

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Jana Vrbová

Menstruační pomůcky

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Janoušková

Olomouc 2020

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

Olomouc 15. června 2020

.....

podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Kateřině Janouškové za odborné vedení bakalářské práce, cenné rady a trpělivost. Dále děkuji své rodině za oporu a zázemí při tvorbě této práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce:	Bakalářská práce
Téma práce:	Reprodukční zdraví
Název práce:	Menstruační pomůcky
Název práce v AJ:	Menstrual products
Datum zadání:	2019-11-30
Datum odevzdání:	2020-06-15
Vysoká škola, fakulta, ústav:	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav porodní asistence
Autor práce:	Vrbová Jana
Vedoucí práce:	Mgr. Kateřina Janoušková
Oponent práce:	
Abstrakt v ČJ:	

Menstruační pomůcky jsou každodenní potřebou menstruuujících žen a dívek po celém světě. Přehledová bakalářská práce se zabývá historií vývoje menstruačních pomůcek až po současnost. Přináší nejnovější poznatky o druzích menstruačních pomůcek, problematice managementu menstruace ve vyspělých, ale i rozvojových zemích, u žen chudých a bez domova. Dále se věnuje menstruační hygieně, regulaci pomůcek v různých zemích, látkám obsaženým ve výrobcích a s nimi spojenými zdravotními riziky. V neposlední řadě popisuje dopad výroby a odpadu menstruačních pomůcek na životní prostředí.

Abstrakt v AJ:

Menstrual products are necessarily for menstruating women and girls worldwide. The work brings history of developing menstrual products throughout the years until these days. It brings the latest knowledge about the range of menstrual hygiene products, menstrual management in developed countries, low-income countries and in homeless women, It describes menstrual hygiene, regulation of menstrual products in different countries, materials in menstrual products and health complications connected with using them. Last but not least it describes environmental impact from production and waste of menstrual products.

Klíčová slova v ČJ: menstruační pomůcky, menstruační kalíšek, tampon, vložka, menstruační kalhotky, menstruační houba, zdravotní rizika, bakteriální vaginóza, syndrom toxického šoku životní prostředí, dámské hygienické pomůcky, menstruační hygiena

Klíčová slova v AJ: menstrual products, menstrual cup, tampon, sanitary pad, menstrual underwear, menstrual sponge, health complications, bacterial vaginosis, toxic shock syndrome enviroment, feminine hygiene products, menstrual hygiene

Rozsah: 55 stran/ 20 příloh

Obsah

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	9
2 HISTORIE MENSTRUUAČNÍCH POMŮCEK.....	10
2.1 Vývoj jednotlivých pomůcek.....	11
3 MENSTRUUAČNÍ POMŮCKY V SOUČASNOSTI.....	15
3.1 Menstruační pomůcky ve vyspělých zemích	15
3.2 Menstruační pomůcky v rozvojových zemích	20
3.3 Menstruační hygiena.....	24
3.4 Dopad na životní prostředí.....	25
4 ZDRAVOTNÍ RIZIKA	27
4.1 Škodlivé látky v menstruačních pomůčkách	27
4.2 Zdravotní rizika ve spojení s konkrétní pomůckou	29
4.3 Neadekvátní menstruační hygiena	33
5 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ	35
ZÁVĚR.....	36
REFERENČNÍ SEZNAM	37
SEZNAM ZKRATEK	45
SEZNAM PŘÍLOH	46

ÚVOD

Menstruace je normální tělesnou funkcí a známkou reprodukčního zdraví ženy (van Eijk et al., 2019, s. 376). Je definována jako cyklicky přicházející krvácení z ženských rodidel v intervalech 28 +/- 7 dní a délce 4 +/- 2 dny s normální krevní ztrátou 20-60 ml (Pilka, 2017, s. 31). Studie z roku 2019 udává, že průměrné množství menstruační tekutiny u zdravých žen je 86,7 ml (Donoso et al., 2019, s. 393). V roce 2017 bylo podle odhadů 1,9 miliardy žen v menstruačním věku, to zahrnuje přibližně 26 % celosvětové populace. V průměru ženy v roce strávily kolem 65 dní menstruačním krvácením (van Eijk et al., 2019, s. 376).

V dnešní době je na trhu spousta pomůcek z různých materiálů, v různých tvarech a velikostech (Bennettová, 2014, s. 86). Je nutností, aby dívky a ženy po celém světě měly přístup k efektivním, bezpečným a cenově dostupným menstruačním pomůckám (van Eijk et al., 2019, s. 376). To by podle Kuhlmann et al. (2019, s. 282) mělo být považováno za základní ženské právo. Ženy a dívky mohou použít v průběhu menstruačních dnů celou škálu pomůcek. Bohužel nevědomost, předsudky a náklady na koupi jim mohou bránit ve vyzkoušení celého sortimentu (van Eijk et al., 2019, s. 376). Z těchto důvodů mohou ženy začít používat pomůcku, která může mít negativní vliv na jejich zdraví (Weir, 2015, s. 21).

V souvislosti s tím že téměř každá žena v průběhu života menstruuje, nastává několik otázek: Jak probíhal vývoj menstruačních pomůcek? Jaké jsou možnosti menstruačních pomůcek? Jaká rizika jsou spojená s používáním menstruačních pomůcek?

Cílem této bakalářské práce je sumarizovat a předložit aktuální dohledané publikované poznatky týkající se problematiky menstruačních pomůcek. Cíl je dále rozdělen na tyto dílčí cíle:

Cíl 1: Sumarizovat a předložit dohledané poznatky o historii menstruačních pomůcek.

Cíl 2: Sumarizovat a předložit aktuální dohledané poznatky o současnosti menstruačních pomůcek.

Cíl 3: Sumarizovat a předložit aktuální dohledané a publikované poznatky o rizicích spojených s používáním menstruačních pomůcek.

Vstupní literatura:

BENNETT, Jane. 2014. Požehnání, ne prokletí: průvodce pro matky a jejich dospívající dcery. Praha: DharmaGaia. Nová éra. ISBN 978-80-7436-048-0.

DELANEY, Janice, Mary Jane LUPTON a Emily TOTH. 1988. The curse: a cultural history of menstruation. Rev. ed., 1st Univ. of Ill. Press ed. Urbana: University of Illinois Press. ISBN 978-025-2014-529.

HERBENICK, Debby a Vanessa SCHICK c2011. Přečti si mě: vše, co potřebujete vědět o vagině a vulvě. Praha: Pragma. ISBN 978-80-7349-278-6.

KŘEPELKA, Petr. 2015. Poruchy menstruačního cyklu. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-802-0435-200.

MAŠATA, Jaromír. 2014. Infekce v gynekologii. 2., rozš. vyd. Praha: Maxdorf. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-380-0.

PILKA, Radovan. 2017. Gynekologie. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-530-9.

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

- **klíčová slova v ČJ:** menstruační pomůcky, menstruační kalíšek, tampon, vložka, menstruační kalhotky, menstruační houba, zdravotní rizika, bakteriální vaginóza, syndrom toxického šoku, životní prostředí, dámské hygienické pomůcky, menstruační hygiena
- **klíčová slova v AJ:** menstrual products, menstrual cup, tampon, sanitary pad, menstrual underwear, menstrual sponge, health complications, bacterial vaginosis, toxic shock syndrome, environment, feminine hygiene products, menstrual hygiene
- **jazyk:** čeština, angličtina, slovenština
- **období:** 2014-2020
- **další kritéria:** recenzovaná periodika



DATABÁZE:

EBSCO, WEB OF SCIENCE, PROQUEST, GOOGLE SCHOLAR, MEDVIK, PUBMED



Celkem nalezeno 343 dokumentů



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- duplicitní dokumenty
- dokumenty neodpovídající cílům
- kvalifikační práce



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

EBSCO - 33 zahraničních dokumentů

WEB OF SCIENCE - 6 zahraničních dokumentů

PROQUEST - 9 zahraničních dokumentů

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

recenzovaná periodika - 1 český dokument

knižní publikace - 5 české, 1 zahraniční



Pro tvorbu bakalářské práce bylo použito 57 dokumentů

2 HISTORIE MENSTRUAČNÍCH POMŮCEK

Vnímání menstruace prošlo v průběhu historie složitým vývojem. Pro lidskou společnost bylo cyklicky se opakující krvácení záhadou. Některé kultury v menstruačním krvácení sledovaly jakýsi magický jev a jiné z něj začaly vytvářet tabu. Určitá náboženství vnímala menstruuující ženy jako nečisté nebo nebezpečné (hinduismus, buddhismus, křesťanství, islám). Stejně tak byly popisovány i v mnoha kmenech. Menstruuující ženy z těchto kmenů byly v období menstruace vyhoštěny ze společnosti do menstruačních chatrčí. Opačný jev byl popisován u kmenů, kterým vládly ženy. V matriarchálních kmenech byla první menstruace pozitivně přijímána a oslavována (Křepelka, 2015, s. 12, 13, 14) (Příloha 1).

Jako jedny z prvních menstruačních pomůcek si ženy ve starověkém Egyptě začaly spojovat papyrusová vlákna do tvaru vložek a drtit listy do tvaru tamponů. Staré Římanky a Řekyně stáčely vlnu do tvaru tamponu. Indiánky ze Severní Ameriky používaly srnčí kůži vloženou do mechu. Indonéské ženy si vytvářely menstruační pomůcky z rostlinných vláken a rovněž ze savého mechu. Ženy z různých kmenů raději volily metodu volně stékající menstruační krve do země. Byly to například ženy z kmene Khungů z Kalaharské pouště, Yanomamské ženy z Amazonie a také ty z kmene Runguů na Borneu. Ženy z kmene Runguů některé dny sedávaly na usušeném mechu nebo bambusových laťkách, do kterých se krev vsakovala (Bennettová, 2014, s. 89). Delaney, Lupton a Toth (1988, s. 138) dodávají, že Japonky využívaly osm až dvanáct papírů za den, které jako tampony na místě držely za pomoci bandáže, nazývané „kama“. Ženy v průběhu let používaly tampony nebo obvazy zastrčené do vagíny jako hygienickou ochranu (Read, 2008, s. 4). Do první světové války bylo jediné vylepšení oproti základním bandážím to, že civilizované starší ženy v Římské říši používaly na zhotovení pomůcek látku, zatímco divoké ženy z Afriky a Austrálie používaly obvazy vyrobené z trávy a rostlinných vláken (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 138). Evropanky používaly látkové vložky, které se přepíraly a používaly několikanásobně. Například ve Skandinávii si ženy vložky vlastnoručně háčkovaly (Příloha 2). Některé nosily pod šaty mnoho spodniček, aby se krev nemohla dostat na povrch (Bennettová, 2014, s. 89). Každá žena a dívka si pomůcky vyráběla z toho, co měla k dispozici. Často to byly staré látky a hadry (Příloha 3) (Weir, 2015, s. 13). Rozdílný přístup k menstruačnímu krvácení měly ženy s nízkým a vysokým společenským postavením. Mnoho prostých žen v průběhu každodenního života nepovažovalo použití jakékoliv metody absorpce menstruační krve za nutné, protože krvácení do vrstev oblečení bylo naprosto normální (Read, 2008, s. 5, 19). Až začátkem 20. století evropské ženy získaly přístup k pomůckám jednorázovým (Bennettová, 2014, s. 89).

Menstruační aktivizmus je zakořeněn v ženském hnutí 70. a 80. let 20. století, které se snažilo přinutit ženy, aby převzaly kontrolu nad jejich tělem a zdravím. Jedna ze členek „self-help“ (svépomocné) skupiny Lorraine Rothman vynalezla přístroj pro menstruační extrakci s názvem „Del Em“ („Dirty little machine“) (Příloha 4). Primárně měl být používán, jako svépomocný prostředek k potratu, ale některé ženy ho využívaly ke zkrácení menstruačního období z několika dnů na několik hodin (Bobel, 2006, s. 332). Přístroj účinně eliminoval dlouhé menstruační cykly a pomáhal ženám kontrolovat, kdy a jak menstruovaly (Fahs, 2015, s. 389). Menstruační extrakce zahrnovala manuální vynětí obsahu dělohy v době, kdy žena očekávala příchod menstruace (Bobel, 2006, s. 332). Šlo o jednorázové zavedení odsávací kanyly do uteru, pro odstranění obsahu děložní dutiny. Pokud by se tato metoda „patnáctiminutové menstruace“ zdokonalila, mohla by to být nejúčinnější metoda pro menstruační management. V dnešní době se ale stále vyskytuje vysoké riziko infekce nebo poranění tkání (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 140).

Ženy používaly materiály, které měly dostupné z domova. Až ve 20. století se začaly menstruační pomůcky prodávat v obchodech. Dívky začaly získávat informace ohledně menstruace od lékařů, kteří doporučovali používání sterilních pomůcek z obchodu. To vedlo k sociálnímu rozdělení lidí. Jedni si mohli nakupování těchto pomůcek dovolit, a druzí ne. Menstruace se posunula ze soukromé sféry domácnosti do sféry veřejné a tím pádem se mohla stát ekonomickým produktem. V běžných médiích se začaly objevovat reklamy na menstruační pomůcky. Bohužel byla menstruace ukazována jako něco, za co by se žena měla stydět (Weir, 2015, s. 13-14). Určité tabu v tématu menstruace tedy v naší společnosti stále přetrvává (North, Oldham, 2011, s. 303). Výběr menstruačních pomůcek je v dnešní době založen na mnoha faktorech. Důležitá je preference ženy, celková kulturní přijatelnost a ekonomická dostupnost (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 2).

2.1 Vývoj jednotlivých pomůcek

Vložky

Hygienické vložky a jejich provizorní předchůdci byly standardním produktem používaným po dlouhou dobu (Hait, Powers, 2019, s. 1). Chakwana a Nkiwane (2014, s. 50) zmiňují používání vložek již v 10. století. Církev měla na vložky zpočátku vyhraněný názor, protože neustálý tlak vložky na klitoris byl podle nich nástrojem ďábla (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 139, 140) (Příloha 5). V ranné moderní angličtině popisují složené látky pro absorpci menstruační krve, jako „roušky“ nebo „hadry“. Tyto pomůcky byly obvykle vyrobeny ze starých opotřebovaných lněných látek, rozstříhaných na různé velikosti.

V 17. století praktikovaly hlavně ženy vyššího postavení zasouvání těchto roušek za opasek. Pro běžnou potřebu se zasouvání nastříhaných látek začalo využívat až v 18. století. S postupným vývojem se stříhy začaly připínat na spodní prádlo (Příloha 6, 7, 8, 9). Důležitým aspektem bylo denní přepírání těchto látek. Ženy, které krvácely v normálním množství, nechávaly krev volně vsakovat do šatů. Pouze ty ženy, které krvácely silněji, musely používat plátěné roušky. S postupem času bylo vyrobeno univerzální spodní prádlo, které bylo nošen na těle, pod korzetem a oděvem (Příloha 10). Metoda vytváření, nošení a praní vlastních vložek přetrvávala do počátku 20. století (Read, 2008, s. 4, 5-7, 11).

Ve Spojených státech amerických (USA) byly první jednorázové vložky vyrobeny kolem roku 1896. Jejich použití však bylo limitováno společenskými omezeními, která bránila významnější reklamě. Až ve 20. letech 20. století, začaly být tyto jednorázové pomůcky široce dostupné veřejnosti (North, Oldham, 2011, s. 304). Inovace dámských hygienických pomůcek a jejich vývoj byl podle autorek Woeller a Hochwalt (2015, s. 419) pomalý. V roce 1970 byly vynalezeny zmenšené verze vložek s lepícím páskem, který se připevnil ke spodnímu prádlu (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 139), to nahradilo tradiční čepy a pásy. V příštích 25 letech byly mezi významné novinky zahrnuty perforované vrchní vrstvy, které udržují povrch vložky čistší a suchý, poté tzv. „křídla“ pro omezení znečištění spodního prádla a celulózová jádra se super absorpčními gelovými částicemi pro lepší ochranu (Příloha 11) (Woeller, Hochwalt, 2015, s. 419).

Tampony

Podle autorek Delaney, Lupton a Toth (1988, s. 142) jsou tampony staré jako civilizace sama. Obecně ale nezískaly populární uznání jako pomůcka pro dámskou hygienu, dokud nebyl vynalezen aplikátor v roce 1933 (Příloha 12). Do té doby se ve společnosti považovalo za tabu, že by se žena měla při zavádění dotýkat sama sebe (Hait, Powers, 2019, s. 1). Církev měla zpočátku s tampony stejný problém, jako s vložkami. Měla obavy, že tampon budou ženy používat k masturbaci nebo jako prostředek antikoncepce (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 139). Po druhé světové válce začalo více žen používat tampony a v 60. a 70. letech 20. století se staly spolu s vložkami vysoce komercializovanými (Hait, Powers, 2019, s. 1). Bylo důležité vybrat si tampon, který po nasátí tekutiny dokázal ochránit ženu před únikem. Tampony se mohou zvětšit svým objemem buď do šířky nebo do délky. Ty, které se rozšířily do délky, představovaly pro ženy lepší ochranu (Delaney, Lupton, Toth, 1988, s. 142).

V roce 1975 zahájila americká společnost testovací marketing super absorpčního tamponu, podobného čajovému sáčku. Jeden kus mohl absorbovat až celou ženskou menstruaci. Po uvedení zkušební pomůcky na trh v New Yorku, byly zaznamenány odezvy od žen, které hlásily nežádoucí účinky jako zvracení a průjem po použití bezplatného vzorku. Rok poté, co

byl výrobek uveden na trh, byla schválena regulace zdravotnických pomůcek, aby byla zajištěna bezpečnost a účinnost zdravotnických prostředků. Tyto změny vyžadovaly, aby výrobci zaregistrovali své výrobky u Food and Drug Administration (FDA) a dodržovali postupy kontroly kvality. FDA tedy mohla schvalovat bezpečnost těchto pomůcek. Regulace však nebyla prioritou až do vypuknutí syndromu toxického šoku (TSS) o několik let později. Do té doby nebyly hygienické pomůcky pro ženy vnímány jako nebezpečné (Bobel, 2008, s. 743). Mezi lety 1970 a 1980 bylo v USA 941 potvrzených případů TSS, z toho 928 u žen na počátku menstruace, z nichž 73 zemřelo (Vostral, 2017, s. 726). Do roku 1983 bylo Centru pro kontrolu onemocnění (Centrum for Disease Control, CDC) hlášeno více než 2 200 případů TSS, kdy se většina těchto případů týkala menstruace (Bobel, 2006, s. 332). Téhož roku CDC v USA popsalo super absorpční tampon, jako jediný tampon nejvíce přispívající k nástupu syndromu toxického šoku. Společnost byla nucena pod tlakem FDA stáhnout pomůcku z prodeje. Naléhavost byla posílena prostřednictvím televizních, rozhlasových a novinových reklam, které instruovaly ženy, aby tento výrobek přestaly používat a pokud možno se vyhnuly super absorpčním tamponům. Bez přesného a standardizovaného označování absorpce však ženy nemohly toto doporučení dodržet (Vostral, 2017, s. 726). V USA roku 1980 byl syndrom toxického šoku hlášen u 6–12 žen na 100 000 uživatelek tamponů s vysokou absorpcí (van Eijk et al., 2019, s. 391). V roce 1989 byl zveřejněn nejnovější výzkum o nebezpečí super absorpčních tampónů, který legitimizoval strach z tampónů. V březnu 1990 FDA zavedla dvě kritéria pro výrobce tampónů. Informace o pomůčkách musí být na každém obalu a zároveň musí radit ženám, aby používaly nejnižší možnou absorpci (Bobel, 2008, s. 749, 750-751). Většina materiálů v tamponech snížila potenciální růst *Staphylococcus aureus* a produkci TSST-1. Nejvíce se růst snížil u tampónů ze směsi hedvábí a bavlny (Nonfoux et al., 2018, s. 1, 2). Zvýšené povědomí veřejnosti a změna ve složení tampónů na méně savé materiály vedly k podstatnému snížení incidence menstruačního TSS (Mitchell et al., 2015, s. 219).

Menstruační kalíšek

Menstruační kalíšky jsou dostupné již mnoho dekad (North, Oldham, 2011, s. 304). Byly vynalezeny ve stejné době jako tampony, ale na několik let se na ně zapomnělo (Weir, 2015, s. 15). Jedny z prvních kalíšků se vyráběly již od roku 1860. V této době však nebyly přijaté veřejností a firmy měly problém se získáváním materiálu. V USA byl první menstruační pohár Hockertův menstruační pytel (Příloha 13). Ten byl patentován v roce 1867, ale nebyl komerčně schopný prorazit. První použitelný design kalíšku byl patentován v roce 1937 paní Leonou Chalmers (Příloha 14). Tento zvonovitý prototyp byl použit s malými odchylkami ve více než 12 značkách menstruačních kalíšků, které jsou dnes k dispozici. Menstruační pomůcka

ve tvaru kalíšku měla nejprve více využití: k menstruaci, antikoncepci, děložní a pánevní podpoře, dodávce léčiva a jako koncepční pomůcka pro zadržování spermatu u děložního hrdla. V průběhu druhé světové války byla výroba pozastavena kvůli nedostatku gumy, což byla hlavní součást šálku. Odlišný design šálku byl uveden na trh v roce 1989, ale nebyl komerčně úspěšný. Byl navržen jako membránový tampón, měl objemný komplexní dvoukomorový design a vyžadoval pro zavedení aplikátor. Hlavní stížností uživatelů byl kontakt s menstruační tekutinou během vyjímání. Mnoho žen nebylo ochotno provést intravaginální polohování kalíšku, protože jim bylo nepříjemné dotýkat se pochvy nebo manipulovat s menstruační krví během odstranění a mytí pomůcky (North, Oldham, 2011, s. 304). To potvrzuje ve své studii i Fahs (2014, s. 210), kde tvrdí, že některé ženy nemají dobrý vztah ke svým genitáliím, podle nich je pochva špinavá a kontakt s ní je nepřírozený. Na konci 20. století v USA začala Lou Crawford vyrábět menší verzi menstruačního kalíšku pro nullipary. Touto pomůckou odstartovala výrobu a podporu alternativních výrobků (Bobel, 2008, s. 750).

Menstruační houba

Pro zachycení krve, vytékající z rodidel, ženy v historii používaly i houby (Příloha 15) (Herbenick, Schick, 2011, s. 175). Roku 1680 byla posmrtně vydána sbírka básní od Johna Wilmota. Jedna z básní ukazuje, jakým způsobem se prostitutka vypořádávala s menstruací. Používání menstruační houby jí umožňovalo pokračovat v práci. Je možné, že použití houby bylo praktikováno pouze mezi prostitutkami. Pomůcka, která bránila volnému proudění menstruační krve mohla mít pro ženu závažné zdravotní důsledky. Používání menstruační houby bylo v širší populaci považováno za nebezpečné (Read, 2008, s. 7-10). Nicméně Delaney, Lupton a Toth (1988, s. 141) popisují, že ženy si v domácnosti tyto pomůcky vyráběly z kuchyňských houbiček. Ty nastříhaly na čtvrtiny a poté je měly zavedené 4 až 6 hodin. Byly ekonomicky výhodné, protože se daly sterilizovat.

Pesar

Použití pesaru v lékařském kontextu bylo běžnou praxí. Existují důkazy o použití absorpčních pesarů v případě poporodního krvácení ve Starověku. Nejčastěji však byl pesar využíván k podpoře dělohy nebo k podání léků. Pesary byly formovány z korku a pokryté voskem, uprostřed byla ponechána díra pro usnadnění úniku menstruační krve. Je možné, že ženy mohly pro management menstruace použít pesary i látkové vložky (Read, 2008, s. 9-10).

3 MENSTRUAČNÍ POMŮCKY V SOUČASNOSTI

Žena si projde mezi menarche a menopauzou v přepočtu až 459 menstruačními cykly (Elledge, 2018, s. 2). Bennettová (2014, s. 86) udává, že se v dnešní době vyrábí mnoho druhů pomůcek, které jsou zhotoveny z různých materiálů, v různých tvarech a velikostech. Upřednostňování hygienických ochranných materiálů je založeno na osobní volbě, kulturní přijatelnosti, ekonomickém postavení a dostupnosti (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 2). Jednorázové hygienické vložky a tampony mohou být v rozvojových zemích pro ženy neúměrně drahé (Beksinska et al., 2015, s. 151). Dívky a ženy po celém světě by měly mít možnost, vyzkoušet si více pomůcek a posléze si vybrat pro ně efektivní, bezpečnou a cenově dostupnou variantu (van Eijk et al., 2019, s. 376). Nejúspornější pomůcka z ekonomického hlediska závisí podle Weir (2015, s. 58) na době používání. Přepočteno na jednotku je nejekonomičtější tampon, v ročním časovém měřítku jsou nejúspornější mořské houby, zatímco menstruační kalíšek je nejekonomičtější pro jakékoli časové období delší než jeden rok. Hait a Powers (2019, s. 391) v jejich systematickém review popisují menstruační kalíšek jako bezpečnou volbu pro menstruační hygienu ve vyspělých i rozvojových zemích.

3.1 Menstruační pomůcky ve vyspělých zemích

S rychlou urbanizací, rostoucími příjmy, rozšířenou dostupností a distribucí produktů se rychle zvyšuje používání jednorázových hygienických pomůcek (Elledge, 2018, s. 2). Ve studii z roku 2019 se předpokládalo, že žena průměrně použije 240 tampónů nebo vložek ročně, v průměru měsíčně 20 kusů jednorázových menstruačních pomůcek (Hait, Powers, 2019, s. 8). Jednorázové absorpční hygienické výrobky byly vyvinuty ke zlepšení pohodlí každodenního života (Bae, Kwon, Kim, 2018, s. 1). Mají však dopad na životní prostředí. Užívání alternativních pomůcek je výhodné, protože snižuje dopad jak na životní prostředí, tak na zdraví ženy (Hait, Powers, 2019, s. 1, 8).

U chudých žen ve vyspělých zemích byla popsána neadekvátní menstruační hygiena. U těchto žen byly provedeny studie hodnotící potřebu menstruačních pomůcek. Posouzení potřeb bylo provedeno ve studii z roku 2019 u 184 žen v St. Louis, které žijí v chudobě. Data ukázala, jak se účastnice vyrovnávaly s menstruační hygienou, i když si nemohly pomůcky dovolit. Téměř dvě třetiny (64 %) z dotázaných žen si v určitém bodě za jeden rok nemohlo dovolit menstruační pomůcku, měsíčně k tomu došlo u 21 % účastnic. Mnoho žen používalo kousky látky, hadrů, kapesníků nebo toaletního papíru a několik uvedlo, že používají dětské pleny nebo papírové ručníky z veřejných toalet. Téměř polovina dotazovaných žen (46 %) si vybírala mezi koupí jídla a koupí menstruačních pomůcek. Necelé dvě třetiny žen se v určitém okamžiku spoléhaly na dary organizací. Ačkoli neziskové komunitní organizace často pomáhají

zajistit menstruační pomůcky, nemohou tuto pomoc uskutečňovat pravidelně (Kuhlmann et al., 2019, s. 282). Stejně tak nemají adekvátní menstruační hygienu ani ženy bez domova. Nemohou si dovolit hygienické výrobky a mají většinou omezený přístup do koupelny. Tato situace obvykle vede k nucenému opakovanému použití nečistých materiálů. Často ji řeší používáním toaletního papíru ovinutého kolem spodního prádla, některé ženy používají pouze spodní prádlo (Parrillo, Feller, 2017, s. 14).

Studie v anglickém časopise *Nursing Children and Young People* popisuje situaci ve Velké Británii. Výzkum humanitární organizace Plan International ukazuje, že 15 % dívek ve Velké Británii bojuje o to, aby si mohly dovolit hygienické výrobky, 14 % si muselo půjčit peníze od svých přátel a téměř 20 % muselo z důvodu nákladů použít méně vhodnou pomůcku. Základním a středním školám ve Walesu, byla od vlády poskytnuta dotace na pomoc dívkám, které mají problémy se získáním hygienických výrobků. Pomůcky by mělo zdarma obdržet více než 141 000 šolaček. Podobný režim by měl být zaveden na středních školách po celé Anglii. Školám bude doporučena koupě opakovaně použitelných, ekologicky udržitelných pomůcek. V březnu 2019 Anglie oznámila, že nabídne hygienické výrobky zdarma každé pacientce v nemocnici (*Nursing Children and Young People*, 2019).

Jednorázové vložky

Jednorázové absorpční hygienické výrobky byly vyvinuty z dostupných materiálů a jejich funkce zlepšila kvalitu každodenního života (Bae, Kwon, Kim, 2018, s. 1). Jednorázové hygienické vložky poskytují pokrytí na 4-8 hodin během dne (Hait, Powers, 2019, s. 3). Vyrábí se v různých typech, tloušťkách, tvarech a velikostech a skládají se z různých materiálů. Na trhu se dají nalézt od nejtenčí o tloušťce menší než 2 mm, po nejsilnější, jejichž tloušťka je 10 mm. Ne vždy se žena musí řídit podle síly vložky, i ultra tenké vložky dokážou mnohonásobně absorbovat jejich hmotnost a mohou být použity i pro silné cykly. Je tomu tak díky používání speciálních vláken a lehkých materiálů. Velké vložky ženy používají na noc během spánku, po porodu a při objemném krvácení. Mají vyšší absorpci díky většímu množství polymeru. Některé vložky na rozdíl od těch v minulosti obsahují lepicí pruh. Vyrábí se ve dvou základních tvarech. První tvar vložky je jednoduchý obdélníkový pásek, který se přikládá na spodní prádlo. Druhý tvar přidává boční ochranu proti prosakování tzv. „křídélka“, která se ohýbají přes okraj spodního prádla a přilepí se pod něj. Oba typy nabízejí různé velikosti pro ochranu, zejména během jakékoliv aktivity a sportu (Chakwana, Nkiwane, 2014, s. 49).

Většina hygienických vložek používá stejné základní provedení: absorpční jádro na bázi celulózy umístěné mezi povrch propustný pro tekutinu a nepropustnou podložku vespod (Woeller, Hochwalt, 2015, s. 419). Absorpční kapacita jednorázových pomůcek se významně zlepšila implementací super absorpčního polymeru do vrstvy jádra (Bae, Kwon, Kim, 2018,

s. 1). Vnitřní vrstva může obsahovat i savé gely. Tyto gely nabobtnají a drží absorbovanou tekutinu v pevném gumovitém stavu, tím zabraňují jakémukoli úniku. Materiál vrchní vrstvy se liší podle výrobce. Nejčastějším typem v horní vrstvě jsou bavlněné a syntetické materiály, které odvádí vlhkost pryč a zanechávají pocit sucha. Polyethylenová ochranná bariéra na spodní části vložky je odolná proti kapalinám, tvoří nepropustný film a zabraňuje vsakování do spodní vrstvy (Chakwana, Nkiwane, 2014, s. 49, 53, 54). Voňavé verze vložek obsahují malé množství parfému aplikovaného mezi spodní vrstvou a spodní povrch jádra. Tento parfém splňuje bezpečnostní standardy Mezinárodní parfémové asociace (International Fragrance Association, IFRA), které vycházejí z posouzených rizik Výzkumného ústavu pro vonné látky. Všechny složky parfému jsou přítomny v koncentracích pod maximálními limity stanovenými IFRA (Woeller, Hochwalt, 2015, s. 420, 422). Přírodní povrchové úpravy tkanin bylinnými extrakty zmírňují růst mikrobů. Výsledky studie z roku 2019 ukázaly vynikající antibakteriální účinnost ošetřením Aloe vera a extraktu z bazalky. U všech ošetřených netkaných textilií bylo pozorováno významné zlepšení aktivity proti *Staphylococcus aureus* a *Escherichia coli*, zvýšená ochrana lidské pokožky a utlumení zápachu během menstruace (Hassan Shibly et al., 2019, s. 440, 446, 448).

Jednorázové vložky jsou snadno dostupné v mnoha obchodech, ale mají vyšší cenu než látkové vložky a nejsou opakovaně použitelné. Tím pádem nejsou šetrné k životnímu prostředí (Kaur, Kaur a Kaur, 2018, s. 2). V roce 2015 byly jednorázové hygienické vložky největší kategorií na českém trhu dámské hygieny a představovaly 55,54 % celkového trhu (Feminine Hygiene Market in Czech Republic, 2016, s. 11).

Látkové vložky

Látkové vložky se obvykle vyrábějí z tkanin na bázi bavlny nebo vlny a mají postranní lepící pásky. Byla vyvinuta opakovaně použitelná vložka z polyesterových mikrovláken. Tento materiál byl vybrán, protože je příjemný na kůži a lépe distribuuje kapalinu po vložce. Tím pádem má vložka vyšší schopnost absorpce a retence tekutin oproti bavlně. Látky z mikrovláken jsou zpravidla lehké a snadno prátelné. To je velmi důležitá vlastnost pro opakovaně použitelné absorpční výrobky. Látkové vložky se namáčí ve studené vodě pro minimalizaci permanentních skvrn od krve. Poté se dávají do pračky nebo se perou ručně. Praní se provádí pomocí pracího prášku nebo mýdla. Vložky jsou poté sušeny na slunci a sterilizovány ultrafialovým zářením. Sluneční paprsky jsou přirozené sterilizátory zabíjející bakterie (Chakwana, Nkiwane, 2014, s. 49, 51, 54, 55, 56). Je nutné látkové vložky skladovat na čistém a suchém místě, aby nedošlo ke kontaminaci (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 2).

Tampony

Tampon je absorpční pomůckou pro dámskou intimní hygienu poskytující vnitřní ochranu (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 2). Zajištění svobody pohybu při práci a sportu během menstruace v kombinaci s ochranou a pohodlím, jsou vlastnosti, které více než šedesát let lákají ženy k používání těchto výrobků (Briancesco et al., 2018, s. 226). Tampony používá až 86 % žen v USA (Singh et al., 2019, s. 1). V České republice (ČR) jsou tampony nejrychleji rostoucí kategorií na trhu dámských hygienických pomůcek v období mezi lety 2010-2015. Předpokládá se vyšší růst i v průběhu dalších pěti let (2015-2020) (Feminine Hygiene Market in Czech Republic, 2016, s. 11). Funkcí tamponu je absorbovat menstruační krev uvnitř pochvy poté, co opustila dělohu a zabránit jejímu úniku ven (Briancesco et al., 2018, s. 226). Tampony poskytují pokrytí stejně tak, jako vložky na 4-8 hodin (Hait, Powers, 2019, s. 3). Správné umístění tamponu vyžaduje určité znalosti anatomie ženského pohlavního ústrojí. Špatně zavedený tampon neposkytuje úplnou ochranu a může vést k úniku menstruační krve. Volba mezi různými typy tamponů s různými absorpčními schopnostmi závisí na požadované úrovni ochrany (Briancesco et al., 2018, s. 226). Nevýhodou jednorázových tamponů je podle Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 3) cenová nedostupnost pro určitou sortu obyvatel a špatná rozložitelnost pomůcky v přírodě.

V současné době se tampony obvykle skládají z absorpční celulózy a plastu. Mohou být obaleny tenkou vrstvou netkané textilie a některé typy obsahují aplikátor z plastu (Briancesco et al., 2018, s. 226). Většina tamponů je vyrobena z bavlny nebo směsi bavlny, některé tampony jsou vyrobeny výhradně z hedvábí (Singh et al., 2019, s. 1, 2).

Menstruační kalíšek

Menstruační pomůcka ve formě kalíšku je známá již mnoho let. Až v nedávné době došlo k oživení jeho popularity (Weir, 2015, s. 15). K autorce Beksinska et al. (2015, s. 151, 152) se přidává Passi (2019, s. 797) a van Eijk et al. (2019, s. 377) s tvrzením, že menstruační kalíšek je spolehlivou a bezpečnou alternativou jednorázových dámských hygienických pomůcek. Kalíšek je ohebná pomůcka ve tvaru trychtýře vytvořena pro shromažďování menstruační krve (Weir, 2015, s. 10). Podle autorů Delaney, Lupton a Toth (1988, s. 140) a van Eijk et al. (2019, s. 391) kalíšek shromáždí více tekutiny, než pojme jedna jednorázová pomůcka. Passi (2019, s. 797) popisuje výsledky systematického review a metaanalýzy od Lancetu, kde bylo popsáno srovnání úniku krve s jinými menstruačními pomůckami. Únik krve z kalíšku objemově vyšel podobný nebo nižší. Podle autorky Day (2012, s. 367) je pozitivní aspekt kalíšku v tom, že nevysušuje poševní stěny, takže vkládání a vyjímání v době menšího množství menstruační krve není nepříjemné. Hlavní výhodou kalíšku je méně časté vyměňování a vyprazdňování oproti jiným menstruačním pomůckám. Časový interval mezi

výměnou při používání se odvíjí podle typu kalíšku a podle množství krve (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 3). Autoři popisují různou délku použití vloženého kalíšku. Podle Zulaika et al. (2019, s. 3) by se měl kalíšek vyměnit nejlépe každých 4–8 hodin, van Eijk et al. (2019, s. 377) udává výměnu po 4–12hodinách a Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 3) po 6–12hodinovém vložení. Autorky Hait a Powers (2019, s. 4) udávají, že minimálně by se měla pomůcka vylévat a omýt každých dvanáct hodin. V průběhu cyklu a na konci se doporučuje kalíšek omýt vařící vodou (Hait, Powers, 2019, s. 4; Zulaika et al., 2019, s. 2). Menstruační krev může mít časem vliv na změnu barvy pomůcky, barva se po používání změní z bílé na světle hnědou. U barevných kalíšků k takové změně nemusí dojít (van Eijk et al., 2018, s. 7).

Různé typy kalíšků mohou být vyrobeny z různých materiálů. Bývají vyrobeny z vysoce kvalitního lékařského silikonu, gumy, latexu nebo elastomeru (van Eijk et al., 2018, s. 2). Weir (2015, s. 10) i North a Oldham (2011, s. 304) udávají, že kalíšky se na trhu prodávají buď jako jednorázové nebo na více použití. Některý typ kalíšku lze nosit i během soulože. Aby se kalíšek dal lépe vložit do pochvy, musí ho žena v ruce složit. Samotný akt vkládání může být obtížný. Pro zasunutí musí žena kalíšek pevně držet ve složeném tvaru. Po vložení se otevře oválný tvar, umístěný mezi zadní klenbou poševní a pubickou kostí, překrývající cervix. Odstranění po pár hodinách se provádí zaháknutím prstu přes okraj kalíšku z vnitřní strany symfýzy (North, Oldham, 2011, s. 304; Weir, 2015, s. 10). Jiný typ kalíšku pro své správné fungování využívá podtlak. Pohár je složen a vložen do pochvy, kterou utěsňuje, aby si udržel svou polohu a zabránil úniku a zápachu. Na rozdíl od tamponů nebo pesarů, které jsou vloženy vysoko do pochvy v blízkosti cervixu, by měl být menstruační kalíšek situován níže, ale neměl by být viditelný ani hmatatelný zvenčí. Nízké umístění usnadňuje sběr krve, minimalizuje úniky a snižuje riziko, že se děložní hrdlo dostane dovnitř kalíšku. Pro snadnější vynětí kalíšku obsahuje pomůcka stopku (Day, 2012, s. 367, 368).

Podle některých studií se ženy při používání menstruačních kalíšků obávají dotýkat stydkých pysků, pochvy a krve. Proto často nechtějí přejít od méně intimních metod menstruačního managementu, jako jsou tampony s aplikátory (Weir, 2015, s. 14-15). Obavy z protržení hymenu při zavádění mohou také omezit používání u nezkušených žen (North, Oldham, 2011, s. 304). Donoso et al. (2019, s. 394) popisuje, že některé ženy mohou mít problémy se zavedením kalíšku a pocitu nepohodlí, ty jsou podle něj hlavně v prvním cyklu užívání. Po několika měsících používání by se mělo nepohodlí snížit. Bobel (2006, s. 343) tvrdí, že trvá nějakou dobu a pár pokusů, než se žena sama naučí postup vložení, který jí vyhovuje a je účinný. Podle autorů Beksinska et al. (2015, s. 151,152) je menstruační kalíšek čím dál populárnější ve vyspělých zemích. Jedna ze studií v Kanadě zjistila, že po třech cyklech užívání chtělo 91 % žen pokračovat v používání kalíšku i po ukončení studie a doporučily by jej svým

přátelům. Jiná studie z Anglie udává, že 55 % britských studentek volí použití menstruačního kalíšku (Beksinska et al., 2015, s. 151,152). Menstruační kalíšky jsou mezinárodně používanou pomůckou pro menstruační hygienu. Je možné si je zakoupit ve více než 99 zemích po světě a cenově jsou výhodnější než vložky a tampony (van Eijk et al., 2019, s. 377; Passi, 2019, s. 797).

Menstruační houba

Mořské houby jsou organismy žijící v oceánu. Jako menstruační pomůcku je lze opakovaně používat po dobu šesti měsíců až roku. Houby jsou sklizeny potápěči z oceánu od 12,7 cm, přičemž kořeny jsou ponechávány, aby umožnily regeneraci organismu. Poté se odešlou do obchodů, aby byly umyty a nakrájeny do tvaru koulí. Hotový produkt se vloží do textilního sáčku a poté odešle k zákazníkům. Nejsou schváleny FDA, a proto nemohou být uváděny na trh jako menstruační pomůcka, ale jsou prodávány za tímto účelem. Po použití se dají kompostovat, svým odpadem tedy nezatěžují životní prostředí (Weir, 2015, s. 10, 36, 52).

Menstruační kalhotky

Menstruační spodní prádlo je opakovaně použitelná hygienická pomůcka, která připomíná ženské spodní prádlo, ale má vestavěnou vrstvu pro menstruační krvácení. Popularita menstruačního spodního prádla v západních zemích roste. Ženy, které toto své prádlo vyzkoušely, popisují hned několik kladů a to: pohodlí, příjemný vzhled a dobrou absorpční kapacitu. Dá se používat jako samostatný menstruační absorbent nebo jako doplňkový produkt k tamponům, menstruačním kalíškům nebo vložkám. Kalhotky obsahují více vrstev v oblasti, která shromažďuje menstruační krev. První vrstva, nejbliže k tělu je odváděcí materiál, který vsakuje kapalinu. Druhá vrstva je antimikrobiální, pod ní je třetí, absorpční vrstva. Absorpční kapacita je uváděna u jednoho typu kalhotek jako dva tampony. Vnější vrstva poskytuje odolnost proti prosakování. Spodní prádlo se po použití doporučuje namočit do vody, poté vyprat v rukou nebo v pračce a pověsit (Vanleeuwen, Torondel, 2018, s. 350, 356).

3.2 Menstruační pomůcky v rozvojových zemích

Menstruace stále naráží na mnoho sociálních, kulturních a náboženských omezení, která neumožňují dívkám a ženám správný menstruační management (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 1). Ženy a dívky v ekonomicky rozvojových zemích musí omezit některé každodenní činnosti, protože nemají dostatek menstruačních pomůcek. V roce 2010 Světová zdravotnická organizace (WHO) oznámila, že nedostatek menstruačních pomůcek nutí žáčky k absenci ve škole (Beksinska et al., 2015, s. 151). Van Eijk et al. (2018, s. 1, 2) popisují, že neschopnost řešit menstruaci může vést dívky a ženy k absenci ve škole nebo na pracovišti, nesoustředění se na lekcích a odchodu ze školních aktivit. Kuhmann et al. (2019, s. 282) udává, že pokud je

menstruační hygiena nedostatečná, ženy jsou ohroženy i infekcemi a zdravotními problémy. Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 1) doplňuje, že ženy a dívky z rozvojových oblastí nemají dostatek informací o infekcích reprodukčního systému, způsobených špatnou menstruační hygienou. V rozvojových zemích se mnoho žen a dospívajících dívek kvůli vysoké ceně menstruačních pomůcek uchyluje k použití látky, novin nebo toaletního papíru (Beksinska et al., 2015, s. 151). Ve venkovských oblastech mají ženy málo informací o různých typech pomůcek a jejich používání. Některé používají přírodní materiály, jako je kravský trus, listy a bláto (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 1, 3). Výběr absorbentů se liší u venkovských a městských žen a dívek z rozvojových zemí. Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 2, 4) a Juyal, Kandpal a Semwal (2014, s. 172) udávají, že užívání opakovaně použitelných látek a nekomerčních sanitárních materiálů je u venkovských žen vyšší než u těch z měst. Ve studii z roku 2016 v Indii používala většina respondentek staré látky jako menstruační pomůcku a po praní je opakovaně používala. Vložky používala pouze jedna třetina respondentů (31 %) této studie (Kansal, Singh, Kumar, 2016, s. 44). Jiná studie udává, že v Indii užívá 43-88 % žen opakovaně použitelné látky (Příloha 16) (Das et al., 2015, s. 2). Ve studii z roku 2018 u mladých školáček v západní Keni byly hygienické vložky popisovány, jako drahé a vzácné. Dívky uvedly, že jejich menstruační potřeby nebyly uspokojeny a občas musely mít pohlavní styk za peníze, aby získaly prostředky na nákup pomůcek (Zulaika et al., 2019, s. 2, 3). Chakwana a Nkiwane (2014, s. 48) udávají cenovou nedostupnost pomůcek pro ženy a dívky ze Zimbabwe, ty často používají trávu nebo kravský hnůj pro management menstruace. Podobnou situaci popisuje Shilby et al. (2019, s. 438) u bangladéšských žen a dívek. Řízení menstruační hygieny je tamním kritickým problémem. Hygienické vložky jsou podle nich na bangladéšském trhu dostupné, ale většina z nich je drahá a opakovaně nepoužitelná. Dále udávají, že chudé ženy nejsou zvyklé nosit spodní prádlo, proto nemají zájem používat komerční hygienické vložky (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 2, 3). Podle Hait a Powers (2019, s. 9) je opakovaně použitelný alternativní dámský hygienický výrobek, jako je například menstruační kalíšek, zdravotně nezávadný, nezatěžuje životní prostředí a je ekonomicky výhodnější než pomůcky jednorázové.

V posledních letech se zvýšil celkový počet jednotlivců, kteří jsou nuceni opustit své domovy. Ženám v této skupině obyvatelstva biologické procesy nepřestávají. Nedostupnost normální menstruační hygieny, změny v sociálně-ekonomickém statutu a v sociálním prostředí mohou mezi uprchlickými ženami způsobit problémy. Studie z roku 2018 zdůrazňuje význam přístupu ke kvalitním menstruačním hygienickým výrobkům. Do této studie se zapojilo třicet uprchlíků ženského pohlaví ve věku od 18 do 50 let. Výsledky odhalily, že většina žen dává přednost absorpčním výrobkům na jedno použití. Několik účastnic uvedlo, že používají výhradně plenky nebo je kombinují s vložkami. Ženy udávají, že pokud cestují, používají

vložky, aby lidé nemohli plenky vidět. Faktory ovlivňující výběr menstruační pomůcky jsou nejčastěji objem menstruačního krvácení, denní doba a výskyt doma nebo na cestách (Vanleeuwen, Torondel, 2018, s. 349-350, 353, 354, 360). Opakovaně použitelné vložky, menstruační spodní prádlo a menstruační kalíšky jsou považovány za udržitelné a ekologicky šetrné alternativy pomůcek pro menstruační management (VanLeeuwen, Torondel, 2018, s. 174).

Látkové vložky

Látkové vložky jsou čím dál častěji vyhledávané v rozvojových státech. Existuje celá řada hygienických vložek dostupných například v Zimbabwe. Některé vyráběné místně a jiné dovážené. Rozdíly mezi těmito hygienickými vložkami spočívají v metodách výroby a v úrovni savosti. Vložky z mikrovlákna jsou snadno vyrobitelné, venkovské ženy si mohou koupit většinu materiálů, sešít je dohromady a vydrží jim nejméně dva roky. Výhoda také spočívá v tom, že je lze použít opakovaně, což z nich činí levnější variantu pro většinu žen (Chakwana, Nkiwane, 2014, s. 49, 55). Pozitivní vlastnosti popisuje i Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 3). Podle nich jsou tyto látkové vložky opětovně použitelné, snadno dostupné a šetrné k životnímu prostředí. Ve venkovských oblastech Ugandy dívky uvádějí, že jsou látkové vložky spolehlivější, protože zabraňují znečištění a jsou rychlejší na výměnu a mytí než jiné absorbenty. Vnímání spolehlivosti se pohybovalo od 68 % do 90 %. Výsledky této studie naznačují, že opakovaně použitelné vložky byly spolehlivější a pohodlnější pro dívky ve venkovské Ugandě, než existující improvizované menstruační absorbenty (Hennegan, Dolan, 2016, s. 8, 11).

Vložky z bambusových vláken

Vložky vyráběné pro potřeby žen z rozvojových zemí mají v jádru namísto dřevěné buničiny bambusovou. Mají větší absorpční kapacitu, vložky jsou cenově dostupné, snadno se rozkládají, a tím pádem jsou šetrné k životnímu prostředí. Navíc při používání snižují riziko výskytu infekce a podráždění. Na indickém trhu jsou také dostupné opakovaně použitelné vložky z bambusového uhlí, na kterých nejsou viditelné skvrny od krve.

Vložka z banánových vláken

Dámské hygienické vložky pro venkovské ženy v Indii jsou vyrobené z odpadních vláken banánových stromů. Jsou šetrné k životnímu prostředí a do šesti měsíců po použití se rozkládají (Příloha 17).

Vodní hyacintové vložky

Menstruační vložky vyrobené z vodního hyacintu. Jsou nákladově efektivní, snadno biologicky rozložitelné a ekologicky šetrné (Příloha 18).

Opakovaně použitelné tampony

Houby, vkládané do pochvy, jsou spolehlivou variantou tamponů. Pokud žena chce pomůcku na více použití, může zvolit opakovaně použitelný tampon. Jedná se o omyvatelné tampony vyrobené z přírodních materiálů, jako je bambus, vlna, bavlna nebo konopí. Jsou také pletené nebo háčkované. Jsou vloženy do pochvy, aby absorbovaly menstruační krvácení stejně jako jednorázové tampony (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 3, 4) (Příloha 19, 20).

Menstruační kalíšky

Podle van Eijk et al. (2018, s. 2), Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 1) a Passi (2019, s. 797) by mohl být menstruační kalíšek dobrou volbou pro chudé ženy a dívky a alternativou hygienických vložek a tamponů v místech, kde jsou jiné menstruační pomůcky drahé nebo nedostupné. Kalíšky jsou opakovaně použitelné a šetrné k životnímu prostředí. Pokud jsou hygienické podmínky pro dívky a ženy špatné, nabízí udržitelnou, praktickou a nákladově efektivní alternativu (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 3). Nabízejí výhody jednoduchého designu, snadného a opakovatelného použití a mohou pomoci ženám v mnoha různých sociálních a kulturních prostředích (North, Oldham, 2011, s. 309-310). Ve venkovských rozvojových oblastech byl kalíšek volbou dívek ve škole, protože byl pohodlnější, jak ze strany manipulace, tak i šetření času (Hait, Powers, 2019, s. 9). Van Eijk et al. (2018, s. 1, 2) ve svém článku popisují dívky, které pravidelně navštěvovaly erudovanou zdravotní sestru. Během těchto návštěv hovořily o použití kalíšku. Ten byl kontrolován z hlediska poškození a změny barvy, což je neobjektivnější míra jeho použití. Spolu se školením o jeho používání a menstruační hygieně byly dívkám poskytovány menstruační kalíšky. Používání tohoto výrobku vzrostlo na 96 % po 9 měsících. Ve svém článku Passi (2019, s. 797) popisuje, že až 70 % žen chtělo po tomto průzkumu dále pokračovat s používáním kalíšku. Přijetí kalíšku v populaci začínajících uživatelů v Jižní Africe, z nichž mnohé mají zkušenosti pouze s tamponem, naznačuje, že existuje řada potenciálních uživatelů v rozvojových zemích. Přestože počáteční finanční výdaje mohou být pro tuto populaci neúnosné, úspory se vrátí po roce používání. Ženy všech věkových skupin mohou profitovat z užívání kalíšku (Beksinska et al., 2015, s. 157).

Menstruační kalhotky

Podle autorek VanLeeuwen a Torondel (2018, s. 356, 357, 360) chtěly uprchlické ženy ve studii z roku 2018 používat esteticky příjemné spodní prádlo. Pohodlí a vzhled kalhotek ve srovnání s vložkami vnímaly všechny účastnice studie pozitivně. Černá barva byla podle nich

vhodná pro maskování krve a materiál popisovaly jako pohodlný a snadno prateľný. Většina žen měla pocit, že tento produkt nebude stačit pro těžké menstruační krvácení. Ženy tuto pomůcku často kombinovaly s jinými vnějšími absorbenty, hlavně když cestovaly nebo ve spánku. Použití ve velké míře pozitivně ovlivnilo i důstojnost žen.

3.3 Menstruační hygiena

Termín „hygiena“ lze definovat jako podmínky nebo praktiky, prostřednictvím kterých si lidé udržují čistotu a zdraví sebe i svého okolí. Správné hygienické postupy jsou důležité pro prevenci chorob (Manzoor, Azam, Pervaiz, 2019, s. 247). Hygiena při menstruaci proto ovlivňuje zdraví žen a dívek. Po celém světě si každá žena vyvinula svou vlastní strategii pro zvládnání menstruace. Menstruační management se liší stát od státu. Závisí na individuálních preferencích, ekonomickém statutu, lokálních tradicích, kulturním přesvědčení a míře vzdělání žen (Das et al., 2015, s. 2). Podle několika autorů (Kansiime et al., 2020, s. 1, 2; Kuhlmann et al., 2019, s. 282; Kaur, Kaur a Kaur, 2018, s. 2; Chinyama et al., 2019, s. 2) je adekvátní menstruační hygiena definována jako: a) možnost použití čistého menstruačního materiálu (absorpčního nebo shromažďujícího menstruační krev), b) soukromí pro výměnu pomůcek v intervalu tak častém, jak je to nutné, c) použití mýdla a vody pro mytí těla podle potřeby, d) přístup k zařízením pro likvidaci jednorázových pomůcek nebo praní pomůcek na více použití, e) porozumění základním faktům spojeným s menstruačním cyklem, f) možnost zvládnout menstruaci důstojně bez nepohodlí nebo strachu. Každodenní mytí genitálií, zejména během menstruace, snižuje riziko vzniku infekcí reprodukčního traktu, močových cest, kvasinkových infekcí a vulvární kontaktní dermatitidy (Parrillo, Feller, 2017, s. 14). Důležité je pro dívky a ženy také soukromí pro praní a čištění těchto pomůcek (Sharma et al., 2015, s. 378). Správná menstruační hygiena je zásadní pro zdraví, vzdělání a důstojnost dívek a žen (Juyal, Kandpal, Semwal, 2014, s. 170).

Menstruační hygiena je důležitým prvkem v životě dospívající dívky, proto může edukace o tomto tématu dívkám pomoci při spojení teoretických vědomostí s praxí (Sharma et al., 2015, s. 378). Nejčastější osobou podávající informaci o menstruaci je matka nebo sestra. Dívky ale mohou získat informace i z médií (Manzoor, Azam, Pervaiz, 2019, s. 247). Je důležité, aby dívkám a ženám byla zpřístupněna kvalitní výuka o reprodukční biologii člověka, ženském cyklu v souvislosti s plodností a menstruací (Wall et al., 2018, s. 7). Menarche představuje příležitost vzdělávat dívku v jejím reprodukčním zdraví, sortimentu a používání pomůcek menstruační hygieny. Při edukaci dívek ale i žen, je důležité také zdůraznit hygienu rukou při používání a likvidaci jednorázových pomůcek menstruační hygieny (Takemoto, Beharry, 2015, s. 216, 217). Lze toho dosáhnout vzdělávacími programy v médiích, přítomností erudovaných sester nebo porodních asistentek ve školách, sexuální výchovou a výchovou

rodičů. Všechny matky by měly být edukovány na téma hygieny v období menstruace. Dívky by měly mít možnost volně debatovat o menstruaci bez jakýchkoliv obav a studu (Sharma et al., 2015, s. 379). Pochopení základní lidské reprodukční biologie by mělo pomoci k vytvoření soucitnějšího postoje k menstruaci. Vzdělávání dívek a žen podle dostupných studií zlepšuje zdravotní stav ženského pohlaví, snižuje dětskou úmrtnost a pozitivně ovlivňuje ekonomiku (Wall et al., 2018, s. 7).

Mezinárodní den menstuační hygieny sdružuje neziskové organizace spolu s vládními agenturami, jednotlivci a médii za účelem podpory správné menstuační hygieny. Datum 28.5. zvýšilo povědomí o menstruaci a mění negativní vztah společnosti a tabuizování tohoto tématu. Mezinárodní den menstuační hygieny byl iniciován německou neziskovou organizací WASH United. Jejich vize byla vytvořit svět, ve kterém má každá žena a dívka právo svou menstruaci prožívat bezpečně, s adekvátní čistotou, sebevědomím a bez studu (Sommer et al., 2015, s. 1309).

3.4 Dopad na životní prostředí

Používání spotřebního zboží přispívá k negativním dopadům na životní prostředí od sklizně nebo tvorby materiálů, přes výrobu a dopravu, až po použití a likvidaci (Weir, 2015, s. 18, 53). Jako skupina široce používaných potřeb mají menstuační pomůcky velký potenciál pro snížení množství produkovaného odpadu. Ke snížení by mohlo dojít při používání alternativních výrobků. V jednom roce žena použije průměrně 240 hygienických vložek nebo tampónů. Volba jednotlivce při nákupu opakovaně použitelné pomůcky nebo pomůcky jednorázové, zahrnuje zvážení výhod pro jednotlivce a pro životní prostředí. Opakovaně použitelný dámský hygienický výrobek má minimální dopady na životní prostředí a lidské zdraví, ale vyžaduje počáteční investici. Potenciálním změnám ve výběru mezi těmito pomůckami nadále dominují sociální normy a dostupnost těchto pomůcek (Hait a Powers, 2019, s. 1, 2, 3, 6).

V mnoha zemích světa stále chybí odpovídající likvidace použitého menstuačního materiálu. Hygienické vložky by se na skládce mohly rozkládat po dobu kolem jednoho roku, pokud by neobsahovaly plastové komponenty (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 4), ty se nerozloží a zůstanou v půdě nezměněné po stovky let (Chakwana, Nkiwane, 2014, s. 48). Podle Weir (2015, s. 21) některé ženy použité pomůcky často vyhazují do toalety. Vložky a tampóny jsou v odpadu nasyceny tekutinou a bobtnají. Blokování odpadních vod je podle Kaur, Kaur a Kaur (2018, s. 4) celosvětovým problémem. Jen málo článků definuje, jak vhodně a bezpečně nakládat s menstuačním odpadem. Důraz je kladen hlavně na hustě zalidněné oblasti s ohledem na vyšší environmentální rizika (Elledge et al., 2018, s. 2).

Hait a Powers (2019, s. 6) ve své studii popisují výsledky posouzení dopadů jednorázových vložek a tamponů ve srovnání s menstruačními kalíšky. Použití jednorázových tamponů nebo hygienických vložek má mnohem větší dopad než menstruační kalíšek. Mezi těmito dvěma výrobky na jedno použití se nejlepší produkt liší v závislosti na tom, která kategorie dopadů je primárním předmětem zájmu. Celkové výsledky popisují jednorázovou vložku jako nejhorší možnost, co se týče životního prostředí. Vložky látkové jsou k životnímu prostředí podle Elledge et al. (2018, s. 14) šetrnější. Tampony ve studii provedené v roce 2019 mají nižší dopad než jednorázové hygienické vložky až o 40 %. Kalíšky z této studie vyšly nejlépe, mají oproti jednorázové vložce o 99,6 % menší vliv na životní prostředí. Dopady menstruačního kalíšku použitého jeden rok byly méně než 1,5 % oproti jednorázovým výrobkům a přibližně 10 % z nákladů na ně. Použití je zanedbatelné, protože na osobu a rok je vyžadována pouze jedna desetina jednoho výrobku (Hait, Powers, 2019, s. 6, 7, 9). Menstruační pomůcky jsou v naší společnosti trvalou potřebou pro menstrující ženy a jako takové budou mít i nadále dopad na životní prostředí (Weir, 2015, s. 53).

4 ZDRAVOTNÍ RIZIKA

Menstruace poskytuje bakteriím ideální prostředí k růstu. Výběr menstruační pomůcky může mít vliv na ženské zdraví (Weir, 2015, s. 21). Vaginální sliznice je podle Singh (2019, s. 1) náchylná na působení vnějších vlivů. Kvůli hojnosti tepen a lymfatických cév je ve srovnání s kůží propustnější a citlivější. Podle Hait a Powers (2019, s. 6) existuje málo výzkumů o chemickém vlivu látek obsažených v menstruačních pomůckách na poševní stěny.

Regulace pomůcek v jednotlivých státech

Zdravotní důsledky menstruačních pomůcek jsou od 80. let 20. století předmětem zájmu veřejnosti (Weir, 2015, s. 54). Obavy spotřebitelů o bezpečnost dámských hygienických výrobků přetrvávají dodnes. Je to kvůli nedostatečně přísnému posouzení rizikových faktorů (Hait, Powers, 2019, s. 2). I když se člověk nemůže zcela bránit před expozicí chemických látek, je nezbytné vytvořit systém, který řídí kvalitní výrobu hygienických pomůcek (Kwak et al., 2019, s. 1). Hodnocení rizik u menstruačních pomůcek se v jednotlivých jurisdikcích liší (Woeller, Hochwalt, 2015, s. 420). FDA reguluje hygienické vložky v USA jako zdravotnické prostředky II. třídy, stejně tak jsou klasifikovány v Austrálii a Kanadě. Jejich uvedení na trh vyžaduje preklinické a klinické studie. Kromě požadavků na tvar, velikost, složení a absorpční kapacitu, musí výrobce provést toxikologické a mikrobiologické testy. Zejména pro mikrobiologickou bezpečnost musí výrobce prokázat, že pomůcka nerozvíjí růst *Staphylococcus aureus*, nestimuluje produkci toxinu TSST-1 a nemění normální vaginální mikroflóru. V Evropské unii (EU) jsou dámské hygienické pomůcky klasifikovány jako obecné spotřební výrobky a údaje týkající se bezpečnosti jsou poskytovány pouze pokud, je výrobce považuje za důležité. Sterilita těchto pomůcek není ze zákona vyžadována, mohou tedy představovat potenciální nosiče mikroorganismů (Kwak et al., 2019, s. 1, Brianesco et al., 2018, s. 226, 227). Korejské ministerstvo pro bezpečnost potravin a léčiv klasifikuje hygienické pomůcky přísně, označuje je jako „kvazidrogy“ (v doslovném překladu „jako léky“) (Bae, Kwon, Kim, 2018, s. 1; Kwak et al., 2019, s. 1). V Japonsku spadají hygienické vložky do působnosti Agentury pro farmaceutické a lékařské přístroje (Woeller, Hochwalt, 2015, s. 420). Pro minimalizaci rizik musí být kromě přísných hygienických pravidel během výroby a balení dodržovány správné postupy při jejich používání a manipulaci (Brianesco et al., 2018, s. 228, 229).

4.1 Škodlivé látky v menstruačních pomůckách

Zemědělské půdy mohou obsahovat kovy a pesticidy. Těm mohou být ženy vystaveny, pokud používají bavlněné tampony, jejichž bavlna byla pěstována v těchto půdách. Expozice kadmia byla u lidí spojena s onemocněním ledvin a kardiovaskulárními chorobami. Expozice

olova a rtuti byla spojena s negativními dopady na nervový a kardiovaskulární systém. O pesticidech, jako jsou organofosfáty, je také známo, že vyvolávají oxidační stres, a jsou spojeny s nepříznivými vlivy na zdraví (Singh et al., 2019, s. 1, 2, 5). Ftaláty, bisfenoly, parabeny a triklokarbany jsou chemikálie, které mají potenciál narušovat endokrinní systém. Tyto chemikálie jsou široce používány v různých spotřebních výrobcích jako změkčovadla a antimikrobiální látky. Více než 90 % výrobků analyzovaných ve studii z roku 2019 obsahovalo měřitelnou koncentraci ftalátů a více než jeden paraben byl obsažen v každém z dámských hygienických výrobků. Bisfenol byl objeven u 95 % dámských výrobků. Jeho koncentrace byly však nižší než u ftalátů a parabenů. Epidemiologické studie spojily tyto látky s poruchami reprodukčního systému žen. Zvýšená expozice ftalátů byla spojena s předčasnou pubertou, endometriózou, nádory ženských genitálií a anovulací. Parabeny jsou agonisté estrogenu a jejich expozice byla spojena s rakovinou prsu. Bylo popsáno, že bisfenol A snižuje životaschopnost oocytů (Gao, Kannan, 2020, s. 1, 2, 5, 8). V 90. letech 20. století existovaly v bělených ženských hygienických výrobcích vysoké hladiny dioxinů a furanů. Ženy jim byly během používání menstruačních pomůcek přímo vystaveny. Populace byla vystavena dioxinům i při emitaci těchto látek do atmosféry během procesu bělení. Dioxin je karcinogen, který je spojen s narušením endokrinního systému, rakovinou, diabetem II. typu, srdečními a kožními chorobami (Hait, Powers, 2019, s. 2). Dioxin byl spojen také s poškozením jater, kůže a s poruchou reprodukce (Bobel, 2008, s. 749). V posledních několika desetiletích výrobci upravili bělicí proces, a tím snížili obsah dioxinů ve svých výrobcích. Neexistuje však důkaz, že žádné dioxiny neobsahují (Hait, Powers, 2019, s. 2). K lepší charakteristice a pochopení možného dopadu na zdraví, je podle autorů nutný další výzkum. Je nutné zavést přísný a účinný dohled na používání menstruačních pomůcek po uvedení na trh, aby bylo možné sledovat vady těchto produktů a účinky na ženské zdraví (Bae, Kwon, Kim, 2018, s. 12).

Identifikace konkrétních chemikálií je náročná, kvůli nedostatečnému označení komponentů v tamponech (Singh et al., 2019, s. 1). V říjnu 2015 podepsalo více než 35 000 lidí v USA petici, aby firmy vyrábějící dámské hygienické pomůcky, zveřejnili informace o svých výrobcích. Společnosti vydaly obecné informace o komponentech, ale nedodaly jejich množství a konkrétní pojmenování. Když jsou výrobky definovány jako léčivé přípravky, nejsou výrobci podle zákona povinni udávat všechny složky (Hait, Powers, 2019, s. 2). Potenciálně nebezpečné chemické látky lze dohledat ve vědeckých databázích z toxikologických nebo epidemiologických studií dané země. WHO usiluje o vytvoření vědeckého základu pro řádné nakládání s chemickými látkami, aby byly bezpečné pro lidské zdraví a životní prostředí. Dělá to prostřednictvím Mezinárodního programu chemické bezpečnosti (IPCS). Evropská komise (EK) provádí studie pomocí iniciativy REFIT (Regulatory Fitness and Performance), které

prokazují vazby mezi chemickými látkami a jejich dopady na lidské zdraví a životní prostředí. Cílem EK je tyto dopady snížit. Evropská agentura pro chemické látky (ECHA) rovněž poskytuje seznam omezených látek v rámci Registrace, evaluace, autorizace a omezování chemických látek (REACH) (Bae, Kwon a Kim, 2018, s. 6).

4.2 Zdravotní rizika ve spojení s konkrétní pomůckou

Jednorázová vložka

Jednorázové absorpční hygienické výrobky se vyvinuly pro vynikající výkon, aby zvyšovaly pohodlí každodenního života. Jejich používání však přineslo obavy týkající se škodlivosti chemikálií. Byla zkoumána možná rizika spojená s pomocnými látkami a rozpouštědly. Ftaláty a sloučeniny chlóru, obsažené ve vložkách, jsou identifikovány jako potenciální nebezpečí, protože se vložky nosí dlouhodobě v kontaktu s pokožkou. Podle některých studií byly v dámských hygienických vložkách detekovány těžké organické sloučeniny jako je styren, chlormethan, chlorethan, chloroform a aceton. Přičemž tyto látky jsou klasifikované jako karcinogeny. V jiné studii byl dibromodikyanobutan nalezen v lepidle použitém ve vložce. Tato látka způsobuje dermatitidu. Na jiných vložkách byl nalezen cinnamaldehyd a cinnamyl alkohol, který rovněž způsobuje alergické kožní reakce. Některá absorpční jádra vložek obsahovaly dioxiny či kyselinu akrylovou, která je spojena s podrážděním kůže a syndromem toxického šoku. Některé vložky mohou obsahovat i deriváty cínu, jako je dibuyltin, monobuyltin, tribuyltin a dioktytin. Ty jsou identifikovány jako potenciální nebezpečí. K lepšímu pochopení možného dopadu těchto chemikálií na zdraví je nezbytně nutný další výzkum a testování (Bae, Kwon, Kim, 2018, s. 1, 6, 7, 11).

Látková vložka

Pokud je špatně proveden proces dezinfekce má užívání opakovaně použitelných vložek vyšší dopad na zdraví. Některé ženy mohou pomůcku prát bez mýdla a špinavou vodou nebo ji sušit v interiéru bez slunečního světla a čerstvého vzduchu. Ve studii z roku 2015 jsou popsány ženy, které používají opakovaně použitelné absorpční látkové vložky. U těchto účastnic se vyskytovaly příznaky urogenitálního onemocnění častěji než u žen používajících vložky jednorázové. Užití opakovaně použitelných vložek bylo spojeno s bakteriální vaginózou (BV) nebo infekcemi močových cest (Das et al., 2015, s. 2, 8).

BV je charakterizována množstvím anaerobních laktobacilů, gardnerel a bakterií v pochvě ženy s následným zvýšením poševního pH a malým počtem laktobacilů. Ženy pociťují silnější výtok, který může být lepkavý a řídký, často páchnoucí (rybí zápach) spolu se svěděním nebo pálením vulvy. Léčba pacientek spočívá v podání metronidazolu nebo klindamycinu v podobě tablet nebo krému (Mašata et al., 2017, s. 50, 51, 54). Studie ukazují, že prodělaná

BV může zvýšit riziko předčasného porodu, vzniku sexuálně přenosných onemocnění nebo pánevní zánětlivé nemoci.

Dalším nejčastějším onemocněním spojeným s nehygienickými postupy při menstruační hygieně jsou infekce močových cest. Infekce močových cest jsou považovány za nejběžnější formu infekce u dívek a žen v menstruačním věku (Das et al., 2015, s. 2, 3). Jsou častější u ženského pohlaví z důvodu kratší močové trubice. Nejčastějšími původci onemocnění močových cest jsou mikroorganismy obsáhlé ve střevní flóře, jako je *Escherichia Coli*. Infekci močových cest diagnostikujeme bakteriologickým a kultivačním vyšetřením moči. Dále se lékaři orientují podle klinických příznaků. Při infekci dolních močových cest žena nejčastěji trpí dysurií, polakisurií, urgencí na močení a bakteriurií. Zánět horního močového ústrojí se projevuje bolestí, horečkou, zimnicí, nauzeou a vomitem. Žena může trpět asymptomatickou bakteriurií, při které se neprojeví klinické příznaky, pouze bakterie v moči. Léčba se odvíjí podle typu infekce. Některým ženám a dívkám s dysurií k léčbě postačí zvýšený příjem tekutin. Na akutní nekomplikovanou cystitidu lze netěhotné, zdravé ženě podat fosfomycin trometamol nebo nitrofurantoin macrocrystal (Mašata et al., 2017, s. 197, 198, 200, 201).

Přesný mechanismus vlivu nehygienických postupů na vznik BV a infekcí močových cest, není jasný. Možné je, že menstruační hygiena vytváří v urogenitální oblasti abnormálně vlhké podmínky, které podporují vznik infekce a nerovnováhu prostředí. Studie napříč Afrikou, Jihovýchodní Asií, Jižní Amerikou a Středním východem ukázaly špatné hygienické postupy dezinfekce opakovaně použitelných vložek u žen z těchto států. Přívod vody v domácnosti je důležitý, protože umožňuje častější praní a mytí pomůcek pro prevenci infekce. Podle autorů by měly být provedeny další studie, aby se prozkoumal vliv praní, sušení a uchovávání vložek na přítomnost bakterií (Das et al., 2015, s. 3, 12, 13).

Tampon

V průběhu let se vyskytly problémy spojené s používáním tamponů. Často jsou méně závažné, může se jednat o poševní suchost a ulcerace. Obvykle jsou tyto problémy spojené s tampony s vyšší absorpční schopností (Briancesco et al., 2018, s. 226). Problém vytváří absorpce vaginálního hlenu na sliznici. Ta vede k nevyváženému pH v pochvě a následně ke tvorbě vředů (Weir, 2015, s. 21). Podle Briancesco et al. (2018, s. 226) nemají výrobci nařízeno dodržovat sterilitu těchto produktů. Vzhledem k nedostatečné sterilitě výrobku, možné nedostatečné hygienické úrovni během zavádění, anatomické blízkosti močového a gastrointestinálního ústrojí s pohlavním ústrojím, je vložený tampon potenciálním místem tvorby mikroorganismů (Briancesco et al., 2018, s. 228).

Syndrom toxického šoku (TSS)

Vznik menstruální formy syndromu toxického šoku (mTSS) je přímo spojen s používáním tamponů (Mašata et al., 2017, s. 194, Tyll et al., 2015, s. 211). Syndrom toxického šoku (TSS) je popisován, jako jeden z nejznámějších zdravotních rizik spojený s dámskými hygienickými pomůckami (Weir, 2015, s. 54). Syndrom menstruačního toxického šoku (mTSS) je vzácné, ale závažné onemocnění, vyskytující se u zdravých žen s vaginální kolonizací *Staphylococcus aureus*. Bakterie *S. aureus* produkuje v těle toxin TSST-1 (Nonfoux et al., 2018, s. 1). Toxin TSS 1 aureus (TSST-1) je zodpovědný za multiorgánové selhání u téměř všech (95 %) pacientů s menstruační TSS. Tento toxin působí jako superantigen stimulující nadměrnou aktivaci T lymfocytů a následnou expresi cytokinů (Mitchell et al., 2015, s. 219). Mnoho vědců popisuje přidružené faktory napomáhající vzniku mTSS. Ty zahrnují přívod kyslíku do vaginálního kanálu spolu s menstruační pomůckou a dynamické vaginální ekosystémy (Vostral, 2017, s. 726). Akumulace krve, zvýšení vaginálního pH při menstruaci (z 4,2 na 7,4), kyslík a oxid uhličitý v pochvě jsou tři hlavní faktory vytvářející podmínky pro růst *S. aureus* (Mitchell et al., 2015, s. 220). Jiní autoři udávají, že riziko vzniku mTSS souvisí zejména s prodloužením doby zavedení na více než osm hodin (Briancesco et al., 2018, s. 227). Mašata et al. (2017, s. 194) doplňuje, že čím delší dobu je tampon zaveden v pochvě, tím se zvyšuje riziko vzniku mTSS.

Počáteční příznaky nastupují velmi rychle. Vysoká horečka nad 38,9 °C, tachykardie, dehydratace, nauzea, vodnatý průjem a vomitus, hypotenze nebo ortostatická hypotenze, zmatenost, bolest svalů, hlavy a krku, konjunktivitida a erytematozní exantém v oblasti obličeje, končetin a trupu (Mašata et al., 2017, s. 194, 195; Briancesco et al., 2018, s. 226). Za 1–2 týdny po nástupu vyrážky se objeví deskvamace kůže (Berger et al., 2019, s. 313). Příznaky se nejčastěji projevují kolem 4. a 8. hodiny ráno, kvůli používání tamponu v noci. Během několika málo hodin může onemocnění progredovat až do šoku. Nejzávažnější komplikací je multiorgánové selhání se syndromem akutní dechové tísně (ARDS) a diseminovanou intravaskulární koagulopatií (DIC). Další komplikací je kardiopatie, encefalopatie a poruchy vnitřního prostředí. Ženy po prodělaném onemocnění mohou dlouhodobě pociťovat únavu, slabost či bolest, poruchy soustředění a paměti a někdy také dočasnou ztrátu vlasů nebo nehtů (Mašata et al., 2017, s. 195, 196). Časové zpoždění mezi nástupem příznaků a spolehlivou diagnózou je problematické. Je to kvůli pozdnímu klinickému potvrzení deskvamací. Mikrobiologická detekce ve výtěru pomocí kultivace trvá v průměru 2–3 dny (Berger et al., 2019, s. 318). Nejdůležitější je tedy časně určení diagnózy. Provádí se laboratorní vyšetření krevního obrazu a diferenciálu, iontogramu, jaterních funkcí, biochemické vyšetření urey

a kreatininu, biochemické vyšetření moči na sediment, stěr z krku a pochvy na kultivaci pro zjištění přítomnosti *S. aureus* (Mašata et al., 2017, s. 195).

Léčba TSS je často zpožděna kvůli nesprávné diagnóze. Kromě včasného odstranění veškerých potenciálních intra vaginálních zařízení by terapie měla zahrnovat podávání antibiotik. Jako nejúčinnější se jeví klindamycin, protože narušuje syntézu proteinu, a tím pádem i syntézu TSST-1, což je exoprotein (Berger et al., 2019, s. 313, 319). Mitchell et al. (2015, s. 219) také udává, že je klindamycin vhodný pro léčbu mTSS. Popisuje případ vyléčení pacientky při použití kombinace klindamycinu a linezolidu. Linezolid sám o sobě snižuje produkci TSST-1 a byl úspěšně používán k léčbě nemenstruačního TSS. Po aplikaci antibiotik by mělo následovat podání infuze krystaloidů, monitorace centrálního žilního tlaku a diurézy (Mašata et al., 2017, s. 196). V případě nedostatečné odpovědi je třeba zvážit doplňkovou intravenózní imunoglobulinovou terapii. Dále je důležité informovat pacientku, aby nikdy nepoužívala tampóny po předchozím případě TSS. Vývoj vakcíny proti *S. aureus* zůstává předmětem zájmu. Rozpoznání a vyléčení vyžaduje, aby byly ženy a zdravotníci pracovníci poučeni o potenciálních rizicích dámských hygienických výrobků (Berger et al., 2019, s. 319).

V České republice (ČR) mezi roky 1983–2014 Národní referenční laboratoř pro stafylokoky (NRL) zaznamenala 190 případů, z toho 62 pacientek mělo menstruační formu TSS. Počet nahlášených případů v ČR mezi roky 2004 a 2014 je podle databáze EPIDAT mezi 0 a 13 případů za rok. Nejvíce, tedy 13 případů, bylo popsáno v roce 2010 (Tyll et al., 2015, s. 211). Kazuistika a systematický přehled literatury z roku 2019 popisuje, že stafylokoková TSS má v USA incidenci od 0,03 do 0,5 případů na 100 000 lidí, s celkovou úmrtností kolem 8 %. V EU toto onemocnění nepodléhá hlášení (Berger et al., 2019, s. 315). Mortalita stafylokokového TSS v ČR je podle Tyll et al. (2015, s. 211) 3-8 %. Podle Mašaty et al. (2017, s. 196) je celková mortalita mezi 3-6 % a Pilka (2017, s. 101) udává 5% úmrtnost.

Menstruační kalíšek

Podle dostupné literatury se zdá, že menstruační kalíšky mají nejmenší účinek na vaginální sliznici a pH (Weir 2015, s. 21, 56). Článek o studii v Keni popisuje nižší výskyt bakteriální vaginitidy u uživatelék menstruačního kalíšku než u těch, které používaly hygienické vložky. Předpokládá se, že inertní materiál menstruačního kalíšku může pomoci udržovat zdravé pH pochvy. Autorka popisuje velmi vzácné případy vaginálního poškození, uvolnění nitroděložního tělíska, alergické vyrážky nebo syndromu toxického šoku v souvislosti s použitím menstruačního kalíšku (Passi, 2019, s. 797).

Kazuistika z roku 2012 popisuje případ ženy přicházející na pohotovost se „zaseknutým“ kalíškem v pochvě. Při vyšetření v zrcadlech byla pomůcka vizualizována

vysoko v pochvě a jejím obsahem bylo děložní hrdlo. Nové nezkušené uživatelky a ženy, které dříve užívaly tampony, mohou neúmyslně umístit kalíšek příliš vysoko (Day, 2012, s. 368).

Další problém s kalíškem popisuje článek z roku 2019, ten poukazuje na spojení menstruačního kalíšku a vyjmutí nitroděložního tělíska (IUD). Podtlak při vyjímání kalíšku nebo zatáhnutí za šňůrku IUD může změnit lokalizaci tělíska. Je možné, že velikost a materiál různých kalíšků může vytvářet různé úrovně podtlaku na různé druhy IUD. Neexistují žádná formální doporučení týkající se použití menstruačního kalíšku u žen s IUD. Autoři doporučují vzdělávat ženy, které používají obě pomůcky zároveň. Ženy by měly přerušit podtlak kalíšku při každém vyjímání. Přibližně 6 % žen zažilo extrakci IUD za pomoci kalíšku. Po dalším zavedení této menstruační pomůcky může opět vyjmout nitroděložní tělísko až 31 % uživatelék. Extrakce IUD může vést k nechtěnému těhotenství. Autoři dodávají, že k zajištění kvalitní zdravotní péče je potřeba dalších výzkumů. Výzkumy by se měly zabývat pochopením mechanismů obou pomůcek, rizikovými faktory a strategií k zabránění extrakce (Seale et al., 2019, s. 86). I van Eijk et al. (2019, s. 391) udává, že kombinace IUD a menstruačního kalíšku vyžaduje další studium. Ženy s IUD budou muset podle těchto autorů zvážit alternativní možnost pro plánování těhotenství nebo menstruační management.

Silikon nebo guma, ze kterých jsou menstruační kalíšky vyrobeny, nepodporují růst mikrobu, ale je možné, že hromadění krve může být pro růst médiem (Mitchell et al., 2015, s. 220). Studie z roku 2018 poukazuje na vyšší růst *S. aureus* a produkci toxinů v menstruačních kalíšcích než v tampónech. Kalíšky větších velikostí měly vyšší hodnoty *S. aureus* díky většímu přívodu kyslíku. Růst *S. aureus* byl výrazně nižší u kalíšků vyrobených z termoplastických elastomerů než ze silikonu. Používání kalíšků menších velikostí může růst také snížit. Kromě toho *S. aureus* tvoří biofilm ve styku s kalíškem, který je odolný vůči jednoduchému omývání vodou, proto je důležité mezi použitím menstruační kalíšek převarit. Zdá se, že tampon i menstruační kalíšek jsou rizikové pro vznik syndromu menstruačního toxického šoku, a proto by měla být doporučena preventivní opatření (Nonfoux et al., 2018, s. 1, 3, 8, 9). Podle systematického přehledu a metaanalýzy z roku 2019 laboratorní studie prokázaly protichůdné výsledky o možnosti rozvoje TSST-1 v přítomnosti menstruačních kalíšků. Klinické údaje u žen a dívek používajících kalíšky dosud neukazují důvod k obavám. Hlášené riziko syndromu toxického šoku při použití menstruačního kalíšku je podle van Eijk et al. (2019, s. 391) nízké. Autoři identifikovali pouze pět případů při vyhledávání v literatuře v průběhu psaní článku.

4.3 Neadekvátní menstruační hygiena

Určité kultury a společnosti menstruaci vnímají pozitivně, jako znak mládí a ženství. Jiné naopak spojují menstruační krvácení s různými nemocemi nebo pocity studu, což vede

k omezování sociálního a každodenního života menstrující ženy (Manzoor, Azam, Pervaiz, 2019, s. 247). Existuje také určitá souvislost mezi sociálně-ekonomickým statusem a reprodukčním zdravím (Das et al., 2015, s. 12). Celosvětově až 663 milionů lidí nemá přístup k vodě a 2,4 miliardy lidí nemá možnost adekvátní hygieny (Wilbur et al., 2019, s. 2). Hennegan a Montgomery (2016, s. 1) a Das et al. (2015, s. 2) popisují nehygienické a neúčinné řízení menstruační hygieny napříč rozvojovými krajinami. To je spojeno s negativními vlivy na zdraví žen a dívek v těchto zemích. Až 50 % škol v rozvojových státech nemá dostatečný přísun vody a dosud přesně neurčený počet dívek nemá informace o menstruačním krvácení ještě před prvním cyklem (Sommer et al., 2015, s. 1309). Nedostatek znalostí, stud a špatná příprava na menstruaci u mladých dívek znemožňuje pozdější správnou menstruační hygienu (Kaur, Kaur, Kaur, 2018, s. 1). Používání nesterilních nebo špinavých pomůcek či dlouhodobé používání jednoho materiálu bez výměny, může způsobit podráždění kůže nebo omezení pohybu kvůli obavě z úniku a zápachu (van Eijk et al., 2018, s. 2). Nedostatečná menstruační hygiena je spojená se zvýšeným rizikem vzniku infekcí reprodukčního systému ženy. Celosvětově je každý rok přibližně 10 % žen vystaveno infekcím urogenitálního traktu a až 75 % žen tyto infekce v minulosti prodělalo. Za záněty, které mají podklad v neadekvátní menstruační hygieně jsou považovány BV a vulvovaginální kandidóza (Manzoor, Azam, Pervaiz, 2019, s. 247, 248). Kandidóza se klinicky projevuje pruritem, výtokem, pálením a bolestivostí pochvy, otokem a erytémem labií, dyspareunií a dysurií. Tato infekce se diagnostikuje v laboratoři po provedení kultivace a hodnocení barveného preparátu. Léčba se odvíjí podle typu vulvovaginální kandidózy. Při akutní formě jsou ženě naordinována lokální antimykotika. Nejčastěji užívaný lék je klotrimazol, mikonazol, ekonazol a jiné. Ženám by mělo být doporučeno bavlněné spodní prádlo a vyhýbání se některým toaletním pomůckám. U recidivující vulvovaginitidy je nutná dlouhodobá aplikace antimykotik (flukonazol). Prodělané záněty mohou ženě zanechat trvalé následky, jako neplodnost, chronickou bolest a poruchy funkce orgánů (Mašata et al., 2017, s. 27, 59, 61, 62, 63).

Pozornost k menstruační hygieně jako základnímu ženskému právu se celosvětově podle Wilbur et al. (2019, s. 3) a Kuhlmann et al. (2019, s. 282) zvýšila. Nicméně podle Sommer et al. (2015, s. 1302, 1309) a Parrillo a Feller (2017, s. 14) jak ve vyspělých, tak i v rozvojových státech po celém světě zbývá ještě mnoho práce na přijetí menstruační hygieny jako tématu veřejné diskuze a stále existuje určité tabu ohledně menstruace. Juyal, Kandpal a Semwal (2014, s. 170) se shodují, že se jedná o důležitý problém, o kterém je potřeba otevřeně diskutovat.

5 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Přehledová bakalářská práce prezentuje dohledané poznatky o menstruačních pomůckách, jejich historickém vývoji, současnosti a rizicích pro ženu. V bakalářské práci jsou popsány různé typy menstruačních pomůcek, které může žena v dnešní době používat ať už ve vyspělých nebo v rozvojových zemích. Práce se snaží přiblížit menstruační management žen z chudých oblastí či uprchlic. Popisuje správnou menstruační hygienu a vše, co k ní žena potřebuje. Dále se okrajově zajímá o dopad na životní prostředí. Prezentované poznatky mohou sloužit jako studijní materiál pro ženy, dívky a studenty, kteří mají zájem zjistit více o pomůckách pro dámskou hygienu v období menstruace. Dále by mohla práce posloužit již vystudovaným porodním asistentkám při edukaci žen a dívek ohledně menstruace. Je důležité mladým dívkám před menarche vysvětlit nutnost menstruační hygieny a dát jim možnost volby menstruační pomůcky, která jim bude nejlépe vyhovovat.

Limitací mé práce byl nedostatek českých studií, světové studie často nepopisují používání menstruačních pomůcek v malé zemi, jako je Česká republika. Bylo obtížné srovnávat pomůcky různých zemí s Českou republikou, protože neexistuje dostatek článků. Dále nebyly dohledány zdravotní rizika spojená s používáním některých pomůcek. Autoři často popisují nedostatek studií a tím pádem nemožnost srovnání s ostatními pomůckami na menstruační hygienu.

ZÁVĚR

Bakalářská práce sumarizuje poznatky o vývoji menstruačních pomůcek od historie po současnost. Práce prezentuje možnosti výběru menstruační pomůcky pro ženu z ekonomicky rozvinuté země či pro ženu chudou, bez domova nebo z rozvojových zemí. Dále se v práci popisují nejnovější poznatky o jejich vlivu na zdraví žen a dívek. Hygiena je spolu s pomůckami důležitým aspektem v období menstruace. Okrajově se poté práce zmiňuje i o dopadu na životní prostředí, zejména o odpadu z jednorázových pomůcek.

Prvním cílem práce bylo předložit dohledané poznatky o historii menstruačních pomůcek. Ženy v průběhu let používaly různé způsoby, jak se vypořádat s menstruací. Pomůcky se lišily podle toho, jestli ženy žily v kmeni, ve městě, na vesnici, byly urozené, či z prostších poměrů. Jisté je to, že menstruační pomůcky prošly dlouhodobým vývojem. Od materiálů jako papyrus a mech se upustilo a pomůcky se začaly vyrábět z látek a bavlny až poté z plastu a silikonu.

Druhým cílem bylo popsat menstruační pomůcky současnosti. Ženy z rozvinutých zemí si mohou vybrat menstruační pomůcku, která jim vyhovuje a vytvořit si menstruační management podle preferencí. V důsledku ekonomické situace v některých rozvojových zemích nebo žen bez domova si ne všechny mohou dovolit pomůcky pro důstojnou menstruační hygienu. Ženy v dnešní době vyhledávají i alternativy k typickým vložkám nebo tamponům. Tato práce sumarizuje dohledané poznatky o všech pomůčkách, alternativách tradičních jednorázových pomůcek a správné hygieně v tomto období. Práce bere v potaz i určitý dlouhodobý dopad na životní prostředí z výroby, používání a odpadu jednorázových hygienických pomůcek.

Třetím cílem bylo popsat rizika menstruačních pomůcek ve vztahu k ženskému zdraví. Jakákoliv pomůcka používaná uvnitř lidského těla může zvýšit riziko vzniku komplikací. Ne všechny ženy jsou si vědomy rizikových faktorů spojených s používáním dámských hygienických pomůcek pro intimní hygienu. Důležitá je edukace dívek již v mladém věku. Dívky před menarche by měly dostat informace o menstruaci, ale i o hygieně v tomto období nejen od rodinných příslušníků, ale i od erudovaných zdravotníků, jako jsou porodní asistentky nebo gynekologové. Dámské hygienické pomůcky mohou používáním, délkou expozice nebo špatnou hygienou způsobit ženě problémy. Na vystavení menstruačních pomůcek vaginální sliznici podle odborníků stále existuje pouze malé množství studií.

REFERENČNÍ SEZNAM

- 1 BAE, Jihyun, Hoonjeong KWON a Jooyoun KIM, 2018. Safety Evaluation of Absorbent Hygiene Pads: A Review on Assessment Framework and Test Methods. *Sustainability* [online]. 10(11), 1-17 [cit. 2020-02-06]. DOI: 10.3390/su10114146. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2071-1050/10/11/4146>
- 2 BEKSINSKA, Mags E., Jenni SMIT, Ross GREENER, Catherine S. TODD, Mei-ling Ting LEE, Virginia MAPHUMULO a Vivian HOFFMANN, 2015. Acceptability and Performance of the Menstrual Cup in South Africa: A Randomized Crossover Trial Comparing the Menstrual Cup to Tampons or Sanitary Pads. *Journal of Women's Health* [online]. 24(2), 151-158 [cit. 2019-11-22]. DOI: 10.1089/jwh.2014.5021. ISSN 1540-9996. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2014.5021>
- 3 BENNETT, Jane, 2014. *Požehnání, ne prokletí: průvodce pro matky a jejich dospívající dcery*. Praha: DharmaGaia. Nová éra. ISBN 978-80-7436-048-0.
- 4 BERGER, Selina, Anika KUNERL, Stefan WASMUTH, Philip TIERNO, Karoline WAGNER a Jan BRÜGGER, 2019. Menstrual toxic shock syndrome: case report and systematic review of the literature. *The Lancet Infectious Diseases* [online]. 19(9), e313-e321 [cit. 2019-11-11]. DOI: 10.1016/S1473-3099(19)30041-6. ISSN 14733099. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473309919300416>
- 5 BOBEL, Chris, 2006. “Our Revolution Has Style”: Contemporary Menstrual Product Activists “Doing Feminism” in the Third Wave. *Sex Roles* [online]. 54(5-6), 331-345 [cit. 2019-10-09]. DOI: 10.1007/s11199-006-9001-7. ISSN 0360-0025. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11199-006-9001-7>
- 6 BOBEL, Chris, 2008. From Convenience to Hazard: A Short History of the Emergence of the Menstrual Activism Movement, 1971–1992. *Health Care for Women International* [online]. 29(7), 738-754 [cit. 2019-11-30]. DOI: 10.1080/07399330802188909. ISSN 0739-9332. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07399330802188909>
- 7 BOBEL, CHRIS a KISSLING, 2011. Menstruation Matters. *Women's Studies* [online]. 40(2), 121-126 [cit. 2019-11-30]. DOI: 10.1080/00497878.2011.537981. ISSN 0049-7878. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00497878.2011.537981>
- 8 BRIANCESCO, R., S. PADUANO, M. SEMPRONI a L. BONADONNA, 2018. A study on the microbial quality of sealed products for feminine hygiene. *Journal of Preventive Medicine & Hygiene* [online]. 59(3), 226-229 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.15167/2421-

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6196378/pdf/jpmh-2018-03-e226.pdf>

- 9 DAS, Padma, Kelly K. BAKER, Ambarish DUTTA, et al., 2015. Menstrual Hygiene Practices, WASH Access and the Risk of Urogenital Infection in Women from Odisha, India. *PLoS ONE* [online]. **10**(6), 1-16 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.1371/journal.pone.0130777. ISSN 19326203.
- 10 DAY, S, 2012. A retained menstrual cup [online]. 23(5), 367-368 [cit. 2019-11-30]. DOI: 10.1258/ijsa.2011.011277. ISSN 0956-4624. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/ijsa.2011.011277>
- 11 DELANEY, Janice, Mary Jane LUPTON a Emily TOTH, 1988. *The curse: a cultural history of menstruation*. Rev. ed., 1st Univ. of Ill. Press ed. Urbana: University of Illinois Press. ISBN 978-025-2014-529.
- 12 DO, Christina, Helen HODGSON a Nicole WILSON-ROGERS, 2017. The tax on feminine hygiene products: is this reasonable policy? *Australian Tax Forum* [online]. 32(3), 521-540 [cit. 2019-12-06]. ISSN 0812695X.
- 13 DONOSO, Manuel B., Ramón SERRA, Gregory E. RICE, et al., 2019. Normality Ranges of Menstrual Fluid Volume During Reproductive Life Using Direct Quantification of Menses with Vaginal Cups. *Gynecologic and Obstetric Investigation* [online]. 84(4), 390-395 [cit. 2020-11-22]. DOI: 10.1159/000496608. ISSN 0378-7346. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/496608>
- 14 ELLEDGE, Myles, Arundati MURALIDHARAN, Alison PARKER, Kristin RAVNDAL, Mariam SIDDIQUI, Anju TOOLARAM a Katherine WOODWARD, 2018. Menstrual Hygiene Management and Waste Disposal in Low and Middle Income Countries—A Review of the Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 15(11), 1-20 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.3390/ijerph15112562. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/11/2562>
- 15 FAHS, Breanne, 2015. The Body in Revolt: The Impact and Legacy of Second Wave Corporeal Embodiment. *Journal of Social Issues* [online]. 71(2), 386-401 [cit. 2020-02-02]. DOI: 10.1111/josi.12117. ISSN 00224537. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/josi.12117>

- 16 Feminine Hygiene Market in Czech Republic: Market Snapshot to 2020, 2016. In: Canadean Company Reports [online]. Basingstoke, 2016-07-31, s. 1-18 [cit. 2020-06-01]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1807903169?accountid=16730>
- 17 GAO, Chong-Jing a Kurunthachalam KANNAN, 2020. Phthalates, bisphenols, parabens, and triclocarban in feminine hygiene products from the United States and their implications for human exposure. *Environment International* [online]. 136, 1-10 [cit. 2020-02-01]. DOI: 10.1016/j.envint.2020.105465. ISSN 01604120. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160412019333859>
- 18 HAIT, Amy a Susan E. POWERS, 2019. The value of reusable feminine hygiene products evaluated by comparative environmental life cycle assessment. *Resources, Conservation and Recycling* [online]. 150 [cit. 2020-11-22]. DOI: 10.1016/j.resconrec.2019.104422. ISSN 09213449. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0921344919303179>
- 19 HASSAN SHIBLY, Md. Moynul, Mohammad Forhad HOSSAIN, Mustafijur RAHMAN a Md. Golam NUR, 2019. Development of Cost-Effective Menstrual Absorbent Pad with Eco-Friendly Antimicrobial Finish. *European Scientific Journal* [online]. 15(36), 438-457 [cit. 2020-02-02]. DOI: 10.19044/esj.2019.v15n36p438. ISSN 18577881. Dostupné z: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/12713/12544>
- 20 HENNEGAN, Julie, Catherine DOLAN, Maryalice WU, Linda SCOTT a Paul MONTGOMERY, 2016. Schoolgirls' experience and appraisal of menstrual absorbents in rural Uganda: a cross-sectional evaluation of reusable sanitary pads. *Reproductive Health* [online]. 13(1) [cit. 2019-11-22]. DOI: 10.1186/s12978-016-0260-7. ISSN 1742-4755. Dostupné z: <http://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-016-0260-7>
- 21 HENNEGAN, Julie, Paul MONTGOMERY a Jo THOMPSON COON, 2016. Do Menstrual Hygiene Management Interventions Improve Education and Psychosocial Outcomes for Women and Girls in Low and Middle Income Countries? A Systematic Review. *PLOS ONE* [online]. 11(2) [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1371/journal.pone.0146985. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0146985>
- 22 HERBENICK, Debby a Vanessa SCHICK, c2011. *Přečti si mě: vše, co potřebujete vědět o vagině a vulvě*. Praha: Pragma. ISBN 978-80-7349-278-6.

- 23 CHAKWANA, Christopher a Londiwe NKIWANE, 2014. Development of a Low Cost Re-usable Microfibre Sanitary Pad. *Textiles and Light Industrial Science and Technology* [online]. 3, 48-56 [cit. 2020-02-15]. DOI: 10.14355/tlist.2014.03.008. ISSN 2304-9421. Dostupné z: <http://www.tlist-journal.org/PaperInfo.aspx?ID=13451>
- 24 CHINYAMA, J., J. CHIPUNGU, C. RUDD, et al., 2019. Menstrual hygiene management in rural schools of Zambia: a descriptive study of knowledge, experiences and challenges faced by schoolgirls. *BMC Public Health* [online]. 19(1), 16 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.1186/s12889-018-6360-2. ISSN 14712458.
- 25 JUYAL, Ruchi, S. D. KANDPAL a Jayanti SEMWAL, 2014. Menstrual Hygiene and Reproductive Morbidity in Adolescent Girls in Dehradun, India. *Bangladesh Journal of Medical Science* [online]. 13(2), 170-174 [cit. 2019-12-06]. DOI: 10.3329/bjms.v13i2.14257. ISSN 2076-0299. Dostupné z: <https://www.banglajol.info/index.php/BJMS/article/view/14257>
- 26 KANSAL, Sangeeta, Sweta SINGH a Alok KUMAR, 2016. Menstrual Hygiene Practices in Context Schooling: A Community Study Among Rural Adolescent Girls in Varanasi. *Indian Journal of Community Medicine* [online]. 41(1), 39-44 [cit. 2020-01-28]. DOI: 10.4103/0970-0218.170964. ISSN 09700218. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=b042da39-4e49-419e-bddb-a96f49522bc0%40sdc-v-sessmgr03>
- 27 KANSIIME, Catherine, Laura HYTTI, Ruth NALUGYA, et al., 2020. Menstrual health intervention and school attendance in Uganda (MENISCUS-2): a pilot intervention study. *BMJ Open* [online]. 10(2), 1-11 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-031182. ISSN 2044-6055. Dostupné z: <http://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2019-031182>
- 28 KAUR, Rajanbir, Kanwaljit KAUR a Rajinder KAUR, 2018. Menstrual Hygiene, Management, and Waste Disposal: Practices and Challenges Faced by Girls/Women of Developing Countries. *Journal of Environmental* [online]. 1-9 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.1155/2018/1730964. ISSN 16879805. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/jeph/2018/1730964/>
- 29 KŘEPELKA, Petr, 2015. *Poruchy menstruačního cyklu*. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-802-0435-200.
- 30 KUHLMANN, Anne Sebert, Eleanor Peters BERGQUIST, Djenie DANJOINT a L. Lewis WALL, 2019. Unmet Menstrual Hygiene Needs Among Low-Income Women.

Obstetrical & Gynecological Survey [online]. **74**(5), 282-283 [cit. 2019-11-25]. DOI: 10.1097/01.ogx.0000554822.45184.57. ISSN 0029-7828. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00006254-201905000-00015>

- 31 KWAK, Jin Il, Sun-Hwa NAM, Dasom KIM a Youn-Joo AN, 2019. Comparative study of feminine hygiene product regulations in Korea, the European Union, and the United States. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* [online]. 107, 1-6 [cit. 2019-10-09]. DOI: 10.1016/j.yrtph.2019.05.022. ISSN 02732300. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0273230019301503>
- 32 MANZOOR, Tayyeba, Naila AZAM a Farrah PERVAIZ. ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND PRACTICES MENSTRUAL HYGIENE MANAGEMENT AMONG ADOLESCENT SCHOOL GIRLS. *Pakistan Armed Forces Medical Journal* [online]. 2019, 69(2), S247-S253 [cit. 2020-06-01]. ISSN 00309648. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=4bf15069-2fe2-4068-95a4-e568d947d878%40pdc-v-sessmgr01>
- 33 MAŠATA, Jaromír, [2017]. *Infekce v gynekologii. 3. rozšířené vydání*. Praha: Maxdorf. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-531-6.
- 34 MITCHELL, Michael A, Steve BISCH, Shannon ARNTFIELD a Seyed M HOSSEINI-MOGHADDAM, 2015. A Confirmed Case of Toxic Shock Syndrome Associated with the Use of a Menstrual Cup. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* [online]. 26(4), 218-220 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.1155/2015/560959. ISSN 1712-9532. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/cjidmm/2015/560959/>
- 35 NONFOUX, Louis, Myriam CHIARUZZI, Cédric BADIOU, et al., 2018. Impact of Currently Marketed Tampons and Menstrual Cups on *Staphylococcus aureus* Growth and Toxic Shock Syndrome Toxin 1 Production In Vitro. *Applied* [online]. **12**(84), 1-12 [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1128/AEM.00351-18. ISSN 00992240. Dostupné z: <https://aem.asm.org/content/aem/84/12/e00351-18.full.pdf>
- 36 NORTH, Barbara B. a Michael J. OLDHAM, 2011. Preclinical, Clinical, and Over-the-Counter Postmarketing Experience with a New Vaginal Cup: Menstrual Collection. *Journal of Women's Health* [online]. **20**(2), 303-311 [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1089/jwh.2009.1929. ISSN 1540-9996. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jwh.2009.1929>
- 37 PARRILLO, A. a E. FELLER, 2017. Menstrual hygiene plight of homeless women, a public health disgrace. *Rhode Island medical journal* (2013) [online]. 100(12), 14-15 [cit.

- 2020-02-19]. ISSN 23272228. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=5e429acc-880f-4922-be1e-86711a9f95a7%40sdc-v-sessmgr03>
- 38 PASSI, Gouri Rao, 2019. News in Brief. *Indian Pediatrics* [online]. **56**(9), 797-797 [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1007/s13312-019-1634-z. ISSN 0019-6061. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s13312-019-1634-z>
- 39 PILKA, Radovan, [2017]. *Gynekologie*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-530-9.
- 40 READ, Sara, 2006. Thy Righteousness is but a menstrual clout: sanitary practices and prejudice in early modern England. *Early Modern Women* [online]. 2008, **3**, 25 [cit. 2019-11-22]. ISSN 19330065. Dostupné z: https://repository.lboro.ac.uk/articles/Thy_righteousness_is_but_a_menstrual_clout_sanitary_practices_and_prejudice_in_early_modern_England/9331676
- 41 SEALE, Rebecca, Lisa POWERS, Maryam GUIAHI a Kate COLEMAN-MINAHAN, 2019. Unintentional IUD expulsion with concomitant menstrual cup use: a case series. *Contraception* [online]. 100(1), 85-87 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.1016/j.contraception.2019.03.047. ISSN 00107824. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0010782419301258>
- 42 SHARMA, Rakesh, Sandhya NEGI, Deepika KUNJ a Varsha SHARMA, 2015. Menstrual hygiene among adolescent girls. *Indian Journal of Community Health* [online]. 27(3), 376-380 [cit. 2020-06-02]. ISSN 22489509. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=ce3a0375-963d-4fe4-b5cb-6ad6e0b403ae%40pdc-v-sessmgr03>
- 43 SINGH, Jessica, Sunni L. MUMFORD, Anna Z. POLLACK, Enrique F. SCHISTERMAN, Marc G. WEISSKOPF, Ana NAVAS-ACIEN a Marianthi-Anna KIOUMOURTZOGLOU, 2019. Tampon use, environmental chemicals and oxidative stress in the BioCycle study. *Environmental Health* [online]. 18(1), 1-9 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.1186/s12940-019-0452-z. ISSN 1476-069X. Dostupné z: <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-019-0452-z>
- 44 Schools in Wales offer girls free sanitary products, 2019. *Nursing Children and Young People* [online]. **31**(3), 6-6 [cit. 2020-03-08]. DOI: 10.7748/ncyp.31.3.6.s2. ISSN 2046-2336. Dostupné z: <https://journals.rcni.com/doi/10.7748/ncyp.31.3.6.s2>

- 45 SOMMER, Marni, Jennifer S. HIRSCH, Constance NATHANSON a Richard G. PARKER, 2015. Comfortably, safely, and without shame: Defining menstrual hygiene management as a public health issue. *American Journal of Public Health* [online]. **105**(7), 1302-1311 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.2105/AJPH.2014.302525. ISSN 00900036.
- 46 TAKEMOTO, Darcie M. a Meera S. BEHARRY, 2015. What's Normal? Accurately and Efficiently Assessing Menstrual Function. *Pediatric Annals* [online]. 44(9), e213-e217 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.3928/00904481-20150910-08. ISSN 0090-4481. Dostupné z: <http://www.healio.com/doiresolver?doi=10.3928/00904481-20150910-08>
- 47 TYLL, T., M. BÍLKOVÁ, A. REVINOVÁ, M. MÜLLER, M. ČURDOVÁ, M. ZLÁMAL a M. HOLUB, 2015. Syndrom toxického šoku. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie* [online]. 64(4), 210-220 [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2015-4/syndrom-toxickeho-soku-57180>
- 48 VAN EIJK, Anna Maria, Kayla F. LASERSON, Elizabeth NYOTHACH, et al., 2018. Use of menstrual cups among school girls: longitudinal observations nested in a randomised controlled feasibility study in rural western Kenya. *Reproductive Health* [online]. 15(1), 1-11 [cit. 2019-11-22]. DOI: 10.1186/s12978-018-0582-8. ISSN 1742-4755. Dostupné z: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0582-8>
- 49 VAN EIJK, Anna Maria, Garazi ZULAIKA, Madeline LENCHNER, et al., 2019. Menstrual cup use, leakage, acceptability, safety, and availability: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health* [online]. **4**(8), e376-e393 [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1016/S2468-2667(19)30111-2. ISSN 24682667. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468266719301112>
- 50 VANLEEuwEN, Crystal a Belen TORONDEL. Improving menstrual hygiene management in emergency contexts: literature review of current perspectives. *International Journal of Women's Health* [online]. 2018, 10, 169-186 [cit. 2020-02-02]. DOI: 10.2147/IJWH.S135587. ISSN 1179-1411. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/improving-menstrual-hygiene-management-in-emergency-contexts-literatur-peer-reviewed-article-IJWH>
- 51 VANLEEuwEN, Crystal a Belen TORONDEL, 2018. Exploring menstrual practices and potential acceptability of reusable menstrual underwear among a Middle Eastern population living in a refugee setting. *International Journal of Women's Health* [online].

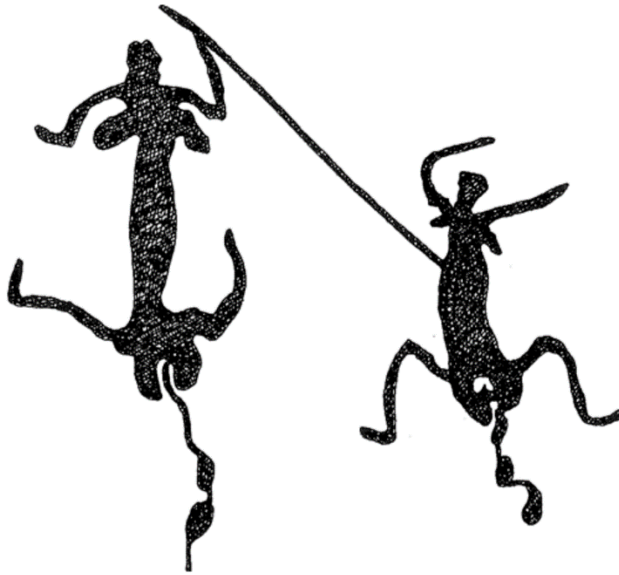
- 10, 349-360 [cit. 2020-02-02]. DOI: 10.2147/IJWH.S152483. ISSN 1179-1411. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/exploring-menstrual-practices-and-potential-acceptability-of-reusable--peer-reviewed-article-IJWH>
- 52 VOSTRAL, Sharra, 2017. Toxic shock syndrome, tampons and laboratory standard-setting. *Canadian Medical Association Journal* [online]. **189**(20), E726-E728 [cit. 2019-11-11]. DOI: 10.1503/cmaj.161479. ISSN 0820-3946. Dostupné z: <http://www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.161479>
- 53 WALL, L. Lewis, Kibrom TEKLAY, Alem DESTA a Shewaye BELAY, 2018. Tending the 'monthly flower: ' a qualitative study of menstrual beliefs in Tigray, Ethiopia. *BMC Women's Health* [online]. 18(1), 1-9 [cit. 2020-02-03]. DOI: 10.1186/s12905-018-0676-z. ISSN 1472-6874. Dostupné z: <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-018-0676-z>
- 54 WEIR, Caitlyn Shaye, 2015. In The Red: A private economic cost and qualitative analysis of environmental and health implications for five menstrual products. Dalhousie University.
- 55 WILBUR, Jane, Belen TORONDEL, Shaffa HAMEED, Thérèse MAHON a Hannah KUPER, 2019. Systematic review of menstrual hygiene management requirements, its barriers and strategies for disabled people. *PLoS ONE* [online]. **14**(2), 1-17 [cit. 2020-02-19]. DOI: 10.1371/journal.pone.0210974. ISSN 19326203.
- 56 WOELLER, Kara E. a Anne E. HOCHWALT, 2015. Safety assessment of sanitary pads with a polymeric foam absorbent core. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* [online]. 73(1), 419-424 [cit. 2019-10-09]. DOI: 10.1016/j.yrtph.2015.07.028. ISSN 02732300. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0273230015300386>
- 57 ZULAIKA, Garazi, Daniel KWARO, Elizabeth NYOTHACH, et al., 2019. Menstrual cups and cash transfer to reduce sexual and reproductive harm and school dropout in adolescent schoolgirls: study protocol of a cluster-randomised controlled trial in western Kenya. *BMC Public Health* [online]. **19**(1) [cit. 2019-11-26]. DOI: 10.1186/s12889-019-7594-3. ISSN 1471-2458. Dostupné z: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7594-3>

SEZNAM ZKRATEK

ARDS	Syndrom akutní dechové tísně
BV	Bakteriální vaginóza
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
FDA	Asociace potravin a léčiv
IUD	Nitroděložní tělísko
REACH	Zkratka pro chemickou politiku Evropské unie
REFIT	Iniciativa, je součástí programu Evropské komise pro zlepšování právní úpravy
TSS	Syndrom toxického šoku
USA	Spojené státy americké
WASH	Voda a sanitární hygiena
WHO	Světová zdravotnická organizace

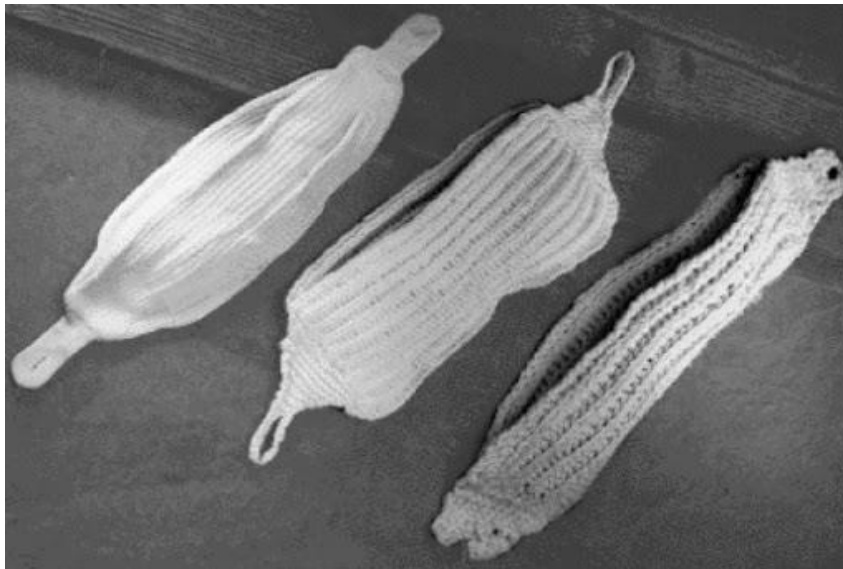
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Dvě ženy tančí a menstrují	47
Příloha 2 - Háčkové vložky	47
Příloha 3 - Látky používané na menstruaci	48
Příloha 4 - Del-Em souprava	48
Příloha 5 - Sfag-Na-Kin.....	49
Příloha 6 - Menstruační patent.....	49
Příloha 7 - Historie vložek.....	49
Příloha 8 - Vložka připnutá k pásu	50
Příloha 9 - Historie dámských vložek.....	50
Příloha 10 - Menstruační prádlo	50
Příloha 11 - Menstruační vložky	51
Příloha 12 - Tampax patent	51
Příloha 13 - Hockertův menstruační pytel.....	52
Příloha 14 - L. W. Chalmers, Menstruační kalíšek	52
Příloha 15 - Menstruační houba.....	53
Příloha 16 - Látky použité během menstruace vložené do cihelné zdi	53
Příloha 17 - Vložky z banánových vláken.....	54
Příloha 18 - Vložky z vodního hyacintu.....	54
Příloha 19 - Opakovaně použitelný tampon	54
Příloha 20 - Háčkový tampon	55



Příloha 1 - Dvě ženy tančí a menstrují

Dvě ženy tančí a menstrují. In: Wikipedia [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z:
https://en.wikipedia.org/wiki/Culture_and_menstruation#/media/File:Pilbara_two.tiff



Příloha 2 - Háčované vložky

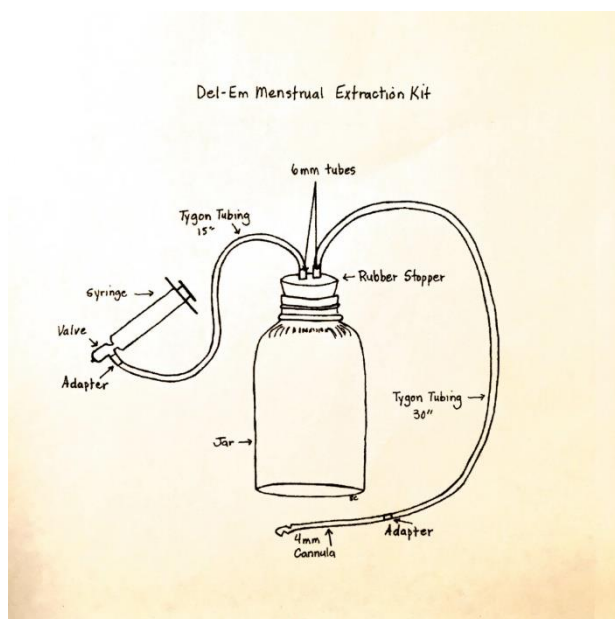
Háčované vložky. In: Kalisek.cz [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z:
https://lh3.googleusercontent.com/proxy/ByjzA7f2WY7-nF4yrGfcTZO0K1oRfm7qjXRXdhmf3fQOnJ4AkawyVO50PwYr51Qu2iPA388jErnoqqR_LLUp7xUkmN7L1LTeQ3IhVMMViSYx9oQIXdRFXPtAdx21VeBBy9R66LnSK28EJ3W7tK4nX8xVlaGCKnD-Zd09R3T1nc



Příloha 3 - Látky používané na menstruaci

Látky používané na menstruaci, 2013. In: Cargocollective [online]. [cit. 2020-06-02].

Dostupné z: <https://cargocollective.com/ericarsadler/filter/menstrual-blood-on-rags/Rags-Used-During-Menstruation>



Příloha 4 - Del-Em souprava

Del-Em souprava. In: Scpr.org [online]. [cit. 2020-06-01]. Dostupné z:

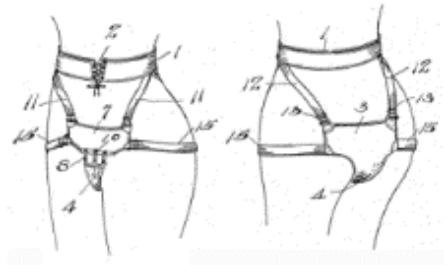
<https://a.scpr.org/i/79ffdabe08ad97ba13eb15d0cea328c3/156170-full.jpg>



Příloha 5 - Sflag-Na-Kin

Sflag-Na-Kin. In: Smithsonian [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z:

http://amhistory.si.edu/ogmt/images/upload/health-hygiene-and-beauty/Feminine_Hygiene/AHB2013q072652_cropped_small.jpg

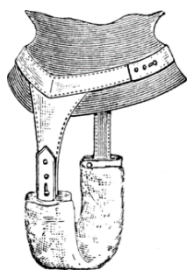


Příloha 6 - Menstruační patent

Menstruační patent. In: catamenialpatents.wordpress.com [online]. [cit. 2020-05-31].

Dostupné z:

https://catamenialpatents.files.wordpress.com/2015/08/examples_belted1.png?w=300&h=179

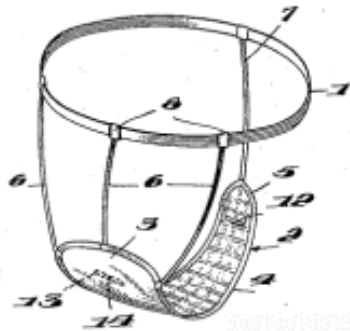


Příloha 7 - Historie vložek

Historie vložek. In: catamenialpatents.wordpress.com [online]. [cit. 2020-05-31].

Dostupné z:

https://catamenialpatents.files.wordpress.com/2015/08/examples_belted2.png?w=175&h=166



Príloha 8 - Vložka pripnutá k pásu

Vložka pripnutá k pásu. In: Wikipedia [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/58/CEINTURES_PERIODIQUES_FOURNIRT1905.png/220px-CEINTURES_PERIODIQUES_FOURNIRT1905.png

Try These Sanitary Items Once and You Will Never Be Without Them Again

<p>19c APRON 118954 A sanitary apron, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 19c.</p>	<p>32c APRON BELT 118955 A sanitary apron belt, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 32c.</p>	<p>69c 6 RAPIRING BELT AND APRON 118956 A very useful and sanitary item, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 69c.</p>	<p>48c DETACHABLE SHEET 118957 A sanitary sheet, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 48c.</p>	<p>29c APRON 118958 A sanitary apron, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 29c.</p>
<p>12c 118959 A sanitary cloth, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 12c.</p>	<p>35c APRON BELT 118960 A sanitary apron belt, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 35c.</p>	<p>12c 118961 A sanitary belt, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 12c.</p>	<p>23c 118962 A sanitary belt, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 23c.</p>	<p>19c 118963 A sanitary belt, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 19c.</p>

See the Home Drug Store, Starting on page 557

Príloha 9 - Historie dámskych vložiek

Historie dámskych vložiek. In: Kalisek.cz [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/fEnR8quSlhNjX4PLBkiUWxrVKj0wZs_TA_cFqYQvIW9ogmov_fMLqPShCRoh-xOlwbkizLbRx_HLlg6NtxMR21sZVU-o1wDWbMfp0h1ByEQU5VLWnhrh-ExTaRU5pAXpw8zsGxzJqcU5RZ-PkMVbmGIF-AbnksLSgPVUIBk_ofN0

<p>NEW STYLE 19c 118964 A sanitary bloomers, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 19c.</p>	<p>MESH and RUBBER 29c 118965 A sanitary bloomers, made of a waterproof fabric, with a rubber lining. It is very durable and easy to clean. Price, 29c.</p>
--	--

Feels like nothing at all on—yet is wonderfully protective. Only 19c for this comfortable Sanitary Step-In. Good quality Para Rubber and fine Rayon Jersey. 771 V 48—Flesh-pink. Sizes: Small, Medium and Large. Shpg. 19c. wt., 4 oz. Not Prepaid.

Protect yourself from possible embarrassment. Be on the safe side by wearing these Sanitary Bloomers. Fancy weave Rayon and Rubber. 771 V 25—Flesh-pink. Sizes: Small, Medium, Large. Shipping wt., 6 ounces. Not Prepaid. 29c.

Príloha 10 - Menstruační prádlo

Menstruační prádlo. In: Anadaday.wordpress.com [online]. [cit. 2020-06-01].

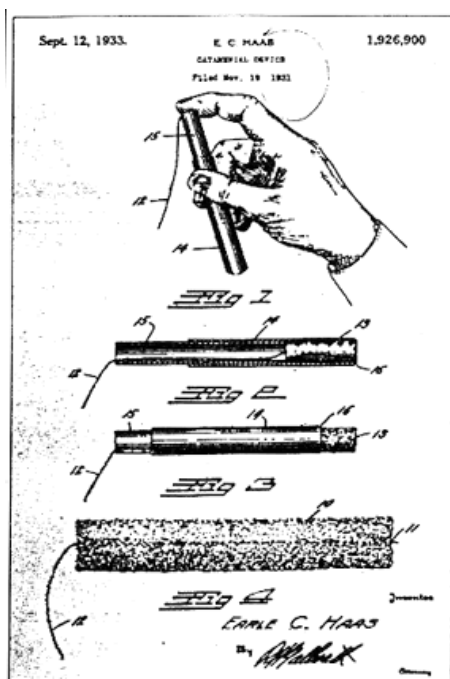
Dostupné z: <https://anadaday.files.wordpress.com/2009/12/sanitarypantssprint1sm.jpg>



Příloha 11 - Menstruační vložky

Menstruační vložky. In: Wikipedia [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/75/Vlozka0711.JPG/220px-Vlozka0711.JPG>

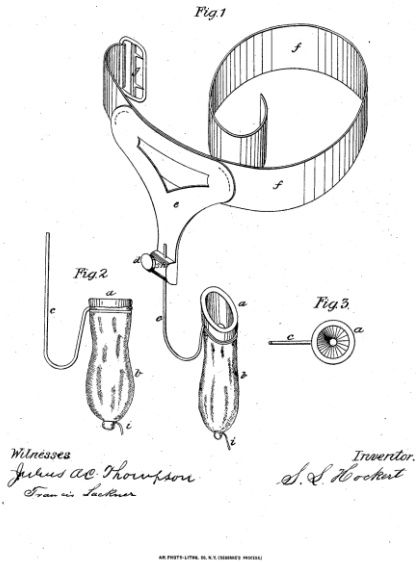


Příloha 12 - Tampax patent

Tampax patent. In: Mum.org [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z:

https://lh3.googleusercontent.com/proxy/bGdqL8keNrWgj1kBBH7qsFcWlnALU3mhCKBU5p9dQKHEj17csQjytxhVzOtUhrwjS_F-CCdJ3jhz2M

S. L. Hockert,
 Catamenial Sack,
 № 70,843, Patented Nov. 12, 1867.



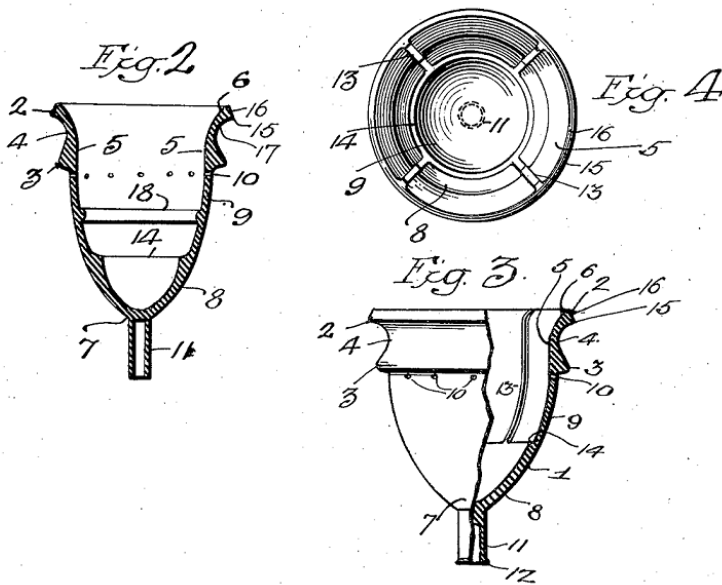
Příloha 13 - Hockertův menstruační pytel

Hockertův menstruační pytel. In: World Press [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: https://catamenialpatents.files.wordpress.com/2015/08/1867_hockert_us70843-0_web1.png

Aug. 3, 1937.

L. W. CHALMERS
 CATAMENIAL APPLIANCE
 Filed July 11, 1935

2,089,113



Příloha 14 - L. W. Chalmers, Menstruační kalíšek

L. W. Chalmers, Menstruační kalíšek. In: <https://www.organic4greenlivings.com/> [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: <https://www.organic4greenlivings.com/wp-content/uploads/2018/11/History-of-Menstrual-Cups.png>



Příloha 15 - Menstruační houba

Menstruační houba. In: Smithsonian [online]. [cit. 2020-05-31]. Dostupné z: https://www.si.edu/object/menstrual-sponge:nmah_724973



Příloha 16 - Látky použité během menstruace vložené do cihelné zdi

VACHA TRUST, 2013. Látky použité během menstruace vložené do cihelné zdi. In: Reserchgate.net [online]. [cit. 2020-06-02]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Cloth-rags-used-during-menstruation-stored-by-stuffing-them-in-a-brick-wall-This-was_fig2_294108101



Příloha 17 - Vložky z banánových vláken

Vložky z banánových vláken. In: Face2faceafrica [online]. [cit. 2020-06-02].

Dostupné z: <https://cdn.face2faceafrica.com/www/wp-content/uploads/2018/03/banana-pads.jpg>



Příloha 18 - Vložky z vodního hyacintu

Vložky z vodního hyacintu. In: Pinterest [online]. [cit. 2020-06-02]. Dostupné z:

<https://i.pinimg.com/564x/94/cf/a3/94cfa3a39425b7e2c39d0aa7e187a150.jpg>



Příloha 19 - Opakovaně použitelný tampon

Opakovaně použitelný tampon. In: Euronews [online]. [cit. 2020-06-02]. Dostupné z: https://static.euronews.com/articles/stories/04/44/37/20/945x531_cmsv2_9aba8c33-6805-5148-816c-47922452f40e-4443720.jpg



Příloha 20 - Háčkovaný tampon

Háčkovaný tampon. In: Pinterest [online]. [cit. 2020-06-02]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/516577019759315112/>