

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Markéta Poštulková

Mateřská a perinatální úmrtnost v rozvojových zemích

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková

Olomouc 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. 6. 2016

.....

podpis

Ráda bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce Mgr. Štěpánce Bubeníkové za poskytnutí odborných rad, věcné připomínky, ochotu a vstřícný přístup při zpracování této práce. Velké poděkování náleží mé rodině a přátelům za podporu a trpělivost během mého studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Mateřská a perinatální úmrtnost v rozvojových zemích

Název práce: Mateřská a perinatální úmrtnost v rozvojových zemích

Název práce v AJ: Maternal and perinatal mortality in developing countries

Datum zadání: 2016-01-30

Datum odevzdání: 2016-06-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Markéta Poštulková

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá mateřskou a perinatální úmrtností v rozvojových zemích. Sumarizuje poznatky o příčinách mateřské a perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích a to především v oblasti subsaharské Afriky. Poukazuje na roli porodní asistentky v této problematice, zejména při působení v komunitním prostředí.

Abstrakt v AJ: The overview bachelor's thesis deals with maternal and perinatal mortality in developing countries. The thesis summarizes the findings about the causes of maternal and perinatal mortality in developing countries, especially in sub-Saharan Africa. It highlights the role of midwife in this issue, especially when working in a community setting.

Klíčová slova v ČJ: mateřská úmrtnost, perinatální úmrtnost, miléniové cíle tisíciletí, rozvojové země, subsaharská Afrika, příčiny, malárie, HIV infekce, tuberkulóza, krvácení, hypertenzní poruchy, sepse, mrtvorozenost, časná novorozenecká úmrtnost, asfyxie, předčasný porod, infekce, role porodní asistentky

Klíčová slova v AJ: maternal mortality, perinatal mortality, Millennium Development Goals, developing countries, subsaharan Africa, causes, malaria, HIV infection, tuberculosis, hemorrhage, hypertensive disorders, sepsis, stillbirth, early neonatal mortality, asphyxia, preterm birth, infection, role of the midwife

Rozsah: 44 stran / 0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	8
2 MATEŘSKÁ ÚMRTNOST V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH	9
3 PERINATÁLNÍ ÚMRTNOST V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH.....	21
4 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY V PROBLEMATICE MATEŘSKÉ A PERINATÁLNÍ ÚMRTNOSTI	26
ZÁVĚR.....	31
REFERENČNÍ SEZNAM.....	33
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	33

ÚVOD

Na Summitu tisíciletí, který se konal v září roku 2000 v New Yorku, byla představena Miléniová deklarace Organizace spojených národů (OSN), kterou podepsalo 191 představitelů států světa. Tímto se státy jednotně zavázaly splnit do konce roku 2015 osm Rozvojových cílů tisíciletí. Vznikl tak celosvětový plán zaměřený na odstranění chudoby a zvýšení kvality života všech lidí na naší planetě. Mezi tyto cíle patří mimo jiné Snížit dětskou úmrtnost (cíl č. 4) a Zlepšit zdraví matek (cíl č. 5). K převážné většině mateřských a perinatálních úmrtí dochází v rozvojových zemích, především v oblasti subsaharské Afriky. Právě porodní asistentky mohou těmto ztrátám na životech zabránit. Jak říká Dr. Babatunde Osotimehin, výkonný ředitel The United Nations Population Fund (Populační fond Organizace spojených národů, UNFPA) : *„Porodní asistentky významně přispívají ke zdraví matek, novorozenců i celých komunit. Přístup ke kvalitní zdravotní péči je základní lidské právo. Větší zaměření na porodní asistenci je klíčem k tomu, aby se tohle právo stalo realitou pro všechny ženy na světě“*.

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je zjistit, jaké existují aktuální publikované poznatky týkající se problematiky mateřské a perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích.

Stanovené dílčí cíle:

1. Předložit dohledané publikované poznatky o příčinách mateřské úmrtnosti v rozvojových zemích
2. Předložit dohledané publikované poznatky o příčinách perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích
3. Předložit dohledané publikované poznatky týkající se role porodních asistentek v problematice mateřské a perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích

1 ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Vyhledávací kritéria

- **Klíčová slova v ČJ:** mateřská úmrtnost, perinatální úmrtnost, miléniové cíle tisíciletí, rozvojové země, subsaharská Afrika, příčiny, malárie, HIV infekce, tuberkulóza, krvácení, hypertenzní poruchy, sepse, mrtvorozenost, časná novorozenecká úmrtnost, asfyxie, předčasný porod, infekce, role porodní asistentky
- **Klíčová slova v AJ:** maternal mortality, perinatal mortality, Millennium Development Goals, developing countries, subsaharan Africa, causes, malaria, HIV infection, tuberculosis, hemorrhage, hypertensive disorders, sepsis, stillbirth, early neonatal mortality, asphyxia, preterm birth, infection, role of the midwife

Období: 2005–2016

Jazyk: anglický, český



Databáze:

EBSCO, Pub Med, Google Scholar, zahraniční periodika, odborná literatura



Nalezeno bylo článků 256, z toho vyřazeno 176 článků.



Vyřazující kritéria

Duplicitní články, články, které neodpovídaly vymezeným cílům bakalářské práce, kvalifikační práce, nerecenzovaná periodika



Sumarizace využitých dokumentů v dohledaných databázích

EBSCO: 35

Pub Med: 15

Google Scholar: 8

Periodika: 21

Odborná literatura: 1



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito celkem 80 dohledaných zdrojů.

2 MATEŘSKÁ ÚMRTNOST V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH

Pátý cíl Miléniové deklarace se zaměřuje na problematiku mateřské úmrtnosti. Konkrétně zní: zlepšit zdraví matek, jehož částí je úkol číslo 7: mezi lety 1990 až 2015 snížit o 75% míru mateřské úmrtnosti. Jako indikátory plnění tohoto cíle jsou uvedeny hodnoty míry mateřské úmrtnosti a množství porodů vedených kvalifikovaným zdravotnickým personálem. Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation, dále WHO) definuje mateřskou úmrtnost jako celkový počet úmrtí žen související s těhotenstvím a úmrtí do 42. dne po ukončení těhotenství, a to bez ohledu na příčinu (kromě nahodilé). Míra mateřské úmrtnosti znamená počet úmrtí žen na 100 000 živě narozených dětí. V roce 2015 bylo celosvětově zaznamenáno 303 000 mateřských úmrtí, z toho 302 000 v rozvojových zemích, 201 000 bylo zaznamenáno v subsaharské Africe. Míra mateřské úmrtnosti v této oblasti je 546 úmrtí na 100 000 živě narozených dětí oproti 12 úmrtí na 100 000 živě narozených dětí v rozvinutých zemích (WHO et al., 2015, str. 1–28), v České republice byla v roce 2015 míra mateřské úmrtnosti 4 úmrtí na 100 000 živě narozených dětí. Mezi lety 1990–2015 poklesla mateřská mortalita o téměř 44%. Jak dodává Dr. Tim Evans z programu pro zdraví a výživu Skupiny Světové banky: „*Je to 33 žen, které ve světě každou hodinu umírají v souvislosti s těhotenstvím či porodem*“.

V roce 2014 prezentovala WHO studii, která se zabývá systematickou analýzou globálních příčin mateřské úmrtnosti. Příčiny jsou zde rozdělené na přímé a nepřímé. Dle WHO jsou přímé příčiny úmrtí ty, které vznikly následkem komplikací v průběhu těhotenství, při porodu a v šestinedělí, nebo v důsledku komplikací provedených zákroků, zanedbání péče či nesprávné léčby (WHO, 2012, str. 9). Mezi tyto příčiny jsou zařazeny: porodnické krvácení, hypertenzní poruchy, sepse, interrupce/potrat, embolie a ostatní přímé příčiny. Nepřímé příčiny úmrtí jsou důsledkem špatného zdravotního stavu nebo nemoci přítomné již před těhotenstvím, nebo pokud tato úmrtí byla následkem přitěžujícího vlivu fyziologických změn během těhotenství na dané onemocnění. Ze studie vyplývá, že v subsaharské Africe jsou hlavní příčiny mateřské úmrtnosti následující: nejvíce žen umírá v důsledku těhotenství z nepřímých příčin, a to až 28,6%. Z přímých příčin to jsou porodnické krvácení (24,5%), hypertenzní poruchy (16%), sepse (10,3%) a úmrtí v důsledku interrupce nebo potratu – 9,6% (Say et al., 2014, str. e323–e333).

Nepřímé příčiny

Zdravotní stav žen v rozvojových zemích

Výsledky studie z oblasti subsaharské Afriky poukázaly zejména na význam nepřímých příčin mateřské úmrtnosti. Je zřejmé, že ženy zde umírají důsledkem vlivu mnoha faktorů. Ženy jsou v rozvojových zemích nejvíce zranitelnou částí populace z důvodů jako nerovnost pohlaví, nemožnost plánovat těhotenství, nedostupnost zdravotní péče, extrémní chudoba, tradiční praktiky a další. Tyto faktory mohou mít nepříznivý vliv na zdraví ženy a často znemožňují prožít fyziologické těhotenství a nekomplikovaný porod. Zejména dopad extrémní chudoby je jednoznačný, jelikož vede k podvýživě. Ženy, zejména pak těhotné a kojící, mají zvýšené nutriční požadavky, které však v důsledku chudoby nejsou naplněny. Většinou nemají dostatek výživy, nebo přijímají jednotvárnou stravu. Podvýživu způsobují také častá těhotenství a krátké intervaly mezi nimi, což neumožňuje organismu adekvátně nahradit zásoby živin. Podvýživa vede k nedostatku energetických zásob a způsobuje deficienci mikronutrientů. Těhotné ženy v subsaharské Africe tak trpí nedostatkem mnoha důležitých nutričních složek potravy (Lindsay, Gibney, a McAuliffe, 2012, str. 534–546). Nicméně roli tu hrají i tradice a místní zvyky. Například těhotným ženám v Nigérii je doporučováno vyhýbat se energeticky bohatým potravinám – manioku, rýži, dále také masu, vejším, vnitřnostem, ale i některým druhům ovoce a zeleniny. Mezi hlavní uváděné důvody patří: bolesti žaludku, nevolnost, zvracení a vliv na velikost dítěte (Ogunjuyigbe et al., 2008, str. 389–397), jelikož existuje obava, že porod velkých dětí zvyšuje riziko pro císařský řez. Silná averze k chirurgickému ukončení porodu je v rozvojových zemích běžná jako důsledek mylných představ společnosti, náboženských přesvědčení, strachu z komplikace, ale i z finančních nákladů (Sheridan et al., 2011, 172–177). Podvýživa během těhotenství je jeden z hlavních faktorů podílející se na mateřské úmrtnosti v subsaharské Africe, jelikož přispívá ke vzniku dalších patologických stavů, jako je například anemie. V oblastech subsaharské Afriky trpí anemií 37.7% – 41.5% žen v reprodukčním věku (15–49 let) a 38.9% – 48.7% těhotných žen. Z toho sideropenickou anemií trpí 41% žen v reprodukčním věku a 45% těhotných žen. Příčinou je právě nedostatek příjmu železa, zejména ve formě živočišných produktů. Ostatní příčiny anemie v těchto regionech zahrnují nedostatek stopových prvků a vitamínů (kyselina listová, vitaminy A, B2 a B12), ale také akutní a chronické infekce jako je malárie, tuberkulóza a Human Immunodeficiency Virus neboli virus lidské imunitní nedostatečnosti (dále jen HIV). Anémie bývá zřídka sama o sobě příčinou úmrtí. Je však faktorem, který k úmrtí značně přispívá, jelikož zhoršuje

následky poporodního krvácení, kdy ženy poté nejsou schopné tolerovat velkou krevní ztrátu, a také přispívá ke vzniku puerperální sepse (WHO, 2015, str. 8–17).

Infekční onemocnění

Zdravotní stav žen žijících v oblastech subsaharské Afriky dále ohrožují infekční onemocnění, a to především HIV, malárie a tuberkulóza (dále jen TBC). V subsaharské Africe až 63% z dospělých osob nakažených virem HIV jsou ženy. Onemocnění HIV/AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome, syndrom získaného selhání imunity, dále jen AIDS) zvyšuje riziko mateřské úmrtnosti z přímých i nepřímých příčin. I když celosvětově došlo k poklesu mateřské úmrtnosti až o 44%, v zemích s vysokou HIV prevalencí byl rozdíl pouze 9%. (WHO et al., 2015, str. 21). Až 90% těhotných žen infikovaných HIV žije v subsaharské Africe (UNAIDS et al., 2014, str. 1–20), v roce 2015 bylo celosvětově zaznamenáno 4700 mateřských úmrtí v důsledku onemocnění HIV z toho 4000 v této oblasti (WHO, 2015, str. 18). Bez antiretrovirotické léčby infikované ženy žijící v těchto oblastech čelí až osmkrát většímu riziku úmrtí během těhotenství nebo porodu než ženy HIV negativní (Calvert a Ronsmans, 2013, str. 1631–1639). Je však třeba rozlišit úmrtí těhotné HIV pozitivní ženy a úmrtí těhotné ženy v důsledku HIV infekce. Ženy infikované virem HIV častěji umírají následkem některých porodnických příčin, jak potvrzuje studie z Jižní Afriky, která proběhla mezi lety 2008–2010, ze které vyplynulo, že HIV pozitivní ženy mají až šestkrát vyšší riziko úmrtí v důsledku puerperální sepse než ženy HIV negativní. Ze studie dále vyplývá, že HIV pozitivní ženy mají také vyšší riziko úmrtí v důsledku porodnického krvácení (Chweneyagae et al., 2012, str. 1–8) – tato úmrtí jsou však klasifikována jako úmrtí z přímých příčin. V těchto případech je HIV infekce nebo onemocnění AIDS přitěžujícím faktorem úmrtí, ale není její základní příčinou. Naopak mateřská úmrtnost v důsledku HIV jsou úmrtí HIV pozitivních žen, které zemřely následkem přitěžujícího vlivu těhotenství na jejich současný zdravotní stav. Tato interakce mezi těhotenstvím a HIV infekcí je základní příčinou úmrtí. Jak HIV a těhotenství na sebe vzájemně působí, není jasné. Obecně se předpokládá, že HIV pozitivní těhotné ženy umírají v důsledku progresu onemocnění vlivem potlačení imunitních reakcí v těhotenství (Calvert a Ronsmans, 2013, str. 1631–1639). Dále se uvádí, že jsou náchylnější k jiným infekčním onemocněním, jako je tuberkulóza a malárie (Abdool-Karin et al., 2010, str. 1948–1949). Dostupné poznatky na podporu těchto hypotéz však nejsou dostatečné (Calvert a Ronsmans, 2013, str. 1631–1639). HIV pozitivní těhotná žena však může zemřít i v důsledku fatálního zhoršení průběhu HIV infekce nebo onemocnění AIDS, což je však velice vzácné, jelikož v pokročilém stádiu onemocnění je těhotenství

nepravděpodobné. Zabránit mateřským úmrtím v důsledku HIV infekce lze důkladnou antiretrovirotickou léčbou. V současnosti nejsou k dispozici přesná data o počtu mateřských úmrtí mezi ženami žijící v rozvojových zemích, které podstupují antiretrovirotickou léčbu. Existuje však několik studií, které potvrzují její pozitivní vliv. Z kohortové studie, která proběhla v Tanzanii mezi lety 2004–2011 zabývající se mateřskou úmrtností u HIV pozitivních žen vyplývá, že HIV pozitivní ženy, které před těhotenstvím podstoupily antiretrovirotickou léčbu mají až o 55% nižší riziko mateřské úmrtnosti ve srovnání s ženami, které léčbu nepodstoupily. Riziko mateřské úmrtnosti klesá vzhledem k délce antiretrovirotické léčby během těhotenství až o 8% za každý měsíc (Li et al., 2014, str. 463–468). Ženy v subsaharské Africe však často neznají svůj HIV status. K roku 2012 pouze 49% těhotných žen žijících v této oblasti mělo přístup k testování na HIV a k poradenství, vyjma několika států (Botswana, Mozambique, Jižní Afrika a Zambie), kde je pokrytí až 95%. Antiretrovirotická terapie je v subsaharské Africe poskytnuta 59% těhotným HIV pozitivním ženám (WHO, UNICEF a UNAIDS, 2013, str. 8–52). Komplikacemi k dosažení adekvátní péče o HIV pozitivní těhotné ženy jsou rovněž socioekonomické a kulturní faktory, jako je špatná dostupnost či neadekvátní kvalita zdravotnických služeb poskytovaná HIV pozitivním ženám, které navíc často čelí stigmatu a diskriminaci od zdravotnických pracovníků i členů komunity (Kendall et al., 2014, str. 250–258).

Odhaduje se, že více než 50 milionů těhotných žen ročně je vystaveno riziku onemocnění malárií (Ezechi, Petterson a Byamugisha, 2012, str. 1–3). Jde o parazitární infekci způsobenou prvokem *Plasmodium* a přenášenou komáry rodu *Anopheles*. Ze čtyř existujících typů malárie je pro člověka nejnebezpečnější onemocnění přenášené prvokem *Plasmodium falciparum*. Malárie byla v roce 2015 příčinou 438 000 úmrtí celosvětově, z toho 90% bylo zaznamenáno na africkém kontinentu (WHO, 2015, str. 9–11). Těhotné ženy žijící v endemických oblastech mají větší riziko nakažení malárií než zbytek populace z důvodu fyziologických hormonálních změn a snížené imunity v těhotenství. Zvláště v období druhého a třetího trimestru jsou ženy k této chorobě náchylnější a riziko mateřské úmrtnosti je až 50%. V subsaharské Africe je malárie příčinou až 10 000 mateřských úmrtí ročně (WHO, 2015, str. 87). Z retrospektivní kohortové studie, která proběhla mezi lety 2009–2013 ve Rwandě vyplývá, že malárie je zde dokonce hlavní nepřímou příčinou mateřské úmrtnosti (Sayinzoga et al., 2016, str. 1–9). Rovněž studie z Mozambiku z roku 2008 potvrzuje negativní dopad malárie v těhotenství. Toto onemocnění zde bylo příčinou až v 10% mateřských úmrtí. (Menéndez et al., 2008, str. 0220–0226). Závažnost klinických projevů malárie v těhotenství je závislá na imunitě ženy

před těhotenstvím. V endemických oblastech s celoročním nebo sezónním výskytem je malárie v těhotenství převážně asymptomatická. U žen žijících v oblastech s nižším výskytem malárie, které nemají dostatečně vyvinutou imunitu, se projevují příznaky, jako bolest hlavy, zvracení, závratě, horečky. Následky tohoto onemocnění mohou být až život ohrožující. Malárie během těhotenství zvyšuje riziko anemie u ženy a tím i riziko úmrtí. Také je příčinou nízké porodní hmotnosti u dítěte, což je nejvýznamnější faktor podílející se na úmrtnosti afrických dětí během prvního roku života (Huynh et al., 2011, str. 1–8). Aby se předešlo takovým následkům, WHO pravidelně vydává nejaktuálnější doporučení pro prevenci a léčbu malárie. V současnosti se v malarických oblastech Afriky doporučuje všem těhotným ženám během těhotenství preventivně užívat kombinaci antimalarik solfadoxin-pyrimethamin, a tato léčba by měla být součástí prenatální péče. Preventivní terapie antimalariky by měla započít ve druhém trimestru a měla by se během těhotenství 3x opakovat s rozestupem nejméně jeden měsíc od jednotlivých cyklů léčby. Dále se doporučuje používat moskytiéry ošetřené insekticidem. Terapie nekomplikované malárie *Plasmodium falciparum* se liší v závislosti na trimestru těhotenství. V prvním trimestru se doporučuje po sedm dní podávat chinin společně s clindamycinem (10mg/kg, dvakrát denně) – tyto dvě látky jsou dle WHO z hlediska teratogenity bezpečné. Ve druhém a třetím trimestru je doporučována kombinovaná terapie založená na artemisininu (artemether + lumefantrine) (WHO, 2015, str. 12). Preventivní léčba společně s účinnou terapií a přesnou diagnostikou jsou nejlepšími strategiemi pro zabránění tragických následků malárie během těhotenství. Přístup k řádné prevenci a léčbě je však v zemích subsaharské Afriky problematický. Například ze studie, která proběhla mezi těhotnými ženami v Kabale v Ugandě v roce 2015, vyplývá, že většina žen (78,5%) spí pod moskytiérou, ale méně než polovina (48,8%) žen podstoupila dva cykly preventivní léčby antimalariky solfadoxin-pyrimethamin a pouze 16,3% žen podstoupilo tři cykly léčby, jak je doporučováno WHO. Tato studie se dále zabývala důvody, proč se ženy nepodrobily léčbě. Nejčastěji uváděly, že neviděly žádný důvod, proč by měly léčbu podstupovat, jelikož se necítily nemocné (35,9%). Dále: velkou vzdálenost zdravotního střediska od místa bydliště (26%), nebyly informovány o výhodách preventivní léčby malárie v těhotenství (18%), používání insekticidů a moskytiér považovaly za dostatečnou prevenci (16,9%), a 8% žen uvedlo, že měly strach z vedlejších účinků léčby (Mbonye et al., 2016, str. 1–5). Pell doplňuje tyto důvody o socio-kulturní faktory a argumenty. Uvádí, že ženy v Tanzánii věří, že užívání antimalarik je spojeno s rizikem vývoje velkého plodu a obtížného porodu. V Ugandě se nemocné ženy nejprve léčí v domácím prostředí použitím tradičních bylin a až při zhoršení nemoci vyhledávají lékařskou pomoc a ženy v Malawi si symptomy

spojené s malárií vysvětlují jako důsledek čarodějnictví (Pell et al., 2011, str. 1–14). Faktory ovlivňující míru prevence malárie v těhotenství se v subsaharské Africe liší. Obecně však zahrnují: úroveň edukace, informovanosti a znalostí žen o malárii, socioekonomické postavení, počet prenatalních návštěv, počet těhotenství a úroveň zdravotní péče v dané zemi.

Celosvětově je TBC jedna z nejčastějších infekčních příčin úmrtnosti žen v reprodukčním věku. Těhotenství a doba po porodu představuje pro ženy období se zvýšeným rizikem nákazy TBC z důvodu fyziologických, hormonálních a imunitních změn během těhotenství. V roce 2011 bylo celosvětově zaznamenáno 216 500 případů onemocnění TBC mezi těhotnými ženami, z toho 89 400 v Africe, což je 41% (Sugerman et al., 2014, str. e710–e716). Je známo, že TBC je navíc úzce spojena s HIV infekcí. Ačkoli je celosvětově onemocnění TBC častější u mužů, v zemích s vysokou HIV prevalencí je rozšířenější mezi ženami, z důvodu převahy HIV infikovaných žen v těchto regionech (Marais, 2011, str. 304–305). V Africe je výskyt TBC mezi těhotnými HIV pozitivními ženami až 10 krát vyšší než u těhotných žen HIV negativních. TBC u těhotných HIV pozitivních žen zvyšuje riziko mateřské úmrtnosti až o 300%. V regionech s vysokou HIV prevalencí tvoří TBC 15–34% mezi nepřímými příčinami mateřských úmrtí (WHO, 2015, str. 1–2). V Jižní Africe, kde je velmi vysoká prevalence HIV, bylo onemocnění TBC mezi lety 2008–2010 příčinou 27% mateřských úmrtí mezi HIV pozitivními ženami. Typická symptomatologie je základem pro diagnózu TBC mezi HIV pozitivními. WHO doporučuje, aby všichni HIV pozitivní jedinci byli pravidelně testováni na TBC s použitím klinického algoritmu při každé návštěvě pacienta ve zdravotnickém zařízení. Předpokládá se, že absence čtyř typických příznaků, jako je kašel, noční pocení, horečka a hubnutí znamená velmi nízkou pravděpodobnost TBC onemocnění. Screening těchto příznaků je rovněž doporučován pro včasný záchyt onemocnění mezi HIV pozitivními ženami, a to v průběhu návštěv v prenatalních poradnách. Typické příznaky TBC se u těhotných žen však nemusí projevit, což může opozdit přesnou diagnózu a vést k horším následkům. Mezi lety 2008–2009 proběhla v Jižní Africe studie, která se zaměřovala na screening aktivní TBC mezi těhotnými ženami. Byl prováděn v šesti prenatalních poradnách na státních veřejných klinikách za použití rutinního laboratorního systému. Mezi ženami, které navštívily prenatalní poradnu, byly zjišťovány příznaky aktivní TBC: kašel \geq 2 týdny, tvorba nadměrného množství sputa, horečky, noční pocení a hubnutí. Ze studie vyplynulo, že 60% těhotných žen s diagnózou TBC zaznamenalo kašel \geq 2 týdny, ale pouze 22,6% mělo horečku a 12,8% noční pocení. Častějším příznakem bylo hubnutí, 57,4% nebo nepřibývání na hmotnosti v těhotenství - 61,2%. (Gounder et al., 2011, str. e77–e84).

Přítomnost spíše nespecifických příznaků TBC mezi těhotnými ženami potvrzuje i kohortová studie, která proběhla v Tanzánii, kdy nejčastějšími symptomy TBC byly malátnost a nechutenství (Sheriff et al., 2010, str. 5–10). Následující diagnostika TBC u těhotných žen se neliší od detekce tohoto onemocnění mezi běžnou populací. Doporučené diagnostické testy zahrnují mikroskopické vyšetření sputa, kultivační vyšetření, a rentgen hrudníku. Ze studie, která proběhla mezi lety 2010–2011 v Jižní Africe však vyplývá, že u 73% těhotných HIV pozitivních žen, kterým bylo kultivačně prokázáno onemocnění TBC, se neprojeví žádné ze čtyř typických příznaků onemocnění (Hoffmann et al., 2013, str. 1–6). Jakmile je diagnóza potvrzena, doporučení WHO pro léčbu tuberkulózy u těhotných žen jsou stejná jako u netěhotných žen, a to i pro HIV-pozitivní ženy podstupující antiretrovirovou terapii. Těhotné ženy s plicní TBC, které jsou řádně léčeny, nemají vyšší pravděpodobnost komplikací, zatímco bez léčby může TBC vést ke zvýšenému riziku mateřské úmrtnosti z důvodu častějších potratů, poporodního krvácení a preeklampsie (Nguyen et al., 2014, str. 1–10).

Malárie, HIV infekce a TBC jsou onemocnění, která se navzájem ovlivňují, a tato interakce bývá obousměrná. Infekce HIV bývá často komplikována malárií, v rozvojových zemích je až 1 milion těhotných žen ročně infikováno oběma chorobami. Jelikož až 30% těhotenství HIV pozitivních žen je infikováno současně i TBC, lze usoudit, že v těchto oblastech se objevuje až 300 000 těhotenství ročně, která komplikuje HIV infekce, malárie i TBC současně. Tyto ženy mají vysoké riziko mateřské úmrtnosti. Ačkoli jsou důsledky interakce těchto tří infekcí v těhotenství nesmírné, nepodařil se doposud zavést efektivní systém intervencí, který by tyto následky zmírnil. Tento systém zahrnuje především antiretrovirovou terapii, profylaktickou léčbu malárie, dodávání moskytiér ošetřených insekticidem a kontrolu rozšíření těchto nemocí. Cenou za nedostatečnou prevenci těchto tří nejčastějších infekčních onemocnění v subsaharské Africe během těhotenství jsou mateřská a kojenecká úmrtí, kterým by bylo možné předejít (Ezechi, Petterson a Byamugisha, 2012, str. 1–3).

Přímé příčiny

Porodnické krvácení

Celosvětově jde o nejčastější příčinu mateřské úmrtnosti. V subsaharské Africe tvoří porodnické krvácení 25% příčin mateřských úmrtí, z toho dvě třetiny představuje krvácení poporodní. Světová zdravotnická organizace definuje poporodní krvácení jako krevní ztrátu 500ml a více do 24 hodin po porodu (WHO, 2012, str. 3). Klinický význam tohoto množství krevní ztráty je však ovlivněn zdravotním stavem v těhotenství a preexistujícími onemocněními jako je například anemie. Proto mezinárodní experti ve studii Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel (Hodnocení a management poporodního krvácení: konsensus mezinárodních expertů) se shodli na definici: „poporodní krvácení je aktivní krvácení se ztrátou více než 1000ml krve do 24 hodin po porodu které pokračuje i navzdory opatření zahrnující podání uterotonik a masáž dělohy“ (Abdul-Kadir et al., 2014, str. 1756–1768). Mpemba a kol. uvádí, že v subsaharské Africe je v 70% příčinou poporodního krvácení děložní atonie, mezi ostatní příčiny patří zadržení části placenty v děloze, poranění porodních cest a poruchy koagulace (Mpemba, Kampo a Zhang, 2014, str. 774–783). S tímto názorem se ztotožňuje i Fawcusová a Moodley, kteří mezi další příčiny zahrnují abrupci placenty a placentu praevii (Fawcus a Moodley, 2011, str. 26–27). Julie Tort a kol. ve studii uvádí, že mezi rizikové faktory mateřské úmrtnosti ve státech Senegal a Mali v důsledku poporodního krvácení patří: věk ženy nad 35 let, pobývání mimo oblast umístění zdravotnického zařízení, preexistující chronické onemocnění již před těhotenstvím, anemie, porod kleštěmi a vakuumextrakce, porodní hmotnost dítěte větší než 4000g, transfuze a převoz do jiné nemocnice (Tort et al., 2015, str. 1–10). WHO doporučuje jako prevenci poporodního krvácení aktivní vedení třetí doby porodní, která zahrnuje: kontrolovanou trakci za pupečník, masáž dělohy a aplikaci uterotonik. Oxytocin je doporučen jako lék první volby (i.m./i.v., 10IU). Ostatní uterotonika a misoprostol jsou doporučovány jako alternativy, pokud oxytocin není k dispozici (WHO, 2012, str. 4). Podávání oxytocinu však má v rozvojových zemích své limity. Většina žen v subsaharské Africe rodí v domácím prostředí bez asistence kvalifikované osoby, takže používání oxytocinu je velmi omezené. Podle Stantonové navíc existují rizika spojená s podáváním oxytocinu v rozvojových zemích. Osoby aplikující oxytocin často nejsou vyškolené k podávání injekcí. Podání oxytocinu bez lékařské indikace k urychlení porodu, může ohrozit ženu i plod. A dále nutnost skladovat oxytocin v chladném prostředí (Stanton, 2013, 1–14). Lepší volbou se proto zdá být misoprostol (prostaglandin E1). Mezi jeho výhody

patří možnost orálního užití, takže může být podán i nekvalifikovanou osobou. Misoprostol nemusí být skladován v chladném prostředí, je levný a má dlouhou trvanlivost (WHO, 2012, str. 1–2). Výhody podávání misoprostolu v těchto zemích potvrzuje i randomizovaná studie, která proběhla mezi lety 2012–2013 v Ugandě. U skupiny žen, kterým byl podán ve třetí době porodní misoprostol (600 μ g sublinguálně) se vyskytla podobná četnost závažného poporodního krvácení, změn hladiny hemoglobinu a dalších klinicky významných parametrů jako u skupiny žen, kterým byl podán oxytocin (10IU). To naznačuje, že sublingvální podání misoprostolu může mít roli v prevenci závažného poporodního krvácení a dalších komplikací v prostředí, kde použití oxytocinu není možné (Atukunda et al., 2014, str. 1–11). Několik studií však prokázalo vedlejší účinky misoprostolu a to zvýšení teploty a svalový třes. Širšímu použití misoprostolu v rozvojových zemích brání také jeho další účinky – může být rovněž použit k provedení interrupce, proto v mnoha zemích není schválený (Hofmeyr et al., 2009, str. 1–2). Mateřským úmrtím v důsledku poporodního krvácení lze do určité míry předejít včasnou detekcí rizikových faktorů ještě před porodem. Důležitý je včasný záchyt pacientek s anemií (a jejich případná léčba) a porod žen s více rizikovými faktory vést ve zdravotnickém zařízení. Během porodu je nutné pečlivé vedení partogramu k zabránění protražovanému porodu a po porodu dbát nejméně dvě hodiny na sledování zdravotního stavu rodičky. Základní intervencí vedoucí k záchraně života ženy s těžkým poporodním krvácením je podání transfuze. V rozvojových zemích je však transfuzních přípravků nedostatek. Až 26% mateřských úmrtí z důvodu poporodního krvácení je zapříčiněno nepodáním krevní transfuze (Bates et al., 2008, str. 1331–1339). Strategie k předcházení a léčbě poporodního krvácení musí být dostupné, levné a snadno použitelné, aby mohly být efektivně využívány i v rozvojových zemích s omezeným financováním zdravotní péče a bez dopravní infrastruktury.

Hypertenzní poruchy

Arteriální hypertenze je definována podle kritérií Světové zdravotnické organizace z roku 1993 hodnotami krevního tlaku (dále TK) rovnými, nebo vyššími než 140/90 mm Hg, které jsou zjištěny opakovaně tj. alespoň při dvou po sobě jdoucích měření. Hypertenzi v graviditě diagnostikujeme tehdy, jestliže se systolický TK zvýší o 30 mm Hg a diastolický TK o 15 mm Hg. Obecně se jako hranice pro diagnózu hypertenze v graviditě uvádí, TK 140/90 mm Hg a vyšší. Hodnoty TK vyšší než 160/110 mm Hg svědčí o těžké formě hypertenze (Čech et al., 2014 str. 316–324). V roce 1972 společnost American College of Obstetrics and Gynecologists (dále ACOG) rozhodla o terminologii, která je doposud v platnosti. Používá

termíny preeklampsie střední a těžká, eklampsie, chronická (esenciální) hypertenze, chronická hypertenze se superponovanou preeklampií a těhotenská hypertenze. Hypertenzní poruchy se tedy rozdělují na ty, které vznikly v souvislosti s těhotenstvím (preeklampsie, eklampsie, těhotenská hypertenze) a na ty, které jsou následkem jiných onemocnění (chronická hypertenze, onemocnění ledvin, systémová onemocnění). Není překvapivé, že míra preeklampsie a eklampsie je vyšší v rozvojových zemích kvůli nedostatečné dostupnosti prenatální péče a špatnému přístupu k lékařské péči v těhotenství. Přesný výskyt preeklampsie v subsaharské Africe však není známý, jelikož důkladné klinické záznamy o porodech chybí. Odlišení preeklampsie od těhotenské hypertenze je rovněž obtížné, jelikož proteinurie nebývá stanoveným způsobem měřena. K mateřským úmrtím dochází také následkem velké časové prodlevy ve vyhledání zdravotnického zařízení. Mezi lety 2008–2013 proběhla v Etiopii studie, která se zabývá mateřskou úmrtností v souvislosti s hypertenzními poruchami v těhotenství. Studie se zúčastnilo 1098 žen s hypertenzními poruchami, do studie bylo zahrnuto 1015 z nich. Rozložení typu hypertenzních poruch bylo následovné: 60,3% žen trpělo preeklampií, 34,1% eklampií, ostatní (5,6%) trpěly dalšími hypertenzními poruchami (esenciální hypertenze, těhotenská hypertenze, superponovaná preeklampsie). Z celkového počtu žen zahrnutých do studie jich 51 (5% z celkového počtu) zemřelo v nemocnici po zahájení léčby. K většině úmrtí (78,4%) došlo u žen s eklampií. Ženy s eklampií, které přežily, vyhledaly pomoc do 12 hodin od vzniku komplikací onemocnění, ženy, které následkem eklampsie zemřely, do 24 hodin. Jako další příčinu autoři uvádí časovou prodlevu v podání adekvátní léčby – antikonvulzivní terapie, podání antihypertenziv a další život zachraňující výkony. Mezi rizikové faktory mateřské úmrtnosti jsou ve studii uvedeny: absence prenatální péče, multiparita, nízký diastolický krevní tlak a vysoká hladina kreatininu (Berhan a Endeshaw, 2015, str. 89–98). Eklampsii jako hlavní příčinu mateřské úmrtnosti mezi ženami s hypertenzní poruchou v těhotenství potvrzuje i studie, která proběhla mezi lety 2005–2007 v Jižní Africe. Mezi 622 úmrtími byla eklampsie příčinou 55,3% z nich. Mezi ostatní příčiny byly uvedeny preeklampsie (28,3%) a chronická hypertenze (6,1%). Rovněž jako v předchozí uvedené studii autoři studie uvádí, že tato úmrtí byla důsledkem absence prenatální péče, časové prodlevy ve vyhledání zdravotnické pomoci a následné adekvátní terapie. (Moodley, 2011, str. 31–35) Eklampsii jako hlavní příčinu rovněž potvrzuje studie, která proběhla mezi lety 2010–2011 v Ghaně. Na následek tohoto onemocnění zemřelo 23,8% z žen s hypertenzní poruchou v těhotenství (Adu-Bonsaffoh et al., 2013, 110–113). Většině úmrtí v důsledku preeklampsie a eklampsie lze předejít prostřednictvím poskytování včasné a efektivní péče. Většina takových mateřských úmrtí se však vyskytuje v komunitních

prostředích, kde ženy nemají přístup do zdravotnického zařízení, a tak nejdůležitějším krokem k určení správné diagnózy je rozpoznání příznaků osobami pečujícími o tyto ženy. Měření krevního tlaku a stanovení proteinurie je však v těchto zemích náročné vzhledem k finanční náročnosti a nedostatečnému vzdělání zdravotnických pracovníků. Cílem léčby preeklampsie je udržovat normotenzi a zabránit rozvoji komplikací, jako je eklampsie. Magnesium sulfát je lékem první volby pro prevenci vzniku eklampsie u žen s preeklampsií, ale také pro léčbu eklampsie. Až o polovinu snižuje riziko vzniku eklampsie a riziko abrupce placenty ve srovnání s placebem nebo bez jakékoli antikonvulzivní léčby. Použití tohoto léku v komunitním prostředí je však omezené. Zejména z důvodu nedostatečných doporučení a pokynů k jeho použití a absence školení zdravotnických pracovníků. To potvrzuje studie, která proběhla mezi lety 2008–2009 v Nigerii. Lékaři a porodní asistentky v deseti nemocnicích v Kano byli vyškoleni, do nemocnic byl tento lék dodán, a také byly vypracovány doporučené postupy k jeho použití. Za uvedené období klesla mateřská úmrtnost v důsledku preeklampsie a eklampsie z 20,9% na 2,3% (Tukur et al., 2012, str. 1191–1198).

Sepse

Sepse byla hlavní příčinou mateřské úmrtnosti ještě v 19. století. Ve vyspělých zemích pak díky zlepšení asepsy a používáním účinných antibiotik výskyt dramaticky poklesl. V rozvojových zemích je však stále jednou z nejčastějších příčin mateřské úmrtnosti (Yahaya a Bukar, 2013, str. 152–154), incidence v subsaharské Africe dosahuje až 10,3% z celkového počtu mateřských úmrtí. Přesný odhad je však v těchto oblastech velmi obtížný. Neexistuje žádná jednotná definice pojmu „maternální sepsy“. Také není rozlišeno, zda jde pouze o mateřská úmrtí v důsledku infekce původem z genitálního traktu, nebo i ostatních zdrojů, jako například z močového ústrojí, nebo dýchacích cest. V rozvojových zemích navíc nejsou hlášeny všechny případy takových úmrtí, jelikož ženy často umírají v domácím prostředí. Dalším důvodem nesprávné interpretace příčiny „maternální sepsy“ je, že jsou tato úmrtí často klasifikována jako úmrtí z nepřímých příčin, a to v endemických oblastech výskytu HIV, malárie a TBC, nebo při přítomnosti jiného chronického onemocnění (Hashmi a Khal, 2014, str. 436–442). WHO definuje pouze pojem puerperální sepsy, a to jako: "puerperální sepsy je infekce genitálního traktu, která vznikla v období od odtoku plodové vody, porodem a 42. dnem po porodu, kdy jsou přítomné minimálně dva z následujících symptomů: pánevní bolest, horečka (38,5°C a vyšší, měřena orálním teploměrem), abnormální poševní výtok, abnormální vaginální zápach, pomalé zavinování dělohy (méně než 2cm za den během prvních osmi dnů)" (Dolea a Stein, 2003, str. 1–18). Puerperální sepsy je obvykle způsobena

bakteriální infekcí. Lochia slouží jako výborné kultivační medium a usnadňují postup infekce do vzestupných částí pohlavního systému ženy, čímž přispívá k rychlejšímu průběhu puerperální sepse. Mezi nejdůležitější faktory, které zvyšují riziko vzniku sepse v rozvojových zemích, patří: chudoba, porod v domácím prostředí za asistence nekvalifikované osoby, porod v nehygienických podmínkách, omezený přístup do zdravotnického zařízení, přítomnost jiné infekce nebo onemocnění (HIV, malárie, anemie, TBC) a nedostupnost antibiotik (Sriskandan, 2011, str. 339–346). Bako a kolektiv ve své studii zdůrazňují především riziko spojené s používáním kontaminovaných nástrojů a dále doplňují další faktory, jako je protražovaný porod, časté vaginální vyšetření během porodu (více než 5x), ale i urgentní ukončení porodu císařským řezem. (Bako et al., 2012, str. 913–917). Téměř všem těmto predisponujícím faktorům vedoucí k sepsi a tím k mateřské úmrtnosti lze předejít. Mezi nejdůležitější opatření patří implementace doporučení ohledně puerperální sepse pro prenatální a porodnickou péči, řádná edukace zdravotnických pracovníků a vzdělávání tzv. traditional birth attendants (viz 4. kapitola) v této problematice a důsledná aseptická opatření. Další prevence zahrnuje profylaktické podávání antibiotik (v doporučených případech), správná hygiena rukou, zamezení zbytečnému opakovanému vaginálnímu vyšetření během porodu, zabránit protražovaným porodům, důsledně vést partogram a vyvarovat se tak předčasné dirupci vaku blan (Shamshad, Shamsheer a Rauf, 2010, str. 18–22).

3 PERINATÁLNÍ ÚMRTNOST V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH

Přesné vymezení perinatální úmrtnosti je základem k porozumění jejího rozsahu a etiologie. Perinatální úmrtnost zahrnuje mrtvorozenost a časnou novorozeneckou úmrtnost. Udává se jako počet případů perinatálních úmrtí přepočteném na 1000 narozených (Hájek et al., 2014, str. 452). Mrtvorozenost se skládá z intrauterinních úmrtí antepartálních a intrapartálních. Neexistuje však žádná mezinárodně uznávaná definice, kdy lze tato úmrtí označit za „porod mrtvého plodu“ a kdy jako „plod po potratu“, a tak se význam těchto termínů liší. Tato nedostatečná definice ztěžuje porovnávání údajů o tom, jak často k takové události dochází. Zatímco ve většině vyspělých zemí je tato hranice kolem 22., nebo 23. týdne, v rozvojových zemích nemusí být do registrů porodů mrtvého plodu a studií zahrnuty plody až do 30. týdne gestace (Blencowe et al., 2016, str. e100). V České republice upravuje tuto problematiku zákon 372/2011 Sb. (o zdravotních službách). Tento zákon charakterizuje plod po potratu jako ten, který po úplném vypuzení nebo vynětí z těla matčina neprojevuje ani jednu ze známek života a současně jeho porodní hmotnost je nižší než 500 g, a pokud ji nelze zjistit, jestliže je těhotenství kratší než 22 týdnů. Definice mrtvě narozeného dítěte není v právním řádu České republiky zakotvena. Ve vyhlášce 297/2012 Sb. (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého) je však v poznámce pod čarou uvedeno, že pro potřeby vyplnění Listu se mrtvě narozeným dítětem rozumí plod narozený bez známek života, jehož hmotnost je 500g a více, nelze-li porodní hmotnost určit, narozený po 22. dokončeném týdnu těhotenství, a nelze-li délku těhotenství určit, nejméně 25 cm dlouhý, a to od temene hlavy k patě. WHO definuje pojem „porod mrtvého plodu“ pro mezinárodní srovnání jako: „dítě narozené bez jakýchkoliv známek života v nebo po 28. týdnu gestace“. S použitím těchto kritérií v roce 2015 WHO celosvětově zaznamenala 2,6 milionů takových úmrtí, což je více než 7178 úmrtí denně, 98% z nich v rozvojových zemích. Až 75% případů se odehrálo v Jižní Asii a subsaharské Africe. Mrtvorozenost je v oblasti subsaharské Afriky 28,7 mrtvě narozených dětí na 1000 všech narozených dětí. Z toho 60% ve venkovských oblastech. Přesná data týkající se příčin mrtvorozenosti nejsou ve většině rozvojových zemí k dispozici. Dle známek macerace plodu lze ale určit, jestli k úmrtí došlo antepartálně (nejméně 12 hodin před porodem). Pokud tyto známky přítomné nejsou, jde o úmrtí intrapartální. V roce 2015 byla v rozvojových zemích více než polovina případů mrtvorozenosti intrapartální. Ve vyspělých zemích tvoří intrapartální úmrtí méně než 10%, což dokazuje, že jim lze předejít adekvátní porodnickou péčí zahrnující možnost provést císařský řez v případě komplikací během porodu (Goldenberg et al., 2016, str. 135–143). Druhou část perinatální úmrtnosti tvoří časná novorozenecká úmrtnost, což jsou úmrtí živě narozených dětí v období

do dovršení sedmého dne života (Hájek et al., 2014, str. 452). Až 45% dětské úmrtnosti do 5 let věku tvoří úmrtí novorozenecká, k třem čtvrtinám z nich pak dochází již během prvního týdne jejich života. V severní části Ghany byla mezi lety 2003–2009 provedena studie s názvem *Why Are Babies Dying in the First Month after Birth? A 7-Year Study of Neonatal Mortality in Northern Ghana* (neboli *Proč děti umírají během prvního měsíce po porodu? Sedmiletá studie novorozenecké úmrtnosti v severní Ghaně*). Tato studie se zabývala zejména příčinami novorozenecké úmrtnosti v této oblasti. Celkově bylo zaznamenáno 424 novorozeneckých úmrtí, z toho 275 úmrtí (64,8%) se odehrálo během prvních sedmi dnů života, 28% z celkového počtu dokonce během prvního dne po porodu. Jako hlavní příčiny časně novorozenecké úmrtnosti jsou uvedeny porodní traumatismus a asfyxie (31%), předčasný porod (26%) a infekce (17,6%) (Welaga et al., 2013, 1–8). Asfyxii jako jednu z hlavních příčin perinatálních úmrtí potvrzuje i studie, která proběhla mezi lety 2000–2010 v Tanzánii. Z celkového počtu 1958 perinatálních úmrtí bylo 425 (21,7%) v důsledku asfyxie (Mmbaga et al., 2012, str. 1–9). Mezi nejčastější příčiny časně novorozenecké úmrtnosti tedy patří předčasný porod a jeho komplikace, nízká porodní hmotnost, hypotrofie novorozence, infekce, asfyxie a porodní traumatismus (WHO, 2016). Předčasný porod, který WHO definuje jako porod před ukončeným 37. týdnem nebo 259. dnem gestace, je nejvýznamnější faktor časně novorozenecké úmrtnosti. Až polovina novorozenců v rozvojových zemích narozených v nebo před 32. týdnem gestace umírá v důsledku neadekvátní či nedostatečné léčbě (především v léčbě infekcí), zejména však kvůli absenci základní péče, jako je zajištění termoneutrálního prostředí a podpora kojení. V roce 2010 měly největší incidence předčasných porodů v subsaharské Africe následující země: Malawi, Demokratická republika Kongo, Zimbabwe, Rovnicková Guinea, Mozambik a Gabon, a to průměrně 16,8 předčasných porodů na 100 živě narozených dětí. V České republice byla v tomto roce incidence 7,3 na 100 živě narozených (Blencowe et al., 2012, str. 1–4). Mezi rizikové faktory předčasného porodu patří novorozenecké úmrtí nebo předčasný porod v anamnéze ženy, nízký věk rodičky (pod 20 let), nízký přírůstek hmotnosti během těhotenství, anémie, nízké BMI a malárie (Van den Broek, Jean-Baptiste a Neilson, 2014, str. 1–8). Předčasný porod je spojený s nízkou porodní hmotností novorozence, kterou WHO definuje jako porodní hmotnost nižší než 2500g. Tato skupina novorozenců zahrnuje kromě předčasně narozených novorozenců i hypotrofické novorozence, novorozence postižené intrauterinní růstovou retardací (intrauterine growth retardation, dále jen IUGR), a také kombinaci těchto stavů. V oblasti subsaharské Afriky tvoří až 13% narozených novorozenci s nízkou porodní hmotností, pravděpodobně však mnohem více, jelikož až 54% novorozenců

není po porodu zvaženo (WHO, 2014, str. 2). Jednou z hlavních komplikací předčasně narozených nezralých novorozenců je nedostatečná termoregulace, jejímž důsledkem vzniká hypotermie, což je v rozvojových zemích významný rizikový faktor novorozenecké úmrtnosti obecně. Hypotermie je problémem i v tropických zemích s teplým klimatem. Přesný výskyt hypotermie novorozenců v subsaharské Africe není znám, jelikož existuje pouze několik studií zabývajících se touto problematikou v komunitním prostředí, kde rodí většina žen. Nicméně, ze studií, které proběhly ve zdravotnických zařízeních, vyplývá, že prevalence hypotermie novorozenců je v těchto zemích vysoká. V roce 2008 byla publikována studie, která byla zaměřena na prevalenci hypotermie mezi novorozenci ve zdravotnickém zařízení ve městě Sagamu v Nigerii. Mezi 150 novorozenci zahrnutých do studie mělo 62% z nich hypotermii, dle kritérií studie: teplota nižší než 36,5°C, měřeno axilárně (Ogunlesi et al., 2008, str. 1–5). Také v Zambii a Zimbabwe je prevalence hypotermie novorozenců značná, pohybuje se mezi 44% – 51,5%. K hypotermii přispívají i tradiční praktiky, jako polévání novorozenců po porodu studenou vodou, brzká koupel, pokládání nahého novorozence po porodu na chladný povrch apod. (Onalo, 2013, str. 129–138). Prevence hypotermie je tak jednou z klíčových intervencí ke snížení neonatální úmrtnosti. V rozvinutých zemích jsou k dispozici moderní zdravotnická vybavení jako inkubátory, v rozvojových zemích jsou však nedostupná. Proto jsou v péči o novorozence potřeba levné alternativní metody. V roce 1978, Dr. Edgar Rey Sanabria představil metodu klokánkování jako alternativu k inkubátorům pro novorozence s nízkou porodní hmotností. WHO definuje metodu klokánkování čtyřmi komponenty: 1) raný a nepřetržitý (více než 20 hodin denně) kontakt matky a dítěte skin-to-skin, 2) výhradní kojení, 3) časně propuštění ze zdravotnického zařízení a 4) poporodní kontrola v domácím prostředí. Tato metoda zlepšuje zdravotní stav novorozence udržováním správné tělesné teploty a dalších fyziologických funkcí prostřednictvím skin-to-skin kontaktu, a výhodami výhradního kojení. Mezi další benefity klokánkování patří snížení rizika infekce a rychlejší růst novorozence. Tato metoda dále zlepšuje spánkový cyklus, má analgetický účinek a umocňuje vztah mezi matkou a jejím dítětem (Bergh et al., 2013, str. 57–63). V roce 2010 byla publikována metaanalytická studie, která sumarizuje poznatky o tom, zdali metodou klokánkování lze předcházet novorozeneckým úmrtím v důsledku komplikací předčasného porodu. Studie potvrdila pozitivní vliv této metody. Tento poznatek zakládá na třech randomizovaných kontrolních studiích. Udává, že u skupiny matek s dětmi, která podstoupila metodu klokánkování, byla novorozenecká úmrtnost až o 51% nižší (u novorozenců s porodní váhou do 2000g) ve srovnání s běžnou novorozeneckou péčí (Lawn et al, 2010, str. 144–154). Také Ahmed

a kolektiv ve své studii potvrzují (Ahmed et al, 2011, str. 361-367) účinnost metody klokánkování. Tato studie se zaměřuje na použití metody klokánkování v komunitním prostředí, kde rodí většina žen z rozvojových zemí. Autoři ovšem upozorňují na to, že klasická metoda klokánkování zabránit novorozeneckým úmrtím nemůže, jelikož je obvykle zavedena až poté, co dojde ke stabilizaci fyziologických funkcí (dále jen FF) novorozence, ovšem většina předčasně narozených dětí umírá během několika dnů po porodu, tzn. dříve, než jsou FF stabilizovány. Tato studie byla provedena v Bangladéši, kde 90% žen rodí v domácím prostředí a téměř 30% novorozenců má nízkou porodní hmotnost. Bylo zaznamenáno celkem 4213 porodů, z tohoto počtu bylo 160 porodů mrtvého plodu a 4165 živých novorozenců, kteří byli zahrnuti do studie. Došlo k 97 novorozeneckým úmrtím, z toho 56% první den po porodu a dalších 5% den následující. Metoda klokánkování byla zavedena ihned po porodu. Ze studie vyplývá, že nejvyšší novorozenecká úmrtnost (během prvních dvou dnů po porodu) byla mezi skupinou matek s dětmi, kde skin-to-skin kontakt v průběhu 24 hodin trval méně než jednu hodinu (8,4%). U druhé skupiny (skin-to-skin kontakt 2–6 hodin/24 hodin) byla novorozenecká úmrtnost 2,8% a u skupiny třetí (skin-to-skin kontakt více než 7 hodin/24 hodin) byla novorozenecká úmrtnost nejnižší, a to pouze 0,9%. (Ahmed et al, 2011, str. 361–367).

Novorozenci v rozvojových zemích dále umírají v důsledku infekčních onemocnění. Mezi nejčastější infekční příčiny novorozeneckých úmrtí v oblasti subsaharské Afriky patří sepe, meningitida a pneumonie. Dále také tetanus a průjmová onemocnění. Následkem infekce jsou 3 úmrtí na 1000 živě narozených v Jižní Africe až 39 úmrtí na 1000 živě narozených dětí v Somálsku. Mezi rizikové faktory časně novorozenecké úmrtnosti v důsledku infekčního onemocnění patří především porodní komplikace a předčasný porod (Penfold, Willey a Schellenberg, 2013, str. 1294–1316). Na těchto úmrtích se podílí i nepřímé příčiny, jako je absence preventivních opatření a nedostatečná nebo opožděná léčba.

Existují faktory, které zvyšují riziko perinatální úmrtnosti. Jedním z nejvýznamnějších maternálních faktorů je vyšší (nad 35 let), ale i nízký (pod 20 let) věk rodičky, nízký socio-ekonomický status, předchozí porod mrtvého plodu v anamnéze ženy, zdravotní komplikace v těhotenství a vícečetné těhotenství. Jako nejvýznamnější faktor je uváděna nekvalitní zdravotní péče společně s nedostatečným přístupem k předporodní péči. Kohortová studie, která proběhla mezi lety 2000–2010 v Tanzánii potvrzuje především význam rizika opakování perinatálního úmrtí. Uvádí, že ženy, které přišly o své dítě v prvním zaznamenaném těhotenství, mají 3,2× vyšší riziko perinatálního úmrtí i v těhotenství následujícím (Mmbaga et al., 2012, str. 1–9).

Asfyxie je významnou příčinou nitroděložních úmrtí plodu i časných novorozeneckých úmrtí. V rozvojových zemích je porodní asfyxie definována jako poruchy začátku spontánního dýchání po porodu a Apgar skóre v 5. minutě nižší než 7 bodů. V rozvinutých zemích se obvykle hodnotí rovněž biochemické ukazatele pupečnickové krve – ASTRUP a laktát. Vysokou prevalenci porodní asfyxie v oblasti subsaharské Afriky potvrzuje studie provedená ve zdravotnickém zařízení ve městě Gusau v Nigerii. Do studie bylo zahrnuto 223 novorozenců, z toho 21,1% prodělalo porodní asfyxii. Nejčastější příznaky zahrnovaly absenci pláče po narození, nemožnost sání během kojení, a hypotonii po porodu. Následkem asfyxie zemřelo 12 novorozenců, úmrtnost tedy dosahovala 25,5% (Ilah et al, 2015, str. 64–69). Nejdůležitější intervencí k zabránění úmrtí v důsledku asfyxie, je včasné zahájení kardiopulmonální resuscitace.

Další příčiny perinatálních úmrtí jsou následující: komplikovaný porod (zejména protrahovaný porod), ale také onemocnění matky, kde 90% úmrtí v této kategorii je přisuzováno preeklampsii/eklampsi (Mmbaga et al., 2012, str. 1–9). Souvislost mezi těhotenskými a porodními komplikacemi a perinatální úmrtností potvrzuje studie WHO, která byla publikována v roce 2014. Tato studie se zabývá vztahem mezi komplikacemi během těhotenství a porodu a perinatální úmrtností. Naprostě většině perinatálních úmrtí předcházely těhotenské či porodní komplikace. Tato souvislost je důležitá právě v oblastech rozvojových zemí, kde jsou onemocnění těhotných žen běžná a nedostatečně léčená. Bylo zjištěno, že těhotenské nebo porodní komplikace byly přímou příčinou 23% antepartálních úmrtí, 28% intrapartálních úmrtí a 21% časných novorozeneckých úmrtí. Nejvýznamnější kategorií porodnických příčin byly hypertenzní poruchy (zejména preeklampsie a eklampsie), jejichž důsledkem bylo 9,5% antepartálních úmrtí, 10,9% intrapartálních úmrtí a 11,2% časných novorozeneckých úmrtí. Preeklampsie také může vést k předčasnému porodu (spontánnímu, nebo i indukovanému kvůli závažným komplikacím tohoto onemocnění) a IUGR, jelikož zhoršuje placentární funkce. Další těhotenské a porodní komplikace, u kterých hrozí perinatální úmrtí, zahrnují: porodnické krvácení, infekce a onemocnění ženy, zejména HIV/AIDS, malárii, těžkou anemii, nebo vrozené vývojové vady (Vogel et al., 2014, str. 76–88).

4 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY V PROBLEMATICE MATEŘSKÉ A PERINATÁLNÍ ÚMRTNOSTI

V rozvinutých zemích bylo dosaženo velmi nízké mateřské a perinatální úmrtnosti. Jedním z důvodů je široká dostupnost perinatální, porodní a poporodní péče prováděná kvalifikovaným zdravotnickým personálem pro téměř všechny ženy a jejich novorozence. V rozvojových zemích je vysoká mateřská a perinatální úmrtnost přičítána především nedostatečnému přístupu k předporodní a poporodní péči a vysokému procentu porodů bez asistence kvalifikované osoby a možnosti zásahu v případě komplikací (Berhan Y. a Berhan A., 2014, str. 69–79). Zařízení poskytující mateřskou péči v rozvojových zemích se rozdělují do třech kategorií. Do první se řadí státní zdravotnická zařízení, která spravuje vláda. Do druhé kategorie patří soukromé instituce, kam spadají nemocnice a kliniky provozované neziskovými organizacemi, a také komunitní zdravotnická střediska. Třetí kategorie představuje neinstitutcionální místa, jako jsou domovy těhotných žen, tradičních porodních bab, domovy příbuzných těhotné a podobně. Většina žen žijících v rozvojových zemích rodí v domácím prostředí. Tento fakt potvrdila studie, která uvádí, že větší podíl žen v 15 z 25 rozvojových zemí zahrnutých do studie rodí v domácím prostředí. V Nigeru, Čadu a Etiopii je tento podíl nejvyšší a to 78% až 88% (Limwattananon, Tangcharoensathien a Sirilak, 2011, str. 75–85). Souvislost mezi mateřskou úmrtností a množstvím porodů za asistence kvalifikované osoby objasňují ve své studii Yifru Berhan a Asres Berhan. Uvádí, že například v Botswaně, kde 99% žen rodí za asistence kvalifikované osoby je míra mateřské úmrtnosti 160 úmrtí na 100 000 živě narozených, naproti tomu v Somálsku, kde pouze 9% žen rodí s pomocí kvalifikované osoby je míra mateřské úmrtnosti 1000 úmrtí na 100 000 živě narozených (Berhan Y. a Berhan A., 2014, str. 69–79). Rozhodnutí rodit v domácím prostředí většinou není pro tyto ženy skutečnou volbou. Jde o komplex sociálních, ekonomických a kulturních vlivů. Chudoba je jedním ze základních faktorů, který vysvětluje vysokou míru domácích porodů v subsaharské Africe. Ženy nemají přístup k řádné mateřské péči a tam, kde je tato péče k dispozici, je finančně nákladná a nekvalitní. V některých zemích subsaharské Afriky však ženy i přes dostupnost zdravotnického zařízení, kde je odborná péče poskytována zdarma, volí porod doma s tzv. traditional birth attendant (dále TBA) neboli tradiční porodní bábou. Dle WHO jde o osobu, obvykle ženu, která asistuje ženě u porodu, ale není formálně vzdělaná. Své dovednosti a znalosti nabyla vlastními zkušenostmi, nebo pod dohledem jiné tradiční porodní báby (WHO). TBA mluví místním jazykem, má důvěru členů komunity a poskytuje psychosociální podporu při porodu. Další důvody pro rozhodnutí rodit v domácím prostředí uvádí Bohrem a kolektiv (Bohrem et al, 2014, str. 1–17), a to např. vnímání porodu

jako takového, kdy svoji roli hrají místní tradice a pověry. Například eklamptický záchvat bývá často chápán spíše jako duchovní zážitek, než porodní komplikace. Ženám rovněž vadí přílišná medikalizace porodu. Obávají se nežádoucích zásahů, pro ně neobvyklých pozic během porodu a častých vaginálních vyšetření, která ženy vnímají jako nepříjemná a ponižující. Proto volí raději porod s TBA, kde mají kontrolu nad celým porodním procesem, zejména možností volby polohy během druhé doby porodní. Medikalizace porodu způsobuje, že ženy se již necítí jako aktivní účastnice porodního procesu. Jedním z hlavních důvodů volby domácího porodu za asistence TBA bývá psychická podpora, které se jim během porodu dostává. Dále ženy uvádí „strach z řezání“ během porodu ve zdravotnickém zařízení – což zahrnuje episiotomii i císařský řez, který většina žen z rozvojových zemí vnímá jako nepřirozený (Bohrem et al, 2014, str. 1–17). V sedmdesátých a osmdesátých letech 20. století byla snaha o snížení mateřské a perinatální úmrtnosti zaměřena na vzdělávání TBA, aby ženám byla poskytnuta bezpečnější péče během porodu. Nicméně účinnost této strategie byla zanedbatelná, jelikož TBA nemají potřebné vybavení pro řešení porodních komplikací, jako jsou sterilní nástroje, léky a technické zázemí, nemají možnost převést ženu do zdravotnického zařízení a nejsou schopné tyto komplikace předvídat. V důsledku toho je kladen větší důraz na usnadnění přístupu ke kvalifikovaným zdravotnickým pracovníkům, tzv. skilled birth attendants (Byrne et al, 2016, str. 1–12). Dle WHO, organizace The International Confederation of Midwives (Mezinárodní konfederace porodních asistentek, dále ICM) a organizace The International Federation of Gynecology and Obstetrics (Mezinárodní federace gynekologie a porodnictví, dále FIGO) jde o kvalifikovaného zdravotnického pracovníka, jako je porodní asistentka, lékař nebo zdravotní sestra, který byl vzdělán a vyškolen, a který získal znalosti a dovednosti potřebné k péči o ženu s fyziologickým (nekomplikovaným) těhotenstvím. Dále je způsobilý vést normální porod, pečovat o ženu v poporodním období a identifikovat a řešit porodní komplikace, a to jak u ženy, tak u novorozence. Pro snížení míry mateřské a perinatální úmrtnosti je nezbytné zaměřit se na následující oblasti: reprodukční zdraví dospívajících, plánování těhotenství, zajištění asistence kvalifikovanou osobou při porodu a poskytování případné neodkladné porodní a novorozenecké péče při komplikacích. Porodní asistentka je speciálně vzdělávána ve všech těchto oblastech (Dennis-Antwi, str. 1–18). Země subsaharské Afriky však trpí velkým nedostatkem kvalifikovaných zdravotnických pracovníků. V této oblasti působí pouze 11 porodních asistentek na 10 000 obyvatel ve srovnání se státy Evropy, kde působí 79 porodních asistentek na 10 000 obyvatel. Vzdělávání a školení porodních asistentek je tak klíčem ke zlepšení zdravotní péče pro matky a děti v oblasti subsaharské Afriky (Ellard et al,

2012, str. 1–12). To se týká především porodních asistentek působících v komunitních prostředích ve venkovských oblastech, kde k mateřským i perinatálním úmrtím dochází nejčastěji. V Keni v roce 2007 bylo 60 porodních asistentek působících v komunitním prostředí vyškoleny v oblasti základů porodnictví a péče o novorozence. Dále byly vzdělány také v problematice plánování těhotenství a rozpoznávání a řešení porodních komplikací. Témata výuky zahrnovala rovněž prevenci infekcí, komunikaci a vedení dokumentace. Porodní asistentky absolvovaly praktickou výuku na porodnickém oddělení pod vedením mentora, který hodnotil jejich činnost. Na konci tohoto kurzu obdržely nejen certifikát, ale také základní vybavení pro poskytování předporodní, porodní i poporodní péče o matku i dítě v komunitním prostředí. Vzdělání komunitních porodních asistentek přispělo ke zvýšení podílu žen rodících za asistence kvalifikovaných zdravotníků ve čtyřech oblastech a rovněž byl zaznamenán nárůst poporodních kontrol během 48 hodin po porodu. Mnoho žen také požádalo o dodatečné služby, jako testování na HIV a poskytnutí antiretrovirotik. Zvláště v Mount Elgonu, oblasti v západní Keni, kde žije přibližně 135 000 obyvatel, a která má velmi omezenou infrastrukturu, byl zaznamenán značný pokrok. Pro tuto oblast bylo vyškoleny 17 komunitních porodních asistentek. V roce 2003 pouze 3,6% porodů proběhlo za asistence kvalifikované osoby, v roce 2005 došlo ke zvýšení podílu na 6% a v roce 2007 to bylo 10,4%, z nichž jedna čtvrtina proběhla za asistence vyškolených porodních asistentek. Tyto porodní asistentky měly navíc možnost nechat převést ženu do zdravotnického zařízení v případě zjištění komplikací. Nejčastěji tak učinily z důvodů jako: protrahovaný porod, malárie, anémie, poporodní krvácení a další. Porodní asistentky si navíc vytvořily důvěrný vztah se ženami i s jejich komunitami a klientky je mohly v případě potřeby snadno kontaktovat (Mwangi a Warren, 2009, str. 1–43). Pozitivní výsledky vzdělávání komunitních porodních asistentek zaznamenala rovněž kvalitativní studie provedená v Ghaně, která se zabývá účinností programu The Ghana Community-based Health Planning and Services neboli Projektování služeb zdravotní komunitní péče v Ghaně. Tento program byl zaveden roku 1999 a má za cíl zmírnit dopady geografických překážek k přístupu ke zdravotní péči v odlehlých oblastech Ghany. Jeho součástí je vzdělávání komunitních porodních asistentek, a to především v oblastech: vedení fyziologického porodu, předporodní a poporodní péče, edukace, poradenství v plánování těhotenství, kojení a dalších. Zvláště edukace místních žen je velmi důležitá, jak říká jedna z místních komunitních porodních asistentek: *„Každou sobotu vedeme kurzy pro těhotné ženy. Přednášíme jim o nezbytnosti navštěvovat prenatální poradny, vysvětlujeme jim, proč je nejlepší volbou родit ve zdravotnickém zařízení. Také jim objasňujeme rizika spojená s domácím porodem, a to především ohledně krvácení. Ženám*

po porodu pomáháme s kojením a edukujeme je ohledně sebezpečí, aby se předešlo případné infekci“. Dále byl zaznamenán pokrok v podílu porodů pod dohledem kvalifikované osoby. V západní části oblasti Kassena-Nankana East byl mezi lety 2010–2013 zaznamenán nárůst z 63% na 71%, ve východní oblasti dokonce ze 43% na 73% (Sakeah et al., 2014, str. 1–25). Komunitní péče rovněž pomáhá k prevenci malárie během těhotenství, což je jedna z hlavních nepřímých příčin mateřské úmrtnosti a navíc způsobuje nízkou porodní hmotnost u dítěte, která je hlavním rizikovým faktorem novorozenecké úmrtnosti. Gilmoreová a McAuliffeová se ve své systematické studii (Gilmoreová a McAuliffeová, 2013, str. 1–14) zabývají efektivitou komunitní péče v rozvojových zemích. Uvádí, že v Nigerii po zavedení komunitní péče, která se soustředila na prevenci malárie v těhotenství, spalo až o 7,4% žen více pod moskytiérou, a o 35% se zvýšil podíl žen užívající preventivní léčbu antimalariky.

Perinatálním úmrtím lze zabránit následujícími strategiemi: komunitní péčí, přítomnosti kvalifikované osoby u porodu, zavedením metody klokánkování, podporou a edukací žen ohledně výhradního kojení, plánováním těhotenství, snížením výskytu malárie, umožnit ženám přístup k neodkladné porodní péči, a také kontinuální péčí od prenatálních poraden až k poporodním kontrolám. V roce 2016 byla publikovaná studie, která se zaměřuje na determinanty novorozenecké úmrtnosti ve venkovských komunitách v západní Ugandě. Uvádí, že mezi rizikové faktory patřila vysoká fertilita žen (5 a více potomků), nízká porodní váha novorozence a patologické známky jako obtížné dýchání, novorozenecká žloutenka, křeče a další. Faktory spojované s nižším rizikem novorozenecké úmrtnosti zahrnovaly právě předporodní návštěvy komunitní porodní asistentkou, a alespoň čtyři návštěvy ženy v prenatální poradně. Důvodem je, že během návštěv byly ženy edukovány, podporovány k využití asistence kvalifikované porodní asistentky během porodu, a umožňují včasné odhalení rizikových těhotenství (Kananura et al., 2016, str. 1–9). Velké části perinatální úmrtnosti lze předcházet včasnou a správnou resuscitací novorozence po porodu. Tu lze poskytnout jen se základním vybavením a dovednostmi, jak dokazují případové studie z Číny a Indie. Uvádí, že 90% novorozenců s asfyxií vyžaduje pouze základní intervence jako, osušení, zahřátí a stimulaci (Hole et al., 2012, str. 1–9). V roce 2010 byla publikována studie, která se zabývá významem školení porodních asistentek v oblasti péče o novorozence se zaměřením na neodkladnou resuscitaci. Tato studie byla provedena na 18 klinikách v Zambii ve městech Lusaka a Ndola mezi lety 2004–2006. Porodní asistentky působící na klinice podstoupily kurz WHO Essential Newborn Care neboli Základní péče o novorozence, a také kurz organizace The American Academy of Pediatrics (Americká pediatriká

akademie, AAP) s názvem The Neonatal Resuscitation Program neboli Resuscitace novorozence. Ve třech obdobích bylo do studie zahrnuto celkem 71 689 novorozenců. Po absolvování kurzů došlo k poklesu časně novorozenecké úmrtnosti z 11,5 úmrtí na 1000 živě narozených na 6,8 úmrtí na 1000 živě narozených. Tento pokles je vysvětlen jako důsledek snížení počtu úmrtí v důsledku asfyxie a infekcí. Navíc také díky zlepšení péče o novorozence obecně, neodkladné resuscitaci, zajišťování termoneutrálního prostředí a upřednostňování kojení (Carlo et al, 2010, str. 614-623).

ZÁVĚR

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo zjistit, jaké existují aktuální publikované poznatky týkající se problematiky mateřské a perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích. Prvním dílčím cílem bylo předložit dohledané poznatky o příčinách mateřské úmrtnosti v rozvojových zemích. Ty se dělí na přímé a nepřímé. V oblasti subsaharské Afriky, na kterou je tato práce zaměřena, ženy nejčastěji umírají v důsledku nepřímých příčin, zejména kvůli špatnému zdravotnímu stavu. Extrémní chudoba je nejvýznamnějším faktorem, jelikož vede k nedostatečné výživě, kdy organismus trpí nedostatkem nutričních složek potravy. Mezi další faktory patří nerovnost pohlaví, častá těhotenství, vysoká multiparita, tradiční praktiky a další. V důsledku nich dochází k rozvoji patologických stavů, které jsou prediktory přímých příčin mateřské úmrtnosti. Infekční onemocnění, především HIV, malárie a tuberkulóza, jsou další nepřímé příčiny, které mají za následek vysokou míru mateřské úmrtnosti v subsaharské Africe. Těhotné ženy jsou vůči těmto onemocněním náchylnější z důvodu potlačení imunitního systému v těhotenství. U těhotných žen se navíc nemusí projevit typické příznaky těchto onemocnění, což sťažuje přesnou diagnózu a oddaluje léčbu. HIV pozitivní těhotné ženy umírají vlivem progresse onemocnění a následkem přímých příčin, jako je krvácení a sepse. Také jsou náchylnější k nákaze TBC a malárií. Onemocnění malárií je v průběhu těhotenství velmi nebezpečné, jelikož zvyšuje riziko anemie a tím i riziko úmrtí ženy v důsledku poporodního krvácení. Důslednou preventivní léčbou antimalariky lze těmto následkům zabránit, v oblasti subsaharské Afriky však není široce dostupná. Onemocnění TBC je velmi rozšířené mezi HIV pozitivními těhotnými ženami. Tato koinfekce výrazně zvyšuje riziko mateřského úmrtí. Jelikož se HIV infekce, TBC a malárie navzájem ovlivňují, žijí v subsaharské Africe ženy, jejichž těhotenství ohrožují všechna tato onemocnění současně.

Přímé příčiny mateřské úmrtnosti v zemích subsaharské Afriky zahrnují krvácení, hypertenzní poruchy a sepsi. Krvácení vzniká nejčastěji na podkladu děložní atonie. Té lze předejít preventivním podáním oxytocinu, jehož použití je však v rozvojových zemích problematické. Proto se v těchto regionech doporučuje sublingvální podání misoprostolu. Eklampsie je nejčastější příčina úmrtí mezi těhotnými ženami trpící hypertenzní poruchou. Důvodem bývá velká časová prodleva ve vyhledání zdravotnické pomoci, absence prenatální péče a následné adekvátní terapie. Mateřská úmrtí následkem sepse jsou zapříčiněna především faktory, jako: porod v nehygienických podmínkách, přítomnost jiné infekce a nedostupnost antibiotik. Řádnou prevencí, která spočívá v zajištění dostatečné asepsy a podání antibiotik, lze těmto úmrtím účinně zabránit.

Druhým dílčím cílem bylo předložit dohledané publikované poznatky o příčinách perinatální úmrtnosti v rozvojových zemích. Perinatální úmrtnost zahrnuje mrtvorozenost a časnou novorozeneckou úmrtnost. Byly zde vymezeny termíny mrtvorozenost a plod po potratu vzhledem k odlišné interpretaci ve vyspělých a rozvojových zemích. Přesná data o mrtvorozenosti nejsou v rozvojových zemích k dispozici. K většině takových případů dochází na rozdíl od rozvinutých zemí intrapartálně. Nejčastější příčinou časné novorozenecké úmrtnosti je předčasný porod a komplikace s ním spojené. Ty zahrnují především nízkou porodní hmotnost, hypotermii a vyšší riziko infekce. V těchto zemích je důležitou součástí prevence zavedení jednoduchých a levných alternativních postupů. Jedním z nich může být metoda klokánkování, která účinně zabraňuje vzniku těchto komplikací. Mezi ostatní příčiny časné novorozenecké úmrtnosti patří asfyxie, infekce, komplikovaný porod, a onemocnění matky. Většině perinatálních úmrtí předchází těhotenské či porodní komplikace, z nichž nejčastější jsou hypertenzní poruchy, zejména pak preeklampsie.

Třetím dílčím cílem bylo předložit dohledané publikované poznatky o roli porodní asistentky v problematice mateřské a perinatální úmrtnosti. Přítomnost kvalifikované osoby u porodu je klíčová pro prevenci mateřské i perinatální úmrtnosti. Většina žen žijící v oblasti subsaharské Afriky však rodí v domácím prostředí za asistence nekvalifikované osoby, nejčastěji s TBA. I když ženy většinou nemají v důsledku mnoha faktorů na výběr, často si porod s TBA volí dobrovolně. Z dohledaných studií vyplývají jednoznačná pozitiva vzdělávání porodních asistentek, zejména pak těch, které působí v komunitním prostředí. Ty jsou poté schopné zlepšit zdravotní stav žen skrze edukaci, prevenci a včasný záchyt porodních komplikací, zpřístupnění metod pro plánování těhotenství, zajištění testování na HIV a následné terapie antiretrovirotiky. Vzdělávání porodních asistentek má rovněž pozitivní dopad pro zdraví novorozenců, zejména díky včasné a efektivní resuscitaci, která je základním krokem pro zmírnění následků asfyxie.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ABDOOL-KARIM Q. et al., 2010. HIV and maternal mortality: turning the tide. *The Lancet* [online]. roč. 375. č. 9730. str. p1948–1949 [cit. 2016-01-27]. ISSN: 0140-6736. Dostupné také z: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)60747-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)60747-7/fulltext)
2. ABDUL-KADIR R. et al, 2014. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. *Transfusion* [online]. roč. 54., č. 7, str. 1756-68. [cit. 2016-04-05]. DOI: 10.1111/trf.12550. ISSN: 1537-2995. Dostupné také z: https://www.researchgate.net/publication/260716836_Evaluation_and_management_of_postpartum_hemorrhage_Consensus_from_an_international_expert_panel
3. ADU-BONSAFFOH K et al., 2013. Maternal deaths attributable to hypertensive disorders in a tertiary hospital in Ghana. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. roč. 123. č. 2. str. 110-113. [cit. 2016-04-27]. ISSN: 0020-7292. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23969337>
4. AHMED S. et al., 2011. Community Kangaroo Mother Care: implementation and potential for neonatal survival and health in very low-income settings. *Journal of Perinatology : Official Journal of the California Perinatal Association* [online]. roč. 31., č. 5., str. 361-367. [cit. 2016-05-24]. ISSN: 0743-8346. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21311502>
5. ATUKUNDA E. et al., 2014. Sublingual Misoprostol versus Intramuscular Oxytocin for Prevention of Postpartum Hemorrhage in Uganda: A Double-Blind Randomized Non-Inferiority Trial. *Plos Medicine* [online]. roč. 11. č. 11. str. 1-11. [cit. 2016-04-15]. ISSN: 1549-1277. Dostupné také z: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pmed.1001752.PDF>
6. BAKO B. et al., 2012. Risk factors and microbial isolates of puerperal sepsis at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-eastern Nigeria. *Archives Of Gynecology And Obstetrics* [online]. str. 913-917. [cit. 2016-04-30]. DOI: 10.1007/s00404-011-2078-4. ISSN: 1432-0711. Dostupné také z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00404-011-2078-4>
7. BATES I. et al., 2008. Maternal mortality in sub-Saharan Africa: the contribution of ineffective blood transfusion services. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. roč. 115. č. 11. str. 1331–1339. [cit. 2016-04-15]. DOI:

- 10.1111/j.1471-0528.2008.01866.x. ISSN: 1471-0528. Dostupné také z:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2008.01866.x/full>
8. BERGH A-M. et al., 2013. Progress with the implementation of kangaroo mother Care in four regions in Ghana. *Ghana Medical Journal* [online]. roč. 47, č. 2, str. 57-63. [cit. 2016-05-24]. ISSN: 0016-9560. Dostupné také z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3743115/>
 9. BERHAN Y. A A. BERHAN, 2014. Skilled Health Personnel Attended Delivery as a Proxy Indicator for Maternal and Perinatal Mortality: A Systematic Review. *Ethiopian Journal of Health Sciences* [online]. roč. 24(0 Suppl). [cit. 2016-06-05]. ISSN: 1029-1857. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4249206/>
 10. BERHAN Y. a ENDESHAW G., 2015. Maternal mortality predictors in women with hypertensive disorders of pregnancy: a retrospective cohort study. *Ethiopian Journal of Health Sciences* [online]. roč. 25., č. 1. str. 89-98. [cit. 2016-04-21]. ISSN: 1029-1857. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4337086/>
 11. BLENCOWE H. et al., 2016. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *The Lancet Global Health* [online]. č. 4., str. e100. [cit. 2016-05-02]. ISSN: 0140-6736. Dostupné také z:
[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(15\)00275-2.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(15)00275-2.pdf)
 12. BLENCOWE H., et al., 2015. *Born too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth: The Global Action Report on Preterm Birth*. ISBN 978 92 4 150343 3. Dostupné také z:
http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/2010_pretermbirthsper100births.pdf
 13. BOHREM M. A. et al., 2014. Facilitators and barriers to facility-based delivery in low- and middle-income countries: a qualitative evidence synthesis. *Reproductive Health* [online]. roč. 11:71. [cit. 2016-06-09]. DOI: 10.1186/1742-4755-11-71. ISSN: 1742-4755. Dostupné také z: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-11-71>
 14. BOUNDY E. O. et al., 2016. Kangaroo Mother Care and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis. *Pediatrics: Official Journal of the Academy of Pediatrics* [online]. roč. 137, č. 1, str. 1-18. [cit. 2016-05-24]. ISSN: 0031 4005. Dostupné také z:
<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2015/12/22/peds.2015-2238.full.pdf>
 15. BYRNE A. et al., 2016. Community and provider perceptions of traditional and skilled birth attendants providing maternal health care for pastoralist communities in Kenya: a

- qualitative study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. roč. 16:43 [cit. 2016-06-11]. ISSN: 2305-8862. DOI: 10.1186/s12884-016-0828-9. Dostupné také z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-0828-9>
16. CALVERT C., C. RONSMANS, 2013. The contribution of HIV to pregnancy-related mortality: a systematic review and meta-analysis. *AIDS* [online]. roč. 27. č. 10. str. 1631–1639. [cit. 2016-01-20]. ISSN: 1473-5571. Dostupné také z: <http://www.ossyr.org.ar/pdf/bibliografia/248.pdf>
17. CARLO W. A. et al., 2010. Newborn-care training and perinatal mortality in developing countries. *The New England Journal of Medicine* [online]. roč. 362., č. 7., str. 314-323. [cit. 2016-06-18]. DOI: 10.1056/NEJMsa0806033. ISSN: 1533-4406. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3565382/>
18. DENNIS-ANTWI J. *Investing In Midwives To Reduce Maternal Mortality In Africa-The Case Of Twelve Countries*. str. 1-18. Dostupné také z: http://www.un.org/en/ecosoc/newfunct/pdf/Jemima_Dennis-Antwi.pdf
19. DOLEA C. a C. STEIN, 2003. *Evidence and information for policy: global burden of maternal sepsis in the year 2000*. World Health Organization: Geneva. str. 1-18. Dostupné také z: http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_maternalsepsis.pdf
20. ELLARD D. et al., 2012. The impact of training non-physician clinicians in Malawi on maternal and perinatal mortality: a cluster randomised controlled evaluation of the enhancing training and appropriate technologies for mothers and babies in Africa (ETATMBA) project. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. roč. 12:116 [cit. 2016-06-13]. ISSN: 2305-8862. DOI: 10.1186/1471-2393-12-116. Dostupné také z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-12-116>
21. EZECHI O., K. O. PETERSON aj. BYAMUGISHA, 2012. HIV/AIDS, Tuberculosis, and Malaria in Pregnancy. *Journal of Pregnancy* [online]. roč. 2012, Article ID 140826, str. 1-3. [cit. 2016-02-12]. DOI:10.1155/2012/140826. ISSN: 2090-2735. Dostupné také z: <http://www.hindawi.com/journals/jp/2012/140826/>
22. FAWCUS S. a J. MOODLEY, 2011. Management of postpartum haemorrhage. *South African Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. roč. 17., č. 2. str. 26-27. [cit. 2016-04-05]. ISSN: 2305-8862. Dostupné také z: <http://www.sajog.org.za/index.php/SAJOG/article/view/364/212>
23. GILMORE B. A E.MCAULIFFE, 2013. Effectiveness of community health workers delivering preventive interventions for maternal and child health in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health* [online]. roč. 13. [cit. 2016-

- 06-13]. DOI: 10.1186/1471-2458-13-847. ISSN: 1471-2458. Dostupné také z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3848754/>
24. GOLDENBERG R. et al., 2016. Reducing stillbirths in low-income countries. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* [online]. roč. 95., č. 2., str. 135-143. [cit. 2016-05-02]. DOI: 10.1111/aogs.12817. ISSN: 1600-0412. Dostupné také z:
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.12817/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.pubfacts.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER
25. GOUNDER C. R. et al., 2011. Active Tuberculosis Case-Finding among Pregnant Women Presenting to Antenatal Clinics in Soweto, South Africa. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* [online]. roč. 57 č.4 str. e77-e84. [cit. 2016-03-20]. DOI: 10.1097/QAI.0b013e31821ac9c1. ISSN: 1944-7884. Dostupné také z:
https://www.researchgate.net/publication/50851092_Active_Tuberculosis_Case-Finding_Among_Pregnant_Women_Presenting_to_Antenatal_Clinics_in_Soweto_South_Africa
26. HÁJEK, Z., E. ČECH a K. MARŠÁL. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
27. HASHMI M. a KHAL F. H, 2014. A review of critical care management of maternal sepsis. *Anaesthesia, Pain & Intensive Care Journal* [online]. roč. 18., č. 4., str. 436-442. [cit. 2016-04-30]. ISSN: 2220-5799. Dostupné také z:
<http://www.apicareonline.com/a-review-of-critical-care-management-of-maternal-sepsis/>
28. HOFFMANN J. CH. et al., 2013. High Prevalence of Pulmonary Tuberculosis but Low Sensitivity of Symptom Screening among HIV-Infected Pregnant Women in South Africa. *Plos One* [online]. roč. 8., č. 4., str. 1-6. [cit. 2016-03-27]. ISSN: 1932-6203. Dostupné také z:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062211>
29. HOFMEYR G. J. et al., 2009. *Misoprostol to prevent and treat postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of maternal deaths and dose-related effects*. Bulletin of the World Health Organisation. Dostupné také z:
<http://www.who.int/bulletin/volumes/87/9/08-055715/en/#>
30. HOLE M. K. et al., 2012. A Neonatal Resuscitation Curriculum in Malawi, Africa: Did It Change In-Hospital Mortality?. *International Journal of Pediatrics* [online]. Article

- ID 408689. [cit. 2016-06-18]. ISSN: 1687-9759 Dostupné také z:
<http://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2012/408689/>
31. HUYNH et al., 2011. Malaria associated symptoms in pregnant women followed-up in Benin. *Malaria Journal* [online]. str. 1-8. DOI:10.1186/1475-2875-10-72. [cit. 2016-03-10]. ISSN: 1475-2875. Dostupné také z:
<http://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-10-72>
32. CHWENEYAGAE D. et al., 2012. The impact of HIV infection on maternal deaths in South Africa. *South African Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. roč. 18. č. 3. str. [cit. 2016-01-20]. ISSN: 2305-8862. Dostupné také z:
<http://www.sajog.org.za/index.php/SAJOG/article/view/581/307>
33. ILAH G. B. et al., 2015. Prevalence and Risk Factors for Perinatal Asphyxia as Seen at a Specialist Hospital in Gusau, Nigeria. *The Sub-Saharan African Journal of Medicine* [online]. roč. 2., č. 2., str. 64-69. [cit. 2016-06-02]. DOI: 10.4103/2384-5147.157421. ISSN: 2384-6046. Dostupné také z: <http://www.ssajm.org/article.asp?issn=2384-5147;year=2015;volume=2;issue=2;spage=64;epage=69;aulast=Ilah>
34. KANANURA R. M. et al., 2016. The neonatal mortality and its determinants in rural communities of Eastern Uganda. *Reproductive Health* [online]. roč. 13:13. [cit. 2016-06-13]. DOI: 10.1186/s12978-016-0119-y. ISSN: 1742-4755. Dostupné také z:
<https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-016-0119-y>
35. KENDALL T. et al., 2014. Eliminating Preventable HIV-Related Maternal Mortality in Sub-Saharan Africa: What Do We Need to Know?. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* [online]. roč. 67. č. 4. str. s250–S258. [cit. 2016-02-10]. ISSN: 1077-9450. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251907/>
36. LAWN et al., 2010. Kangaroo mother care to prevent neonatal deaths due to preterm birth complications. *International Journal of Epidemiology* [online]. č. 39.,str. i144-i154. [cit. 2016-05-24]. ISSN: 1464-3685. Dostupné také z:
http://ije.oxfordjournals.org/content/39/suppl_1/i144.full
37. LI N. et al., 2014. Maternal mortality among HIV-infected pregnant women in Tanzania. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [online]. roč. 93. č. 5. str. 463-468. [cit. 2016-02-10]. ISSN: 1600-0412. Dostupné také z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24617748>
38. LIMWATTANANON S. V. TANGCHAROENSATHIEN, S. SIRILAK, 2011. Trends and inequities in where women delivered their babies in 25 low-income countries:

- evidence from Demographic and Health Surveys. *Reproductive Health Matters* [online]. roč. 19., č. 37., str. 75-85. [cit. 2016-06-05]. ISSN: 0968-8080. Dostupné také z:
https://www.researchgate.net/publication/51110300_Trends_and_inequities_in_where_women_delivered_their_babies_in_25_low-income_countries_Evidence_from_Demographic_and_Health_Surveys
39. LINDSAY K. L., E. R. GIBNEY. a F. M MCAULIFFE, 2012. Maternal nutrition among women from Sub-Saharan Africa, with a focus on Nigeria, and potential implications for pregnancy outcomes among immigrant populations in developed countries. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* [online]. roč. 25, č. 6, str. 534-546. [cit. 2016-01-13]. DOI: 10.1111/j.1365-277X.2012.01253.x. ISSN: 2044-4052. Dostupné také z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-277X.2012.01253.x/abstract>
40. MARAIS B. J., 2011. Impact of Tuberculosis on Maternal and Child Health. *The Journal of Infectious Diseases* [online]. str. 304-305. [cit. 2016-03-20]. DOI:10.1093/jinfdis/jiq064. ISSN: 1537-6613. Dostupné také z: <http://jid.oxfordjournals.org/content/203/3/304.full>
41. MBONYE A. K. et al., 2016. Perceptions and practices for preventing malaria in pregnancy in a peri-urban setting in south-western Uganda. *Malaria Journal* [online]. str. 1-5. [cit. 2016-03-10]. DOI: 10.1186/s12936-016-1246-1. ISSN: 1475-2875 Dostupné také z: <https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12936-016-1246-1>
42. MENÉNDEZ C. et al., 2008. An Autopsy Study of Maternal Mortality in Mozambique: The Contribution of Infectious Diseases. *Plos Medicine* [online]. roč. 5, č. 2, str. 0220-0226. [cit. 2016-02-20]. ISSN: 1549-1676. Dostupné také z: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0050044>
43. MMBAGA B. T. et al., 2012. Causes of perinatal death at a tertiary care hospital in Northern Tanzania 2000–2010: a registry based study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. roč. 12, str. 1-9. [cit. 2016-05-10]. DOI: 10.1186/1471-2393-12-139. ISSN: 2305-8862. Dostupné také z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-12-139>
44. MMBAGA T. M. et al., 2012. Causes of perinatal death at a tertiary care hospital in Northern Tanzania 2000–2010: a registry based study. *BMC Pregnancy and Childbirth*

- [online]. roč. 12:139. [cit. 2016-06-05]. ISSN: 2305-8862. Dostupné také z:
<http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-12-139>
45. MOODLEY J., 2011. Maternal deaths associated with hypertension in South Africa: lessons to learn from the Saving Mothers report, 2005-2007. *Cardiovascular Journal of Africa* [online]. roč. 22., č. 1., str. 31-35. [cit. 2016-04-21]. ISSN: 1680-0745. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3734738/>
46. MPEMBA F., S. KAMPO, X. ZHANG, 2014. Towards 2015: post-partum haemorrhage in sub-Saharan Africa still on the rise. *Journal of Clinical Nursing* [online]. roč. 23., č. 6, str. 774-783. [cit. 2016-04-05]. DOI: 10.1111/jocn.12126. ISSN: 1365-2702. Dostupné také z:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.12126/full>
47. MWANGI A. A CH. WARREN, 2008. Taking Critical Services to the Home: Scaling-up Home-based Maternal and Postnatal Care, including Family Planning, through Community Midwifery in Kenya. [online]. [cit. 2016-06-13]. Dostupné také z:
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadm572.pdf
48. NGUYEN H. T. et al., 2014. Tuberculosis care for pregnant women: a systematic review. *BMC Infectious Diseases* [online]. str. 1-10. [cit. 2016-04-05]. DOI: 10.1186/s12879-014-0617-x. ISSN: 1471-2334. Dostupné také z:
<http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-014-0617-x>
49. OGUNJUYIGBE et al., 2008. Food aversion during pregnancy: a major cause of poor pregnancy outcome in Nigeria. *Journal of Chinese Clinical Medicine* [online]. roč. 3, č. 7, str. 389-397. [cit. 2016-01-15]. ISSN: 15629023. Dostupné také z:
<http://journal.9med.net/upload/200807121449032675.pdf>
50. OGUNLESI T. A. et al., 2008. Point-of-admission hypothermia among high-risk Nigerian newborns. *BMC Pediatrics* [online]. roč. 40., č. 8., str. 1-5. [cit. 2016-05-18]. DOI: 10.1186/1471-2431-8-40. ISSN: 1471-2431. Dostupné také z:
<http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-8-40>
51. ONALO R., 2013. Neonatal hypothermia in sub-Saharan Africa: A review. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [online]. roč. 16, č. 2, str. 129-138. [cit. 2016-05-18]. DOI: 10.4103/1119-3077.110120. ISSN: 2229-7731. Dostupné také z:
<http://www.njcponline.com/article.asp?issn=1119-3077;year=2013;volume=16;issue=2;spage=129;epage=138;aulast=Onalo#ref7>
52. PELL et al., 2011. Social and Cultural Factors Affecting Uptake of Interventions for Malaria in Pregnancy in Africa: A Systematic Review of the Qualitative Research. *Plos*

- One* [online]. roč. 6 č. 7. str. 1-14. [cit. 2016-03-15]. ISSN: 1932-6203. Dostupné také z: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0022452>
53. PENFOLD S., B. A. Willey, J. Schellenberg, 2013. Newborn care behaviours and neonatal survival: evidence from sub-Saharan Africa. *Tropical Medicine & International Health* [online]. roč. 18., č. 11, str. 1294-1316. [cit. 2016-05-28]. ISSN: 1365-3156. Dostupné také z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tmi.12193/abstract>
54. SAKEAH B. et al., 2014. Using the community-based health planning and services program to promote skilled delivery in rural Ghana: socio-demographic factors that influence women utilization of skilled attendants at birth in northern Ghana. *BMC Public Health* [online]. roč. 14. [cit. 2016-06-13]. DOI: 10.1186/1471-2458-14-344. ISSN: 1471-2458. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4020603/>
55. SAY et al., 2014. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *The Lancet* [online]. roč. 2, č. 6, str. 23-33. [cit. 2015-11-29]. DOI: 10.1016/S2214-109X(14)70227-X. ISSN: 0140-6736. Dostupné také z: [http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(14\)70227-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70227-X/fulltext)
56. SAYINZOGA et al., 2016. Maternal death audit in Rwanda 2009–2013: a nationwide facility-based retrospective cohort study. *BMJ Open* [online]. roč. 6, č. 1, str. 1-9. [cit. 2016-02-20]. ISSN: 2044-6055. Dostupné také z: <http://bmjopen.bmj.com/content/6/1/e009734.abstract>
57. SHAMSHAD, S. SHAMSHER a B. RAUF, 2010. Puerperal sepsis —still a major threat for parturient. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad* [online]. roč. 22., č. 3., str. 18-22. [cit. 2016-05-02]. ISSN: 1819-2718. Dostupné také z: https://www.researchgate.net/publication/221836121_Puerperal_sepsis-Still_a_major_threat_for_parturient
58. SHERIDAN et al., 2011. Comparing birth plan preferences among Irish and Nigerian women. *British Journal of Midwifery* [online]. roč. 19, č. 3, str. 172-177. [cit. 2016-01-20]. ISSN: 0969-4900. Dostupné také z: <http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/bjom.2011.19.3.172>
59. SHERIFF F. G. et al., 2010. Pulmonary tuberculosis among pregnant mothers in Tanzania. *Dar Es Salaam Medical Students' Journal* [online]. č. 16. str. 5-10. [cit. 2016-03-27]. ISSN: 0856-7212. Dostupné také z: <http://www.ajol.info/index.php/dmsj/article/view/53345>

60. SRISKANDAN, 2011. Severe peripartum sepsis: Symposium review. *The Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh* [online]. roč. 41., č.4, str. 339-346. [cit. 2016-04-30]. DOI: 10.4997/JRCPE.2011.411. ISSN: 2042-8189. Dostupné také z: <https://www1.imperial.ac.uk/resources/AA834740-8F08-4E8F-9730-9CB0BE71F174/sriskandanjrccollphysiciansedinb..pdf>
61. STANTON C. K. et al, 2013. Effect on Postpartum Hemorrhage of Prophylactic Oxytocin (10 IU) by Injection by Community Health Officers in Ghana: A Community-Based, Cluster- Randomized Trial. *Plos Medicine* [online]. str. 1-14 [cit. 2016-04-15]. ISSN: 1549-1277. Dostupné také z: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001524>
62. SUGERMAN J. et al., 2014. Tuberculosis in pregnancy: an estimate of the global burden of disease. *The Lancet: Global Health* [online]. roč. 2, č. 12, str. e710 - e716. [cit. 2016-03-20]. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70330-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70330-4). ISSN: 0140-6736. Dostupné také z: [http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(14\)70330-4/fulltext#sec1](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70330-4/fulltext#sec1)
63. TORT J. et al., 2015. Factors associated with postpartum hemorrhage maternal death in referral hospitals in Senegal and Mali: a cross-sectional epidemiological survey. *BMC Pregnancy Childbirth* [online]. č. 15:235. [cit. 2016-04-05]. DOI: 10.1186/s12884-015-0669-y. ISSN: 2305-8862. Dostupné také z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0669-y>
64. TUKUR J., 2012. Maternal and fetal outcomes after introduction of magnesium sulphate for treatment of preeclampsia and eclampsia in selected secondary facilities: A low-cost intervention. *Maternal and Child Health Journal* [online]. roč. 17., č. 7., str. 1191-1198. [cit. 2016-04-27]. ISSN: 1573-6628. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22956402>
65. UNAIDS et al., 2014. *Children And Pregnant Women Living With HIV: The Gap Report 2014*. ISBN 978-92-9253-062-4. Dostupné také z: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/09_ChildrenandpregnantwomenlivingwithHIV.pdf
66. UNFPA, 2010. *A Monograph of the Management of Postpartum Haemorrhage*. ISBN: 978-1-86840-706-4. Dostupné také z: <http://www.hst.org.za/publications/monograph-management-postpartum-haemorrhage>

67. VAN DEN BROEK N. R., R. JEAN-BAPTISTE a J. P. NEILSON, 2014. Factors Associated with Preterm, Early Preterm and Late Preterm Birth in Malawi. *Plos One* [online]. roč. 9, č.3, str. 1-8. [cit. 2016-05-15]. DOI: 10.1371/journal.pone.0090128. ISSN: 1932-6203. Dostupné také z:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0090128>
68. VOGEL J. P. et al., 2014. Maternal complications and perinatal mortality: findings of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. č. 121., roč. s1., str. 76-88. [cit. 2016-06-05]. DOI: 10.1111/1471-0528.12633. ISSN: 1471-0528. Dostupné také z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.12633/full>
69. WELAGA P. et al, 2013. Why Are Babies Dying in the First Month after Birth? A 7-Year Study of Neonatal Mortality in Northern Ghana. *Plos One* [online]. roč. 8., č. 3., str. 1-8. . [cit. 2016-05-10]. DOI: 10.1371/journal.pone.0058924. ISSN: 1932-6203. Dostupné také z:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0058924>
70. WHO et al., 2015. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015*. Geneva: WHO Document Production Services. ISBN 978 92 4 156514 1. Dostupné také z
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/194254/1/9789241565141_eng.pdf?ua=1
71. WHO, 2012. *The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD MM*. Geneva: WHO Document Production Service. ISBN 978 92 4 154845 8. Dostupné také z:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70929/1/9789241548458_eng.pdf
72. WHO, 2012. *WHO recommendations for the preventiv and treatment of postpartum haemorrhage*. ISBN 978 92 4 154850 2. Dostupné také z:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf
73. WHO, 2014. *WHO Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief*. Dostupné také z:
http://www.who.int/nutrition/topics/globaltargets_lowbirthweight_policybrief.pdf
74. WHO, 2015. *Guidelines for the treatment of malaria: third edition*. Geneva: WHO Document Production Services. ISBN 978 92 4 15412 7. Dostupné také z
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/162441/1/9789241549127_eng.pdf?ua=1&ua=1

75. WHO, 2015. *The global prevalence of anaemia in 2011*. Geneva: WHO Document Production Services. ISBN 978 92 4 156496 0. Dostupné také z http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960_eng.pdf?ua=1
76. WHO, 2015. *Tuberculosis in women*. [cit. 2016-03-20]. Dostupné také z: http://www.who.int/tb/publications/tb_women_factsheet_251013.pdf
77. WHO, 2015. *World Malaria Report 2015*. Geneva: WHO Document Production Services. ISBN 978 92 4 156515 8. Dostupné také z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/200018/1/9789241565158_eng.pdf?ua=1
78. WHO, 2016. *Newborns: reducing mortality*. Fact sheet. Dostupné také z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/>
79. WHO, UNICEF a UNAIDS, 2013. *Global Update on HIV Treatment 2013: Results, Impact and Opportunities*. str. 8-52. ISBN 978 92 4 150573 4. Dostupné také z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85326/1/9789241505734_eng.pdf
80. YAHAYA S. J. a M. BUKAR, 2013. Knowledge of symptoms and signs of puerperal sepsis in a community in north-eastern Nigeria: A cross-sectional study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. roč. 33., č. 2., str. 152-154. [cit. 2016-04-27]. DOI: 10.3109/01443615.2012.738718. ISSN 1364-6893. Dostupné také z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23445137>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AAP	The American Academy of Pediatrics
ACOG	The American Congress of Obstetricians and Gynecologists
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
FF	fyziologické funkce
FIGO	The International Federation of Gynecology and Obstetrics
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICM	The International Confederation of Midwives
IUGR	intrauterinní růstová retardace
OSN	Organizace spojených národů
TBA	Traditional Birth Attendant
TBC	tuberkulóza
TK	krevní tlak
UNAIDS	The United Nations Programme on HIV/AIDS
UNFPA	The United Nations Population Fund
UNICEF	The United Nations International Children's Emergency Fund
WHO	The World Health Organisation