kontinuální monitorování nezbytné, velkou výhodou je použití telemetrického zařízení nebo vnitřní skalpové elektrody, kdy je odbouráno omezení pohybu rodičky, čímž je zajištěn i větší komfort během porodu. Role porodní asistentky se odvíjí od stavu plodu, stavu matky a od celkové závažnosti situace. Porodní asistentka by měla aktivně nabízet změnu polohy, vertikalizaci vestoje, na porodní stoličce, na baloně nebo zpolohováním porodnického lůžka. Sondy musí být umístěny tak aby ženu netlačily či jinak neobtěžovaly. Kabel od vnitřní elektrody přichytí porodní asistentka náplastí ke stehnu rodičky (8, 23).

Další úlohou je péče o hydrataci, výživu a vyprazdňování. Výživu zajišťuje intravenózní cestou dle ordinací lékaře. Pokud to je možné, dopomůže porodní

asistentka rodičce na toaletu. Je-li nezbytné vyprazdňování na podložní míse, zajistí rodičce dostatečnou intimitu (8, 11, 23).

Samozřejmostí je sledování psychického stavu rodičky. Žena může mít strach a pociťovat obavy o dítě. Pro mnohé ženy je nemožnost úplné volnosti pohybu stresující, žena může být vyčerpaná a mít pocit, že dítě nezvládne porodit. Proto je nepostradatelným činitelem v ošetrovatelské péči během kontinuálního sledování plodu komunikace s rodičkou a její podpora. Aby žena akceptovala indikaci a přínos kontinuálního monitorování, musí být dobře edukována. Poučení provede porodní asistentka ve spolupráci s ošetřujícím lékařem, forma a množství informací musí odpovídat individuálním možnostem rodičí ženy (8, 22).

Péče v průběhu II. doby porodní se neliší.

1.6.3 Reakce porodní asistentky během monitorování

Každá porodní asistentka se ve své praxi setká se situací, kdy porod neprobíhá tak jak by měl. Je tudíž nezbytné, aby uměla správně zareagovat a nezpanikařila. Příslušný ošetrovatelský výkon se odvíjí od závažnosti situace (23).

Pokud se na monitoru objevují variabilní decelerace, první reakcí je nařízení změny polohy rodičky. Žena se otočí na bok, jestliže už na boku leží, otočí se na bok druhý nebo zaujme koleno-hrudní polohu. Pokud plod vykazuje tíseň na monitoru v podobě pozdních decelerací, opět porodní asistentka nařídí změnu polohy a aplikuje rodičce kyslíkovou masku ke zvýšení oxygenace a zdůrazní nutnost břišního dýchání. Je-li rodička během porodu napojena na infuzi s oxytocinem, tak ji porodní asistentka zastaví. Po prvních korekčních opatřeních reagujících na ohrožení plodu ihned upozorní lékaře a dále postupuje dle jeho ordinací (23).

1.6.4 Vnímání monitorování stavu plodu během porodu veřejností

Reakce na sledování plodu pomocí přístrojové techniky je pozitivní i negativní. Přičemž pozitivní reakce nad těmi negativními převládají. V kladném slova smyslu je monitoring chápán jako ochránce, který navíc přináší rodičím ženám informace o dění uvnitř dělohy. V negativním smyslu je přístroj pocíťován jako stroj způsobující dyskomfort a úzkost při změnách srdeční frekvence ozev, případně plod může ohrožovat skalpovou elektrodou. Dalším negativem je, že některý personál dokonce i doprovod rodičky se mnohdy zaměřuje pouze na přístroj a rodičí ženu opomíjí.

Některé ženy sledování plodu odmítají, jelikož považují monitorování za narušení přirozeného děje jakým porod je. Nejpozitivněji na monitoring reagují ženy, jejichž minulá gravidita skončila porodem postiženého či mrtvého plodu (2).

2. Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je zjistit, jak ženy vnímají monitorování plodu.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1.

Jaké mají ženy pocity během monitorování?

Výzkumná otázka č. 2.

Důvěřují ženy porodní asistentce v průběhu monitorování?

Výzkumná otázka č. 3.

Vnímají ženy monitorování jako omezující?

3. Metodika

3.1 Použitá metodika

Praktická část bakalářské práce na téma „Monitorování stavu plodu během porodu porodní asistentkou“ byla zpracována na základě kvalitativního výzkumného šetření. Sběr dat probíhal pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Rozhovory byly vedeny s ženami jeden den po porodu. Výzkumné šetření probíhalo v Nemocnici české Budějovice a.s. na oddělení šestinedělí v dubnu 2013. Základem pro provádění výzkumného šetření bylo zhotovení teoretické části práce a souhlas vrchní sestry gynekologicko-porodnického oddělení nemocnice České Budějovice a.s.

Rozhovory s ženami probíhaly v soukromí na pokoji. S poskytnutím rozhovoru, se zveřejněním jejich odpovědí a některých osobních informací, jako je věk, vzdělání, stav a parita podaly ženy ústní souhlas. Celý rozhovor byl nahráván na audiovizuální zařízení a následně byly odpovědi přepsány a analyzovány. Jedno výzkumné šetření trvalo přibližně 20 minut. Rozhovor obsahoval 18 otázek. Seznam otázek je zobrazen v příloze č. 16.

Pro přehlednost jsou respondentky zobrazeny čísla od 1 do 9.

3.2 Zkoumaný soubor

Výzkumný soubor představovalo 9 žen první den po vaginálním nebo neplánovaném operativním porodu, hospitalizovaných na oddělení šestinedělí v Nemocnici České Budějovice a.s. Způsob výběru respondentek byl náhodný a založen na ochotě spolupráce.

4. Výsledky

4.1 Rozhovory s ženami

Rozhovory s ženami byly prováděny na oddělení šestinedělí první den po vaginálním nebo neplánovaném operativním porodu.

Kategorizace dat u respondentek

Tabulka č. 1: Objektivní data respondentek

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Věk	31	38	21	31	29	38	22	24	33
Vzdělání	SOU	SOŠ	SOŠ	VŠ	VŠ	SOŠ	SOŠ	ZŠ	VŠ
Stav	Svobodná	Vdaná	Svobodná	Vdaná	Vdaná	Vdaná	Svobodná	Svobodná	Vdaná
Parita	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	I.	III.

4.1.1 Rozhovor č. 1

Lucie je po porodu svého prvního dítěte, je jí 31 let a nejvyšší dosažené vzdělání má střední odborné s vyučením, je svobodná, s partnerem žije 7 let.

Luciino těhotenství probíhalo zcela fyziologicky, pravidelně navštěvovala prenatalní poradnu a každá kontrola byla v pořádku.

Samotný porod probíhal také bez problému, Brzy ráno Lucii odtekla plodová voda, jak sama říká „*měla jsem pocit, jako kdybych se právě počůrala*“. Hned vzbudila přítele a vyrazili do porodnice, kde se za nějakou chvíli rozběhly i kontrakce. Celý porod trval necelých 9 hodin a ke konci už se Lucie cítila opravdu vyčerpaná.

Během porodu bylo miminko sledováno pravidelně. Hned u příjmu porodní asistentka Lucii napojila na monitor, aby zjistili, jak se dítěti daří. V době, kdy byla na porodním boxe, bylo miminko sledováno pravidelně. Každé dvě hodiny se natáčely

kontrolní monitory a mezi tím každých 15 minut chodila porodní asistentka kontrolovat ozvy plodu přiložením sondy kardiotokeografu.

Porodní asistentku znala Lucie z předporodních kurzů, kam během těhotenství docházela. Takže když zjistila, že se o ni bude během porodu starat právě ona, cítila se hned klidnější a měla k ní plnou důvěru. Porodní asistentka Lucii vysvětlila, jakým způsobem a jak často bude chodit miminko sledovat. Podle Lucčiných slov: „*porodní asistentka za mnou vždy přišla o něco dřív a řekla mi, abych si pomalu vyšla ze sprchy, nebo slezla z balonu a položila se, že mě za chvíli napojí na monitor, abychom věděli, jak se malé daří*“. Což Lucii vyhovovalo, že mohla činnost dokončit, nemusela si lehnout hned teď, ale mohla se na monitorování i určitým způsobem připravit, např. dojít si na toaletu. Během monitorování miminka vysvětlila porodní asistentka Lucii i jejímu příteli co na přístroji i záznamu mohou vidět a slyšet. Jak Lucie sama říká: „*že ten tlukot připomínající cval koně je tlukot srdíčka naší malé*“.

Sledování miminka Lucii přišlo dostačující. Kdyby prý bylo častější, nemohla by v takové míře využívat úlevu od bolesti ve sprše nebo procházením se.

Pocity během sledování miminka Lucie moc popsat nedokáže, prý i před každým poslechem ozev cítila lehkou nervozitu. Během monitorování tlukot srdíčka dítěte poslouchala, myslí si, že je to ten nejkrásnější zvuk co může žena během porodu slyšet. Zároveň pro ni byl i slyšitelný zvuk srdíčka uklidňující, protože věděla, že je všechno v pořádku. Při změnách srdeční frekvence plodu zbystřila, ale nijak nepanikařila.

Během porodu Lucii sledování miminka nijak neomezovalo. Až ke konci porodu když už byly kontrakce hodně silné a byla napojená na monitoru, nemohla si ulevit od bolesti tak, jak by potřebovala, jelikož se nesměla moc hýbat, aby sondy dobře snímaly. Polohu během monitorování moc neměnila, vždy si našla jednu, která jí byla nejpříjemnější a snažila se v ní vydržet po celou dobu záznamu, i proto že sondy dobře snímaly a Lucie tak mohla být brzy z monitoru zase odpojena.

Podle Lucie je sledování stavu miminka během porodu důležité. Myslí si, že při porodu mohou nastat takové komplikace, které se dají zjistit pouze pravidelnou kontrolou miminka.

4.1.2 Rozhovor č. 2

Marcela je po porodu svého druhého dítěte, je jí 38 let, má ukončenou střední odbornou školu zakončenou maturitní zkouškou, je vdaná.

První Marcelino těhotenství bylo po IVF v roce 2008 a probíhalo naprosto v pořádku. Stejně tak i porod, který byl podle Marcely rychlý.

Nynější těhotenství bylo stejně jako to první po IVF a transfer proběhl z první várky zamražení z roku 2008. Sama Marcela o svém druhém dítě mluví s úsměvem na rtech jako o „ledňáčku“. Pro ni i manžela je to vymodlené miminko.

Porod ji přišel dlouhý a únavný. Jinak vše probíhalo tak jak má.

Marcela ležela celou noc na čekacím pokoji, kam za ni každou hodinu chodila porodní asistentka a poslouchala srdeční ozvy miminka pomocí dřevěného stetoskopu. Ráno měla kontrolní monitor a hned po té ji přestěhovali na porodní box. Tam se jí ujala porodní asistentka na denní službě a vysvětlila jí, že každých 20 minut bude kontrolovat ozvy miminka a že pokud bude dítě v pořádku tak každé 2 až 3 hodiny natočí kontrolní monitor. Také ji poučila, že horní křivka na záznamu zaznamenává srdeční akci plodu a dolní křivka zaznamenává děložní činnost. Marcelu zajímalo, co jsou na záznamu černé čtverečky, tak ji porodní asistentka vysvětlila, že se jedná o pohyby miminka. Na otázku zda porodní asistentce důvěřovala, odpověděla: *„ano důvěřovala jsem jí, myslím si, že když je to její profese tak musí vědět, co dělá. Neměla jsem sebemenší důvod ji nevěřit“*. Dále uvedla, že PA byla velmi ochotná a všechny dotazy ze strany Marcely i jejího manžela zodpověděla a zopakovala klidně i několikrát.

Sledování stavu miminka přišlo Marcele dostačující. Přece jen byla na porodním sále delší dobu a přišlo jí, že je dítě kontrolováno pořád a že intervaly mezi jednotlivými CTG se zkracují a délka záznamu se naopak prodlužuje.

Marcela si miminko moc přála, takže veškeré vyšetření, které dítěti bylo prováděno, bedlivě sledovala. To se týká i sledování frekvence při CTG monitorování. Marcela se ze začátku vždy zarazila a měla strach, když sonda nesnímala a na displeji přístroje byly jen pomlčky. Tlukot srdíčka jejího dítěte jí přinášel informace o jeho stavu, takže jí určitým způsobem i uklidňoval.

Kontrola stavu miminka Marcelu žádným zásadním způsobem neomezovala. Podle jejich slov: „*Neříkám, že to bylo dvakrát příjemné ležet nehnutě půl hodiny*“. Každou kontrakci se snažila Marcela místo pohybů, poctivě vydýchat aby monitorování mělo nějaký efekt. Marcela uvedla, že potřebovala vědět, že je malá v pořádku a nic jí nehrozí, což se pomocí monitorování vždy dozvěděla.

Na poloze se Marcela dohodla pokaždé s PA, vždy ji řekla, ať se otočí na bok, že malá spí. Když viděla PA, že je Marcele poloha nepříjemná dovolila jí polohu změnit a třeba zapojila i Marcelčina manžela, který přidržoval sondu.

Sledování plodu během porodu považuje Marcela 100% za důležité. Dostala vždy potřebné informace o tom jak se dítěti daří a stejně tak i personál věděl, že je vše v pořádku.

4.1.3 Rozhovor č. 3

Haně je 21 let, je svobodná, studuje vysokou školu – matematiku a informatiku na pedagogické fakultě a je po porodu svého prvního dítěte.

Těhotenství probíhalo bez problému, i přes to že se Hana léčí s lupusem. Pravidelně docházela do poradny pro rizikové těhotné. Porod jí lékaři indukovali ještě před termínem. Pro Hanu byl samotný porod velmi těžký, měla silné bolesti, které obtížně zvládala. I přesto, že měla Hana porodní cesty připravené, dítěti se na svět nechtělo a porod byl ukončen za pomoci kleští.

Kvůli tomu že byl porod vyvoláván, bylo Hanino miminko kontrolováno nepřetržitě po celou dobu porodu pomocí CTG monitoru. Porodní asistentka Haně vysvětlila, že nepřetržitá kontrola je důležitá kvůli tomu abychom věděli, jak miminko reaguje na infuzi, která Haně byla podána.

S porodní asistentkou si Hana vytvořila hezký vztah, jelikož byla na porodním sále bez doprovodu, dělala ji PA společnost po celou dobu.

Pocity během monitorování Hana popsat nedokáže. Měla tak silné bolesti, že jí to bylo i vesměs jedno. Na srdeční frekvenci miminka se také nijak zvlášť nezaměřovala, opravdu se soustředila pouze na sebe, na to jak se vypořádat s kontrakcí a aby už to

měla celé brzy za sebou. Až v závěru porodu, když Hana musela inhalovat kyslík, upozorovala, že srdíčko jejího dítě chvílemi tluče pomaleji, ale nijak ji to nevyděsilo.

Hana nemá pocit, že by jí trvalý monitoring nějak omezoval. Porod ji hodně vyčerpával, takže si ani nedovedla představit, že by měla dělat něco jiného než ležet a místo toho třeba hopsat na balóně. Hana uvedla, že jediné co jí obtěžovalo, byly pásy, které jí škrtily, ale že si na ně postupem času zvykla.

Polohu Hana měnila jen na doporučení porodní asistentky. Často střídala levý, pravý bok s polosedem.

Monitorování stavu miminka považuje za důležité. Nebýt monitoru, nezjistilo by se, že srdíčko dítěte tluče v nižší frekvenci a nezakročilo by se tak rychle.

4.1.4 Rozhovor č. 4

Denisa je po porodu druhého dítěte, její 31 let, má dokončené vysokoškolské vzdělání v oboru porodní asistentka, nyní je na mateřské dovolené, před tím pracovala v jeslích.

První těhotenství i porod byl nekomplikovaný. Druhé těhotenství skončilo samovolným potratem v 11 týdnu těhotenství.

Nynější těhotenství bylo v pořádku. Porod začal odtokem plodové vody. Takže Denisa po přijetí na porodní sál trávila nějakou dobu na čekacím pokoji, než se porod rozběhne úplně. Tam za ní docházela porodní asistentka každou hodinu a poslouchala dítě stetoskopem. Když už se porod rozběhl, byla Denisa na porodním boxe. Tam probíhala kontrola už mnohem častěji, ozvy se poslouchaly každou čtvrt hodinu a CTG se přetáčelo ob dvě hodiny.

O Denisu se starala porodní asistentka, která byla zároveň její bývalá spolužačka, takže jí naprosto důvěřovala. O sledování stavu miminka ji moc informací neposkytla, ale dle Denisiných slov: „*Jsem z oboru, takže to nebylo ani nutné*“. Jinak se jí věnovala, jak jen to bylo možné a snažila se jí porod co nejvíce zpříjemnit.

Sledování stavu miminka přišlo Denise dostačující, ke konci porodu když už měla bolesti silnější, uvítala odepnutí z monitoru a hned využila sprchu, která jí nepříjemné bolesti pomáhala zvládat.

Denisa se snažila si porod užít se vším všudy. Během monitorování se zaměřovala na tlukot srdíčka, který v ní navozoval příjemné pocity, především pocit klidu. Změny frekvence samozřejmě registrovala, ale věděla, že to není nic neobvyklého.

Monitorování Denisu ničím neomezovalo, věděla, že je to důležité a ta chvíle se dala vždycky vydržet. Na poloze při monitorování se Denisa domluvila s porodní asistentkou. PA ji umožnila při monitorování sedět na balónu, což bylo pro Denisu hned po sprše druhou metodou jak zvládat bolesti.

Denisa uvedla, že monitorování plodu bezpochyby důležité je. I když je porod naprosto přirozený děj. Vždy mohou nastat jakékoliv komplikace, o kterých se nedozvíme jinak, nežli tím že budeme miminko pečlivě sledovat.

4.1.5 Rozhovor č. 5

Zdeňka je po svém prvním porodu, její 29 let, nejvyšší ukončené vzdělání má vysokoškolské, je vdaná.

Poprvé byla Zdeňka těhotná před dvěma roky, ale těhotenství bylo mimoděložní. Nynější těhotenství bylo od začátku poměrně komplikovanější. V 15. týdnu těhotenství začala Zdeňka špinit, týden byla hospitalizovaná na oddělení rizikového těhotenství. V 24. týdnu těhotenství jí byl proveden orálně-glukózo-toleranční test, po kterém jí diagnostikovali gestační diabetes. Musela dodržovat diabetickou dietu, což byl pro Zdeňku trochu problém. Od 36. týdne těhotenství byla opět hospitalizovaná na oddělení rizikového těhotenství kvůli „*zúženým monitorům*“. Samotný porod byl Zdeňce vyvoláván. Dle jejích slov: „*večer jsem dostala tabletu a druhý den odpoledne jsem porodila*“.

Už na oddělení rizikového těhotenství bylo Zdenino miminko zvýšeně sledováno. 2x denně se jí prováděla kardiokografie a po 3 hodinách se poslouchaly ozvy pomocí stetoskopu. Zdeňka uvedla, že natáčení monitoru pro ni bylo únavné už na oddělení

rizikového těhotenství. Poslech ozev v průběhu dne ji nijak nevadil, ale v noci ji vadil přerušovaný spánek. Na porodním sále na čekacím pokoji byly ozvy sledovány každou hodinu, což bylo v noci pro Zdeňku ještě horší. V průběhu samotného porodu byla trvale napojena na monitoru, měla jen krátké přestávky na sprchu a toaletu.

Porodní asistentka se Zdeňce věnovala pečlivě, sondy špatně snímaly, takže u ní občas i seděla a sondu přidržovala, přitom jí vysvětlila vše potřebné, co Zdeňku zajímalo. Takže v ní důvěru měla. Protože záznam nebyl úplně nejlepší, musela se Zdeňka hodně polohovat, střídala pravý a levý bok, chvíli seděla, nějaký čas byla i na všech čtyřech, v tomto poslouchala porodní asistentku a sama se nijak nepřetáčela. Zdeňka uvedla, že o porodu měla jiné představy, představovala si, že se bude moct volně pohybovat, že bude využívat sprchu, kde jí bylo opravdu dobře, chtěla vyzkoušet míč a porodní stoličku o které četla v literatuře pro budoucí maminky. Ale bohužel vše dopadlo úplně jinak.

Zdenčiny pocity byly velmi rozporuplné. Na přístroji sledovala hlavně, jestli srdeční frekvence neklesá, vždy když se začala snižovat, Zdeňka se vyděsila. Nepříjemný pro ni byl i příliš hlasitý tlukot srdce z přístroje. Chápala, že je stav miminka potřeba sledovat, ale není si jista, jestli za každou cenu, protože celé to v ní vyvolávalo jen nervozitu a pocity nejistoty.

Zdeňka si myslí, že sledování plodu během porodu důležité je, hlavně u těch žen jejich těhotenství neprobíhalo tak jak mělo, zároveň ale upozorňuje, že je důležité, aby ta žena věděla, co která hodnota znamená, neboť jak znovu podotýká, někdy se cítila opravdu vyděšeně.

4.1.6 Rozhovor č. 6

Zuzaně je 38 let, je rozvedená, má dokončenou střední zdravotnickou školu, ale ve zdravotnictví nikdy nepracovala. Nyní je po porodu svého druhého dítěte.

Poprvé rodila před 19 ti lety. Jak sama říká: „*bylo to spíš jako kdybych rodila poprvé, vše bylo úplně jiné, nové*“.

Nynější těhotenství probíhalo bezproblémově. Zuzana docházela pravidelně do prenatalní poradny a těhotenství si užívala.

Miminko bylo během porodu kontrolováno zpočátku jen přerušovaně, po 15 minutách poslouchala porodní asistentka ozvy a dvakrát se prováděl kontrolní CTG záznam. Protože porod nepostupoval, byla Zuzaně podána infuze s oxytocinem, a následně poté musel být plod monitorován nepřetržitě až do porodu, který skončil císařským řezem pro hrozící hypoxii plodu.

Porodní asistentka Zuzaně vysvětlila, proč je potřeba plod sledovat nepřetržitě a také jí hned informovala, když se jí něco nezdálo. I Zuzanin partner měl zájem a vyptával se porodní asistentky, co na záznamu vlastně vidí. PA byla se Zuzanou skoro po celou dobu, jelikož bylo zapotřebí vše ohlídat. Zuzana uvedla, že i přes své mládí působila PA velice profesionálně a zkušeně a nikdy ji nezapomněla nic vysvětlit.

Při průběžném monitorování a sledování ozev byla Zuzana, jak sama udává v pohodě. Horší to začalo být, když byla napojená na monitoru nepřetržitě a postupně začínala zjišťovat, že se něco děje. Že je něco jinak. Dle Zuzaniných slov: „*Měla jsem strach*“.

Tlukot srdíčka Zuzana sledovala bedlivě, ke konci kontrakce se ale srdíčko plodu vždy zpomalovalo, což Zuzanu vždy znepokojilo. Jakmile se ozvy navrátily do normálu, uklidnila se. A takhle pořád dokola.

Polohu při monitorování měnila velmi často. Přetáčela se z boku na bok, na záda, do sedu, dokonce i jednou při kontrolním monitoru stála, protože malý spal. Uvedla, že monitorování jí nijak neomezovalo, protože informace o miminku pro ni byly důležitější než cokoliv jiného.

Sledování stavu miminka pokládá za velmi důležité. Uvedla, že při prvním porodu před 20 ti lety poslouchala porodní bába ozvy jen dřevěným uchem a taky dovedla zjistit jak na tom dítě je. Zároveň si ale myslí, že je dobře, že technika postupila kupředu. Zuzana: „*Vždyť to dítě je během porodu to nejdůležitější*“.

4.1.7 Rozhovor č. 7

Karolína je po porodu svého prvního dítěte, její 22 let, je svobodná, její nejvyšší ukončené vzdělání je střední odborné s maturitou.

Karolíny těhotenství bylo vedeno jako rizikové. Protože dítě bylo menší, ležela Karolína ke konci těhotenství na oddělení rizikového těhotenství v nemocnici České Budějovice a.s., kde byl plod pravidelně kontrolován. Porod se rozběhl spontánně nástupem pravidelných kontrakcí.

Během porodu bylo miminko kontrolováno poslechem ozev pomocí sondy z CTG každých 15 minut a každé 2 hodiny se natáčel kontrolní monitor, který netrval ani půl hodiny. Po dobu porodu se o Karolínu starala studentka porodní asistence, která na ní působila velice sebejistě a samostatně, sama jí radila, co a jak má dělat, co se kdy bude dít. Jednou se stalo, že sonda nesnímala a na záznamu nebyl žádný zápis, Karolína se vyděsila, že se dítěti něco stalo, studentka si ke Karolíně přisedla a sondu přidržovala a vysvětlila jí, že miminko je v pořádku. Zda jí Karolína důvěřovala, odpověděla takto: „*Věřila jsem jí, byla moc fajn, vždy mě uklidnila a pomohla mi*“.

O dítě měla Karolína během porodu strach, bála se, aby porod zvládlo, když bylo menší, ale sledování stavu miminka jí přišlo dostačující.

Její pocity byly smíšené, měla o dítě strach, ale zároveň se vždy ujistila, že je v pořádku. Srdíčko sledovala jak při krátkém poslechu ozev tak při monitorování. Uvedla, že bylo fajn slyšet, že tluče tak jak má. Na oddělení rizikového těhotenství jí tlukot srdíčka vždy uklidňoval, proto se na něj snažila zaměřovat i při porodu, což se jí ale během kontrakcí moc nedařilo.

Sledování miminka Karolínu nijak neomezovalo, jednak byla zvyklá z oddělení rizikového těhotenství a jednak byla ráda, že je dítě pod kontrolou. Jen v závěru porodu, když už Karolína tlačila tak jí sondy vadily, proto požádala porodní asistentky, jestli by je nemohly dát pryč. Vyhověly jí a sondu přiložily vždy jen na krátkou chvíli, kdy Karolína netlačila.

Když byla Karolína napojená na monitoru, většinou ležela na pravém boku, vyhovovalo to jak jí tak i dítěti a záznam byl v pořádku. Jinak potřebu měnit polohu ani neměla.

Sledování miminka během porodu přijde Karolíně důležité. Budoucí matka, je v klidu a ví, že je dítě v pořádku. A porodní asistentka s lékařem mají jistotu, že nic nezanedbají.

4.1.8 Rozhovor č. 8

Osmou respondentkou je slečna Veronika. Veronice je 24 let, rodila poprvé, má základní vzdělání a je svobodná.

Veronika byla těhotná poprvé před 3 roky. V tu dobu, ale neměla zaměstnání a nemohla si dítě dovolit, proto šla na miniinterrupci. Uvedla, že tehdy nebyla jiná možnost, a že ji nějaký čas trvalo, než se s tím smířila.

Nynější těhotenství probíhalo bezproblémově. Do porodnice Veroniku odeslal její obvodní gynekolog pro progresi nálezů. Byla jí provedena dirupce vaku blan a následně šel porod velmi rychle.

Plod byl kontrolován v pravidelných intervalech. Jednou za 15 minut kontrolovala porodní asistentka srdeční ozvy. Dvakrát měla Veronika během porodu kontrolní CTG. První monitor trval jen krátce, Veronika udává, že netrval ani půl hodiny. Druhý monitor se točil až do konce porodu, což trvalo necelou hodinu.

Z Verončina pohledu, měla ohledně sledování stavu miminka dostatek informací, popravdě jí stačilo říct jen, že je dítě v pořádku, což porodní asistentka vždy udělala. Po informacích prahnul spíše Veroniky přítel, který se o monitor velmi zajímal a sledoval jak křivku děložní činnosti, tak i záznam srdeční frekvence jejich dítěte.

Monitorování přišlo Veronice 100 % dostačující, někdy jí přišlo až příliš časté, nevěřila, že už je 15 minut zase pryč.

Monitorování Veronika nijak neprožívala, ani srdeční frekvenci na monitoru nesledovala, zaměřovala se jenom na sebe a na kontrakce, které byly dle jejích slov: „jedna za druhou“. Jak je již zmíněno, Veroniky přítel věnoval monitorování velkou

pozornost. Veronika uvedla, že při telefonátu s příbuznými, přiložil její přítel telefon k přístroji se slovy: „*slyšíte? Takhle tluče srdce mého kluka*“.

Poslech ozev Veroniku nijak zvlášť neomezoval, vždy vyhrnula jen košili a nastavila břicho. Monitorování pro ni bylo už ale horší. Vadily jí příliš utažené pásy a nemožnost pořádně se pohnout, protože sondy pořád sjížděly a špatně snímaly. Polohovala se proto jen na vyzvání porodní asistentky, když to pro ni bylo velice těžké.

Kontrolu stavu plodu považuje Veronika za důležitou, myslí si, že je potřebné vědět, jestli dítě porod zvládá dobře. A když by bylo v ohrožení, tak aby se mohlo co nejrychleji zakročit.

4.1.9 Rozhovor č. 9

Poslední respondentkou je Eva. Paní Evě je 33 a nyní je po porodu svého třetího dítěte, v současné době je na mateřské dovolené, její nejvyšší dosažené vzdělání je vysokoškolské.

Všechna její těhotenství a předešlé porody probíhaly fyziologicky, jen vzpomíná, jak byl první porod zdlouhavý a nevěděla si vůbec rady s tím, co má dělat. Prenatální poradnu navštěvovala v těhotenstvích pravidelně a při kontrolách se neobjevily žádné komplikace.

Eva udává, že tento porod byl po předchozích dvou porodech „jako procházka růžovým sadem“, vše probíhalo naprosto bez komplikací, ve 3 hodiny ráno Evě odtekla plodová voda, a manžel jí ihned odvezl do porodnice.

Po přípravě byla Eva odvedena porodní asistentkou na porodní box, kde byla s pauzami na sprchu monitorována pomocí CTG monitoru po celou dobu až do porodu, porodní asistentka jí vždy vysvětlila, jak má ležet, aby sonda dobře snímala a dalo se tak miminko lépe kontrolovat. O stavu miminka byla informována průběžně a to jí velice pomáhalo s překonáváním strachu z blížícího se porodu. Eva udává, že se jí porodní asistentka věnovala od začátku až dokonce a pečlivě pozorovala a kontrolovala jak stav plodu, tak i stav její, měla k ní naprostou důvěru, připadala jí velice zkušená a tak

poslouchala každou její radu. Dále jí bylo řečeno, proč je monitoring důležitý, ale o jeho důležitosti věděla už z předchozích těhotenství.

Monitorování Evu nijak neobtěžovalo ani neomezovalo, naopak jí uklidňoval tlukot srdíčka plodu a informace o jeho stavu, které jí byly sdělovány. Když se zrychlila, nebo zpomalila frekvence ozev, tak trochu znervózněla, ale porodní asistentka jí vždy dokázala uklidnit. Eva udává, že slyšet tlukoucí srdce svého dítěte je ta nejkrásnější věc na světě a vyvolává to v ní nepopsatelné pocity.

Polohu měnila Eva pouze dle instrukcí porodní asistentky, bála se, aby se jí sonda nějak neuvolnila a nekazil se tím záznam.

Podle Evy názoru je nesmírně důležité sledovat stav plodu během porodu a nikdy není žádná kontrola zbytečná, je moc ráda, že existují přístroje, které dokážou rozpoznat, zda je miminko v bříšku v pořádku a probíhá vše tak jak má.

5. Diskuze

Pro výzkum bakalářské práce byl zvolen jeden výzkumný cíl. Tím bylo zjistit, jak ženy vnímají monitorování plodu.

Rozhovory byly vedeny s devíti respondentkami hospitalizovanými na oddělení šestinedělí v nemocnici České Budějovice a.s., první den po vaginálním nebo neplánovaném operativním porodu.

Na začátku každého rozhovoru byl jednotlivým respondentkám vysvětlen důvod a účel prováděného rozhovoru. Po vysvětlení základních informací týkajících se tématu bakalářské práce a důvodu provádění rozhovorů byl od respondentek získán souhlas s prováděním rozhovoru, zveřejněním jejich odpovědí a některých osobních údajů. S rozhovorem všechny oslovené respondentky souhlasily. Na začátku rozhovoru byly od respondentek získány osobní informace týkající se jejich věku, nejvyššího dosaženého vzdělání, rodinného stavu a parity. Informace byly s jejich svolením uvedeny na začátku rozhovoru.

Výzkumný soubor tvořilo devět žen ve věkovém rozmezí 21 až 38 let. Nejvyšší ukončené vzdělání bylo u tří žen vysokoškolské, u čtyř žen střední odborné ukončené maturitní zkouškou, přičemž jedna z respondentek studovala vysokou školu, jedna žena měla odborné vyučení bez maturity a jedna z žen měla základní vzdělání. Čtyři ženy byly svobodné žijící s partnerem a pět žen bylo vdaných. Pět respondentek rodilo poprvé, z toho jedna žena při prvním těhotenství spontánně potratila a jedna z žen podstoupila při první graviditě umělé přerušování těhotenství. Tři ženy rodily po druhé a z toho jedna z žen prodělala při předchozím těhotenství mimoděložní těhotenství. Jedna z respondentek rodila potřetí. Tři ženy byly v těhotenství vedeny jako rizikové těhotné a část gravidity strávily na oddělení rizikového těhotenství v nemocnici České Budějovice a.s.. Předpokládala jsem tedy, že tyto ženy budou mít míru informací o průběhu a způsobu monitorování vyšší, jelikož informace o sledování plodu jim byly poskytnuty porodní asistentkou i na oddělení rizikového těhotenství. Zbývajících šest žen mělo těhotenství fyziologické. Sedm respondentek uvedlo, že jejich porod proběhl bez

větších komplikací. U dvou žen, byl proveden operativní porod. U jedné klešťový porod a u druhé neplánovaný akutní císařský řez.

Všechny respondentky uvedly, že v průběhu celého porodu byl jejich plod pravidelně monitorován. Během výzkumného šetření jsem se u všech respondentek setkala pouze se standardními metodami monitorování stavu plodu. Respondentky uvedly, že jejich plod byl během porodu sledován pomocí Pinardova stetoskopu a především kardiokografu. Se selektivními metodami, mezi které patří IFPO a analýza ST úseku jsem se bohužel během výzkumného šetření nesetkala. Nicméně si myslím, stejně jako je uvedeno v použité literatuře, že kardiokografie je zlatým standardem v monitorování stavu plodu (26). Ovšem ani v dnešní době bych neopomíjela důležitost použití Pinardova stetoskopu a umění porodních asistentek s ním zacházet.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že intervaly mezi intermitentním monitorováním se shodovaly s použitou literaturou a jejím doporučením. Interval poslechu ozev se u žen v latentní fázi porodu pohyboval přibližně v horizontu 60 minut. U všech žen v aktivní fázi porodu se interval pohyboval mezi 15 až 20 minutami. Kontrolní CTG záznam byl pořizován po dvou hodinách, stejně jako je doporučeno v použité literatuře (1, 9, 26). U třech žen bylo monitorování stavu plodu kontinuální.

Respondentky se shodly, že informace ohledně sledování plodu, které jim poskytla porodní asistentka, se nejčastěji týkaly intervalů monitorování. Některým ženám bylo vysvětleno i co na CTG záznamu mohou vidět, respektive jim byly laicky popsány jednotlivé křivky na záznamu a také akustický výstup. Samozřejmostí bylo poskytnutí výsledku záznamu. Stejně tak se respondentky shodly na tom, že péče porodních asistentek byla dostatečná a své porodní asistentce ženy i díky kvalitní komunikaci a individuálnímu přístupu plně důvěřovaly. Jedna z respondentek uvedla, že se o ni během porodu starala i studentka porodní asistence, se kterou si vytvořila hezký důvěrný vztah a nahradila ji tak blízkou osobu, kterou u svého porodu postrádala. Všem respondentkám přišlo monitorování stavu plodu během porodu dostačující.

Dále jsem se zaměřila na pocity žen v průběhu monitorování plodu. Pocity respondentek během monitorování plodu byly jednak pozitivní tak i negativní. Většina

žen uvedla, že během monitorování pociťovaly nervozitu, strach, nejistotu, ale zároveň ženám sledování plodu přineslo i pocit uklidnění, že se dítěti daří dobře. Jedna z respondentek uvedla, že nepociťovala nic, protože se soustředila pouze na sebe. Domnívám se, že pocity žen během monitorování plodu se odvíjí i od toho jakým způsobem proběhlo jejich těhotenství či předchozí porod. Dále pak to, jak samotné ženy své nynější těhotenství vnímaly. Velmi podstatným prvkem je dle mého názoru i to, jak sama porodní asistentka dokáže stav plodu zhodnotit a poskytnout ženě adekvátní informace. Zjišťovala jsem také, zda ženy poslouchaly při monitorování tlukot srdíčka jejich dítěte. Většina respondentek uvedla, že při monitorování tlukot srdíčka dítěte poslouchaly a vnímaly jej. Jenda z respondentek uvedla, že na monitor se soustředil spíš její partner, než ona samotná. Čech ve své knize uvádí, že normální akustický záznam je během porodu vnímán i rodičkou, která svoji pozornost věnuje na dítě a podstatně tak zvyšuje pocit bezpečí svého porodního děje (1). Ve výzkumném šetření se prokázalo, že slyšitelný tlukot srdce plodu, ženy velmi často uklidňoval a navozoval v nich příjemné pocity. Pouze jedna z respondentek uvedla, že ji slyšitelný tlukot srdce plodu naopak stresoval a vyvolával v ní nejistotu při změnách srdeční frekvence. Silná hlasitost přístroje pro ni byla někdy až nesnesitelná.

Zajímalo mne, zda respondentky monitorování stavu plodu během porodu nějakým způsobem omezovalo. Více jak polovina respondentek uvedla, že žádné větší omezení nepociťovaly. Jedna z žen uvedla, že pouze ke konci porodu, při silných kontrakcích si nemohla ulevit od bolesti tak, jak by potřebovala. Druhé ženě vadily po celou dobu porodu elastické pasy kolem těla, které ji po většinu doby škrtily. Další z žen měla o průběhu porodu úplně jiné představy. Představovala si, že se bude moct volně pohybovat a využívat sprchu, bohužel stav plodu to ale nedovolil. Respondentky, které uvedly, že je monitorování stavu plodu neomezovalo, se shodly na tom, že pro ně informace o stavu jejich dítěte byly důležitější než jejich pohodlí. Je-li nezbytné kontinuální monitorování plodu, měla by být využita spíše metoda telemetrie, která alespoň částečně umožní ženám volnost pohybu i během záznamu (3). K akceptování případného dyskomfortu by ženám kromě ošetřovatelské péče měly pomoci také informace o významu monitorování. Dále jsem se respondentek dotazovala, zda během

monitorování mohly libovolně měnit polohu. Naprostá většina respondentek se shodla na tom, že polohu během monitorování měnila pouze po domluvě s porodní asistentkou. Poloha žen během monitorování se taktéž odvíjela od závažnosti situace a stavu plodu.

Poslední otázkou v rozhovoru bylo, zda je z pohledu respondentek sledování stavu plodu během porodu důležité. I u této otázky se většina respondentek na odpovědi shodla. Ženy vidí důležitost monitoringu převážně z důvodu poskytnutí informací o stavu dítěte, což je důležité nejen pro rodičku samotnou ale i pro personál, který tak může při komplikacích situaci ihned začít řešit.

Pro výzkum této bakalářské práce byly stanoveny tři výzkumné otázky. První výzkumná otázka zněla: „Jaké mají ženy pocity během monitorování?“ Z výzkumu vyplývá, že nejčastějším pozitivním pocitem byl pocit klidu a jistoty, že je dítě v pořádku. Naopak jako negativní pocity respondentky uváděly nervozitu, nejistotu až strach. Myslím si, že důležitou roli zde hraje profesionální přístup a komunikace porodní asistentky. Druhá výzkumná otázka zněla: „Důvěřují ženy porodní asistentce v průběhu monitorování?“ Na tuto otázku jsem od devíti respondentek dostala velmi podobné odpovědi. Všechny respondentky své porodní asistence důvěřovaly, a to především kvůli profesionálnímu a individuálnímu přístupu porodních asistentek k respondentkám. Poslední výzkumná otázka zněla: „Vnímají ženy monitorování jako omezující?“ Všechny ženy s výjimkou jedné uvedly, že monitorování stavu plodu pro ně nijak omezující nebylo. Jenda z žen uvedla, že si do určité míry přišla omezená především ve volnosti pohybu.

6. Závěr

I přes to, jak krátká je cesta z dělohy ven na svět, je tato cesta prý tou nejnebezpečnější, kterou každý z nás podstupuje. Pomocníkem a strážcem při této cestě nám může být právě ona monitorovací technika, která je v mnoha zdravotnických zařízeních neodmyslitelnou součástí porodnické péče. Pomáhá nám porodním asistentkám, a lékařům, sledovat stav plodu a přivést tak na svět zdravého jedince.

Bakalářská práce měla stanovený jeden cíl, kterým bylo zjistit, jak ženy vnímají monitorování plodu. Na základě provedeného výzkumu se mi podařilo zjistit, že ženy vnímají monitorování plodu především jako dobrý zdroj informací o jejich dítěti a jeho aktuálním zdravotním stavu. Tyto informace mohou prospět ženám k průběhu fyziologického porodu, protože dobrý psychický stav matky se odráží i na zdravotním stavu plodu.

K výzkumnému šetření byla použita kvalitativní metoda výzkumu pomocí polostrukturovaných rozhovorů, pro který byla připravena osnova otevřených otázek. Výzkum probíhal v Nemocnici České Budějovice a.s., na oddělení šestinedělí s ženami první den po vaginálním či neplánovaném operativním porodu v měsíci dubnu letošního roku. Celkem bylo dotazováno devět respondentek.

Bakalářská práce může být využita při seminářích či přednáškách pro odbornou i laickou veřejnost. Další možností je publikace v odborném časopise. Práce může dále sloužit studentkám porodní asistence jako studijní materiál.

7. Seznam použitých zdrojů

1. ČECH, Evžen et al. *Porodnictví*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1313-9.
2. ČEPICKÝ, Pavel. *Psychosomatické aspekty gynekologie a porodnictví. Moderní gynekologie a porodnictví*, září 1999, vol. 8, č. 3, s. 162 – 250. ISSN 1211-1058
3. DRBOHLAV, Pavel a Antonín PAŘÍZEK. *Fyziologický porod. Moderní gynekologie a porodnictví*, prosinec 2004, vol. 13, č. 4, suppl. C, Postupy lege artis I. Sborník celostátní konference ČGPS ČLS JEP a SSG ČR, Český Krumlov, 21. 5. 2004 – 23. 5. 2004, s. 826 – 827. ISSN 1211-1058.
4. HÁJEK, Zdeněk. *Hranice fyziologického a patologického porodu. Moderní gynekologie a porodnictví*, prosinec 2006, vol. 15, č. 4, Porod I. ISSN 1211-1058.
5. HÁJEK, Zdeněk. *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0418-8.
6. JANKŮ, Petr. *Disertační práce: Janků Petr* [online]. 2007 [cit. 2012-02-14]. Analýza ST úseku fetálního EKG v intrapartální diagnostice hypoxie plodu u rizikových gravidit., Dostupné z: http://is.muni.cz/th/38558/lf_d/Disertacni_prace_Janku1__2_.pdf
7. JAROŠOVÁ, Darja. *Teorie moderního ošetrovatelství*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-55-2.
8. KAMENÍKOVÁ, Miloslava. *Vedení fyziologického porodu porodní asistentkou. Moderní gynekologie a porodnictví*, prosinec 2004, vol. 13, suppl. C, Postupy lege artis I. Sborník celostátní konference ČGPS ČLS JEP a SSG ČR, Český Krumlov, 21. 5. 2004 – 23. 5. 2004. ISSN 1211-1058.
9. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.
10. LOCKWOOD, Charles. *Jak můžeme lépe identifikovat rizikový plod*. In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2007. ISSN 1213-2578.

11. MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1399-3.
12. MĚCHUROVÁ Alena. *Hypoxie plodu intra partum. Porod II*. 2007, roč. 16, č. 1. ISSN 1211-1058.
13. MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.
14. MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie. Moderní gynekologie a porodnictví*, 2005, vol. 14, č. 3, ISSN 1211-1058.
15. MĚCHUROVÁ, Alena. *Vyvarujme se nejčastějších chyb v monitorování fetální srdeční činnosti*. In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ. ISSN 1213-2578.
16. MĚCHUROVÁ, Alena. *Interpretace fetálního kardiotokogramu* [online]. FIGO 1986. Dostupné z: <http://www.perinatologie.cz/dokumenty/doc/doporucenepostupy/>
17. NAGEOTTE, Michael. *Vyvarujme se nejčastějších chyb v monitorování fetální srdeční činnosti*. In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2007. ISSN 1213-2578.
18. NOVOTNÁ, Martina. *Současné možnosti detekce intrauterinní tísně plodu* [online]. 2001, č. 23. Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/soucasne-moznosti-detekce-intrauterinni-tisne-plodu-136528>
19. PAPÍRNÍKOVÁ, Petra. *Kardiotokografie. Moderní babictví*, 2006, č. 10. ISSN 1214-5572.
20. PAŘÍZEK, Antonín. *Porodnická analgezie a anestezie*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-7169-969-1.
21. PESCHOUT, Roman. *Jak můžeme lépe identifikovat rizikový plod*. In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2007. ISSN 1213-2578.
22. RATISLAVOVÁ, Kateřina. *Aplikovaná psychologie porodnictví*. 1. vyd. Praha: Reklamní atelier Area, 2008. ISBN 978-80-254-2186-4.
23. ROKYTOVÁ, Věra. *Péče za porodu, vedení porodu. Moderní gynekologie a porodnictví*, červen 1999, vol. 8. ISSN 1211-1058.

24. ROZTOČIL, Aleš. *Hodnocení hypoxie plodu pulsním oxymetrem*, In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2002. ISSN 1213-2578.
25. ROZTOČIL, Aleš. *Intrapartální monitorace plodu*, In: *Gynekologie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ, 2010. ISSN 1213-2578.
26. ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1941-2.
27. SÁK Petr a kol. *Standardy ošetrovatelské péče v porodní asistenci*. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice a.s., 2008. ISBN 978-80-254-3774-2.
28. ŠTEMBERA, Z. *Historický vývoj diagnostiky hypoxie plodu*, In: *Moderní gynekologie a porodnictví*. Praha: Levret, 2005. ISSN 1211-1058.
29. VÁGNEROVÁ, M. *Sledování stavu plodu a děložní činnosti – kardiokografie. Standardní ošetrovatelský postup*. Praha: Gynekologicko-porodnická klinika 1.LF UK a VFN, 2004.
30. VELEBIL, Petr. *Pulzní oxymetrie*, In: *Moderní babictví*. Praha: Levret, 2005. ISSN 1214-5572.
31. VELEBIL, Petr. *Pulzní oxymetrie a ST analýza (STAN)*, In: *Moderní gynekologie a porodnictví*. Praha: Levret, 2005. ISSN 1211-1058.
32. VRÁBLIK, J a kol. Nejnovější metoda monitorování plodu během porodu pomocí STAN 21. In: *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, 2003, 4, s. 20-23. ISSN 1211-6645.
33. ZWINGER Antonín. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0822-7.

8. Přílohy

8.1 Seznam příloh

Příloha č. 1: Bazální frekvence

Příloha č. 2: Sporadické akcelerace

Příloha č. 3: Periodické akcelerace

Příloha č. 4: Sporadické decelerace

Příloha č. 5: Prologované decelerace

Příloha č. 6: Rané decelerace

Příloha č. 7: Pozdní decelerace

Příloha č. 8: Variabilní decelerace

Příloha č. 9: Undulátorňí oscilační pásmo

Příloha č. 10: Zúžené undulátorňí oscilační pásmo

Příloha č. 11: Silentňí oscilační pásmo

Příloha č. 12: Saltatorňí oscilační pásmo

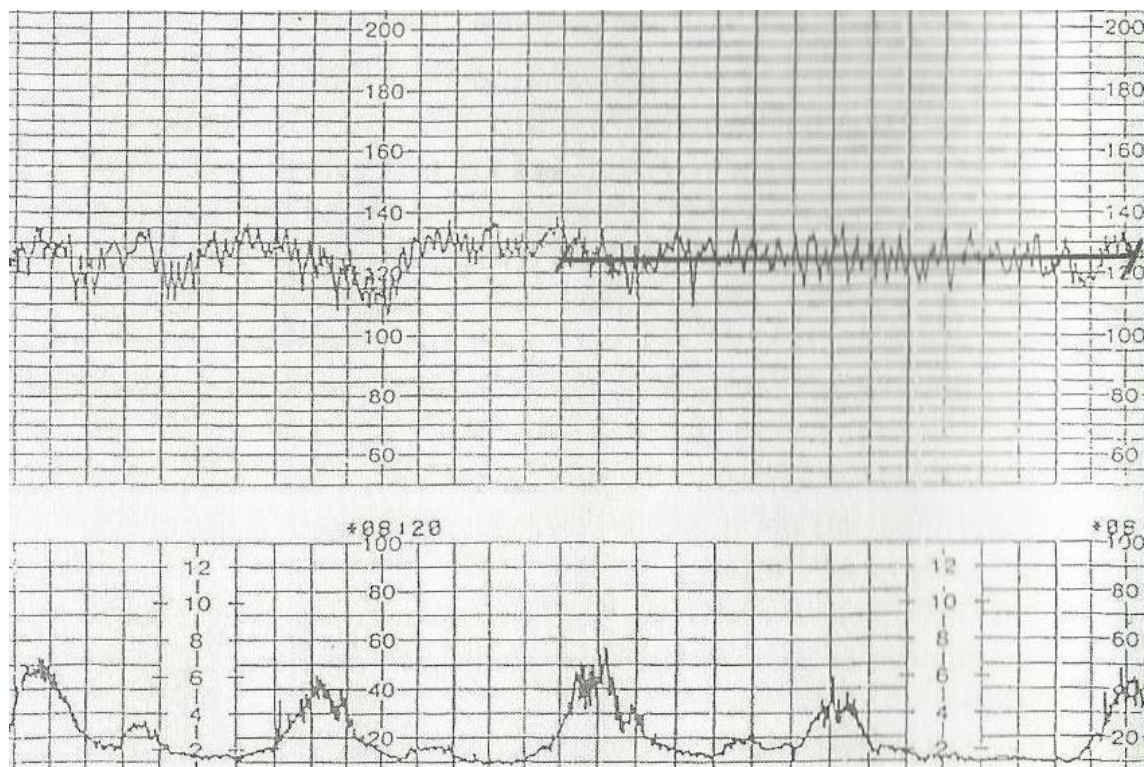
Příloha č. 13: Sinusoidňí křivka

Příloha č. 14: Normální ST segment – Elevace T vlny

Příloha č. 15: Bifázicita ST

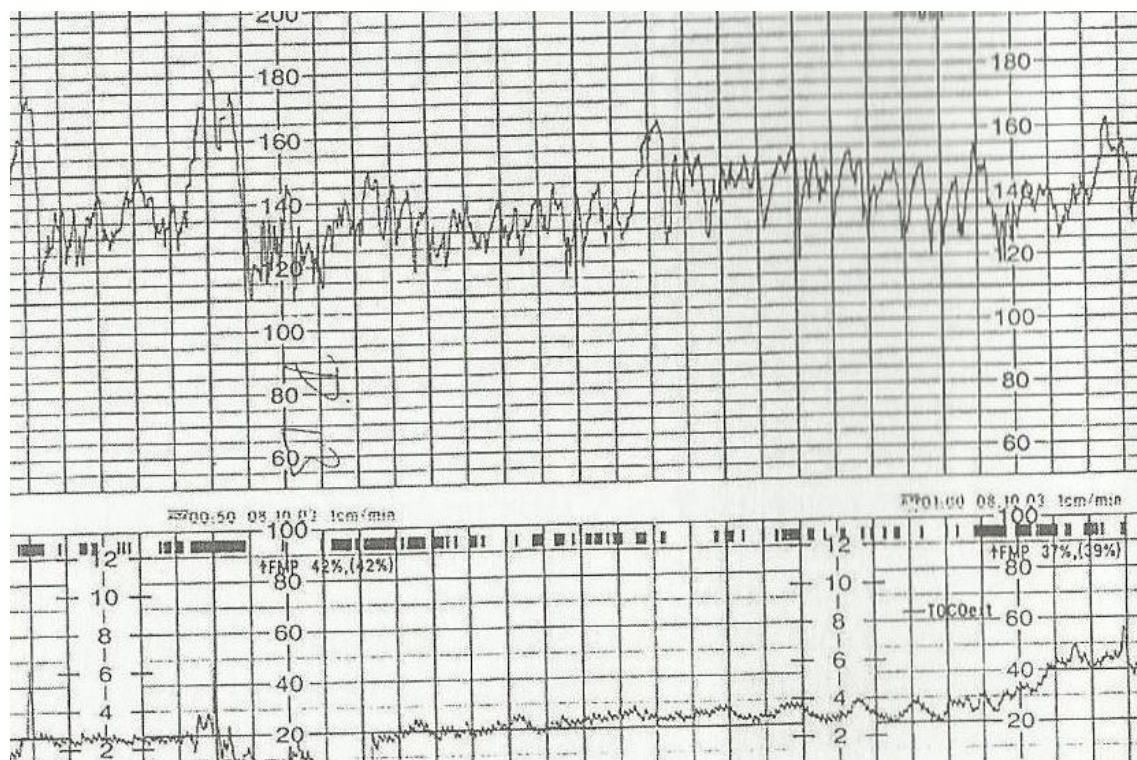
Příloha č. 16: Seznam otázek k rozhovoru

Příloha č. 1: Bazální srdeční frekvence



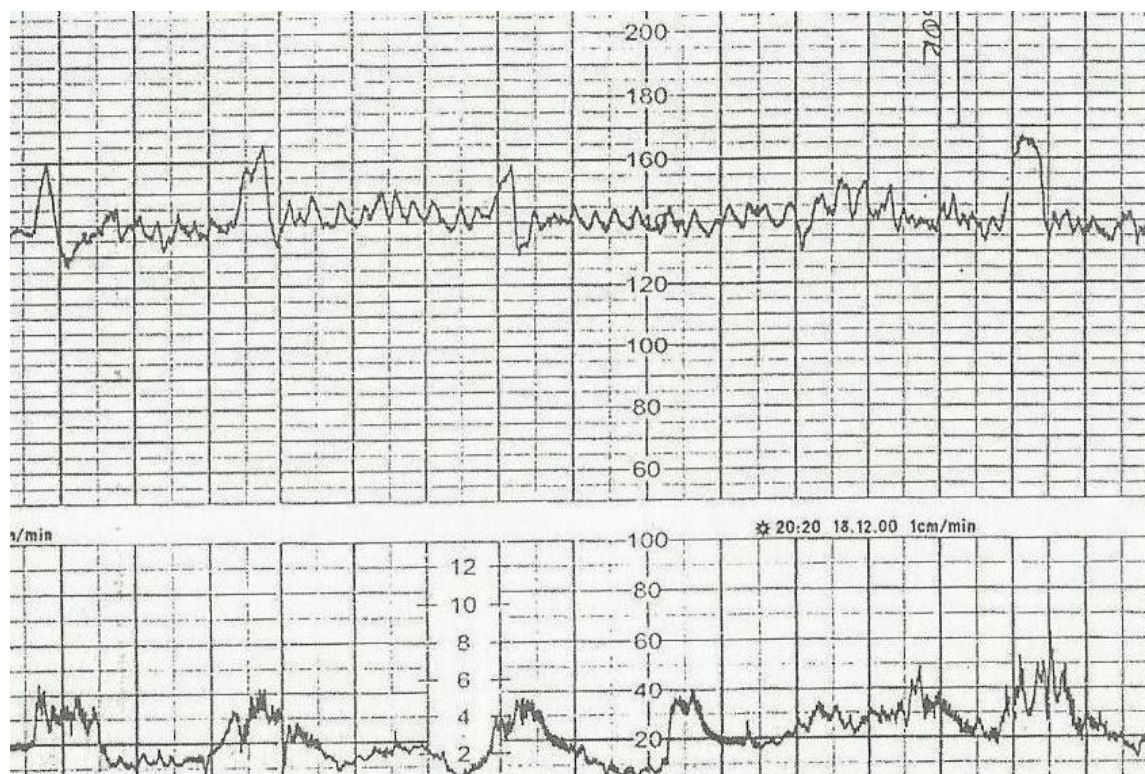
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 2: Sporadické akcelerace



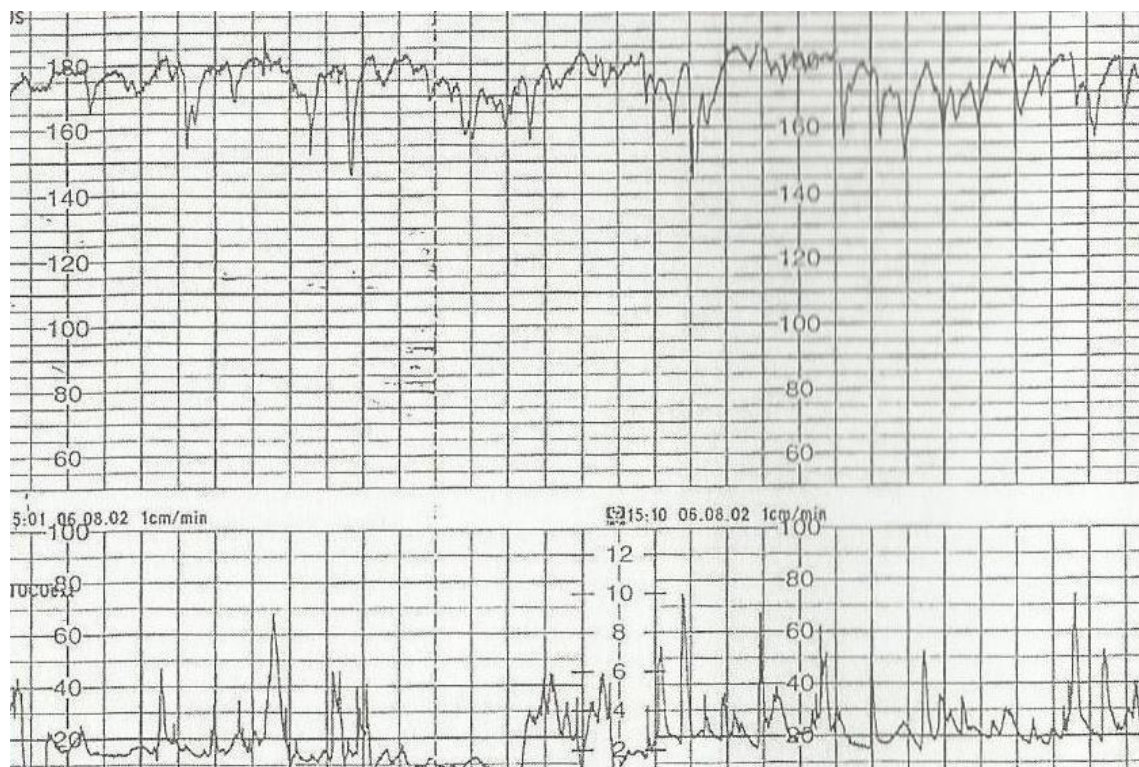
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 3: Periodické akcelerace



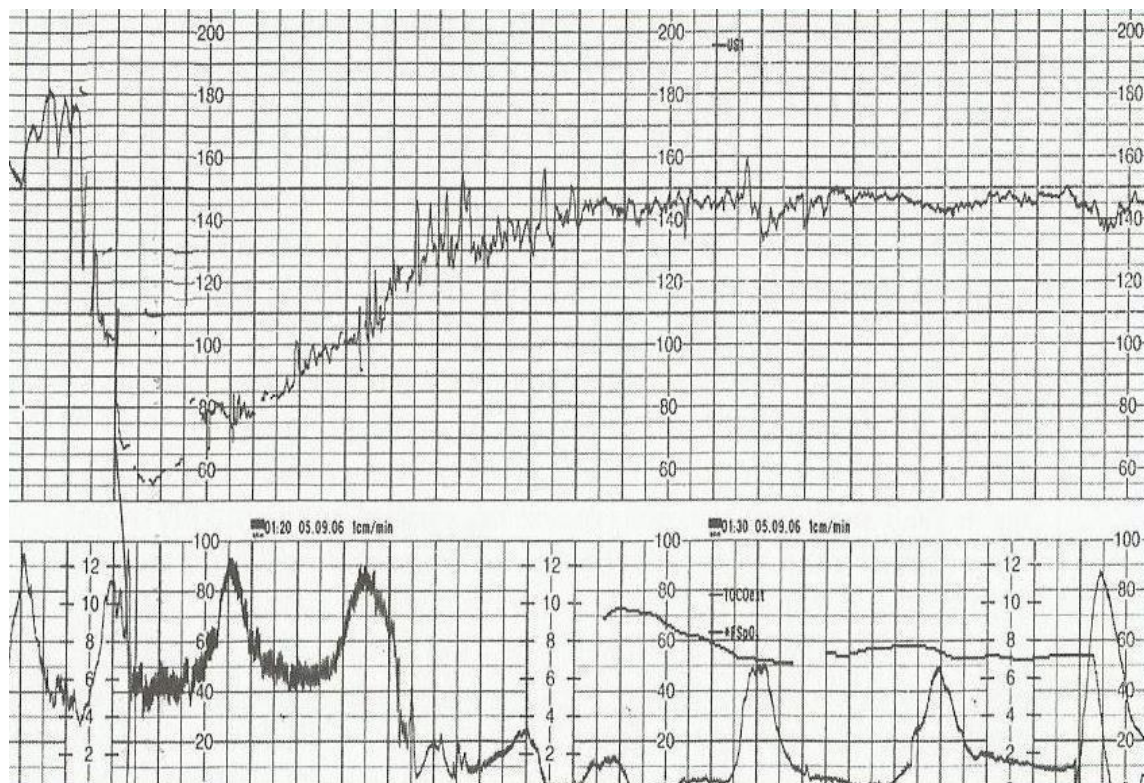
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 4: Sporadické decelerace



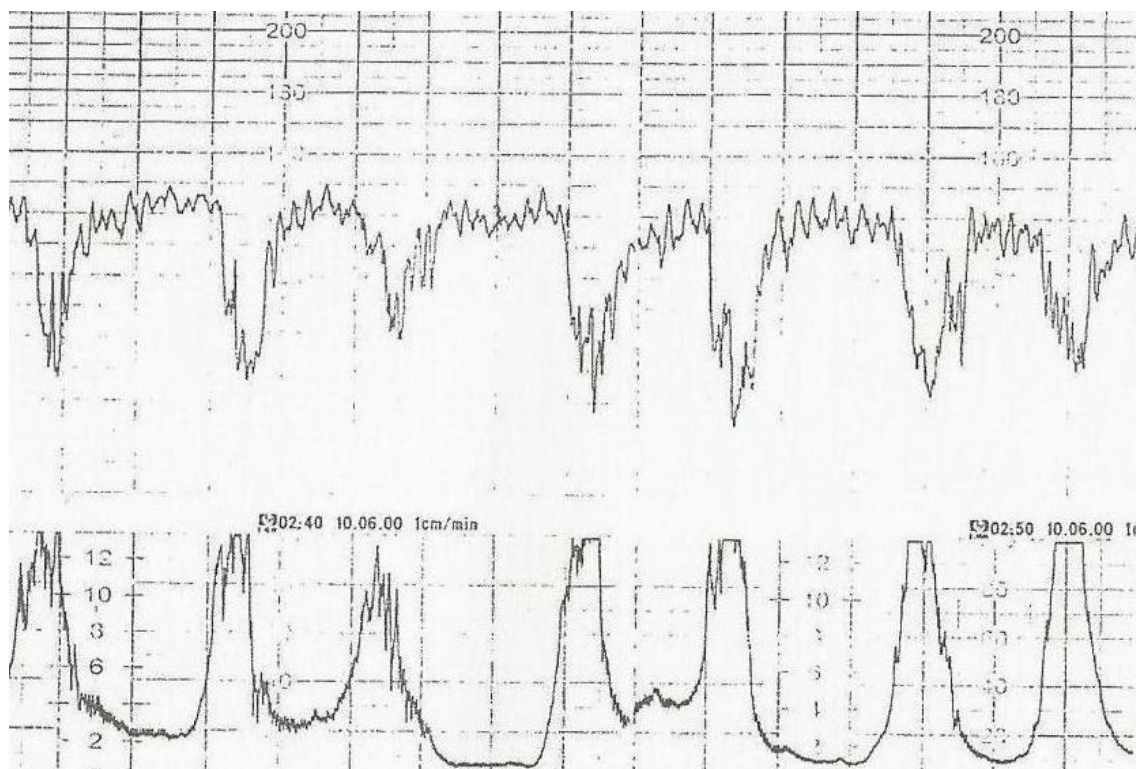
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 5: Prolongovaná decelerace



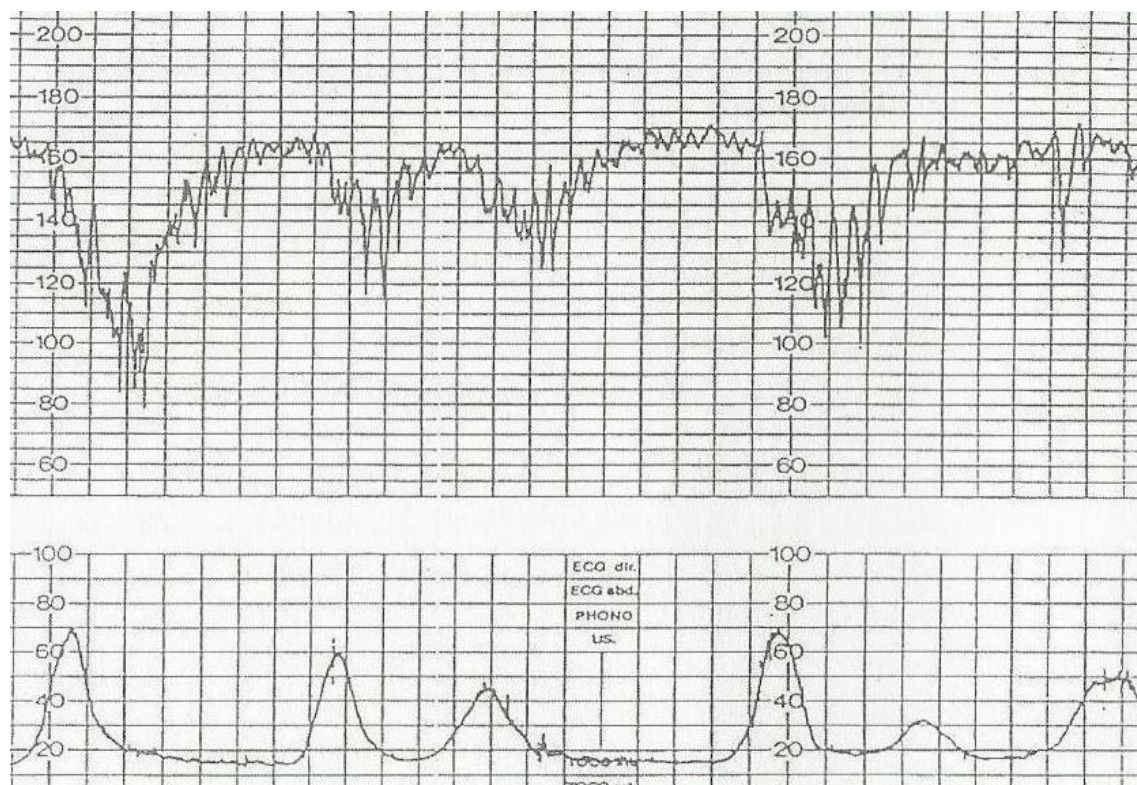
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 6: Rané decelerace



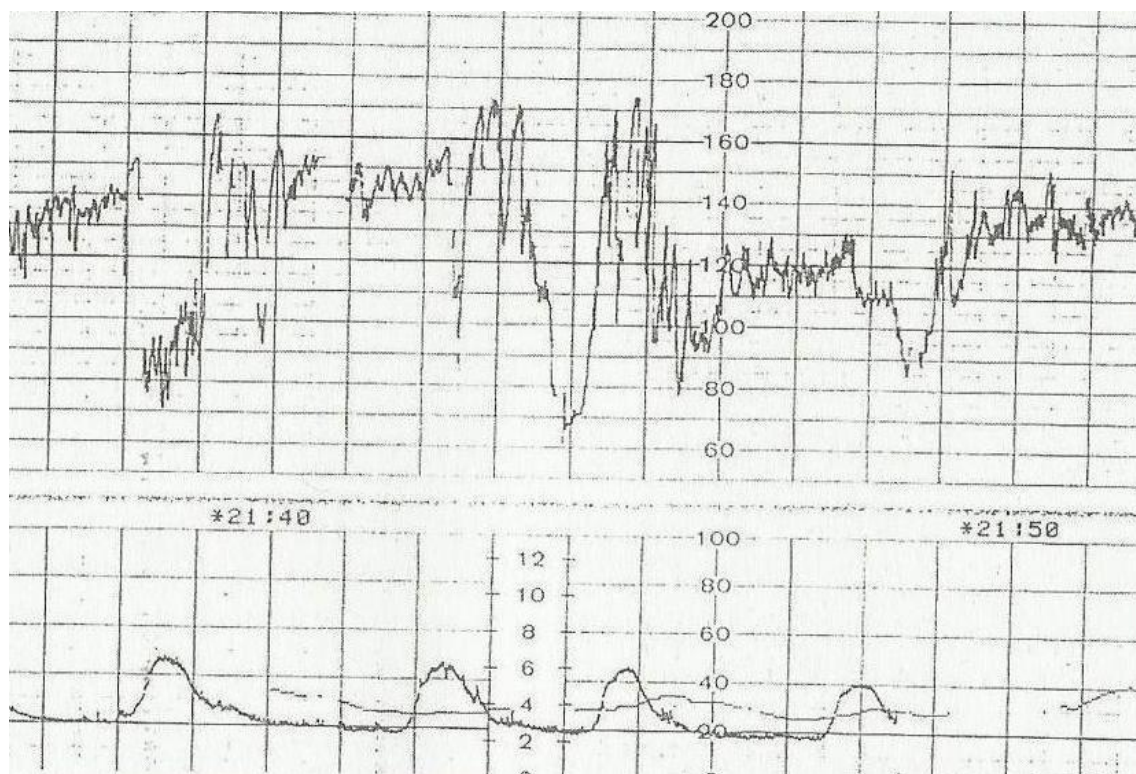
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 7: Pozdní decelerace



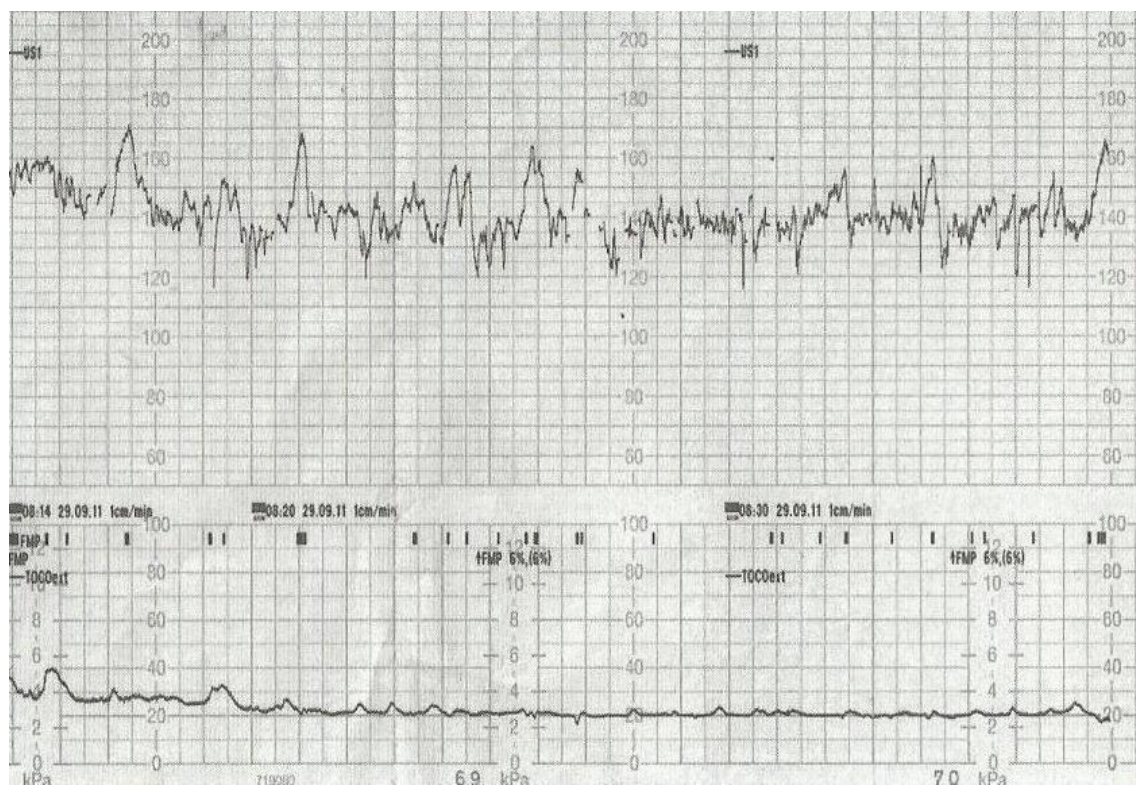
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 8: Variabilní decelerace



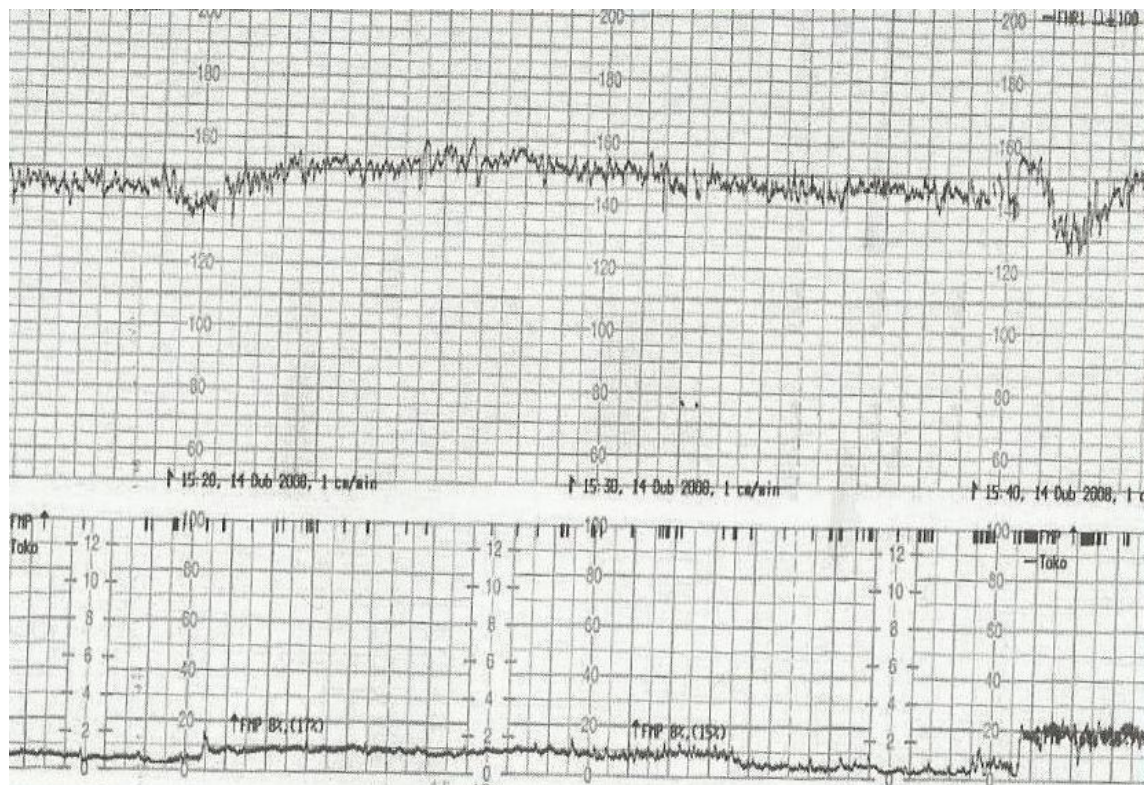
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 9: Undulatorní oscilační pásmo



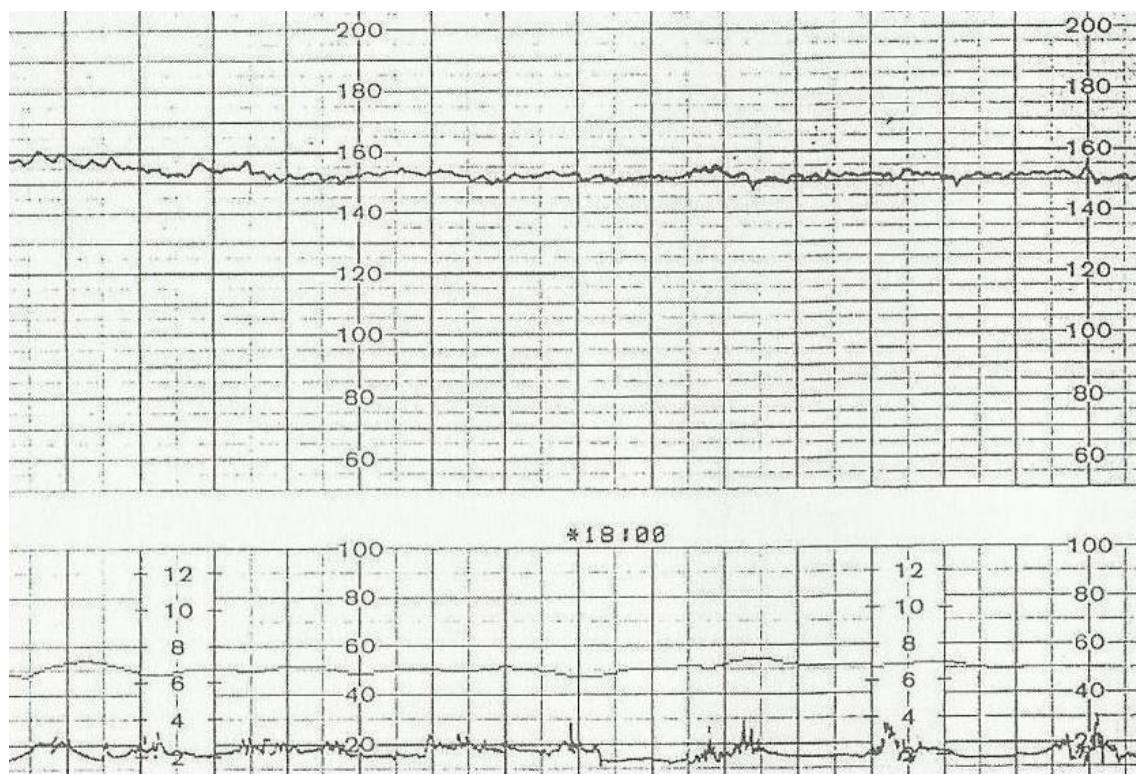
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 10: Zúžené undulatorní oscilační pásmo



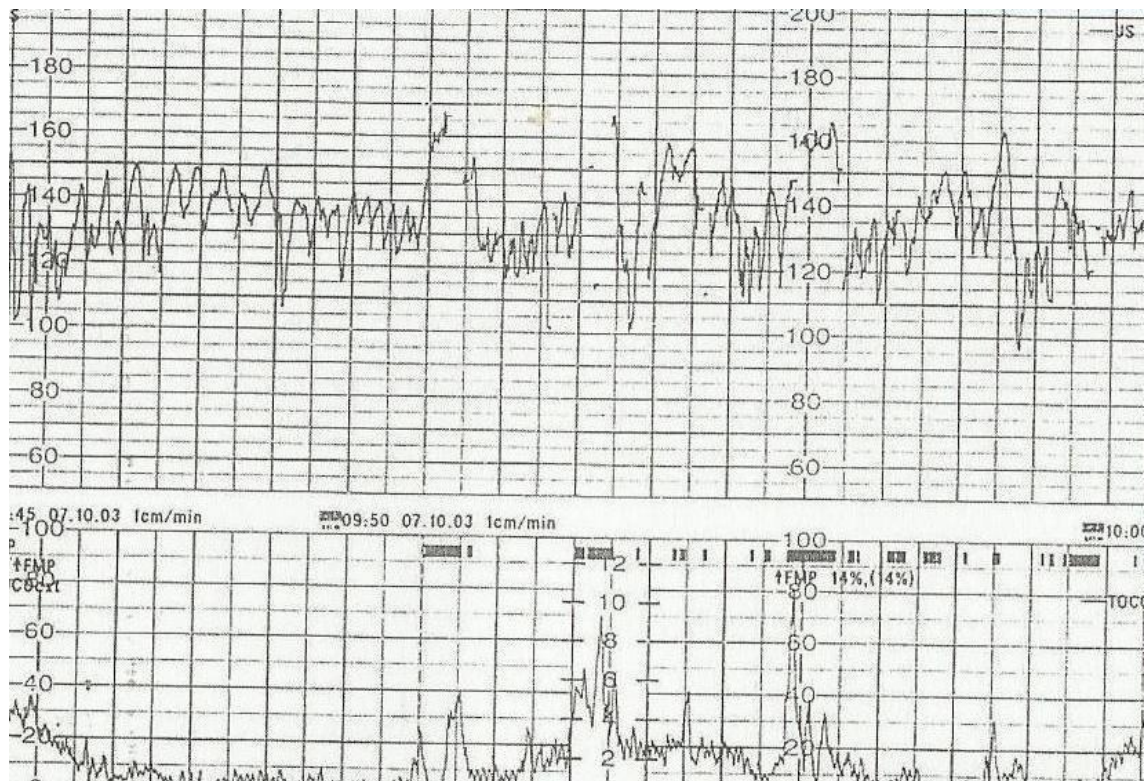
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 11: Silentní oscilační pásmo



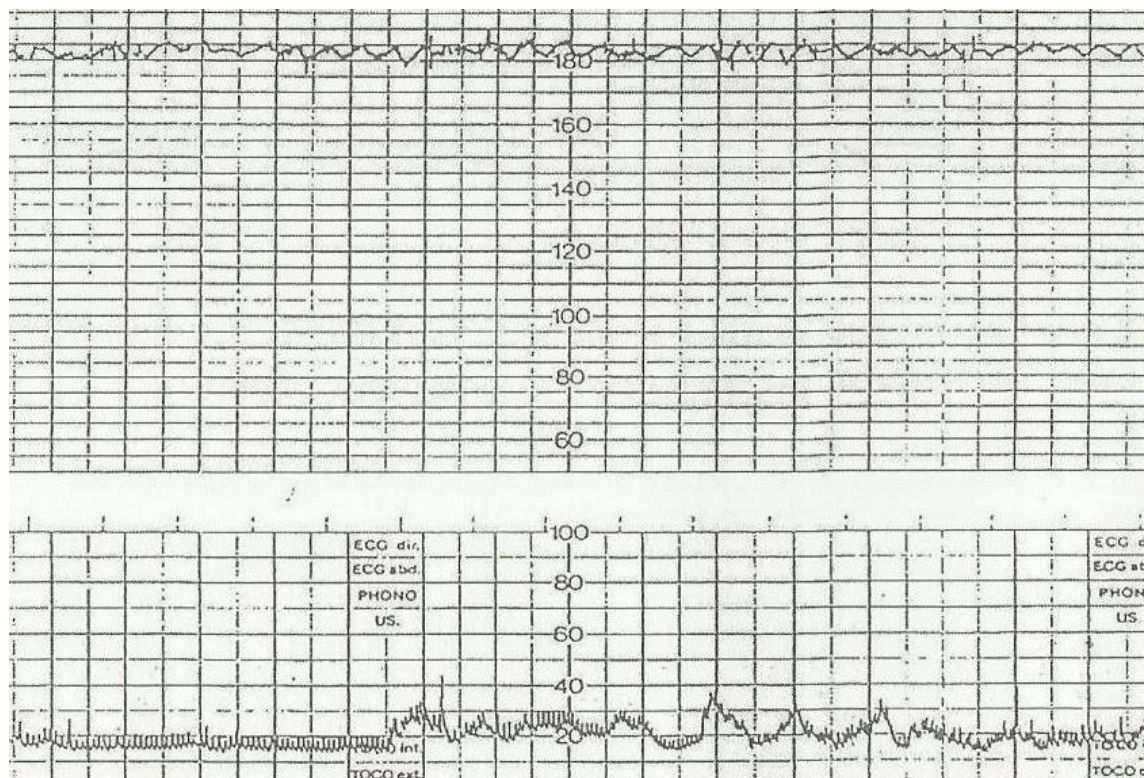
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 12: Saltatorní oscilační pásmo



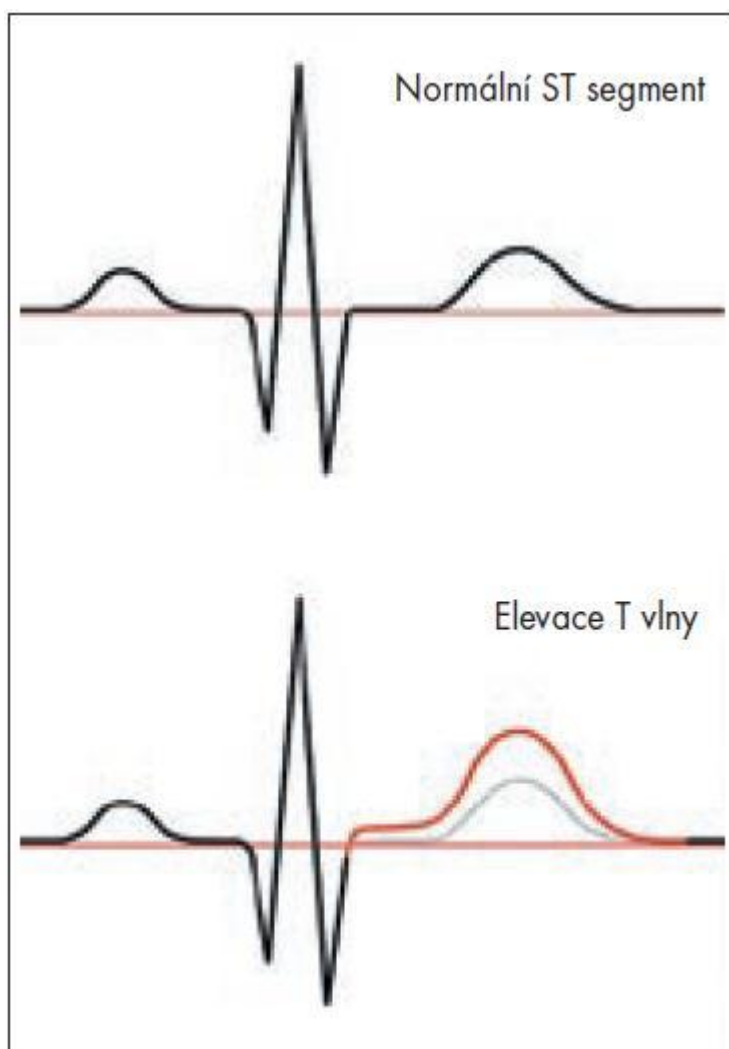
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 13: Sinusoidní křivka



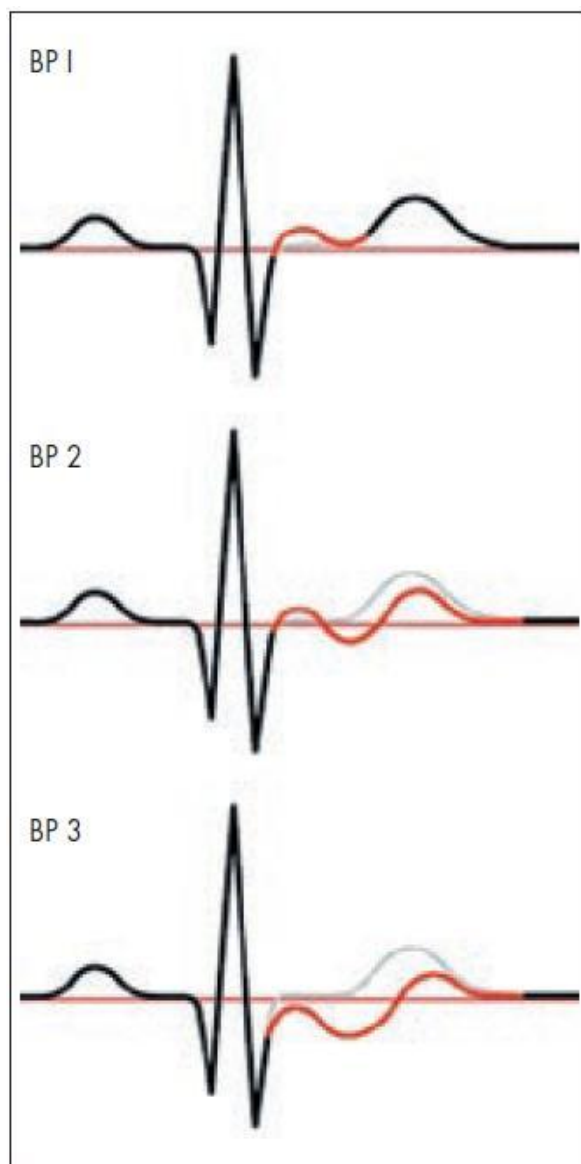
Zdroj: MĚCHUROVÁ, Alena. *Kardiotokografie: Minimum pro praxi*. Praha: MAXDORF, 2012. ISBN 978-80-7345-274-2.

Příloha č. 14: Normální ST segment – Elevace T vlny



Zdroj: VRÁBLIK, J.; HADDAD, EI; HÁJEK, Z.; ŽIVNÝ, J. *Nejnovější metoda monitorování plodu během porodu pomocí STAN 21*. In: *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, 2003, 4, s. 20-23. ISSN 1211-6645.

Příloha č. 15: Bifázicita ST



Zdroj: VRÁBLIK, J.; HADDAD, El; HÁJEK, Z.; ŽIVNÝ, J. *Nejnovější metoda monitorování plodu během porodu pomocí STAN 21*. In: *Praktická gynekologie*. Praha: Ambit Media, 2003, 4, s. 20-23. ISSN 1211-6645.

Příloha č. 16: Seznam otázek k rozhovoru

1. Kolik je Vám let?
2. Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?
3. Jaký je Váš rodinný stav?
4. Po kolikáté jste rodila?
5. Jak proběhlo Vaše předchozí těhotenství a porod, bylo vše bez komplikací?
6. Bylo Vaše těhotenství bez problému, nebo jste byla vedena jako riziková těhotná? Jak probíhal Váš porod?
7. Bylo miminko během porodu kontrolováno/sledováno jak se mu daří?
8. Jakým způsobem kontrola probíhala? (poslech ozev stetoskop (= *dřevěné ucho*), CTG (*pásy*), jiné metody)
9. Víte, jak často za Vámi porodní asistentka chodila a kontrolovala/ sledovala miminko?
10. Sdělila Vám porodní asistentka dostatek informací o průběhu a způsobu kontroly miminka?
11. Věnovala se Vám z Vašeho pohledu porodní asistentka dostatečně? Důvěřovala jste jí?
12. Bylo sledování stavu miminka z Vašeho pohledu dostačující, nebo naopak Vám přišlo příliš časté?
13. Co jste během sledování jeho stavu pociťovala?
14. Sledovala/poslouchala jste při kontrole srdíčko vašeho dítěte?
15. Uklidňoval Vás tlukot srdíčka? Nebo ve Vás naopak vyvolával strach při změnách frekvence?
16. Omezovala Vás kontrola miminka nějakým způsobem? Jakým?
17. Mohla jste během kontroly miminka, libovolně měnit polohu? Jestli ne, proč?
18. Je z Vašeho pohledu sledování stavu miminka během porodu důležité? A proč?