

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
KATEDRA BIOLOGICKÝCH A LÉKAŘSKÝCH VĚD



FAKTORY SOUVISEJÍCÍ
S CHRONICKÝM VULVOVAGINÁLNÍM DYSKOMFORTEM –
DOTAZNÍKOVÁ STUDIE NA SLOVENSKU

Diplomová práce

ADRIÁNA ŠTIBĽARÍKOVÁ
Vedúci diplomovej práce: PharmDr. Petr Jílek, CSc.
HRADEC KRÁLOVÉ, 2019

PodĎakovanie

Moje poĎakovanie patrí môjmu školiteľovi, PharmDr. Petrovi Jílkovi, CSc., za ochotu, pomoc, čas a odborné konzultácie pri spracovávaní dotazníkov a pri vypracovaní diplomovej práce.

„Vyhlasujem, že táto práca je mojím pôvodným autorským dielom. Každá literatúra a ďalšie zdroje, z ktorých som pri spracovávaní čerpala, sú uvedené v zozname použitej literatúry a v práci sú citované. Práca nebola použitá k získaniu iného alebo rovnakého titulu.“

V Hradci Králové 30. 04. 2019

.....

Podpis

Obsah

1	ABSTRAKT	5
2	ABSTRACT	7
3	POUŽITÉ SKRATKY	9
4	ZADANIE A CIEĽ PRÁCE	10
5	ÚVOD	11
6	TEORETICKÁ ČASŤ	12
6.1	Vulvovaginitída	12
6.1.1	Bakteriálna vaginóza	13
6.1.2	Aeróbna vaginitída	16
6.1.3	Laktobacilóza	17
6.1.4	Trichomoniáza	18
6.1.5	Vulvovaginálna kandidóza	20
6.2	Predispozičné faktory vzniku chronického vulvovaginálneho dyskomfortu	24
6.2.1	Endogénne predispozičné faktory	24
6.2.2	Exogénne predispozičné faktory	27
6.2.3	Iné predispozičné faktory	29
6.3	Probiotiká	35
7	PRAKTICKÁ ČASŤ	37
7.1	Zámer práce	37
7.2	Obsah dotazníka	37
7.3	Distribúcia dotazníkov	38
7.4	Spracovanie dotazníkov	38
7.5	Zaradenie respondentiek do skupín	38
7.6	Vyhodnotenie dát	39
8	VÝSLEDKY	41
9	DISKUSIA	58
9.1	Príčiny RVVD	58
9.2	Estrogény a menštruačný cyklus	59
9.3	Tehotenstvo	59
9.4	Diabetes mellitus	59
9.5	Antibiotiká	60
9.6	Antikoncepcia	60
9.7	Stres	61
9.8	Obliekanie	62
9.9	Hygiena	62
9.10	Sexuálne správanie	63
9.11	Stravovacie návyky	63
10	ZÁVER	66
11	POUŽITÁ LITERATÚRA	68
12	PRÍLOHY	72
12.1	Tabuľky	72
12.2	Zoznam grafov	91
12.3	Zoznam tabuliek	92
12.4	Dotazník	93

1 ABSTRAKT

Autor: Adriána Štibfáriková

Názov: Faktory súvisiace s chronickým vulvovaginálnym dyskomfortom – dotazníková štúdia na Slovensku

Diplomová práca

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Študijný odbor: Farmácia

CIEĽ PRÁCE: Veľmi častým a kvalitu života znižujúcim ochorením je vulvovaginálny dyskomfort (VVD), ktorý aspoň raz za život postihne viac ako 2/3 žien. Pri pravidelne sa opakujúcom vulvovaginálnom dyskomforte hovoríme o rekurentnom vulvovaginálnom dyskomforte (RVVD), ktorý postihne pacientku aspoň trikrát za rok, resp. štyrikrát za celý život. Cieľom je vyhľadať skupinu žien, ktorým bol diagnostikovaný RVVD a zdravé ženy a/alebo s VVD a navzájom ich porovnať. Porovnať RVVD skupinu s teoretickými hypotézami, ktoré vznikli na základe dlhodobých štúdií. Porovnávali sme ženy na základe veku, počtu doterajších sexuálnych partnerov, vplyv potravy a životného štýlu na vznik vaginálnych problémov a rozvoj chronického vulvovaginálneho dyskomfortu. Hodnotenú skupinu tvorilo 212 respondentiek, z toho 46 zo skupiny s RVVD a 166 z kontrolnej skupiny.

METÓDY: Údaje na vypracovanie diplomovej práce sme získavali prostredníctvom dotazníka, ktorý sa skladal zo 45 otázok, kde respondentky mohli označiť jednu alebo viacero správnych možností, pri niektorých otázkach sa mohli aj písomne vyjadriť. Najviac žien sa nám podarilo osloviť pomocou sociálnych sietí, pokúšali sme sa aj o vytvorenie QR kódu, s ktorým sme oslovovali pacientky v čakárni u gynekológa alebo v lekárni. Staršie dámy sme oslovovali s dotazníkom v papierovej podobe, kde návratnosť bola o niečo horšia. Pre štatistické vyhodnotenie sme použili funkcie chí-kvadrát a t-test.

VÝSLEDKY: Po vyhodnotení nami získaných dát sme medzi skupinami zistili štatisticky významné rozdiely pri používaní rôznych hygienických potrieb počas menštruácie, nosení bavlnených nohavičiek či nohavičiek vyrobených zo syntetických vlákien, nohavičiek typu tanga, používanie gélov určených na intímnu hygienu alebo bežného

sprchového gélu, či čistej tečúcej vody, užívanie probiotík či potravín obsahujúcich probiotiká, konzumácie margarínov, rastlinných olejov, mastných výrobkov či alkoholu, vplyv antibiotík, užívanie hormonálnej antikoncepcie či počet doterajších sexuálnych partnerov.

Štatisticky významné rozdiely sme nezaznamenávali pri konzumácií sladených nápojov, džúsov, sladkostí, ovocia, zeleniny, pri sladení a druhu používaných sladidiel, pri druhu a spôsobe užívania probiotík.

ZÁVER: Vyhodnotili sme dotazníkovú štúdiu a rozšírili tak poznatky o predispozičných faktoroch RVVD.

Kľúčové slová: vulvovaginálny dyskomfort, rekurentný vulvovaginálny dyskomfort, dotazníková štúdia, predispozičné faktory

2 ABSTRACT

Autor: Adriána Štiblaríková

Title: Factors related to chronic vulvovaginal discomfort – questionnaire research in Slovakia

Graduation thesis

Charles University, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové

Field of study: Pharmacy

OBJECTIVE: A very common and quality of life reducing disease is vulvovaginal discomfort (VVD), which affects more than two thirds of women at least once in a lifetime. With recurring vulvovaginal discomfort we talk about recurrent vulvovaginal discomfort (RVVD), which affects the patient at least 3 times a year, or 4 times in a lifetime. The aim is to search a group of women who have been diagnosed with RVVD and healthy women and/or women with VVD and compare them. We compare a group with RVVD and the theoretical hypotheses obtained by examining and long-term studies. We compare women based on age, the number of sexual partners, the impact of food and lifestyle on formation of vaginal problems and the development of chronic vulvovaginal discomfort. The evaluated group consisted of 212 respondents, 46 from the RVVD group and 166 from the control group.

METHODS: We obtained data for the elaboration of this graduation thesis using a questionnaire, which consisted of 45 questions, where respondents could mark one or more options, in several questions they could express themselves in writing. We addressed the most women through social networks. We also tried to create a QR code which we addressed women patients in the waiting room at a gynaecologist or in a pharmacy. We addressed the older ladies with a printed questionnaire but with diminishing returns. For statistic evaluation we used chi-squared test and t-test functions.

RESULTS: The evaluation of the questionnaire study has brought statistically significant differences between both groups in the following areas: preference of tampons or menstrual pads, wearing cotton or synthetic underpants or G-strings, using a special washing gels for intimate hygiene or common shower gel or using clean running wa-

ter, using food supplementation or eating food containing probiotics, consuming margarines, vegetable oils, fatty products or alcohol, the effect of antibiotic treatment, using hormonal contraceptive pills and the number of sexual partners.

We haven't registered statistically significant differences between the groups in the consumption of sweet drinks, juices, sweets, fruit and vegetables, sweetening and the type of sweeteners used, the type and the form of used probiotics.

CONCLUSION: We evaluated the survey and extended the knowledge about the predisposing factors of RVVD.

Key words: Vulvovaginal discomfort, recurrent vulvovaginal discomfort, survey, predisposing factors

3 POUŽITÉ SKRATKY

ACTH	adrenokortikotropný hormón
ATB	antibiotiká
BV	bakteriálna vaginóza
DM	diabetes mellitus
HAK	hormonálna antikoncepcia
HBD	ľudské beta – defenzíny
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HPV	Human papillomavirus
HSP 70	proteín teplotného šoku (heat shock protein)
HSV	Herpes simplex virus
IgA, IgG	imunoglobulín A, G
kDA	kilodalton
MBL	manózu viazajúci lektín (mannose-binding lectin)
PAMP	molekulárne štruktúry infekčných mikroorganizmov
PID	Hlboký panvový zápal (pelvic inflammatory disease)
RVVD	recurrent vulvovaginal discomfort
RVVD	rekurentný vulvovaginálny dyskomfort
SGLT-2	inhibitor sodíko – glukózových transportérov
SLPI	inhibitory sekrečných leukocytových proteáz
STD	sexuálne prenosné ochorenie
TLR	toll-like receptor
VVD	vulvovaginal discomfort
VVD	vulvovaginálny dyskomfort
VVK	vulvovaginálna kandidóza

4 ZADANIE A CIEĽ PRÁCE

Cieľom našej diplomovej práce je vyhodnotenie dát z dotazníka. Jednotlivé druhy ochorení, ktoré napádajú ženské pohlavné orgány a faktory ovplyvňujúce vznik vulvovaginitídy sme popísali v teoretickej časti.

Potrebné dáta k vypracovaniu diplomovej práce sme získavali pomocou dotazníka, ktorý obsahoval súbor rôznych otázok, na základe ktorých sme sa pokúsili bližšie objasniť príčiny vzniku rekurentného vulvovaginálneho dyskomfortu. Jedným z faktorov bol vplyv životného štýlu pacientok na vznik vaginálnych problémov. Definovali sme súbor pacientok s rekurentným vulvovaginálnym dyskomfortom a pacientok v kontrolnej skupine. RVVD sme diagnostikovali na základe klinických príznakov a anamnézy, diagnózy neboli potvrdené kultiváciou. Nezamerali sme sa na konkrétnu skupinu pacientok, k vyplneniu dotazníka sme oslovili pacientky rôznych vekových kategórií, ktoré sme následne medzi sebou porovnávali.

Hlavnou úlohou tejto práce je zistiť najčastejšie príčiny vyvolávajúce vznik nepríjemného vulvovaginálneho dyskomfortu u žien, na základe spracovania získaných dát. Porovnať skupiny žien s RVVD a žien, u ktorých sa problémy nevyskytli a/alebo vyskytli, ale nepovažujeme ich za rekurentné. Ďalším cieľom je porovnať nami získané poznatky praktickej časti s časťou teoretickou.

5 ÚVOD

Táto diplomová práca sa zaoberá charakteristikou vulvovaginálneho dyskomfortu, obzvlášť jeho rekurentnou formou a faktormi, ktoré súvisia s týmto ochorením.

Vulvovaginitídy sú najčastejším problémom, prečo ženy navštevujú gynekologickú ambulanciu. Prejavujú sa dyskomfortom – výtokom, svrbením, pálením, opuchom vonkajších rodidiel až dyspareuniou. U niektorých žien sa môžu tieto problémy vyskytovať opakovane až chronicky. Hoci sa nejedná o závažnú chorobu, chronické formy môžu ovplyvňovať kvalitu života pacientky a narušiť jej osobný život. Vulvovaginálny dyskomfort je ochorenie, ktoré postihne aspoň raz za život viac ako 2/3 žien.

Najčastejšou príčinou akútneho vulvovaginálneho dyskomfortu je vulvovaginálna kandidóza (VVK), teda kvasinková infekcia, ktorú vyvoláva kvasinka rodu *Candida albicans* a bakteriálna vaginóza (BV). Zatiaľ čo pri akútnom výskyte je veľmi efektívna jednorazová liečba, pri chronickom výskyte má táto liečba len dočasný účinok. Pri chronickom výskyte je výhodnejšie dlhodobo ovplyvňovať pošvové prostredie. Napriek tomu, že príčiny neopakujúcich sa vaginálnych problémov sú väčšinou dobre známe, teda vznikajú pri narušení stability pošvového prostredia, pri ich rekurentnej forme sa zatiaľ nepodarilo zistiť presné príčiny vzniku a to je dôvod, prečo v niektorých prípadoch nedokážeme zabrániť rozvoju chronickej formy. Pacientke môžeme diagnostikovať RVVD, pokiaľ mala za 1 rok 3 a viac mikrobiologicky potvrdených atakov alebo 4 ataky za celý život.

6 TEORETICKÁ ČASŤ

6.1 Vulvovaginitída

Vulvovaginitídy, ktoré môžeme rozdeliť na zápaly vulvy (vulvitis) a zápaly pošvy (colpitis, vaginitis), je najčastejšie sa vyskytujúcim ochorením sexuálne aktívnych žien.

Zápal vulvy (vulvitis) predstavuje zápal vonkajších pohlavných orgánov. Vyskytuje sa prevažne u starších žien v súvislosti s poškodením povrchových vrstiev kože, ktorá je za fyziologických podmienok voči infekcii veľmi odolná. K poškodeniu dochádza mechanicky pri škrabaní či pri iných manipuláciách. Odolnosť pokožky môže byť taktiež narušená celkovou poruchou metabolizmu (diabetes mellitus (DM), hepatopatia, anémia...)

Zápal pošvy (colpitis, vaginitis) spôsobuje porušenie ekologickej rovnováhy pošvového prostredia s premnožením patogénnych mikroorganizmov schopných lipnúť na epitelové bunky pošvovej sliznice alebo schopnosť prenikať pomedzi jej bunky. (Rob et al., 2008)

K bežným prejavom patrí vulvovaginálny dyskomfort, ako napríklad výtok, pálenie, svrbenie a dyspareunia. Najväčším úspechom terapie je správna diagnostika, správne nasadená liečba a spolupráca pacienta s lekárom. Častokrát zložitým problémom ostávajú chronické a recidivujúce zápaly, kde je potrebné správne dodržiavanie hygieny a životosprávy. Taktiež môžeme použiť na liečbu a prevenciu preparáty potrebné k obnoveniu prirodzenej pošvovej flóry alebo ďalšie prípravky podporujúce imunitu. (Dostálová, Gerychová, 2011)

Rozlišujeme 3 základné typy vulvovaginitíd:

- bakteriálna –bakteriálna vaginóza, *Lactobacillus vaginitis*, gram - pozitívne koky,
- trichomonádová – *Trichomonas vaginalis*,
- kandidová – *Candida albicans*, non-albicans kmene. (Dostálová, Gerychová, 2011)

6.1.1 Bakteriálna vaginóza

Nezápalové ochorenie, ktoré vzniká na základe dysmikrobie, pre ktorú je obzvlášť charakteristické premnoženie anaeróbných baktérií, event. fakultatívne anaeróbných baktérií, napr. *Gardnerella vaginalis*, s typickým „rybacím zápachom výtoku“.

Epidemiológia

Bakteriálnu vaginózu (BV) najčastejšie nachádzame u žien v reprodukčnom období. Výnimočne ju diagnostikujeme u predpubertálnych dievčat a u žien v postmenopauze. Diagnostikujeme ju v rovnakom pomere u tehotných i netehotných žien. Hormonálna antikoncepcia (HAK) znižuje výskyt BV.

BV je polymikrobiálna infekcia. Spúšťačiaci mechanizmus, ktorý vedie k zmenám v pošvovej flóre, zatiaľ nie je definovaný.

Diagnóza

Najčastejším symptómom je zapáchajúci výtok a mierne svrbenie, pálenie. Až 50 % pacientok môžu tieto symptómy chýbať. Pre diagnostiku BV boli stanovené kritéria. Musia byť splnené minimálne 3 zo 4 nasledujúcich kritérií:

- Riedky homogénny výtok, ľahko stierateľný, ktorý prilieha na pošvovej stene,
- Pošvové pH je vyššie ako 4,7,
- Prítomnosť kľúčových buniek,
- Pozitívny test s KOH (rybací zápach).

V poslednej dobe bolo preukázané, že pre diagnózu BV je dostatočná prítomnosť kľúčových buniek a pozitívny test s KOH. Prítomnosť vaginálneho výtoku má nízku senzitivitu a pH je nešpecifické.

Kľúčové bunky sú povrchové bunky pošvovej sliznice (epitelie) s neostrými, hrboľatými okrajmi, na ich povrchu priliehajú baktérie.

Normálny pošvový fluór má pH nižšie než 4,5, je viskóznejší, hromadí sa v pošvových klenbách. Ženy s BV sa väčšinou sťažujú na hojnejší výtok, ktorý je riedky a lepkavý, pri vyšetrení je prítomný v introitu a adhezuje na pošvovú stenu. Rybací zápach výtoku je spôsobený prítomnosťou biogénnych amínov (putrescín, kadaverín,

trimethylamin). Zápach sa zvyšuje pri vyššom pH, po podaní KOH alebo po styku (alkalizácia spermiami).

Ďalšie metódy majú pre diagnózu BV len doplňujúci význam. Kultiváciou môžeme často preukázať gardnerely aj u žien bez ďalších príznakov bakteriálnej vaginózy.

Farbený preparát rozlíši kľúčové bunky, ale nerozlíši spoľahlivo aeróbnu a anaeróbnu flóru a výsledok môže byť často falošne pozitívny. Farbené preparáty sú vhodným doplnením klinického vyšetrenia k vylúčeniu BV, pretože majú vysokú negatívnu prediktívnu hodnotu.

Cytológia má vysokú senzitivitu a špecifickosť pre záchyt BV (90 % a 97 %).

Pre diagnostiku BV boli vyvinuté aj ďalšie rýchle testy, ktoré sa väčšinou používajú pre vedecké účely. Testy sú založené na dôkaze metabolických produktov baktérií v pošvovom sekréte u žien s bakteriálnou vaginózou. Chromatograficky môžeme preukázať prítomnosť kyseliny jantárovej, putrescinu alebo kadaverinu. Enzymoimunoanalýzou sa stanovuje prolinová aminopeptidáza.

Liečba BV

Pretože sa jedná o polymikrobiálnu infekciu, nemá cenu pred liečbou stanovovať citlivosť na antibiotiká (ATB). Rovnako tak nie je nutná ani kultivácia na *G. vaginalis* pred a po liečbe. Na liečbu asymptomatickej infekcie nie je jednoznačný názor.

Stále nie je akceptovaná rutinná terapia asymptomatických tehotných žien aj pri preukázanom vzťahu BV k pôrodnickým patológiám.

Na základe súčasných znalostí nie je nutná liečba sexuálnych partnerov. Liečba sexuálnych partnerov je doporučená len pri recidivujúcich infekciách alebo pri rezistencii na liečbu.

Celková terapia

Liekom voľby je metronidazol. Najčastejšie je odporúčaná 7-denná liečba 2 x denne 500 mg (alebo 3 x denne 250 mg). Jednorazová 2 g aplikácia má značne nižšiu účinnosť.

Perorálne podaný klindamycín ma výbornú účinnosť na anaeróbne baktérie a gardnerely. 7-dňová liečba klindamycínom 2 x 300 mg má 94 % účinnosť. Klindamycín je vhodný pre liečbu BV v gravidite alebo pri neznášanlivosti metronidazolu.

Na *G. vaginalis* je účinný aj ampicilín. Jeho nevýhodou je, že zabíja aj laktobacily. To je príčinou nízkej liečebnej účinnosti pri liečbe BV. V súčasnosti nie je považovaný za liek vhodný pre liečbu BV.

Ostatné antibiotiká ako chinolóny, tetracyklíny, cefalosporíny a makrolidy sú len málo účinné.

Lokálna terapia

Lokálna aplikácia metronidazolu 500 mg po dobu 7 dní má zrovnateľnú účinnosť s perorálnou aplikáciou.

Podľa nových štúdií sa účinnosť lokálnej liečby pohybuje medzi 60 – 70 %. Spornou otázkou ostáva efektivita lokálnej liečby v tehotenstve. Preukázalo sa, že lokálna liečba neznižuje u liečených žien incidenciu predčasných pôrodov. Pri podrobnom rozbere sa preukázalo, že predčasné pôrody sú v skupine liečených žien, u ktorých ochorenie recidivovalo. Lokálna liečba bakteriálnej vaginózy je vhodným doplnkom liečby celkovej alebo alternatívou pri kontraindikácii celkovej terapie.

Ďalšou možnou lokálnou liečbou je aplikácia kyseliny mliečnej alebo laktobacilov. Liečba je umožnená znížením vaginálneho pH, potlačením rastu patogénov a obnovením prirodzeného pošvového prostredia. Túto liečbu môžeme uprednostňovať u asymptomatických pacientok alebo v rámci komplexnej terapie pošvovej flóry. (Mašata, Jedličková, 2004)

Terapia rekurentnej bakteriálnej vaginózy

Zlyhanie metronidazolu má viacero príčin. Najčastejšie postihuje pacientky s rekurentnou formou BV a pacientky, ktoré sú alergické na nitroimidazolové antibiotiká. V prípade alergie je odporúčané intravaginálne podávanie klindamycínu. Mikrobiologické príčiny liečebného neúspechu spočívajú v prirodzenej vnútro- a medzidruhovej variabilite citlivosti hlavných bakteriálnych pôvodcov, z ktorých hlavne kmene atopobia bývajú prirodzene rezistentné k metronidazolu. Rezistencia k nitroimidazolom

u ostatných baktérií je relatívne vzácna alebo len čiastočná, v druhom prípade môžeme nedostatočnú odpoveď prekonať zvýšeným dávkovaním. V prípade zlyhania či pri nespokojivých výsledkoch monoterapie môžeme dosiahnuť lepšieho terapeutického efektu v kombinácii perorálnej a intravaginálnej liekovej forme rovnakých alebo dvoch rôznych nitroimidazolov. (Špaček et al., 2013)

Následky BV

Anaeróbne baktérie, ktoré sú súčasťou BV, môžu osídliť horný genitálny trakt a vyvolať panvový zápal (PID). Bolesť a napätie v oblasti adnex nachádzame približne u 15 % pacientok s BV. U pacientok s PID zároveň veľmi často diagnostikujeme BV. Bakteriálna vaginóza výrazne zvyšuje riziko panvového zápalu u žien s vnútromaternicovým telieskom. U žien s BV častejšie dokazujeme uroinfekcie. Je dokázaná súvislosť BV s pooperačnými infekčnými komplikáciami. Pacientky, u ktorých dokážeme BV, majú 2 – 4 x vyššie riziko pooperačnej infekcie.

V niekoľkých štúdiách bola dokázaná súvislosť BV s predčasným pôrodom. Bakteriálnu vaginózu diagnostikujeme u 15 - 20 % tehotných žien. Vyvolávajúcim činiteľom pri vzniku predčasného pôrodu alebo predčasného odtoku plodovej vody je zápal blán plodového lôžka, ktorý je spôsobený genitálnou infekciou matky. Presný mechanizmus vyvolania predčasného pôrodu nie je známy. Bakteriálne lipázy a proteázy môžu spôsobiť stenčenie plodových obalov a ich následne prasknutie. Bola zistená zvýšená produkcia fosfolipázy A2 anaeróbnymi streptokokmi, taktiež *G. vaginalis*. Fosfolipáza spúšťa syntézu prostaglandínov uvoľnením kyseliny arachidonovej. (Mašata, Jedličková, 2004)

6.1.2 Aeróbna vaginitída

Aeróbna vaginitída je relatívne čerstvo popísaná forma bakteriálneho zápalu pošvy, ktorý sa odlišuje od bakteriálnej vaginózy. Toto ochorenie je vyvolávané aeróbnymi baktériami, prevažne streptokokmi skupiny B a *E.coli*. Najzávažnejšia forma tohto ochorenia sa prejavuje ako deskvamatívna zápalová vaginitída.

Diagnóza

Pri klinickom vyšetrení zisťujeme začervenanú pošvovú sliznicu a prítomnosť hnisavého fluoru. Rovnako ako aj u bakteriálnej vaginózy dokazujeme zvýšené pH, amínový test je negatívny, prítomný je hnilobný zápach. Pri natívnom mikroskopickom vyšetrení nie sú prítomné kľúčové bunky ani laktobacily, ale vyššie množstvo leukocytov.

Pri aeróbnej vaginitíde kultivačne najčastejšie dokazujeme streptokoky skupiny B, *Staphylococcus aureus* a *Escherichia coli*, ktoré sa vyskytujú 3 – 5 x častejšie než u žien bez problémov. Prítomnosť týchto baktérií diagnózu aeróbnej vaginitídy nepotvrďuje a nie je ani indikáciou k liečbe.

Liečba

AV nereaguje na liečbu metronidazolom. Pre liečbu je efektívna lokálna aplikácia nifuratelu a klindamycinu, resp. systémová liečba klindamycinom. Pri lokálnej aplikácii sa odporúča predĺžiť liečbu až na 14 dní. (Mašata, 2014)

6.1.3 Laktobacilóza

Pacientky prichádzajú s problémami, ktoré sa veľmi podobajú rekurentnej vulvovaginálnej kandidóze. Kultivačné vyšetrenia na prítomnosť plesní sú negatívne a antimykotická liečba nemá žiadny efekt.

Klinický obraz

Pošvová laktobacilóza má cyklický charakter. Výtok spojený so svrbením a pálením sa objavuje 7 – 10 dní pred menštruáciou. Výtok je hustý, svetlý, krémovitý alebo tvarohovitý pri normálnom pH. Problémy sa vyskytujú maximálne tesne pred menštruáciou. Po menštruácii zmiznú a opäť sa obnovia 7 – 10 dní pred ďalšou menštruáciou. Problémy bez liečby pretrvávajú a spontánne nezmiznú. Vo výteroch môžeme preukázať dlhé filamentózne organizmy, ktoré sú veľmi dobre viditeľné v natívnom preparáte, pri použití fázového kontrastu je zobrazenie ešte lepšie.

Liečba

Všetky druhy laktobacilov majú rovnakú citlivosť na antibiotickú liečbu. Na liečbu môžeme použiť penicilínové antibiotiká (ampicilín, amoxicilín, penicilín), doxycyklín, klindamycín. Účinnosť antibiotickej liečby sa pohybuje okolo 85 – 90 %.

Na liečbu sa odporúča 7-dňová aplikácia ampicilínu 4 x 500 mg alebo amoxicilínu 3 x 500 mg. Možnou alternatívou je použitie kombinácie aminopenicilínu s blokátormi beta laktamázy (ampicilín + sulbaktam, amoxicilín + kyselina klavulanová). Pri alergii na penicilínové antibiotiká je vhodný doxycyklín 100 mg každých 12 hodín po dobu 10 dní. (Mašata, 2014)

6.1.4 Trichomoniáza

Epidemiológia

Trichomoniáza patrí k najčastejším sexuálne prenosným ochoreniam (STD). Prenos z muža na ženu nastáva až v 85 %, zo ženy na muža v 70 % prípadov. U mužov môže spontánne vymiznúť (až u 2/3 infikovaných do 14 dní).

Cestou nákazy je najčastejšie pohlavný styk, telesné sekréty (moč, spermie, vaginálny sekrét), krátkodobé prežitie trichomonád je možné tiež vo vlhkom prostredí mimo ľudský organizmus (bazény, toaleta). Výnimočne je možný vertikálny prenos z matky na plod. (Kolařík et al., 2011)

Etológia

Pôvodcom je pohyblivý anaeróbny prvok *Trichomonas vaginalis* veľkosti 10 – 20 mikrometrov. Jednotlivé biotypy sa líšia antigénnymi vlastnosťami.

Faktorom potrebným k metabolizmu a uľahčujúcim rast trichomonád sú ióny Fe^{3+} z krvi. Inhibítorom rastu je laktoferrin, ktorý viaže ióny železa a jeho koncentrácia je najmenšia pred menštruáciou, najväčšia po menštruácií.

Po prekonanej infekcii sa netvorí protektívna imunita, koncentrácia protilátok v krvi je nízka. V obrane sa uplatňujú len nešpecifické imunitné mechanizmy. Vymiznutie patogénu väčšinou nie je kompletne a infekcia sa môže opakovať.

Klinické prejavy

- v 50 % prebieha asymptomaticky (u tehotných až 80 %), u 1/3 žien dôjde v priebehu pol roka k opätovnému vzplanutiu infekcie,
- charakteristická je prítomnosť výtoku, väčšinou je penivý, žltozelený, môže zapáchať alebo spôsobiť svrbenie a pálenie, u mužov sa objavuje výtok z močovej trubice,
- bolesti pri pohlavnom styku,
- problémové alebo bolestivé močenie, bolesti v podbrušku.

Dĺžka infekcie je rôzna, pohybuje sa v rozmedzí 3 - 28 dní. (Kolařík et al., 2011)

Pri vyšetrení pozorujeme zdurenú a sčervenajú sliznicu pošvového vchodu. Akútna fáza ochorenia rýchlo prechádza do chronického štádia a väčšina uvedených príznakov vymiznú, ženy sú asymptomatické.

Pri vzácnom vzostupe trichomonád sa môže rozvinúť aj zápal deložného hrdla, tzv. „endocervitída“, zápal deložnej sliznice, tzv. „endometritída“ alebo zápal močovej trubice – „uretricitída“. U mužov trichomonády spôsobujú zápal močovej trubice, ale klinické problémy nie sú výrazné. (Rob et al., 2008)

Diagnostika

V akútnej fáze je diagnostika jednoduchá. V natívnom výtere nachádzame pohyblivé trichomonády, bakteriálnu flóru a leukocyty. U chronických foriem je vyhľadanie trichomonád obtiažnejšie, a preto sa odporúča spoľahlivejšie kultivačné vyšetrenie vyžadujúce špeciálne transportné a kultivačné pôdy. Rovnako problémová je aj diagnostika ochorenia u mužov. (Rob et al., 2008)

Liečba

Liečime vždy všetkých partnerov. Liekom voľby je jednorazové podanie metronidazolu 2 g alebo 7-dňová aplikácia metronidazolu 250 mg 3-krát denne. Ďalšia možnosť je ornidazol 1,5 g v jednej dávke alebo v 7-dňovej aplikácii 50 mg 2-krát denne. Nitroimidazolové preparáty sa podávajú po jedle s nutnosťou alkoholovej abstinencie po dobu užívania. V gravidite liečime perorálne v II. a III. trimestri, v I. trimestri vagi-

nálne. V prípade, že nemôžeme použiť nitroimidazolové preparáty (napríklad v prípade alergie), môžeme použiť klotrimazol, ktorý má približne 50 % účinnosť, ale odstraňuje klinické prejavy ochorenia. (Špaček et al., 2013)

6.1.5 Vulvovaginálna kandidóza

Kvasinková infekcia sa objavuje stále častejšie a dnes je u nás najčastejšou príčinou výtoku. Typický pôvodca ochorenia je *Candida albicans* (80 – 90 %) a *Candida tropicalis* či *Candida glabrata* (10 %). (Rob et al., 2008)

Formy kvasinkovej infekcie

Kolonizácia kvasinkami môže prebiehať asymptomaticky, asi u 20 % žien sú kvasinky prítomné v kultivačnom obraze vaginálnej flóry. K ich prenosu dochádza najmä z perianálneho priestoru, potom sa zachytia na vaginálny epitel, kde spotrebujú všetok dostupný glykogen.

Symptomatická forma sa prejavuje najmä svrbením, výtokom, ktorý ale nemusí byť vždy prítomný, pálením, bolestivosťou. Typicky sa príznaky zosilňujú asi týždeň pred menštruáciou, s nástupom krvácania dochádza k čiastočnému útlmu.

Podľa frekvencie a opakovania môžeme rozpoznať sporadickú a rekurentnú formu ochorenia. Toto rozdelenie je podstatné najmä na stanovenie stratégie liečby. Rekurentná forma sa vyskytuje asi u 5 %.

Podľa závažnosti, s ktorou súvisí zvolená stratégia liečby, môžeme rozlíšiť formu komplikovanú a nekomplikovanú.

Predispozičné faktory k výskytu kvasinkovej infekcie

Medzi predispozičné faktory patrí:

- nesprávne kompenzovaný diabetes mellitus,
- liečba glukokortikoidmi a imunosupresívami,
- liečba antibiotikami,
- nosenie tesného syntetického oblečenia,
- častá sexuálna aktivita či zvýšená hladina estrogénov. (Horák, 2011)

Klinické prejavy

Klinické spektrum je široké. Najčastejším prejavom dyskomfortu je svrbenie. Výrazný a úplne symptomatologický rozvinutý charakter infekcie je tvarohovitý výtok.

Žiadny z uvedených symptómov alebo príznakov nie je pre diagnózu kandidózy jednoznačný, aj keď sa tomuto označeniu najviac blíži svrbenie, nemusí sa vždy jednať o kvasinkovú infekciu, zvlášť pokiaľ to nie je podložené pozitívnym nálezom kvasinky vo vaginálnom výtere. Kultivačný alebo mikroskopický dôkaz kvasiniek z pošvy u asymptomatických žien mykózu nepotvrzuje a samotný by nemal byť automaticky podnetom k zahájeniu antimykotickej liečby. Preto by sme mali, hlavne u pacientok prichádzajúcich opakovane, vykonávať aj ďalšie vyšetrenia a pátrať po iných príčinách ich problémov. (Špaček et al., 2013)

Diagnostika

- anamnéza a fyzikálne vyšetrenia,
- pH je normálne (pokiaľ je > 4,7 je nutné premýšľať nad BV, trichomoniázou alebo zmiešanou infekciou),
- mikroskopické vyšetrenie vaginálneho sekrétu – natívny preparát potvrdí prítomnosť kvasiniek, absenciu kľúčových buniek a trichomonád; aplikáciou 10 % KOH sa rozpadávajú mikroorganizmy s výnimkou kvasiniek, táto metóda je pre dôkaz citlivejšia, no napriek tomu u 1/3 žien so symptomatickou mykotickou infekciou nie sú pomocou tejto metódy dokázané kvasinky; spoľahlivé je aj vyšetrenie farbených preparátov (podľa Grama alebo pomocou metylénovej modrej),
- kultivácia – nutná len v rekurentnej forme ochorenia, kde sa stanoví kmeň rodu *Candida* a jeho citlivosť na antimykotiká.

V rekurentnej forme sa navyše odporúča imunologické vyšetrenie, vyšetrenie na Human Immunodeficiency Virus (HIV), Herpes simplex virus (HSV) a Human papilloma-virus (HPV). Mykóza môže byť prvým príznakom vírusovej infekcie.

Patogenéza rekurentnej kandidózy

Aj keď je kvasinková infekcia u žien dosť častá, dobre reaguje na liečbu a nespôsobuje ďalšie problémy. Naopak veľmi nepríjemné problémy spôsobujú svojim nositeľkám rekurentné formy infekcie. Väčšinou sa nepodarí zistiť žiadnu vyvolávajúcu príčinu. Predpokladá sa reinfekcia pošvy z črevného zdroja.

Kvasinky môžu v malom množstve pretrvávať v pošve aj po liečbe a po určitej dobe môžu znovu vzplanúť. Môže sa na tom podieľať zvýšený výskyt kandid, znížená slizničná imunita, hypersenzitivita, strata rezistencie endogénnej bakteriálnej flóry na pošvové prostredie. Opakovane nebola dokázaná reinfekcia po pohlavnom styku – pošvová mykóza nie je považovaná za STD.

Terapia

Bezpríznakové infekcie nevyžadujú liečbu. Účinok antimykotík je daný ich interakciou s ergosterolom v bunkovej stene húb – bráni syntéze nového alebo degradujú existujúci ergosterol.

Lokálna liečba akútnej kvasinkovej infekcie

Liečba nekomplikovanej infekcie väčšinou smeruje k 1 – 3-dňovému režimu aplikácie vaginálnych globulí. Pri vaginálnych krémoch a mastiach sa odporúča neskracovať liečebný interval pod 7 – 10 dní. Potrebné je riadiť sa odporúčaním výrobcu konkrétneho preparátu.

Najčastejšie sa používajú azolové antimykotiká – účinnosť je 85 – 94 %. Účinnosť jednotlivých azolových preparátov je porovnateľná. Majú minimálny počet nežiaducich účinkov. Všeobecne sa presadzuje skrátiť liečebný cyklus na dobu 1 – 3 dní a používať vyššie dávky – potrebná koncentrácia pretrváva v pošve aj po ukončení liečby.

Celková liečba perorálnymi preparátmi

Táto liečba je vysoko účinná - sama o sebe nie je výrazne účinnejšia v porovnaní s lokálnou terapiou, ale je lepšie tolerovaná. Potrebné je zvážiť jej výhody oproti možným nežiaducim účinkom a možným liekovým interakciám – nemajú sa napríklad podávať s liekmi, ktoré sa metabolizujú pomocou cytochrómu P450 (klaritromycín) alebo

s látkami užívanými k liečbe vredovej choroby. U nás sa využívajú dva preparáty – flukonazol, ktorý sa podáva jednorázovo 150 mg a itrakonazol, ktorý sa podáva 2 x denne 200 mg s odstupom 12 hodín, alebo môžeme využiť podanie 200 mg dávky raz denne po dobu 3 dní.

Liečba rekurentnej kvasinkovej infekcie

Liečba rekurentnej infekcie je veľmi problémová. Pred začatím terapie je nutné potvrdiť diagnózu, identifikovať pôvodcu a vylúčiť alebo aspoň obmedziť všetky predispozičné faktory. Pri rezistencii na bežnú liečbu je potrebné vylúčiť prítomnosť menej sa vyskytujúcich plesní. U žien z rizikových skupín je nutné vylúčiť HIV infekciu.

Jednou z možností je predĺžená aplikácia lokálnych preparátov, ktorá likviduje aj kvasinky v hlbších vrstvách sliznice (pri liečbe trvajúcej 21 dní výrazne klesá riziko reinfekcie). Preparát sa odporúča aplikovať 2 x denne počas celého menštruačného cyklu. Dlhodobá systémová profylaktická aplikácia perorálnych antimykotík je vhodná aj pre podávanie partnerom postihnutých žien. Flukonazol sa odporúča užívať v dávke 150 – 300 mg na začiatku menštruácie po dobu 4 – 12 mesiacov. Itrakonazol 200 mg taktiež na začiatku menštruácie po dobu 6 mesiacov. Vhodným doplnením liečby je lokálna aplikácia preparátov obsahujúcich laktobacily. Dôležité je taktiež dodržiavať režimové opatrenia. (Kolařík et al., 2011)

6.2 Predispozičné faktory vzniku chronického vulvovaginálneho dyskomfortu

Vaginálna dysmikróbia je stav, kedy dochádza k narušeniu pošvového ekosystému. Ten je tvorený pošvou sliznicou, na ktorej sú usídlené tzv. endogénne mikroorganizmy, ktoré reakciami medzi pošvou sliznicou a medzi sebou navzájom tvoria prirodzenú súčasť obranného systému organizmu. Jedným zo základných predpokladov zachovania dynamickej rovnováhy ekosystému pošvového prostredia je zachovanie kyslého pH vaginálnej sliznice. Pokiaľ do interakcie s endogénnymi mikroorganizmami vstúpia mikroorganizmy exogénne, súťažia s nimi o prežitie na sliznici. Epitelová vrstva pošvy je zároveň hlavnou mechanickou bariérou sliznice. Dysmikróbiu môžu vyvolať jednak mikroorganizmy exogénne, ale za určitých okolností aj endogénne. Pokiaľ sa nepodarí včas obnoviť rovnováhu systému, vzniká infekcia. Navyše kvalita vaginálneho epitelu, a tým aj jeho správna funkcia obranyschopnosti celej slizničnej vrstvy, je závislá aj na hladine cirkulujúcich hormónov, zvlášť estrogénov. (Rob et al., 2008)

6.2.1 Endogénne predispozičné faktory

Estrogény a menštruačný cyklus

Koncentrácia estrogénov je v predpubertálnom období veľmi nízka (vplyv materských estrogénov zmizne do 3 týždňov po pôrode) a pošvová stena má len minimálnu hrúbku. Minimálny je aj obsah glykogénu v epitelových bunkách, takže pH pošvy je skôr alkalické. Nástup produkcie estrogénov v puberte vedie k zosilneniu pošvovej steny, k zvýšeniu obsahu glykogénu v cyklicky sa odlupujúcich epitelových bunkách a k osídleniu pošvy laktobacilmi. Po menopauze pošva svoju hormonálnu ochranu opäť stráca. Jej sliznica atrofuje, laktobacily miznú a pH dosahuje skôr neutrálnych hodnôt. (Rob et al., 2008)

Estrogény stimulujú tvorbu a kumuláciu glykogénu v bunkách vaginálneho dlaždicového epitelu a podporujú vrstvenie epitelových buniek. Glykogén slúži ako potrava pre laktobacily a podporuje ich rozmnožovanie. Prostredníctvom mliečneho kvasenia pritom vzniká kyselina mliečna, ktorá spätne zaisťuje správnu aciditu pošvového prostredia, t. j. pH v rozmedzí 4 – 4,5, priaznivú pre rast laktobacilov. (Turčan, 2011)

Tvorba estrogénov kolíše v závislosti na fáze menštruačného cyklu ženy. K zmene mikroflóry dochádza už počas prvých dní menštruačného cyklu. Počas cyklu dochádza ku kolísaniu hladín laktobacilov. (Keane, et al., 1997)

S menštruačným cyklom súvisí aj samotná menštruácia a hygienické potreby používané počas menštruácie. Vaginálne tampóny majú priamy kontakt s vaginálnou sliznicou a môžu ovplyvniť normálnu flóru. Jednou z najčastejších príčin sťažností sú infekcie alebo zmeny v normálnej flóre. (Nowak-Sadzikowska, 1994)

Tehotenstvo

Ženské telo sa v mnohých ohľadoch mení v tehotenstve a zvýšenie vaginálneho výtoku je jednou zo zmien. Ak je výtok jasný alebo biely a bez zápachu, je to pravdepodobne spôsobené tehotenskými hormónmi a je to dobré znamenie, že vagína je zdravá. Niekedy však nadbytok výtoku signalizuje infekciu, ku ktorej dochádza, keď sa naruší prirodzená rovnováha baktérií žijúcich vo vagíne. Vaginálne infekcie, ktoré môžu ovplyvniť tehotné ženy sú bakteriálna vaginóza, kvasinkové infekcie, streptokok skupiny B a trichomoniáza.

Príznaky ako svrbenie, bolesť pri močení, výtok môžu naznačovať, že sa jedná o bakteriálnu vaginózu, ktorá sa vyskytuje v období tehotenstva stále častejšie. Môže byť ovplyvnená hormónmi. Ak ostane neliečená, príznaky pretrvávajú a dieťa sa môže narodiť predčasne alebo s nízkou pôrodnou váhou. Pokiaľ sa ochorenie vyskytne už v prvom trimestri, odporúča sa počkať s liečbou až do druhého trimestra. (Bellis, 2018)

Prevalenčné štúdie poukazujú na to, že *Candida sp.* osídľuje pošvu v tehotenstve o 10 % viac ako inokedy. Aj keď niektoré štúdie dospeli k záveru, že tehotné ženy majú väčšiu pravdepodobnosť symptomatických vaginálnych infekcií spôsobených kvasinami rodu *Candida*, ďalšie štúdie zistili vysokú prevalenciu asymptomatických infekcií len počas tehotenstva. Väčšina epizód symptomatickej vulvovaginálnej kandidózy sa vyskytuje počas druhého a tretieho trimestra. Zvýšené riziko VVC v tehotenstve pravdepodobne zvyšujú faktory súvisiace s tehotenstvom, ako sú imunologické zmeny, zvýšené hladiny estrogénov a zvýšená produkcia vaginálneho glykogénu. (Aguin TJ, Sobel JD, 2015)

Väčšina tehotných žien, ktoré sú kolonizované streptokokom skupiny B, nemajú žiadne príznaky. Pri malom počte žien môže streptokok spôsobiť infekcie maternice a močových ciest. Žena, ktorá je kolonizovaná streptokokom B neskoro počas tehotenstva, ho môže preniesť na svoje dieťa počas pôrodu. Testovanie neskoro v tehotenstve a liečba počas pôrodu môže pomôcť predchádzať infekciám so skorším nástupom infekcie, ale nezabráni neskorým nástupom. Testuje sa neskoro v tehotenstve, medzi 35. a 37. týždňom tehotenstva. Pri tomto teste sa použije tampón na odber vzorky z vagíny a konečníka. Je dôležité poznať príznaky infekcie v neskoršom štádiu u dieťaťa. (Web: Group B Strep Infection, 2017)

Neliečená trichomoniáza zvyšuje šancu predčasného pôrodu a nízkej pôrodnej hmotnosti novorodenca. Aj keď je to veľmi zriedkavé, musíme brať do úvahy, že dieťa sa môže nakaziť aj počas pôrodu. Liečba antibiotikami je väčšinou úspešná a po preliečení sa nevyskytujú žiadne komplikácie u novorodenca. Efektívnejšia je liečba počas tehotenstva, kde súčasne liečime aj partnera, aby nedošlo k opätovnej nákaze trichomoniázou, keďže sa jedná o sexuálne prenosné ochorenie. V tomto prípade je šanca ochorenia počas pôrodu nulová. (Web: Trichomoniáza počas tehotenstva, 2017)

Diabetes mellitus

Jedným z rizikových faktorov pre pošvový dyskomfort je práve diabetes mellitus. Najčastejšie sa vyskytuje vulvovaginálna kandidóza, kde hlavnou príčinou je nadmerný prísun cukru alebo zle kompenzovaný diabetes mellitus. Opakovane mykotické flóry sú indikáciou pre pátranie pre doposiaľ neodhalenom diabete. Experimentálne bolo dokázané, že zvýšená koncentrácia cukru v moči a v sére podporuje rast kvasiniek.

Diabetes je často kombinovaný s obezitou a tá vedie k zapareninám vonkajšieho genitálu, ktorá jednoznačne predisponuje k zápalom vonkajších rodidiel – vagíny aj vulvy.

Kompenzácia diabetu znižuje výskyt pošvového dyskomfortu u diabetičiek. Nové antidiabetikum depagliflozin patriaci do skupiny inhibítorov sodíko-glukózových transportérov (SGLT-2) bráni spätnej resorbcií glukózy z proximálnych tubulov obličiek. Tým môžeme dosiahnuť straty okolo 70 g glukózy denne a teda významného zlepšenia kompenzácie diabetu, vďaka energetickej strate a zníženiu hmotnosti a vďaka diuretic-

kému potenciálu zníženie tlaku. Na druhej strane z uvedeného mechanizmu vyplýva jediný významný nežiaduci účinok inhibítorov SGLT-2 a to zvýšený výskyt genitálnych infekcií. Zvyčajne sa jedná o mierne formy dobre reagujúce na liečbu. (Fait, 2015)

Vaginálna flóra

Slizničný imunitný systém zohráva dôležitú úlohu vo fyziológii vaginálneho ekosystému. Deložné hrdlo produkuje veľké množstvo sekrečného imunoglobulínu A (IgA). S leukocytmi, lymfocytmi a makrofágmi steká do pošvy, kde vytvára s miestnym transudátom, obsahujúcim cytotoxické bunky T a granulocyty, cervikovaginálny sekret.

Endogénna pošvová flóra je pestrá zmes aeróbnych a anaeróbnych mikroorganizmov, ktoré sú vo vzácnnej rovnováhe a ktoré slizničný imunitný systém v pošve trpí. Jej zloženie je u každej ženy individuálne a závisí na exogénnych a endogénnych vplyvoch. V jednom grame pošvového sekretu môžeme normálne nájsť asi 10^6 baktérií, pričom patogény od komenzálov nemôžeme spoľahlivo odlíšiť. Dozor nad endogénnou pošvovou flórou je prisudzovaný laktobacilom. Sú to gram - pozitívne aeróbne alebo fakultatívne anaeróbne nepohyblivé tyčky, ktorých dnes poznáme cez 80 druhov. Niektoré z nich sa podieľajú už na cytolýze odlupujúcich sa epitelových buniek z povrchu pošvových stien alebo na fermentácií uvoľneného glykogénu na glukózu. (Rob et al., 2008)

6.2.2 Exogénne predispozičné faktory

Antibiotiká

Antibiotiká zabíjajú škodlivé baktérie v tele. Môžu však zničiť aj prospešné baktérie, ktoré chránia pošvu alebo môžu meniť rovnováhu baktérií, ktoré sú bežne prítomné a to vedie k vzniku kvasinkovej infekcie. Vaginálna kvasinková infekcia sa môže rozvinúť počas alebo po užívaní antibiotík. Laktobacily udržiavajú v pošve mierne kyslé pH, a to udržiava kvasinky pod kontrolou. Po narušení rovnováhy širokospektrálnymi antibiotikami dôjde k zníženiu hladiny laktobacilov a naruší sa prirodzené kyslé pH, čo je ideálne prostredie pre kvasinky. Práve preto sa odporúča dopĺňať lokálne alebo systémovo prospešné baktérie počas liečby antibiotikami. To by malo pomôcť zabrániť premnoženiu kvasiniek. (Web: Cobb C, 2019)

Iatrogénne faktory

Rovnako ako liečba antibiotikami, liečba glukokortikoidmi, tak aj ožarovanie či chemoterapia môže byť jedným z predispozičných faktorov vzniku vulvovaginálneho dyskomfortu, najčastejšie RVVK. (Mardh et al., 2002)

Nehormonálne antikoncepčné metódy

Medzi základné nehormonálne antikoncepčné metódy patria bariérové metódy a spermicídne prípravky. Účinky špecifických antikoncepčných metód na vaginálnu flóru nie sú jasné. Niektoré štúdie naznačujú, že použitie spermicídov obsahujúcich nonoxynol-9 znižuje kolonizáciu laktobacilmi, zatiaľ čo iné uvádzajú, že väčšina kmeňov laktobacilov je rezistentných na nonoxynol-9. Mechanizmus, akým by nonoxynol-9 mohol meniť vaginálny ekosystém zatiaľ nie je známy. Existujú štúdie, ktoré preukázali jeho nepriaznivý vplyv na vaginálnu flóru, no iné štúdie túto hypotézu vyvrátili. Niektoré štúdie zase poukazujú nato, že pri nižších dávkach ostáva vaginálny epitel nezmenný. (Gupta, 2000)

Diafragma alebo čiapočka krčka je ďalší antikoncepčný prostriedok, ktorý je rizikovým faktorom kvasinkových infekcií. Predpokladá sa, že pri dlhodobom používaní sa môže stať príčinou rekurentnej vulvovaginálnej kandidózy. (Web: Brozek C, 2016)

Taktiež vzťah medzi častými vaginálnymi problémami a používaním kondómu je rozporuplný. Neboli pozorované žiadne významné rozdiely v prejavoch rôznych vaginálnych infekcií. (Eschenbach, 2001)

Hormonálna antikoncepcia a hormonálna substitučná terapia

Hormonálna antikoncepcia môže mať veľký vplyv na vaginálnu mikroflóru a riziko vzniku akútnych alebo opakujúcich sa vaginálnych infekcií a taktiež môže ovplyvniť riziko prenosu sexuálne prenosných infekcií (STI) ako je HIV. Vplyv perorálnej antikoncepcie na vznik vulvovaginálneho dyskomfortu môže súvisieť s obsahom estrogénov. (Donders, Bellen et al., 2017)

Vplyv majú najmä estrogény užívané vo forme hormonálnej antikoncepcie alebo pri hormonálnej substitučnej terapii. O vplyve ženských pohlavných hormónov sa toho zatiaľ veľa nevie, ale ukázalo sa, že vďaka dlhodobému užívaniu estrogénov došlo

u niekoľkých pacientok k zmierneniu alebo vymiznutiu problémov spojených s RVVK. (Špaček et al., 2013)

6.2.3 Iné predispozičné faktory

Imunitný systém

Vaginálna flóra a imunita sú dôležitými obrannými mechanizmami. Rozširovanie patogénnych baktérií v pošve sa riadi premenou laktózy a iných cukrov na kyselinu mliečnu a na vedľajšie produkty endogénnych baktérií a aktiváciou lokálnej vrodenej a získanej imunity.

Jednou z charakteristík vrodeneho imunitného systému sú molekuly typické pre štruktúry patogénnych mikroorganizmov (PAMP - pathogen associated molecular patterns) v napadajúcich mikróboch. Faktory pôsobiace vo vagíne sú rozpustné zložky (MBL – mannose-binding lectin, defenzíny, inhibítory sekrečných leukocytových proteáz (SLPI) a oxidu dusnatého) spojené s membránovým receptorom – TLR (toll-like receptor). TLR receptor patrí do skupiny membránových receptorov. Hrá zásadnú úlohu v rámci imunitného systému – jeho monoména štruktúra prechádzajúca plazmatickou membránou rozoznáva cudzorodé molekuly a spúšťa príslušnú signálnu kaskádu. Rozpoznanie PAMP spúšťa uvoľňovanie prozápalových cytokínov a aktivuje získaný imunitný systém (lymfocyty T a B). Po aktivácii tieto lymfocyty iniciujú humorálnu imunitu. Aktivácia vrodeneho imunitného systému nastane okamžite, ale pre získanú imunitu je niekoľko dní nevyhnutných pre funkčnosť získanej imunity.

Epitelové bunky vagíny majú na svojom povrchu TLR. Bolo identifikovaných 11 TLR: komplexy TLR1 a TLR2 rozpoznávajú lipoproteíny a peptidoglykány v gram-pozitívnych baktériách. TLR3 je špecifická pre dvojité reťazce DNA pri replikácii mnohých vírusov. TLR4 rozpoznáva liposacharid gram-negatívnych baktérií. TLR5 reaguje s flagelínmi bakteriálneho bičika. Flagelín je proteín tvaru dutého valca, ktorý tvorí skrútkovité vlákna v bakteriálnom bičíku, a preto je početne zastúpený v bunkách bičíkatých baktérií. Vaginálne bunky tiež uvoľňujú molekuly s nešpecifickou antimikrobiálnou aktivitou, ako sú defenzíny, pozitívne nabité peptidy, ktoré rýchlo viažu negatívne nabité bakteriálne povrchy. Toto viazanie narušuje membránu mikroorganizmov

a rozkladá ju. Ľudské defenzíny HBD-1 a HBD-2 sú produkované epiteliálnymi bunkami. U žien s infekciami je produkcia HDB-2 stimulovaná estrogénmi a inhibovaná progesterónom. Perorálne kontraceptíva môžu znížiť uvoľňovanie HBD-2 a tým zvýšiť náchylnosť na infekcie.

SLPI inhibuje proteázy, ničia gram-pozitívne a gram-negatívne baktérie a blokujú účinok vírusu ľudskej imunodeficiencie (HIV). Vaginálne hladiny toho proteínu sú znížené u žien s bakteriálnou vaginózou.

Lektín viažuci manózu (MBL) je antimikrobiálny proteín prítomný vo vagíne, hoci je syntetizovaný pečeňou. MBL viaže zvyšky manózy, N-acetylglukosamínu a fukózy prítomnej v mikroorganizmoch. Táto väzba indukuje aktiváciu komplementového systému spôsobujúcu rozklad baktérií. Ženy s nedostatkom MBL sú náchyľnejšie na recidivujúce infekcie baktériou *Candida albicans*.

Proteíny teplotného šoku (HSP) patria medzi šetrnejšie proteíny vo vývoji živých bytostí. Pre zachovanie života pomáhajú prežiť bunkám v rôznych podmienkach prostredia (vysoké teploty, chemické jedy, zápal alebo agresivita mikrobiálneho patogénu). Proteín tepelného šoku HPS – 70 kDA (hsp70) bol nedávno rozpoznaný vo vagíne, syntéza je stimulovaná reakciou na zápal a infekciu. Intracelulárny hsp70 viaže iné proteíny (za nepriaznivých podmienok) a zabraňuje ich degradácii. Extracelulárny hsp70 viaže TLR stimulujúci imunitnú odpoveď na patogény a indukuje uvoľňovanie kyseliny dusičnej vo vagíne, ktorá má antimikrobiálnu aktivitu.

Protílátky, ktoré sa nachádzajú v pošve tu prenikli zo systémovej cirkulácie, viažu sa a vyvolávajú mikrobiálnu smrť mechanizmom závislým od komplementu. Protílátky produkujúce B – lymfocyty sú prítomné vo vagíne a lokálne produkujú imunoglobulín A (IgA) a G (IgG). Lokálna produkcia protílátok, ktorá sa líši od systémovej periférnych krvínek predstavuje rýchly mechanizmus boja proti patogénnym mikroorganizmom bez potreby systémovej imunitnej odpovede. Vaginálne epiteliálne bunky produkujú niekoľko vedľajších produktov s antimikrobiálnou aktivitou.

Vaginálny imunitný systém je pod hormonálnou kontrolou a poskytuje ochranu, keď je znížená adaptačná imunita pohlavnými hormónmi.

Obtiažnosťou je prítomnosť biofilmov. Biofilmy sú tvorené kolóniami mikroorganizmov, ktoré medzi sebou prilnú a pokrývajú rovinný povrch. Biofilmy boli hlásené na povrchu vaginálnych buniek u žien s bakteriálnou vaginózou, kde prevládali *Gardnerella vaginalis* a *Atopobium vaginae*. Navyše variabilná morfológia *Atopobium vaginae* spôsobuje, že jeho vizuálna detekcia je problematická a je ľahko zameniteľná s inými baktériami spojenými s bakteriálnou vaginózou.

Ďalší významný počet žien počas reprodukčných rokov je ovplyvnený kandidózou vyvolanou kvasinkami rodu *Candida albicans*. Dnes je patologický zápal kvasinkovou infekciou považovaný za dôsledok neproduktívnej vrodenej odpovede iniciovanej neklasickými imunitnými mediátormi. (Wira et al., 2005; Linhares et al., 2010; Hickey et al., 2012)

Imunodeficiencia

Na základe výskumu, ktorý sledoval účinky HIV infekcie typu 1 (HIV-1) v ženskom pohlavnom trakte na infekcie dolných genitálnych ciest, bolo zistené, že bakteriálna vaginóza je významne spojená s expresiou HIV-1 víru. (Hogan et al., 2001)

Druhy kvasiniek izolované z HIV-pozitívnych a HIV-negatívnych žien boli podobné. Vulvovaginálna kandidóza sa vyskytla s vyššou incidenciou a vyššou perzistenciou, ale nie vyššou závažnosťou u žien infikovaných vírusom HIV. (Spear, St John, Zariffard, 2007)

Stres

Zvýšený psychosociálny stres je spojený s vyššou prevalenciou a vyšším výskytom bakteriálnej vaginózy. (Nansel, Tonja et al., 2006)

Pri pôsobení fyziologického alebo emočného stresu chráni organizmus sám seba tým, že vychýli relatívnu rovnováhu autonómneho nervového systému, ktorý má svoje dva hlavné systémy. Prvým z nich je sympatický nervový systém, ktorý riadi údernú reakciu, takzvanú „fight or flight“ reakciu (bojuj alebo uteč). Parasympatický nervový systém naopak riadi relaxáciu nervového systému potom, čo poplach indukujúci nebezpečenstvo pominul. Tieto dva systémy sú k sebe protichodné a spoločne spolupracujú s endokrinným systémom a vnútornými orgánmi. Kľúčom k správne fungovaniu

oboch týchto systémov je rovnováha. Problém vzniká, ak niektorý z týchto systémov prevezme na dlhší čas dominanciu. Chronický stres pôsobí ako závažie na rovnoramenných váhach, ktorý vychyluje váhy v prospech sympatického nervstva na úkor parasympatického. Vzhľadom na to, že mnohé telesné aktivity, ktoré majú vplyv na naše zdravie, sú riadené parasympatickým nervovým systémom, dlhotrvajúca nerovnováha vedie k narušeniu systému. Mechanizmus normálnej reakcie na stres vyžaduje synchronizáciu troch endokrinných žliaz, a to hypotalamu, hypofýzy a nadobličiek.

V okamihu stresu určité oblasti v hypotalame, nazývané tiež riadiace centrum, vylučujú molekulu nazývanú kortikotropín uvoľňujúci hormón (CRH), ktorý stimuluje hypofýzu k výdaju adrenokortikotropného hormónu (ACTH). ACTH signalizuje nadobličkám, aby uvoľnili stresový hormón kortizol a spolu so sympatickým nervstvom stimulujú tvorbu stresových hormónov adrenalín a noradrenalín. Pri ukončení stresu dostáva hypotalamus signál, aby prestal produkovať CRH. Adrenalín a noradrenalín sa vstrebávajú do nervov alebo sa rozložia pomocou enzýmov. V takom prípade sa obnovuje rovnováha. Chronický stres však narušuje fungovanie tejto osi a jej spätnej väzby. Hypotalamus je zrazu menej citlivý na signály, ktoré mu hovoria, aby prestal produkovať hormón CRH. (Web: Chudý M, 2017)

Vzhľadom na to, že sa zachová stresová odpoveď, telo pokračuje v produkcii vysokého množstva kortizolu. Táto odpoveď na stres a výsledná nižšia imunita môžu viesť k tomu, že pošva je viac náchylná na infekcie. (Nansel et al., 2006)

Oblečenie a hygiena

Podľa štúdie nosenie syntetickej spodnej bielizne či pančúch môžu prispieť k podráždeniu pohlavných orgánov a slúžiť ako rizikový faktor pre vznik VVK. Nedávna štúdia zistila, že medzi predispozičný faktor patrí aj nosenie tesných nohavíc. Ďalšia štúdia poukázala, že typ spodnej bielizne (materiál/strih) bol významne spojený s prítomnosťou RVVD. Pravdepodobne to súvisí so skutočnosťou, že nosenie tesného syntetického oblečenia podporuje trenie, čím sa zvyšuje lokálna kyslosť a tým vzniká vhodné prostredie pre kvasinky. (Zeng, Xianling et al., 2018)

Pri vzniku infekcie môžu byť na vine taktiež nesprávne hygienické návyky. Tie sa nesmú zanedbávať, ale ani preháňať, pretože časté umývanie môže narušiť ideálne pH.

Taktiež sa odporúča vyhnúť sa parfumovaným prípravkom na intímnu hygienu či používaniu rôznych parfumovaných hygienických potrieb. Zvýšené riziko infekcie sa viaže k návštevám posilňovní, plaveckých bazénov a víriviek. Zaparenie, ktoré vzniká kvôli mokrým plavkám sa vie veľmi rýchlo premeniť na nepríjemný zápal. Vlhké a teplé prostredie na intímnych miestach totiž podporuje množenie baktérií a kvasiniek, ktoré sú pôvodcami infekcie.

Nežiaducim infekciám sa dá predísť správnou prevenciou. Elastické plavky, vyrobené zo syntetických materiálov, sú nevzdušné, čím zvyšujú riziko vaginálnych dysmikrobií. Ženy, ktoré mykóza a bakteriálna infekcia trápia opakovane, by mali, najmä počas kúpaciej sezóny, posilňovať rovnováhu svojej vaginálnej mikroflóry a dbať na intímnu hygienu. Pomôcť môžu prípravky obsahujúce kyselinu mliečnu a boritú, ktoré obnovujú prirodzené vaginálne pH, aloe vera a nechtík lekársky. (Web: Fait T, 2018)

Sexuálne správanie

Zvýšený počet partnerov mužského pohlavia alebo nedávna zmena partnera zvyšuje pravdepodobnosť vzniku VVD. Baktérie a kvasinky môžu byť prítomné v pošve, v ústach alebo v rekte a sexuálne praktiky zahŕňajúce orogenitálny kontakt môžu prispieť k vzniku infekcie.

Podľa štúdií, ženy, ktoré mali za posledných 12 mesiacov viac ako troch sexuálnych partnerov a jednu alebo viac sexuálnych partneriek majú väčšiu pravdepodobnosť vzniku VVD. Ďalšie štúdie poukázali na spojitosť medzi BV a celoživotným počtom sexuálnych partnerov a riziko prvého pohlavného styku v nižšom veku. Jedným z možných vysvetlení vzniku infekcie je, že existuje „exogénny faktor“ a tým sú spermie, ktoré môžu vytvoriť nerovnováhu vo vaginálnej mikroflóre prispievajúcej na vývoj VVD. (Smart et al., 2004)

Štúdie dokazujú, že zníženie počtu sexuálnych partnerov a zníženie počtu nechránených pohlavných stykov znižuje riziko vzniku VVD. (Fethers et al., 2008)

Stravovacie návyky

Niektoré potraviny môžu podporovať nadmerný rast baktérií vytvorením priaznivejšieho prostredia v tele, ktoré baktériám prospieva a môžu sa vďaka tomu množiť.

Potraviny, ktoré buď priamo obsahujú cukor alebo sa na cukor premenia v tele, sú najväčšími vinníkmi, ktorým sa treba vyhýbať. Cukor podporuje zápal a pôsobí ako potrava pre zlé baktérie. Potraviny, ktoré obsahujú nasýtené tuky a rafinované výrobky z múky sú tiež potravinami, ktorým sa treba vyhýbať pri VVD. (Web: Mateo A, 2018)

Taktiež nadmerné množstvo karbohydrátov a nadmerná konzumácia alkoholu prispieva k vzniku infekciám pošvy, najmä ku vzniku kvasinkovým infekciám. (Smart et al., 2004)

Fajčenie tabakových cigariet

Fajčenie cigariet patrí k jedným z najsilnejších rizikových faktorov pre vznik BV a riziko infekcie je priamo úmerné počtu vyfajčených cigariet. Možné patogénne mechanizmy spájajúce fajčenie cigariet a BV potrebujú ďalšie štúdie. Jedným z možných vysvetlení je, že cigaretový dym obsahuje rôzne chemické zložky ako napríklad nikotín, ktorý bol preukázaný v cervikálnom hliene fajčiarok a môže tak priamo narušiť vaginálnu mikroflóru tým, že poškodí Langerhansové bunky v epiteli, čo vedie k lokálnej imunosupresii. To môže byť zodpovedné za zmenu flóry spôsobujúcej BV. (Smart et al., 2004)

6.3 Probiotiká

Probiotiká sú živé nepatogénne mikroorganizmy s priaznivým vplyvom na zdravotný stav človeka. Typickým príkladom potraviny obsahujúcej probiotiká je napríklad jogurt. V minulosti boli pokusy aplikovať žiaduce baktérie, hlavne laktobacily, vaginálne. Neskôr sa zistilo, že blízke prostredie čriev môže byť zdrojom taktiež žiaducich druhov baktérií a dobre osídlený črevný trakt je základom pre správne osídlenie celého organizmu, teda aj pošvy. Po kontakte buniek slizničného imunitného systému s probiotikami sú navyše aktivované mechanizmy prirodzenej aj získanej imunity jak lokálne na slizniciach, tak aj systémovo. Efekt probiotík v liečbe a prevencii predovšetkým urogenitálnych infekcií je vysvetľovaný niekoľkými mechanizmami:

- príľnutie probiotických baktérií k epitelu vytvorí biosurfaktant, ktorý bráni príľnutiu patogénom,
- produkciou antimikrobiálnych látok (organické kyseliny, peroxid vodíka, bakteriociny),
- stimuláciou imunitného systému.

Prirodzené prostredie pošvy závisí na správnej kolonizácii baktérií *Lactobacillus vaginalis Döderleini*. Pod týmto názvom sa skrýva skupina niekoľko desiatok druhov rodu *Lactobacillus*. Vaginálny sekrét obsahuje najčastejšie druhy *L. crispatus*, *L. grisei*, *L. iners* a *L. jensenii*, často *L. rhamnosus*, *L. fermentum*, *L. plantarum* a *L. vaginalis*. Niektoré z nich dokážu tráviť v pošve sa vyskytujúci zložitý cukor glykogén na kyselinu mliečnu. Množstvo glykogénu v pošve je závislé na prítomnosti estrogénov v organizme. Kyselina mliečna je základom kyslého pošvového prostredia, ktoré je pre väčšinu potenciálnych vyvolávateľov dysmikrobií nevhodné. V prípade vulvovaginitíd sa väčšinou nejedná v pravom slova zmysle o infekciu, teda o inváziu patogénov, ale o dysmikrobiu, teda o premnoženie komenzálnych baktérií či kvasiniek, ktoré sú za normálnych okolností v pošve prítomné v malom množstve.

U pacientok s recidivujúcimi vulvovaginálnymi infekciami sa k obnoveniu prirodzeného osídlenia pošvy používajú najčastejšie *L. rhamnosus*, *L. fermentum*, *L. casei*, *L.*

gasseri, *L. acidophilus*, *L. delbrueckii*, *L. plantarum* a *L. paracasei*. K liečebným účelom musí byť podané dostatočné množstvo baktérií.

Pri perorálnej aplikácii musí byť zaistená ich stabilita pri prechode črevným traktom a hlavne kyslým prostredím žalúdka. Pri použití v gynekológii sa preferujú hlavne vaginálne aplikačné formy. Inovatívnou aplikačnou formou probiotík sú probiotické tampóny, ktoré prispievajú k obnoveniu priaznivého zloženia vaginálnej flóry.

Je potrebné zdôrazniť, že napriek tomu, že je na trhu veľa prípravkov obsahujúcich probiotické kultúry, odporúčanie vaginálnych probiotík by malo byť indikované až po dôkladnom vyšetrení pacientky, ktorá má problémy. Na základe diagnostiky by mala byť ordinovaná kauzálna liečba. Odporúčanie probiotickej liečby je vhodné pre obnovu prirodzenej vaginálnej flóry a má význam najmä pri prevencii recidív. Taktiež môžeme tieto prostriedky odporučiť ako vhodné pre tzv. „zvýšenie intímnej hygieny ženy“ v situáciách, ktoré sú rizikové pre recidívu vaginálnej infekcie, ako kúpanie v bazéne, nechránený pohlavný styk, liečba antibiotikami a podobne. Zdravá sliznica pošvy znižuje možnosť prenášania väčšiny sexuálne prenosných infekcií a zaisťuje relatívnu ochranu aj pred recidívami. (Koliba, 2012)

7 PRAKTICKÁ ČASŤ

7.1 Zámer práce

Praktickú časť diplomovej práce tvoria dáta získané pomocou dotazníka. Dotazník vytvorili moje predchodkyne, následne sme ho preložili do slovenského jazyka a doplnili o nejaké otázky. Dotazník bol spustený do obehu v októbri 2017. Výskum bol zameraný na slovenské ženy a študentky, ktoré sme oslovovali pomocou sociálnych sietí, ale aj v čakárňach na gynekológii. Zamerali sme sa na rôzne vekové kategórie, následne sme porovnávali ženy s rovnakým problémom a zisťovali sme predispozície k vzniku daného problému.

7.2 Obsah dotazníka

Dotazník pozostáva zo 45 otázok, sledovali sme v ňom niekoľko hlavných tém, ktorými sú gynekologické problémy, menštruačný cyklus, diabetes mellitus, užívanie antibiotík, obliekanie a hygiena, stres, stravovanie, intímny život respondentiek a formu používanej antikoncepcie.

Dotazník má desať strán, kde úvodná strana slúži na bližšie oboznámenie respondentiek s danou problematikou, prosí o spoluprácu a pomoc pri tomto výskume a zdôrazňuje jeho účel a anonymitu. Druhá strana je zameraná na vek, počet doterajších sexuálnych partnerov či počet pôrodov a potratov. Strana je zakončená otázkou, ktorá zisťuje či mali respondentky pocit dyskomfortu v roku 2017. Na základe odpovede dotazník vyhodnotil či účastníčka výskumu bude pokračovať nasledujúcou treťou stranou, kde sa nachádzajú špecifické otázky k objasneniu dyskomfortu v roku 2017. V prípade zápornej odpovede nasmeroval dotazník respondentku rovno na štvrtú stranu, ktorá bola zameraná na dyskomfort v rokoch 2010 – 2016. Rovnako ako pri predchádzajúcej otázke, pri kladnej odpovedi pokračovala respondentka vo vypĺňaní konkrétnějších otázok týkajúcich sa daných problémov. V prípade zápornej odpovede pokračovala vypĺňaním dotazníka šiestou stranou. Otázkami na šiestej strane sme zisťovali vzťah respondentiek k športu, druh pohlavného styku či užívanie a druh hormonálnej antikoncepcie. Siedma strana sa zameriavala na užívanie probiotických vaginálnych alebo perorálnych prípravkov. Na ôsmej strane sme zisťovali vplyv stravy na výskyt

problémov. Predposledná a posledná strana bola upriamená na spodnú bielizeň a hygienické potreby používané počas menštruácie.

Dotazník je tvorený otázkami s možnosťou výberu jednej alebo viacerých odpovedí či možnosťou vyjadriť sa k danej problematike a napísať svoje pocity a názory.

7.3 Distribúcia dotazníkov

Respondentky sme najčastejšie oslovovali prostredníctvom sociálnych sietí, ale aj e-mailom. Tento spôsob sa nám osvedčil najviac, keďže mal najväčšiu návratnosť. Oslovili sme študentky na strednej škole v Humennom, kde návratnosť bola 100 %-tná, ale aj pacientky v čakárni u gynekológa, kde sa nám až tak veľa dotazníkov nepodarilo späť vyzbierať. V papierovej forme sme rozdali na skúšku len 30 dotazníkov, ale návratnosť bola veľmi slabá. Len 6 oslovených pacientok vyplnilo dotazník, návratnosť teda bola 20 %, a preto sme týmto spôsobom ďalej nepokračovali.

7.4 Spracovanie dotazníkov

Dáta z papierových dotazníkov vyplnených pacientkami v čakárni u gynekológa sme na počítači prepísali do dotazníka vytvoreného pomocou Google formuláru. Jednotlivé odpovede boli pomocou tohto formulára prevedené do tabuľky MS Excel, kde boli štatisticky vyhodnotené. Pri každej otázke sme zisťovali početnosť jednotlivých odpovedí pomocou funkcie „COUNTIF“. Vďaka tomu sme získali presný počet odpovedí na všetky otázky. Tieto čísla sme na základe počtu odpovedí na danú otázku previedli na percentá. Kompletne údaje z dotazníka boli zaznamenané v jednom riadku, stĺpce tvorili jednotlivé otázky. Všetky odpovede boli prevedené pomocou funkcie „nahradiť“ na čísla, aby sa nám s nimi lepšie pracovalo. Takto získané údaje sme následne použili ku grafickému spracovaniu a vyhodnoteniu.

7.5 Zaradenie respondentiek do skupín

Celá naša štúdia je založená na porovnávaní vzorky žien s problémami a vzorky žien zo zdravej populácie. Rozhodujúce boli otázky číslo 5. a 10., kde odpovedajúce vyznačili či sa u nich v danom roku (2017 alebo 2010 – 2016) vyskytoval vulvovaginálny dyskomfort. V nasledujúcej otázke mali označiť či sa u nich vyskytol nejaký z príznakov:

svrbenie, pálenie, výtok alebo otok vonkajších rodidiel. Pokiaľ sa u pacientok objavili aspoň 2 z uvedených príznakov a príznaky pretrvávali minimálne 3 dni, poprípade 1 príznak (okrem výtoku), ktorý sa zopakoval aspoň 2 x do roka, zaradili sme ich do skupiny RVVD. Pokiaľ sa u oslovených respondentiek nevyskytovali žiadne problémy v danom roku, zaradili sme ich do kontrolnej skupiny. Údaje respondentiek, ktoré sa nám nehodili ani do jednej zo spomínaných skupín sme vylúčili. Kritériom boli ich odpovede na otázky 5. – 13.

7.6 Vyhodnotenie dát

Po zorganizovaní dát v MS Excel sme mohli pomocou filtrov pristúpiť k samotnému hodnoteniu dát. Pre každú otázku sme v programe vytvorili samostatný stĺpec, pre ktoré sme vytvorili filtre pre lepšiu manipuláciu s výsledkami. V každom riadku bola zastúpená jedna respondentka. Pre štatistické hodnotenie dát sme použili 4 nasledujúce štatistické funkcie.

Chí-kvadrát

Chí-kvadrát sa používa na testovanie hypotéz o kategoriálnych znakoch. Je to ne-parametrická metóda, ktorá zisťuje či medzi dvoma znakmi existuje preukázateľný výrazný vzťah. Porovnáva pozorované početnosti s očakávanými početnosťami za platnosti nulovej hypotézy.

Vzťah pre výpočet tohto testu je:

$$\chi^2 = \left(\frac{ad-bc}{n_A+n_B} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{a_0} + \frac{1}{b_0} + \frac{1}{c_0} + \frac{1}{d_0} \right) \quad \text{kde } a = k_A, \quad b = k_B, \quad c = n_A - k_A, \quad d = n_B - k_B$$

$$a_0 = (k_A + k_B) \cdot n_A / (n_A + n_B), \quad b_0 = a + b - a_0, \quad c_0 = n_A - a_0, \quad d_0 = n_B - b_0$$

k_A, k_B = počet výskytov znaku

n_A, n_B = počet pokusov náhodného javu A, B

Štatisticky významný rozdiel dvoch kvantitatívnych znakov bol so spoľahlivosťou preukázaný, pokiaľ bola splnená nerovnosť $\chi^2 > \chi^2_p$.

Pre tento test sme použili šablónu Chí-kvadrát v programe MS Excel.

Vyjadrenie významnosti

Počet hviezdíčiek v konkrétnej otázke vyjadruje hladinu spoľahlivosti, na ktorých bol preukázaný štatisticky významný rozdiel medzi skupinou RVVD a kontrolnou skupinou. Jedna hviezdica – hladina spoľahlivosti 0,95; dve hviezdčky – hladina spoľahlivosti 0,99; tri hviezdčky – hladina spoľahlivosti 0,999.

T-test

K testovaniu hypotézy o populačnom priemere daného kvantitatívneho znaku sa používa tzv. t-test. Princípom je predpoklad, že pokiaľ náhodný výber pochádza z normálneho rozdelenia, potom výberový priemer má tiež normálne rozdelenie s rovnakou strednou hodnotou. Rozdiel výberového priemeru a strednej hodnoty normovaný pomocou skutočného rozptylu by potom mal normálne rozdelenie s nulovou strednou hodnotou a jednotkovým rozptylom. Skutočný rozptyl nepoznáme. Pokiaľ ho nahradíme odhadom pomocou výberového rozptylu, dostaneme T rozdelenie, ktoré je podobné normálnemu rozdeleniu.

T-test je metódou matematickej štatistiky, ktorá umožňuje overiť niektorú z nasledujúcich hypotéz:

- 1) Či normálne rozdelenie, z ktorého pochádza určitý náhodný výber, má určitú konkrétnu strednú hodnotu, pričom rozptyl je neznámy.
- 2) Či dve normálne rozdelenia majú rovnaký rozptyl, z ktorých pochádzajú dva nezávislé náhodné výbery, majú rovnaké stredné hodnoty (resp. rozdiel týchto stredných hodnôt je rovný určitému danému číslu).

V praxi to znamená, že t-test porovnáva, či sa výsledky merania v jednej skupine významne líšia od výsledkov merania v druhej skupine. Hypotéza sa zamietá v prípade, že veličina T prekročí kritickú hodnotu T rozdelenia v uvedenom počte stupňov voľnosti.

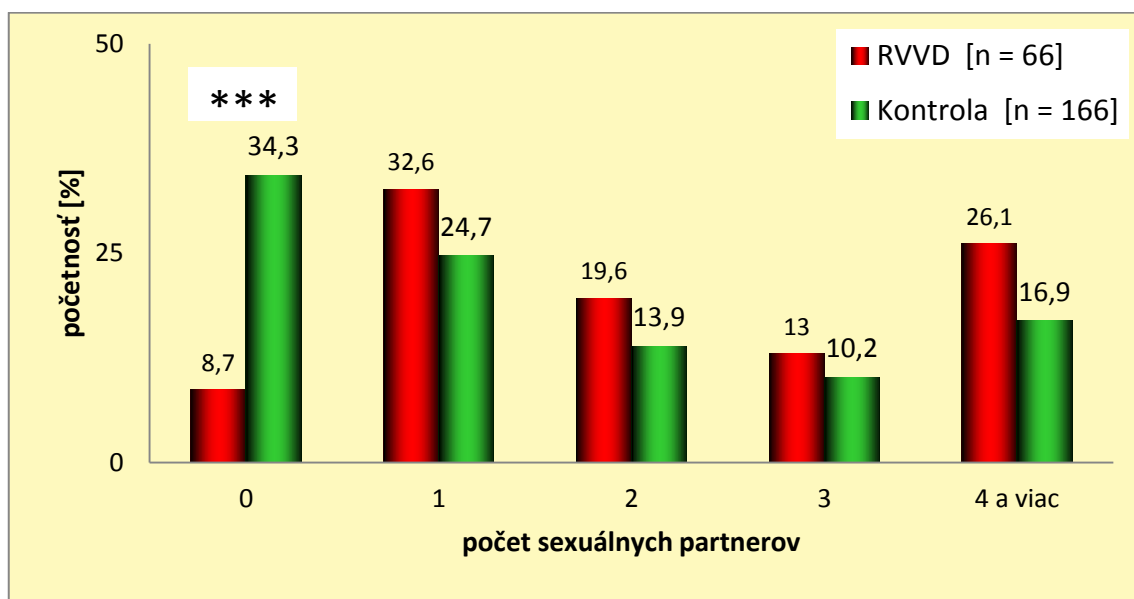
V našom prípade sme pracovali s dvojitým nepárovým t-testom. Použili sme funkciu aritmetický priemer – AVERAGE.

8 VÝSLEDKY

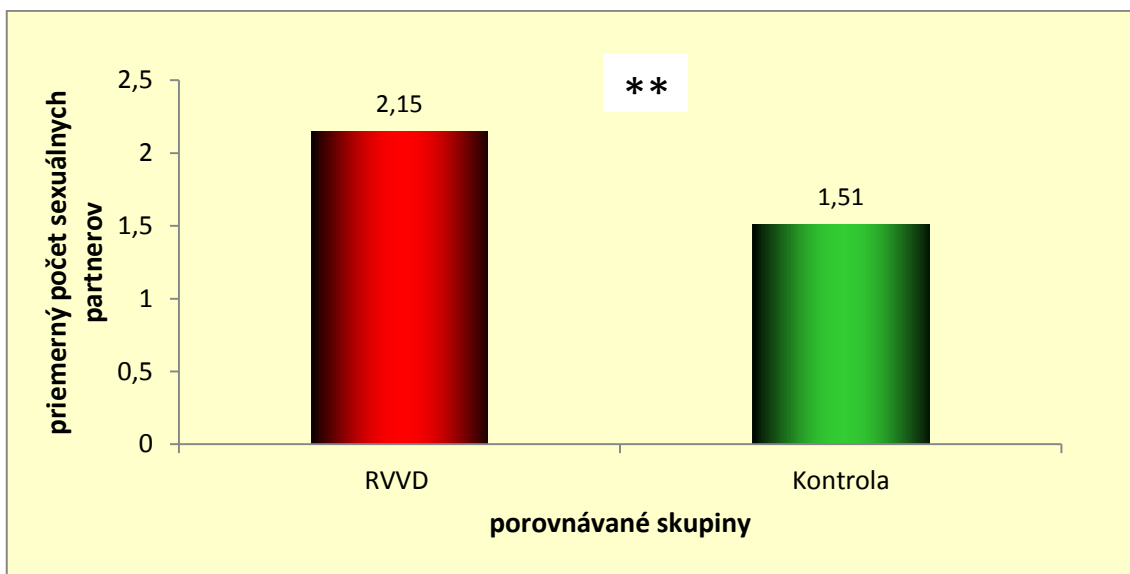
V prvých štyroch otázkach sme sa zamerali na vek respondentiek, počet pôrodov a potratov a na vplyv počtu sexuálnych partnerov na výskyt vulvovaginálneho dyskomfortu.

Pri počte doterajších sexuálnych partnerov sa štatisticky významne líšili odpovede na prvú možnosť v otázke, kde z kontrolnej skupiny až 34,3 % respondentiek zatiaľ nemali žiadneho sexuálneho partnera, zatiaľ čo zo skupiny RVVD len 8,7 %. Pomocou funkcie priemer (AVERAGE) sme vypočítali priemerný počet doterajších sexuálnych partnerov. Taktiež sme urobili výpočet pomocou dvojitýberového nepárového t-testu a zistili sme, že skupiny sa významne líšia na hladine významnosti 0,99.

Graf 1. Počet sexuálnych partnerov



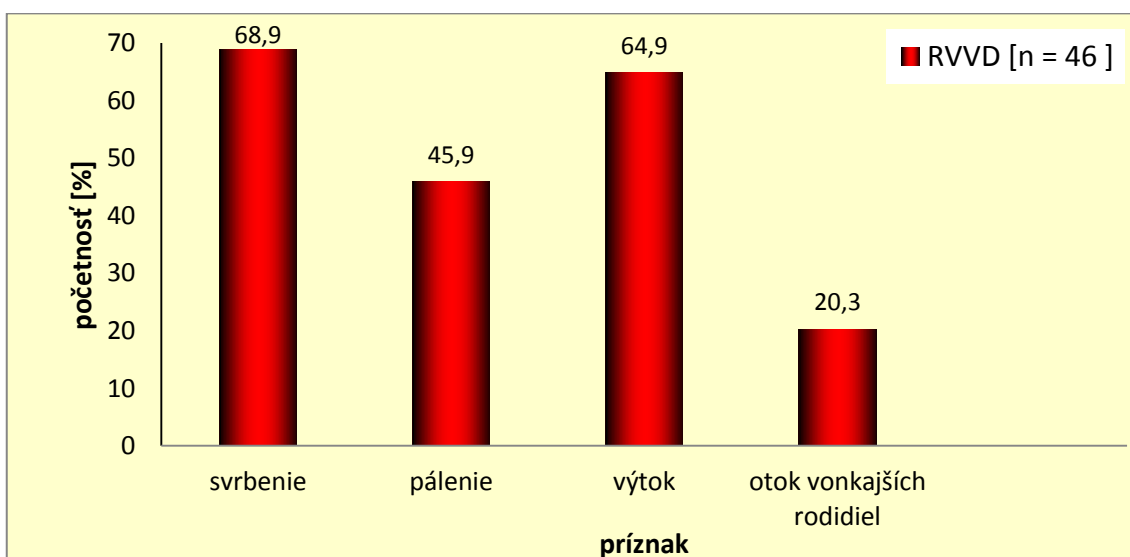
Graf 2. Priemerný počet sexuálnych partnerov



Prostredníctvom odpovedí na otázky 5. – 13. sme identifikovali skupinu s RVVD a kontrolnú skupinu. V otázke 5. mali respondentky zaškrtnúť či sa u nich vyskytovali problémy v roku 2017. V ďalších troch otázkach sme sa pýtali na príznaky, frekvenciu a dobu trvania.

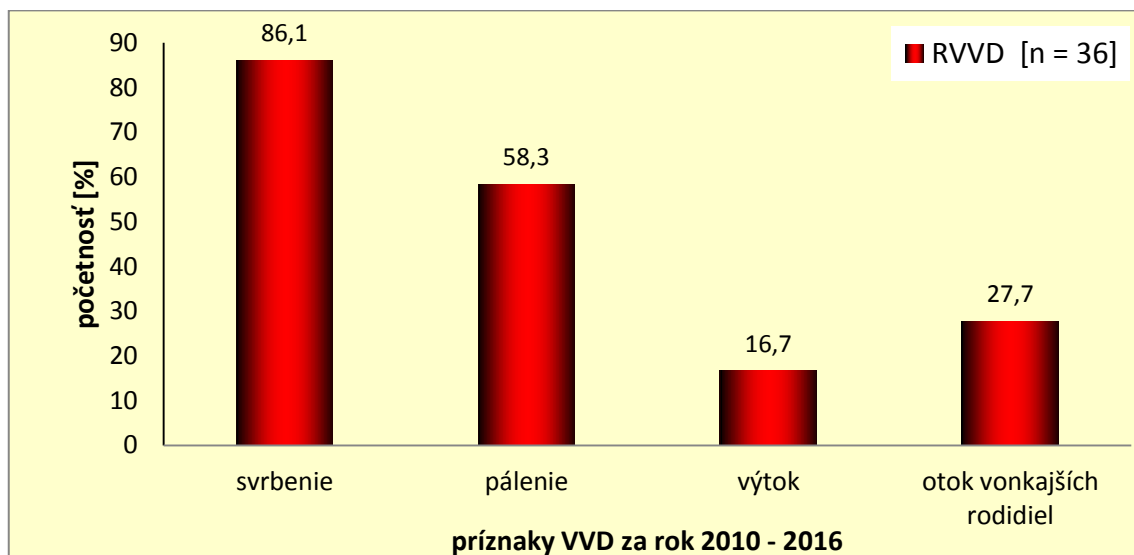
Graf 3. znázorňuje častosť výskytu príznakov vulvovaginálneho dyskomfortu vo frekvencii 2 a viackrát ako je svrbenie, pálenie, výtok či otok vonkajších rodidiel. Najčastejšie pacientky trápilo svrbenie a výtok, najmenej otok vonkajších rodidiel.

Graf 3. Výskyt príznakov vo frekvencii 2-krát a viac za rok 2017 s dĺžkou trvania minimálne 4 dni



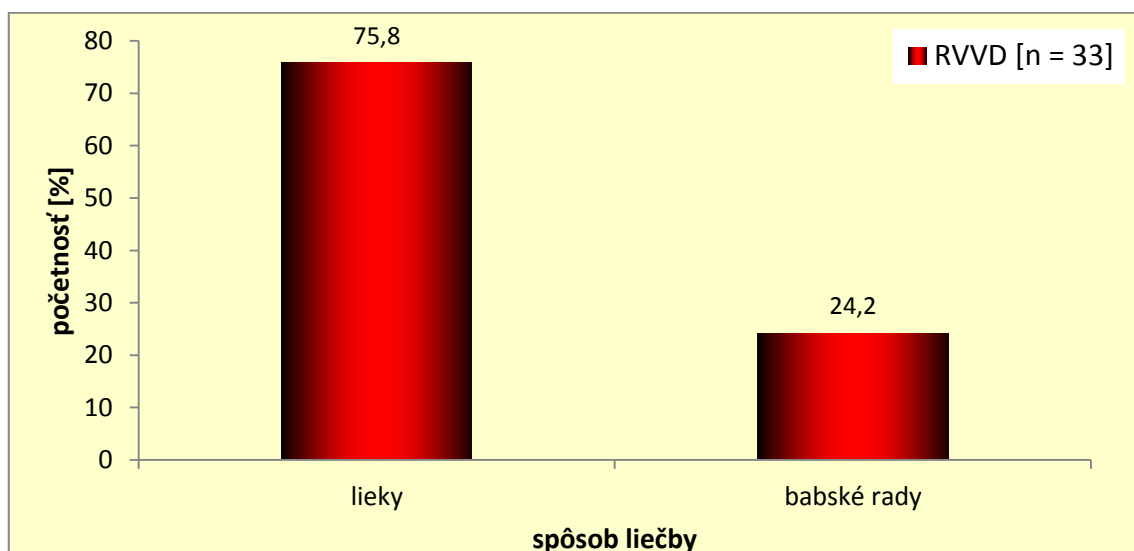
Nasledujúce otázky boli zamerané na výskyt, frekvenciu a dĺžku trvania VVD za rok 2010 – 2016. V tomto období najviac dyskomfortu spôsobovalo respondentkám svrbenie a pálenie, najnižší výskyt mal pošvový výtok.

Graf 4. Výskyt príznakov VVD za rok 2010 – 2016 vo frekvencii 2-krát a viac s dĺžkou trvania aspoň 4 dni



Graf 5. poukazuje na spôsob liečby VVD. Väčšia časť respondentiek preferovala lieky (75,8 %) pred ľudovým liečiteľstvom (24,2 %).

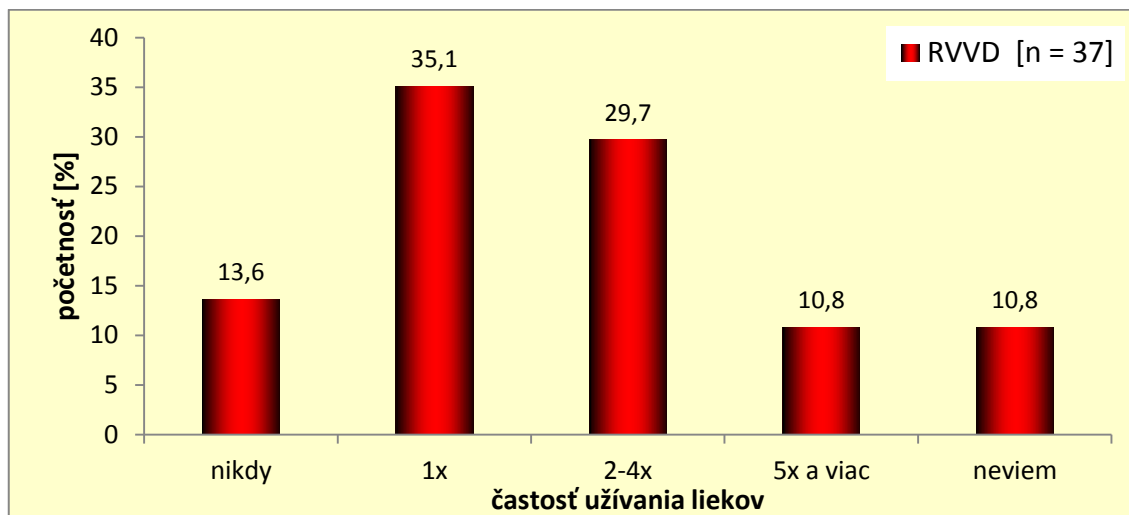
Graf 5. Spôsob liečby VVD



Častotť užívania liekov či už perorálne alebo vaginálne kvôli VVD za posledný rok znázorňuje graf 6. Až 35,1 % opýtaných respondentiek odpovedali, že lieky užívali

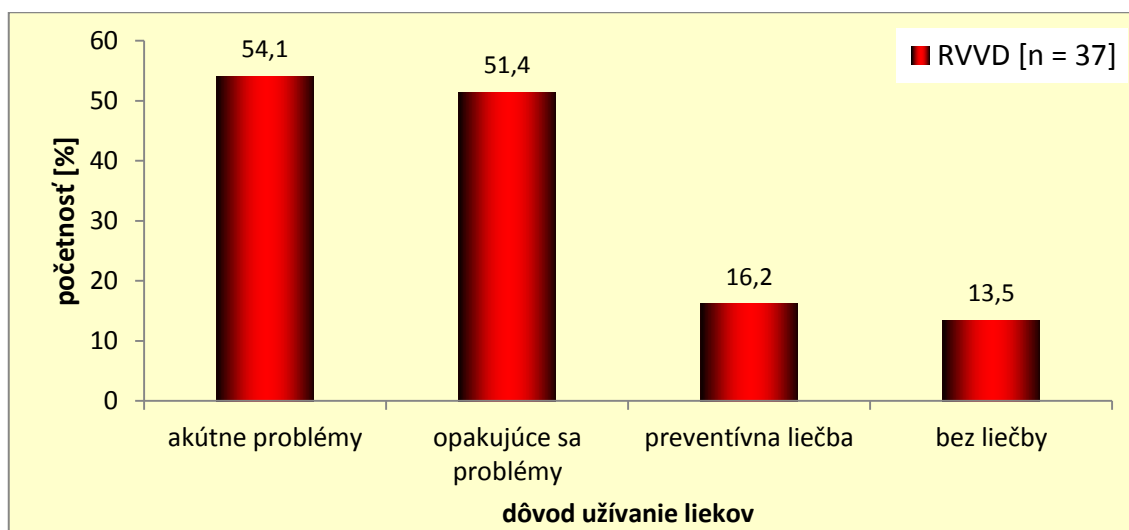
raz. Druhou najčastejšou odpoveďou bolo 2 – 4 x za posledný rok, čo bolo 29,7 %. Až 10,8 % opýtaných užívali lieky 5 alebo viackrát a rovnako 10,8 % nám na danú otázku nevedeli odpovedať.

Graf 6. Častotť užívania liekov kvôli gynekologickým problémom



Graf 7. zahŕňa postup pri liečbe. 54,1 % žien zo skupiny RVVD sa liečili akútne, 51,4 % podstúpili opakovanú liečbu, 16,2 % preferovali preventívnu liečbu z obáv, že sa problémy zopakujú a 13,5 % žien zo skupiny RVVD liečbu nepodstúpili.

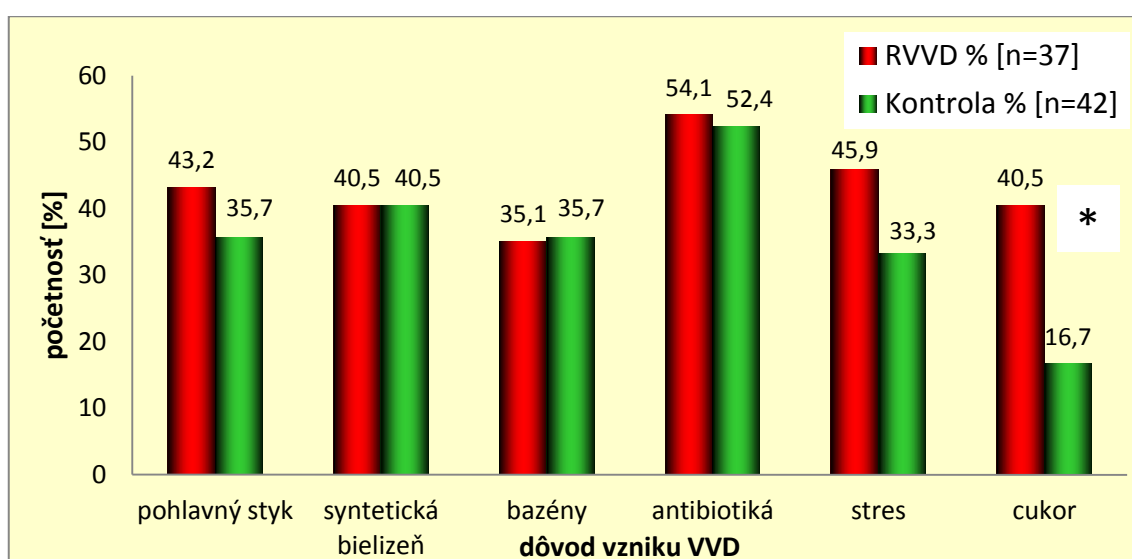
Graf 7. Dôvod užívania liekov



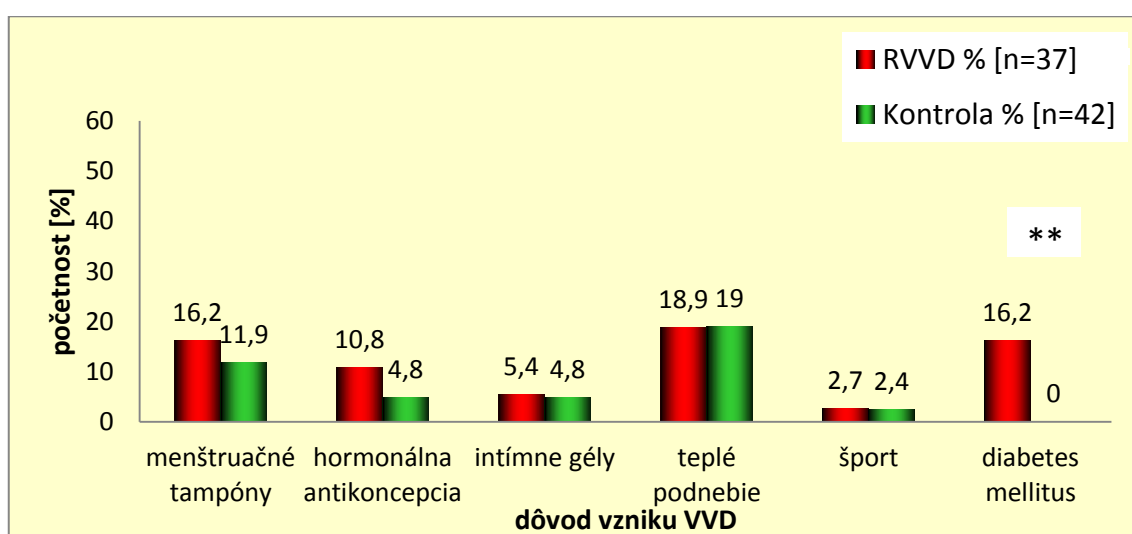
V otázke 19. mali pacientky odhadnúť hlavnú príčinu svojich gynekologických problémov, ktoré na sebe pozorovali najčastejšie. Najčastejšie sa vyskytujúci dôvod

VVD bol po užívaní antibiotík. Štatisticky významný rozdiel na hladine významnosti 0,95 sme zaznamenali v odpovedi, kde hlavnou predpokladanou príčinou bolo príliš veľa cukru v strave a diabetes mellitus, túto možnosť označilo len 6 respondentiek zo skupiny RVVD (s hladinou významnosti 0,99). Najmenší vplyv na prepuknutie vaginálnych problémov má podľa našich respondentiek užívanie hormonálnej antikoncepcie, používanie gélov na intímnu hygienu či šport, ktorému sa aktívne venujú. Výsledky sme zaznamenali do tabuľky 12. a do grafu 8. a 9. kvôli lepšej prehľadnosti.

Graf 8. Hlavná príčina gynekologických problémov



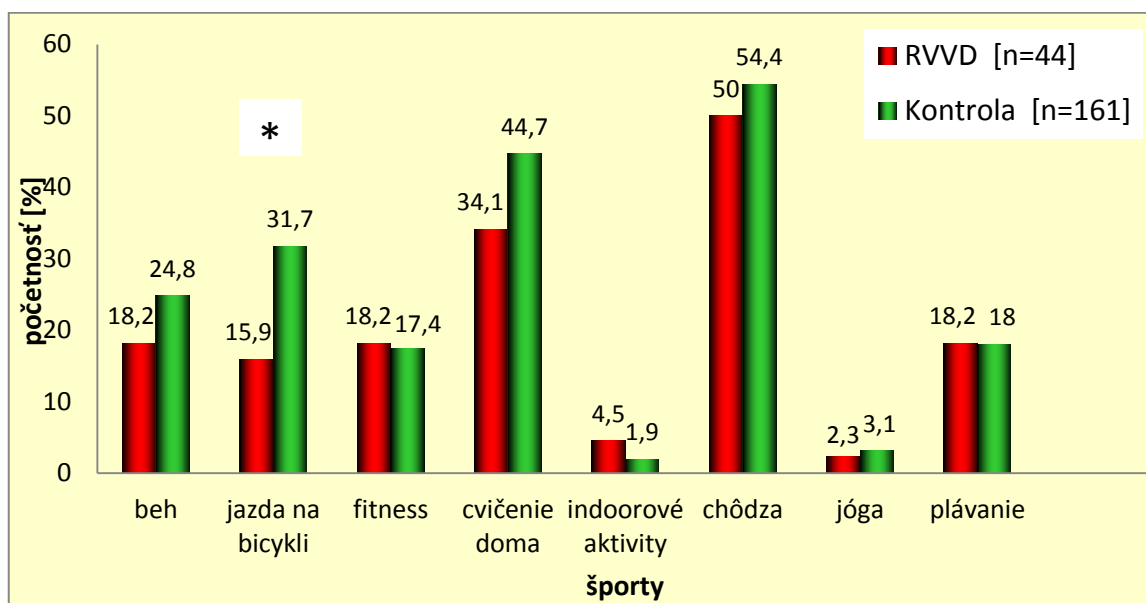
Graf 9. Hlavná príčina gynekologických problémov



Z otázky 20. sa nám podarilo zistiť, akým športovým aktivitám sa najčastejšie venujú ženy zo skupiny RVVD a z kontrolnej skupiny. Ženy sa najčastejšie venujú chôdzi,

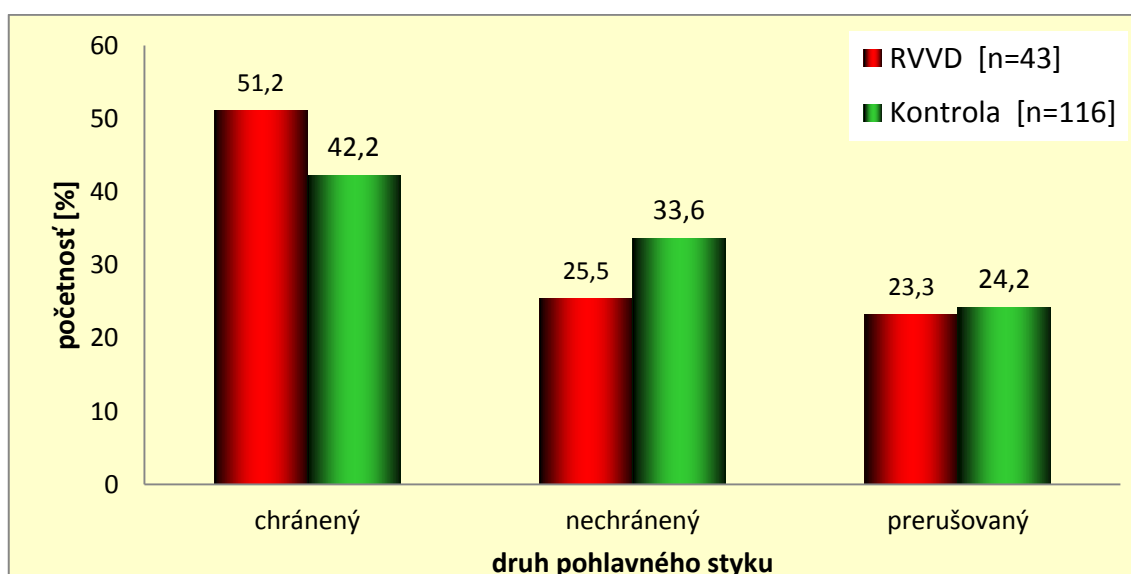
ktorá trvá aspoň 20 minút denne a cvičeniu doma bez štatisticky významného rozdielu. Štatisticky významný rozdiel (s hladinou významnosti 0,95) predstavuje jazda na bicykli, ktorú viac preferujú zdravé respondentky.

Graf 10. Športy, ktorým sa opýtané aktívne venujú



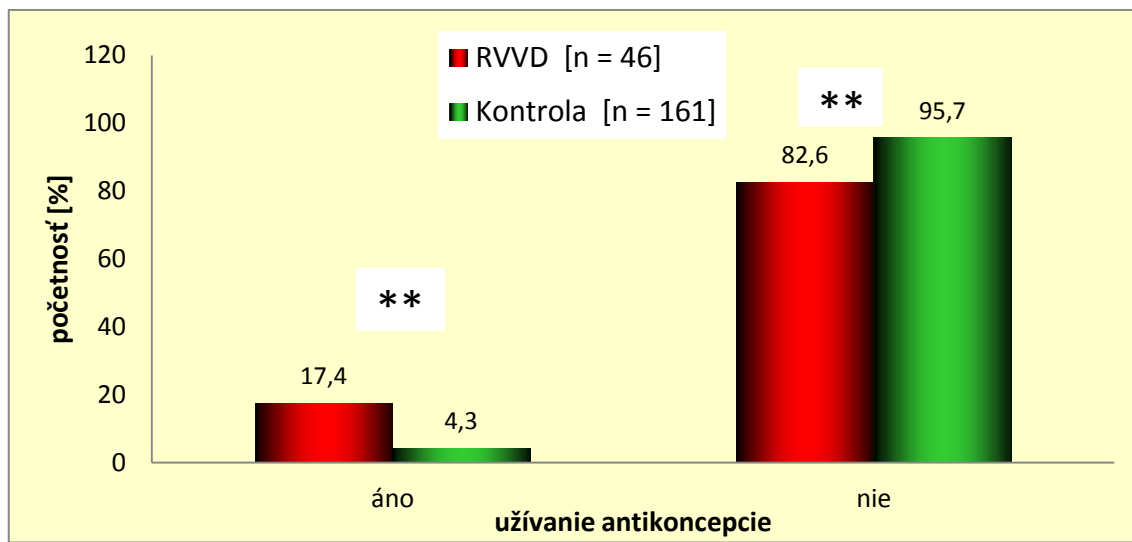
V nasledujúcich otázkach sme sa zamerali na intímny život našich respondentiek. Obidve skupiny sme porovnávali podľa preferovaného pohlavného styku, kde sme našli žiadne významné rozdiely.

Graf 11. Druh preferovaného pohlavného styku



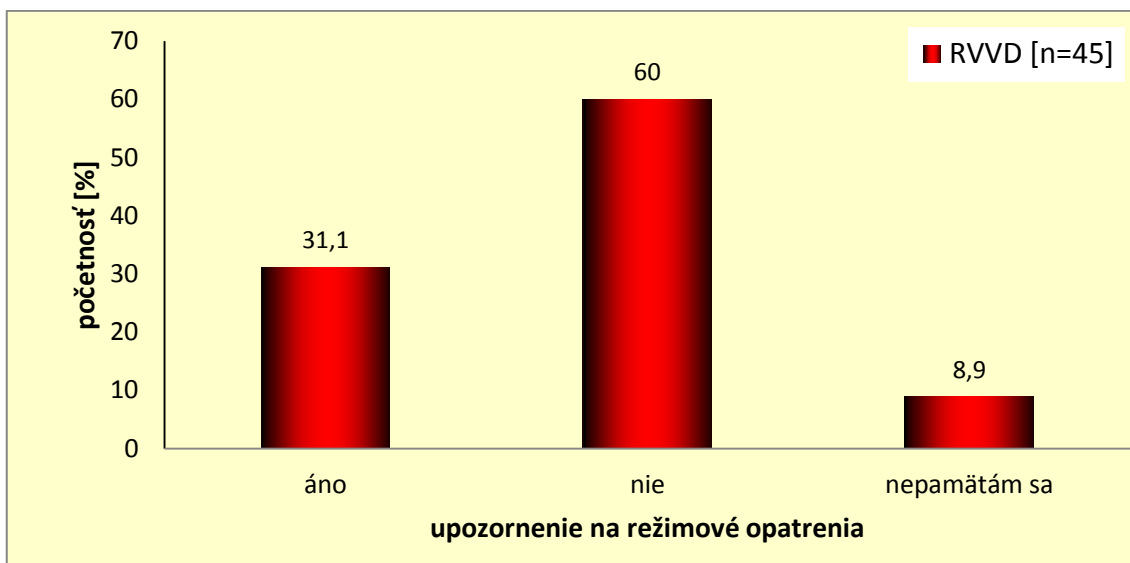
Otázky 21. a 22. boli zamerané na užívanie hormonálnej antikoncepcie. 17,4 % opýtaných žien zo skupiny RVVD užíva antikoncepciu a 4,3 % z kontrolnej skupiny so štatisticky významným rozdielom (s hladinou významnosti 0,99). Respondentky mali možnosť napísať, akú antikoncepciu užívajú. Prevládala perorálne užívaná HAK.

Graf 12. Užívanie hormonálnej antikoncepcie



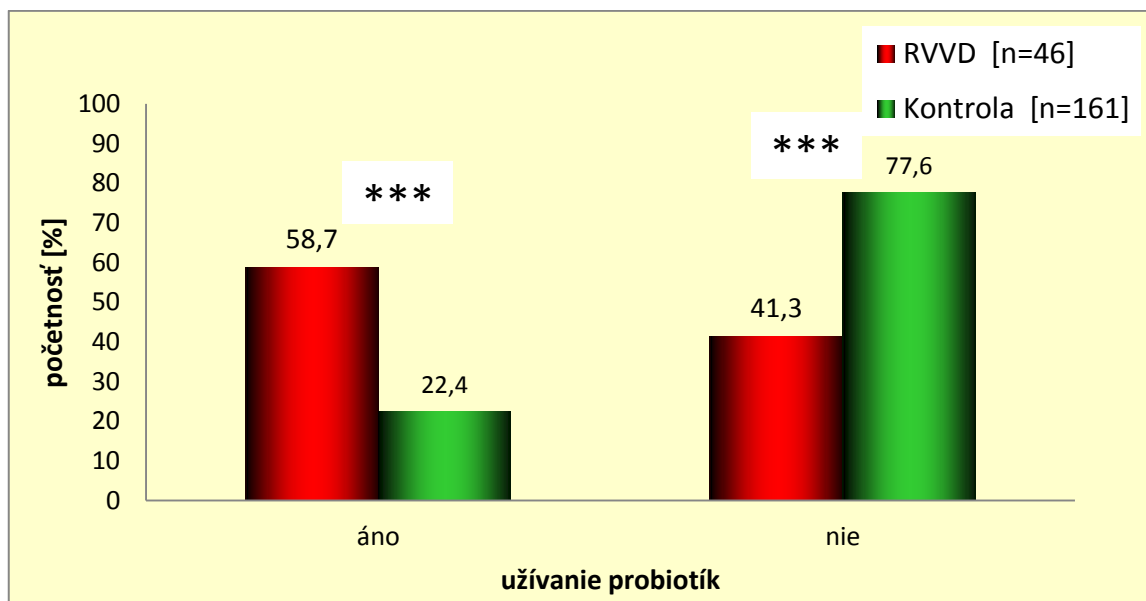
Nasledujúcich 5 otázok je zameraných na probiotiká a na režimové opatrenia. Pomocou otázky 23. zisťujeme či boli pacientkam lekárom alebo lekárnikom poskytnuté informácie ohľadom režimových opatrení. Zamerali sme sa na pacientky zo skupiny RVVD. Len 31,1 % pacientok bolo upozornených na režimové opatrenia, vďaka ktorým môžu úspešne predchádzať vzniku a rozvoju RVVD.

Graf 13. Upozornenie na režimové opatrenia

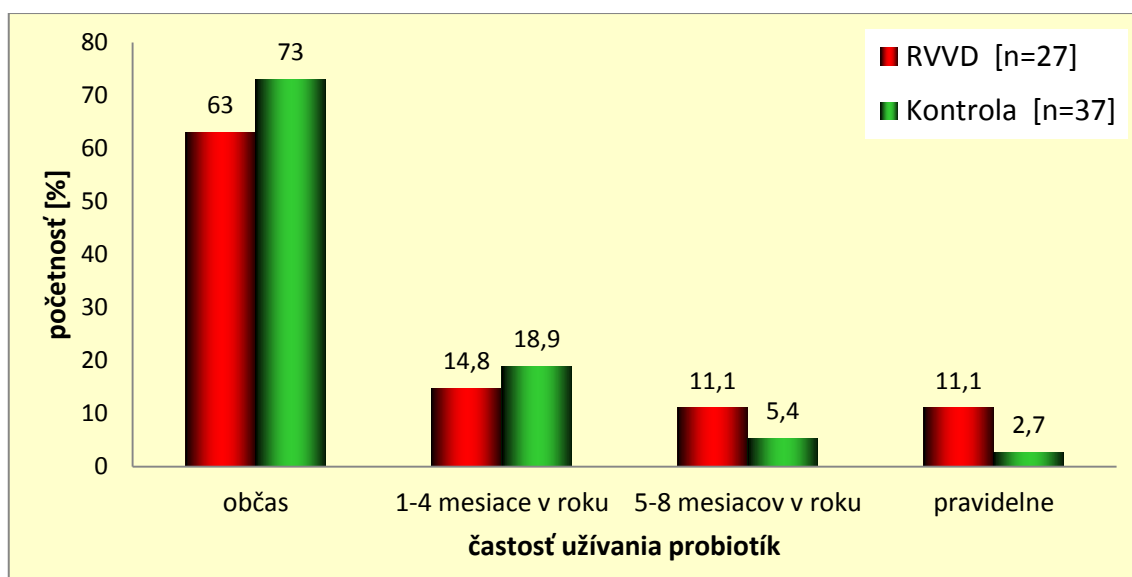


Odpoveď na otázku či ženy užívajú probiotiká ukazuje tabuľka číslo 17. a graf 14. Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi sledovanými skupinami a to s hladinou významnosti 0,999. Tabuľka 18. a graf 15. poukazuje na častosť užívania probiotík, kde len 11,1 % opýtaných žien zo skupiny RVVD užíva probiotiká pravidelne počas celého roka a 2,7 % žien z kontrolnej skupiny. Ani v jednej z odpovedí sme nezaznamenali štatisticky významný rozdiel. Tabuľka 19. a graf 16. zobrazuje spôsob užívania probiotík či už perorálne alebo vaginálne. 70,4 % zo skupiny RVVD a 80,0 % žien z kontrolnej skupiny preferujú perorálne užívané probiotiká. Štatisticky významný rozdiel sme nezaznamenali ani v jednej z odpovedí. Dôvod užívania probiotík je znázornený v grafe 17., respondentky preferovali užívanie probiotík rovnako pri liečbe ochorenia ako aj v profylaxii.

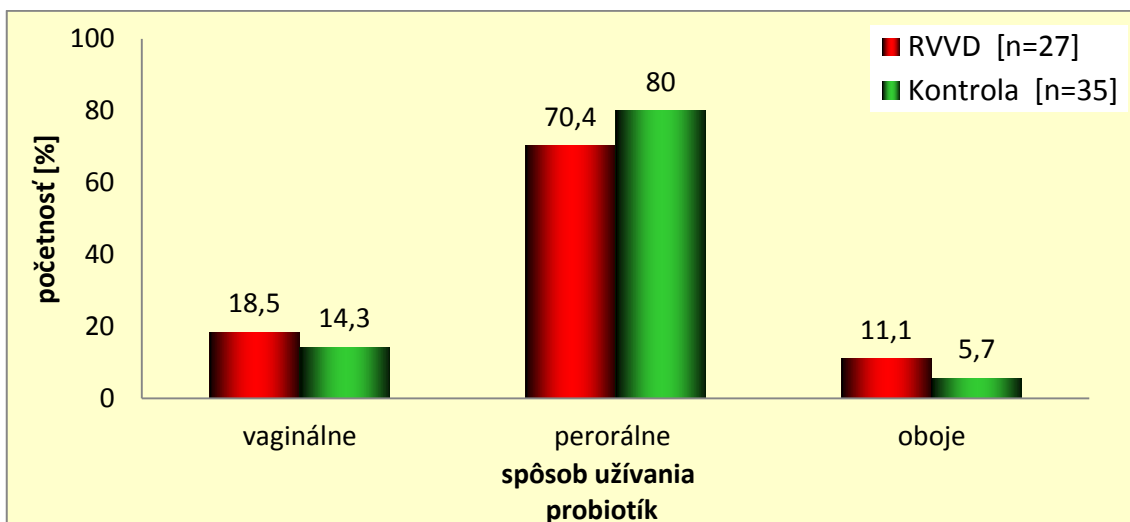
Graf 14. Užívanie probiotík



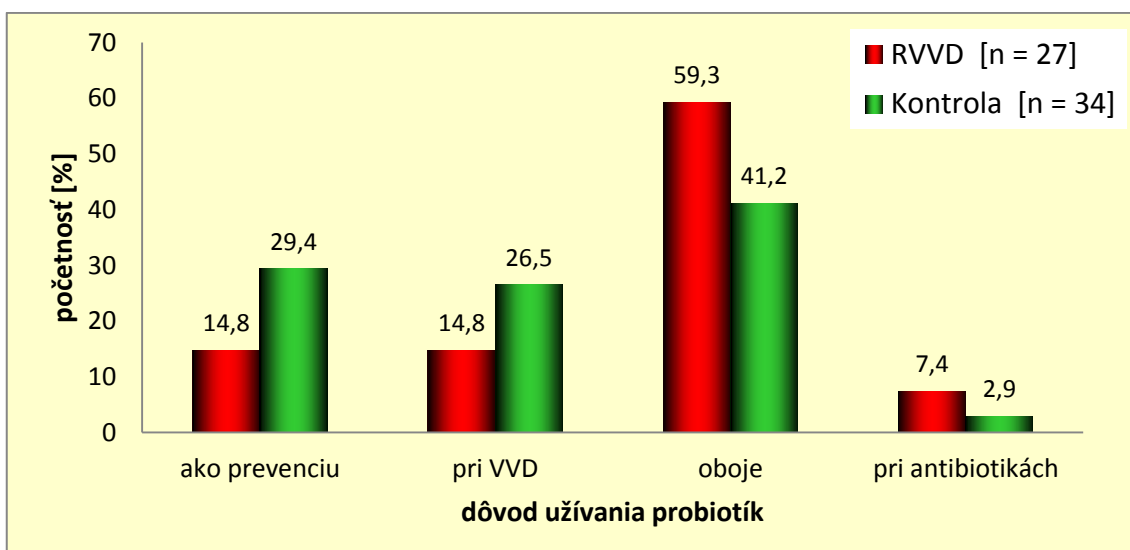
Graf 15. Častosť užívania probiotík



Graf 16. Spôsob užívania probiotík

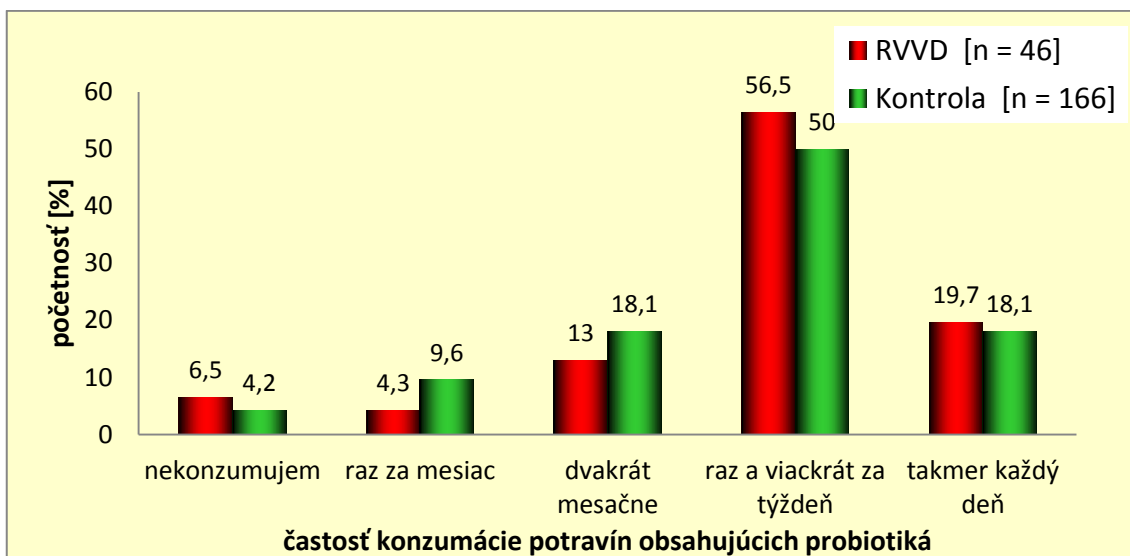


Graf 17. Dôvod užívania probiotík



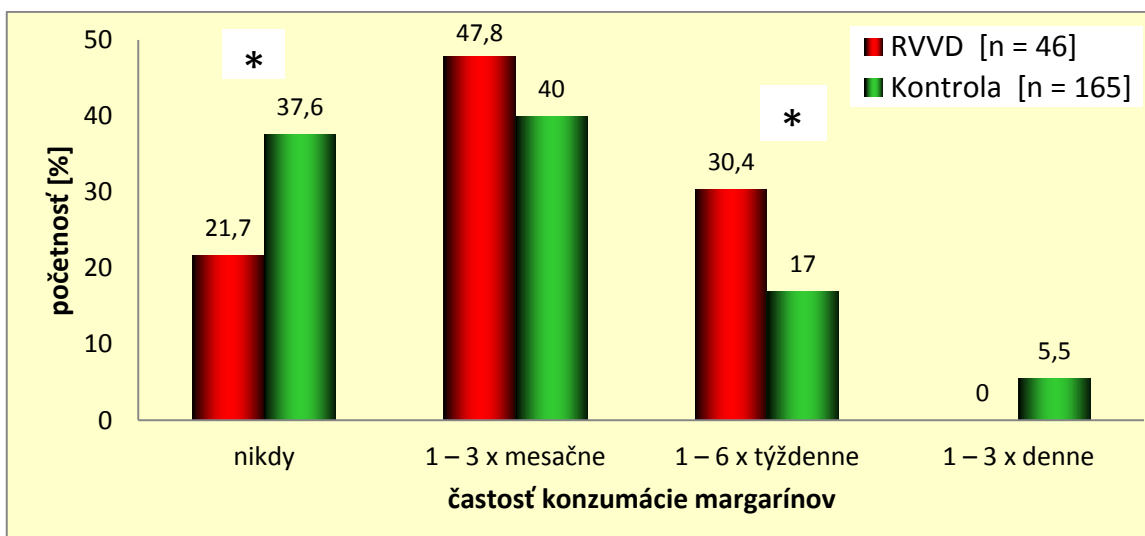
Otázka 27. sa zameriava na konzumáciu potravín obsahujúcich probiotické kultúry. Konkrétne nás zaujímali zakysané mliečne výrobky ako kefír, acidofilné mlieko, sýry, tvaroh. Zistili sme, že väčšina opýtaných či už zo skupiny RVVD, alebo z kontrolnej skupiny užívajú dané produkty raz a viackrát týždenne. U žiadnej z odpovedí sme nezaznamenali štatisticky významný rozdiel medzi RVVD skupinou a kontrolnou skupinou. Výsledky zobrazuje tabuľka 21. a graf 18.

Graf 18. Konzumácia potravín, obsahujúcich telu prospešné probiotické baktérie



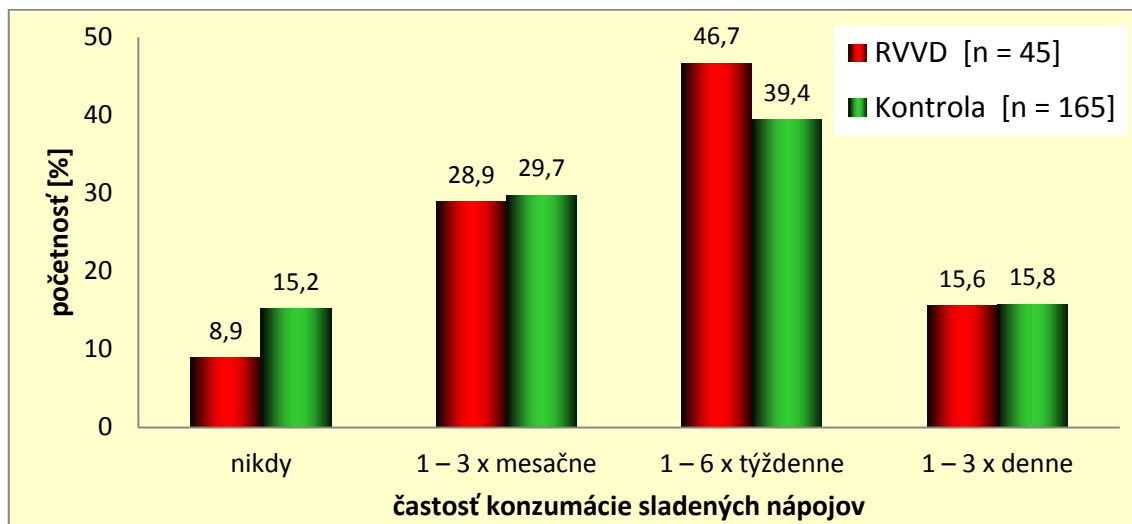
Konzumáciu margarínov znázorňuje graf 19., jednotlivé hodnoty sú uvedené v tabuľke 22. 21,7 % respondentiek z RVVD skupiny a 37,6 % z kontrolnej skupiny nikdy nekonzumujú potraviny obsahujúce margaríny či už margarínové maslo, alebo stužené tuky. 30,4 % žien zo skupiny RVVD a 17 % z kontrolnej skupiny konzumuje tieto výrobky raz alebo niekoľkokrát týždenne. Obidve odpovede sú štatisticky významné (s hladinou významnosti 0,95). Zvyšné odpovede sa líšia, ale bez štatisticky významného rozdielu.

Graf 19. Konzumácia margarínov

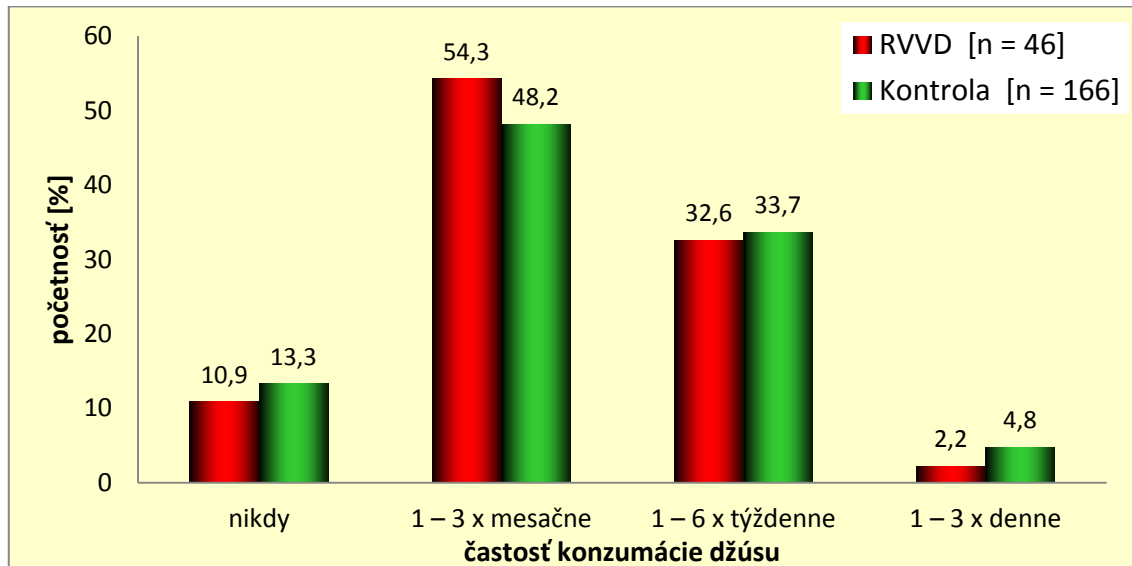


Graf 20. a graf 21. znázorňuje častotú konzumácie sladených nápojov a džúsov. Častotú pitia týchto nápojov sa medzi skupinami výrazne nelíši.

Graf 20. Konzumácia sladených nápojov

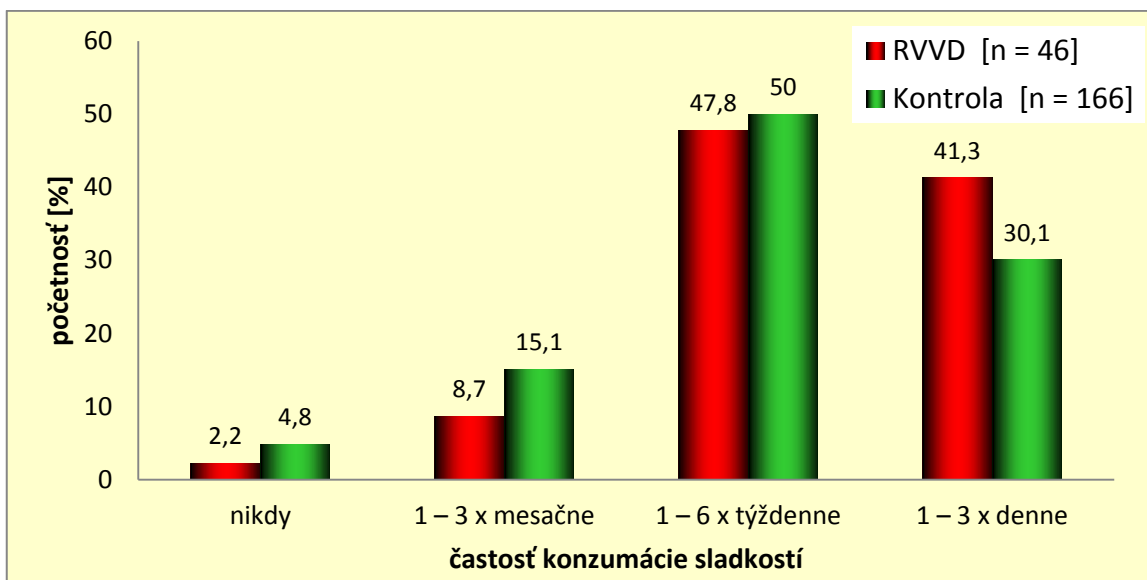


Graf 21. Konzumácia džúsov



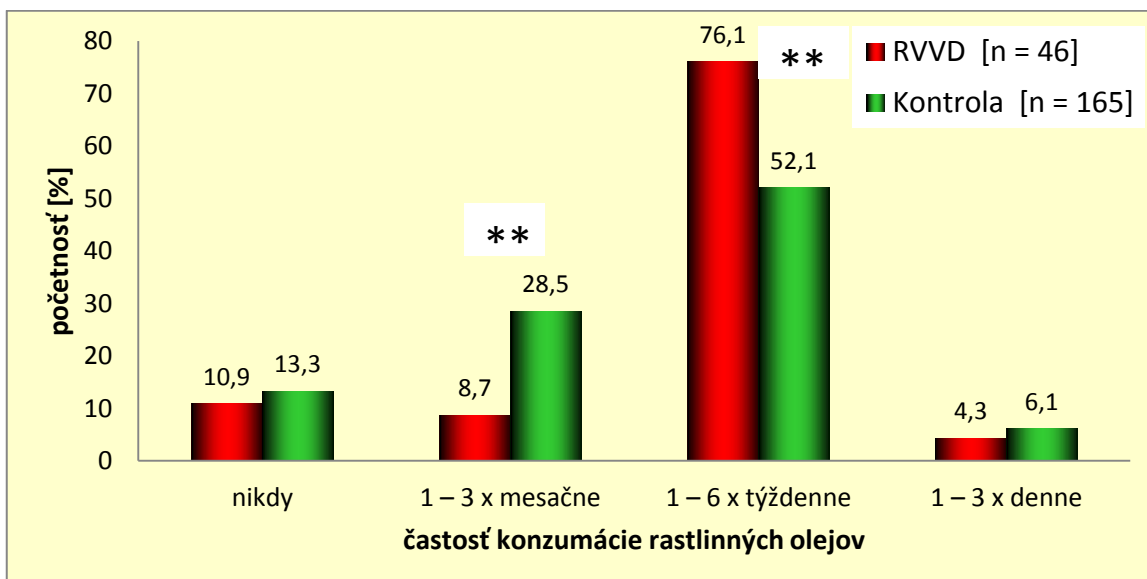
Respondentky zo skupiny s RVVD konzumujú sladkosti častejšie než z kontrolnej skupiny. Najvýraznejší rozdiel sme zaznamenali pri dennej konzumácii sladkého, ale tento rozdiel nie je štatisticky významný.

Graf 22. Konzumácia sladkostí

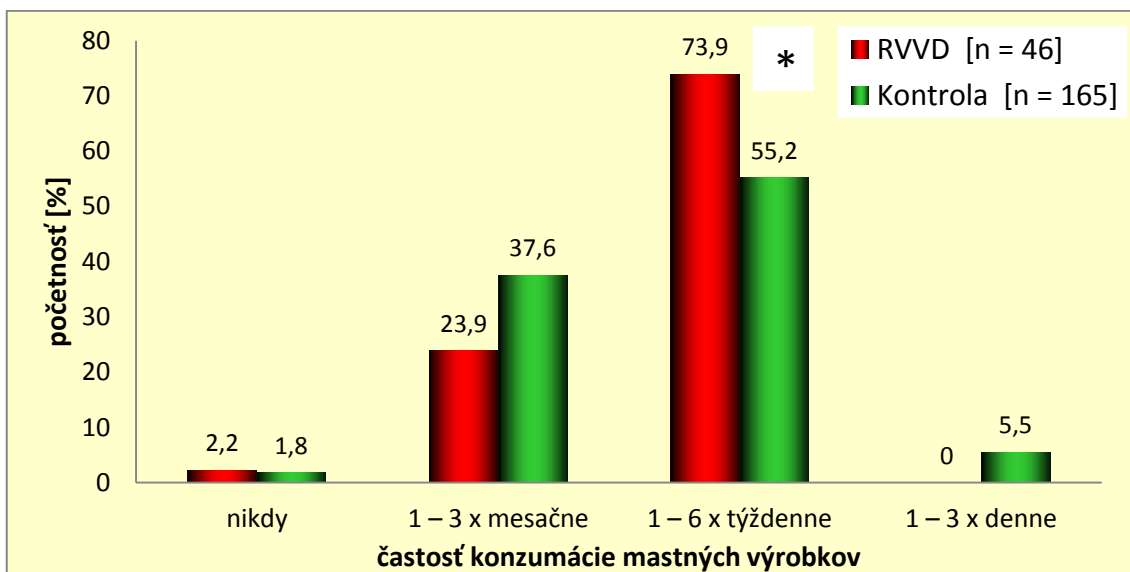


Štatisticky významný rozdiel s hladinou významnosti 0,99 sme zistili pri konzumácii rastlinných olejov, kde skupina bez vaginálnych problémov ich prijíma vo svojej strave 1 – 3 mesačne, ženy s RVVD ich prijímajú niekoľkokrát týždenne. Rovnako aj konzumácia mastných výrobkov v grafe 24., s hladinou významnosti 0,95.

Graf 23. Konzumácia rastlinných olejov (s výnimkou olivového, kokosového a ľanového)

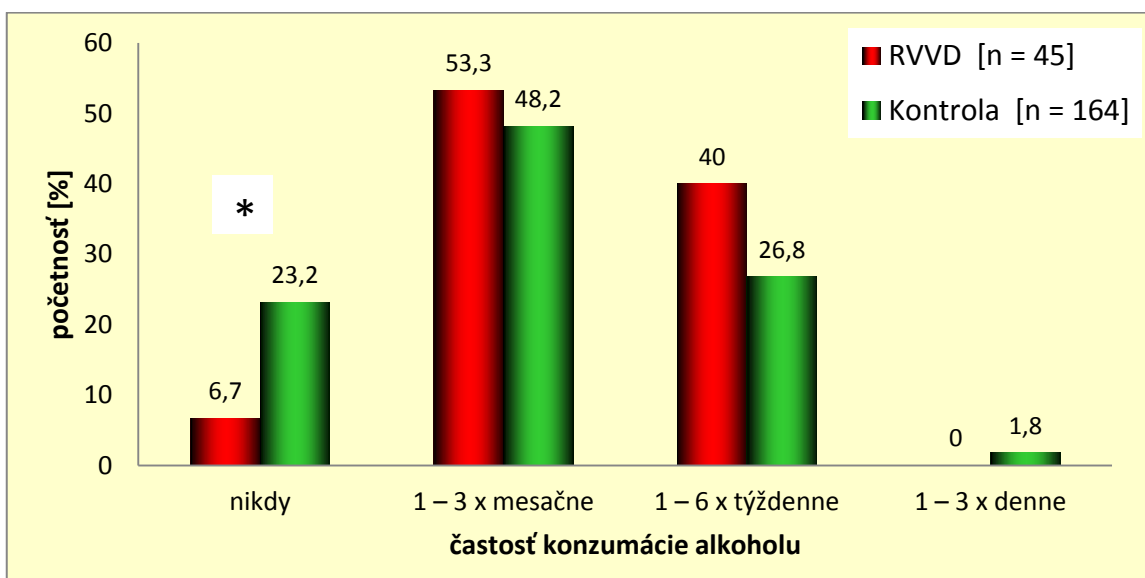


Graf 24. Konzumácia masných výrobkov



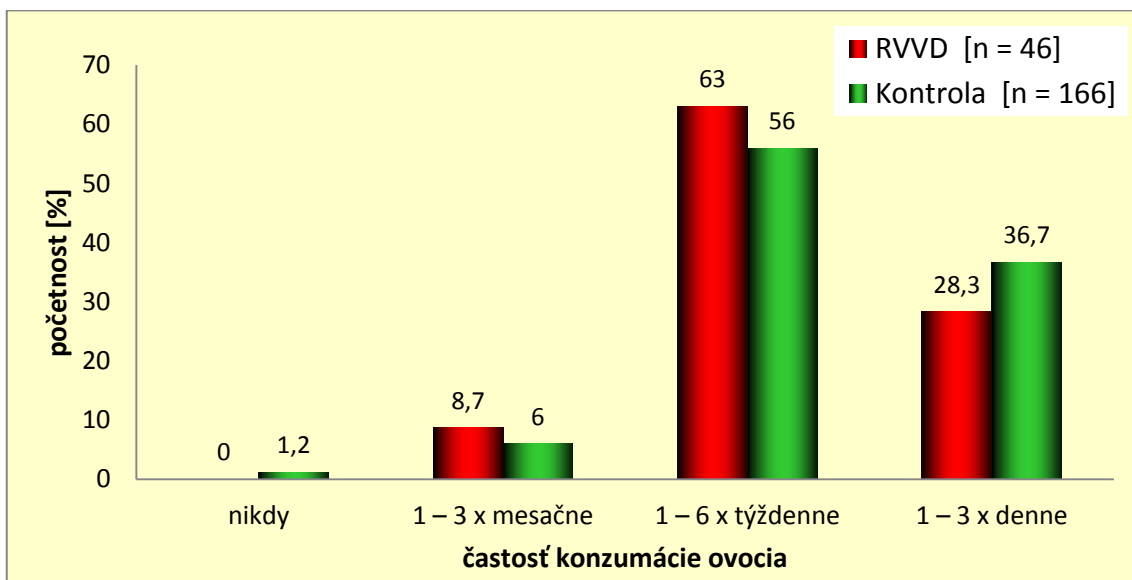
Výrazné rozdiely sme postrehli aj pri konzumácii alkoholu. Kontrolná skupina sa odlišuje od skupiny s RVVD s výrazne vyšším výskytom abstinencie. V abstinencii sa líšia jednotlivé skupiny s hladinou významnosti 0,95.

Graf 25. Konzumácia alkoholu

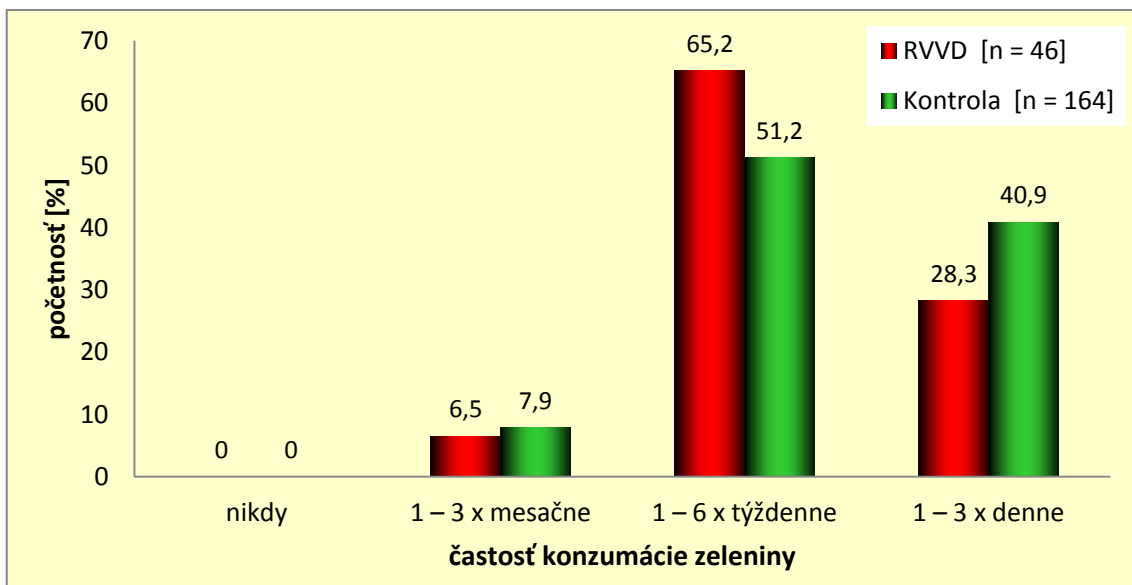


Graf 26. a graf 27. znázorňujú častosť konzumácie ovocia a zeleniny. Kontrolná skupina ich konzumuje častejšie, nie však štatisticky významne.

Graf 26. Konzumácia ovocia



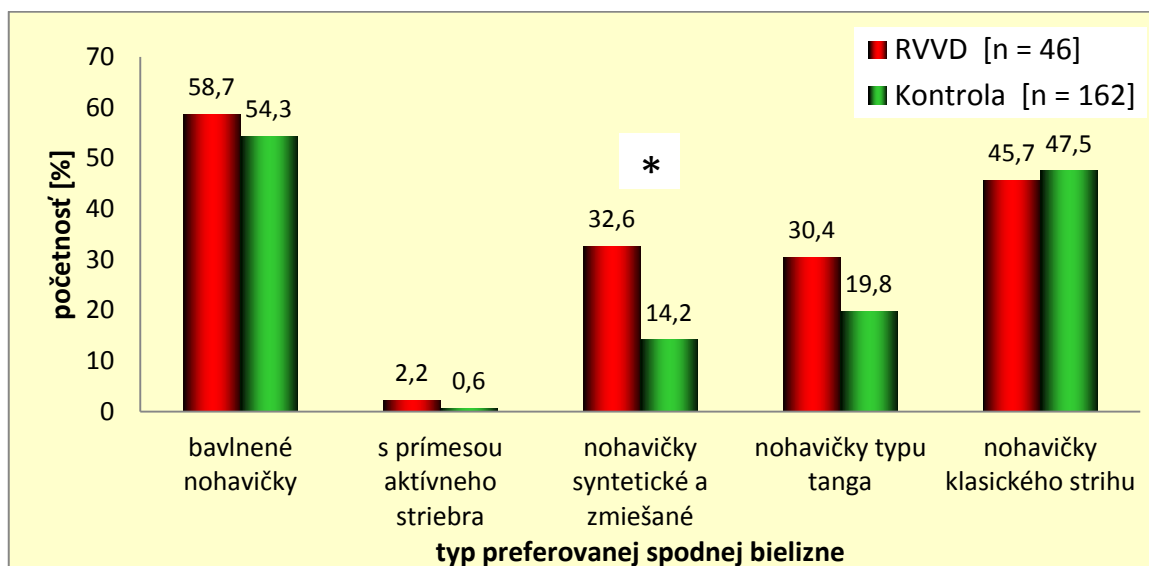
Graf 27. Konzumácia zeleniny



V grafe 28. sú znázornené rozdiely v preferencii spodnej bielizne medzi skupinami. So štatisticky významným rozdielom (s hladinou významnosti 0,99) môžeme po-

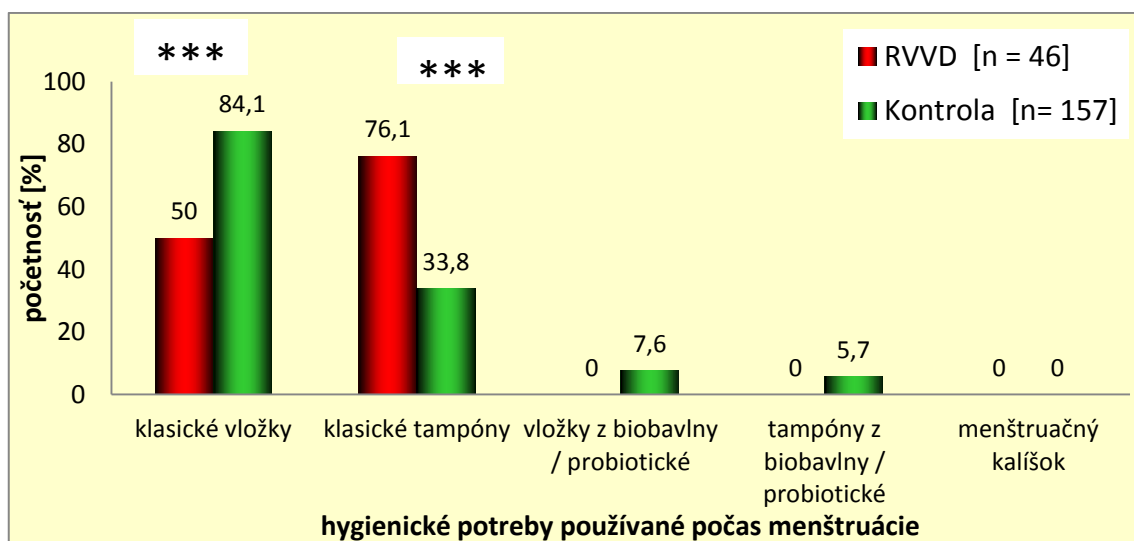
ukázať na obľúbenosť nosenia syntetických nohavičiek v RVVD skupine. Značné rozdiely môžeme pozorovať aj pri nosení nohavičiek typu tanga.

Graf 28. Preferovaná spodná bielizeň



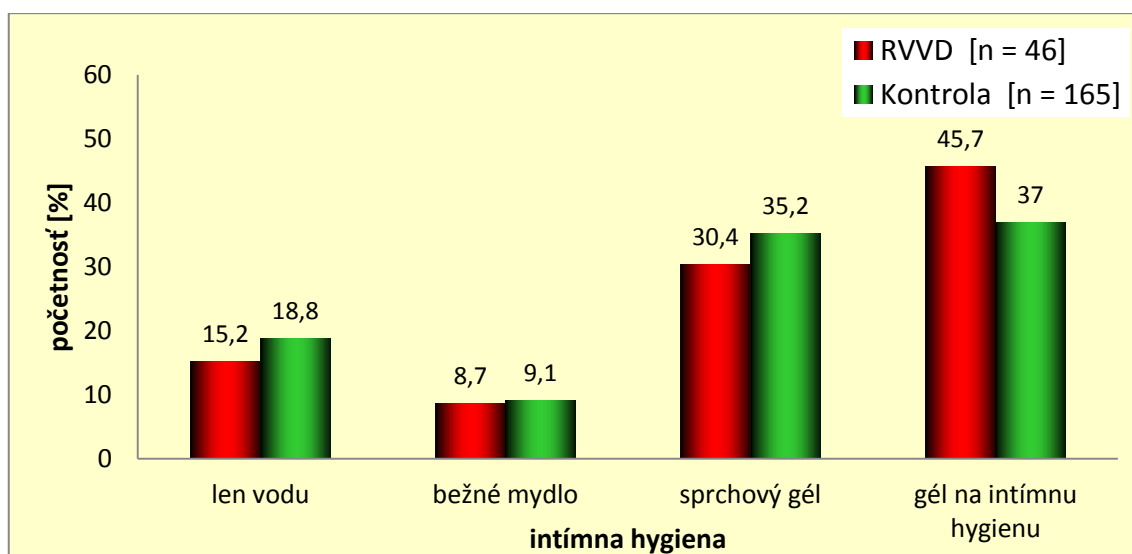
Štatisticky významný rozdiel sme našli v preferencii potrieb používaných počas menštruácie. Len malá časť respondentiek siaha po probiotických vložkách či tampónoch. Respondentky s rekurentnými problémami preferujú menštruačné tampóny oproti kontrolnej skupine, kde prevládajú klasické menštruačné vložky v oboch prípadoch s hladinou významnosti 0,999.

Graf 29. Preferované hygienické potreby používané počas menštruácie

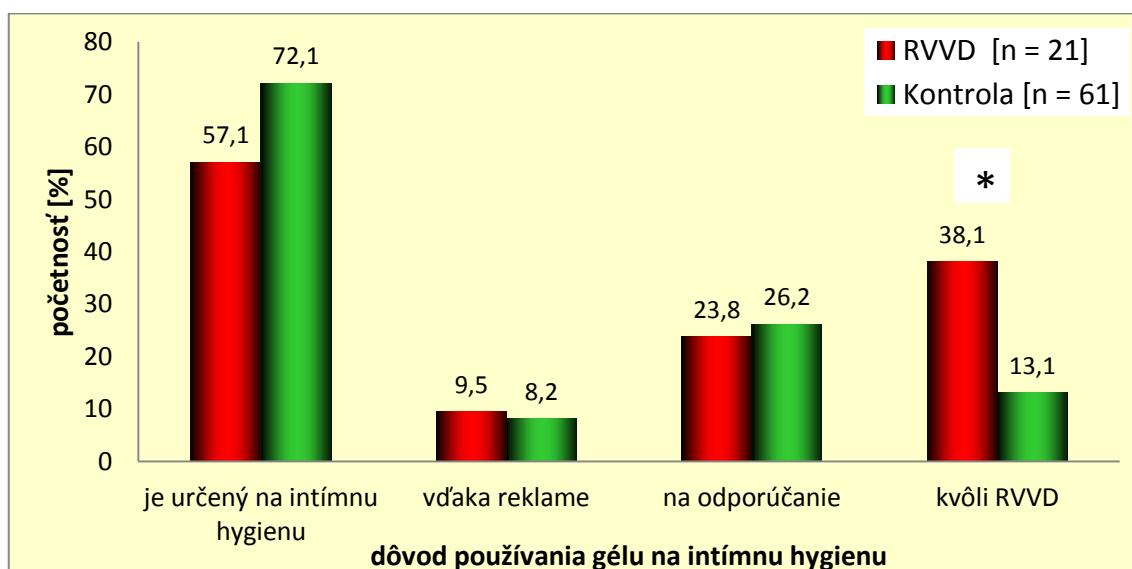


V preferencii potrieb používaných na intímnu hygienu sme nenašli významne rozdiely medzi porovnávanými skupinami. V obidvoch skupinách je preferovaný gél špeciálne určený na intímnu hygienu. Zamerali sme sa na dôvod používania tohto gélu, kde až 38,1 % žien zo skupiny s RVVD ho používa najmä kvôli chronicite tohto ochorenia. Oproti kontrolnej skupine sme zaznamenali štatisticky významný rozdiel s hladinou významnosti 0,95.

Graf 30. Prípravky používané pri intímnej hygiene



Graf 31. Dôvod používania gélu, špeciálne určeného na intímnu hygienu



9 DISKUSIA

V diplomovej práci sme sa zaoberali problematikou vulvovaginálneho dyskomfortu. Aj keď sú pôvodcovia RVVD jasne definovaní, podmienky za ktorých vyvolávajú zápal sa zatiaľ nepodarilo identifikovať.

Cieľom tejto diplomovej práce bolo vyhodnotiť dáta z dotazníkovej štúdie a porovnať ich s poznatkami o predispozičných faktoroch RVVD, ktoré sú už známe. Naša práca popisuje prehľad základných ochorení spôsobujúcich VVD.

Podarilo sa nám vytvoriť skupinu respondentiek s RVVD. Pacientky boli požiadané o vyplnenie dotazníka najmä prostredníctvom internetu, ale aj v čakárni u gynekológa alebo v lekární. Podarilo sa nám získať dáta od 243 oslovených žien. Podľa vyplnených otázok sa nám 31 respondentiek nepodarilo zaradiť ani do jednej skupiny. Hodnotenú skupinu tvorilo presne 212 žien, z toho 46 žien v RVVD skupine a 166 v kontrolnej skupine. Pokiaľ sa u pacientok objavili aspoň 2 z uvedených príznakov a príznaky pretrvávali minimálne 3 dni, poprípade 1 príznak (okrem výtoky), ktorý sa zopakoval aspoň 2 x do roka, zaradili sme ich do skupiny s RVVD.

V skupine s RVVD nám prevládala skupina žien vo vekovom rozmedzí 20 – 39 rokov, v kontrolnej skupine prevládala skupina vo veku 0 – 19 rokov. Pre ďalšiu dotazníkovú štúdiu by bolo vhodnejšie osloviť homogénnejšiu skupinu žien.

9.1 Príčiny RVVD

V teórií máme zmieňované endogénne predispozičné faktory, medzi ktoré patria estrogény a menštruačný cyklus ako aj tehotenstvo, diabetes mellitus a vaginálna flóra. Medzi exogénne faktory patria antibiotiká, iatrogénne faktory a antikoncepcia. Medzi ostatné faktory patrí slizničný imunitný systém, imunodeficiencia, stres, oblečenie, hygiena, sexuálne správanie a stravovacie návyky.

V našej dotazníkovej štúdii sme získavali informácie o predispozičných a rizikových faktoroch od žien s diagnostikovaným RVVD a porovnávali sme ich s kontrolnou skupinou. Následne sme porovnávali výsledky z našej štúdie s názormi uvedenými v

odbornej literatúre. V teoretickej časti sú definované niektoré predispozičné faktory, ktoré sme do nášho dotazníka nezaradili.

9.2 Estrogény a menštruačný cyklus

Otázka na respondentky bola zameraná na preferenciu používania menštruačných vložiek a tampónov či už klasických, alebo probiotických/vyrobených z biobavlny. Zistili sme štatisticky významný rozdiel, či už pri používaní klasických menštruačných vložiek, kde až o 34,1 % viac žien z kontrolnej skupiny preferuje používanie spomínaných vložiek, naopak užívanie klasických menštruačných tampónov preferuje až o 42,3 % viac žien zo skupiny s RVVD, v oboch skupinách s hladinou významnosti 0,999.

Podľa Nowak-Sadzikowska (1994) vaginálne tampóny majú priamy kontakt s vaginálnou sliznicou a môžu ovplyvniť normálnu flóru. Jednou z najčastejších príčin sťažností sú infekcie alebo zmeny v normálnej flóre.

9.3 Tehotenstvo

V našej dotazníkovej štúdii sa nám nepodarilo osloviť dostatočné množstvo tehotných žien, a preto nebolo možné overiť vzájomné ovplyvnenie.

9.4 Diabetes mellitus

Jedným z rizikových faktorov pre pošvový dyskomfort je práve diabetes mellitus. Najčastejšie sa vyskytuje vulvovaginálna kandidóza, kde hlavnou príčinou je nadmerný prísun cukru alebo zle kompenzovaný diabetes mellitus. Opakované mykotické flóry sú indikáciou pre pátranie po doposiaľ neodhalenom diabete. Experimentálne bolo dokázané, že zvýšená koncentrácia cukru v moči a sére podporuje rast kvasiniek. (Fait, 2015)

Napriek tomu, že podľa Faita (2015) k dyskomfortu dochádza v dôsledku nekontrolovaného diabetu, 6 oslovených žien zo skupiny s RVVD ako hlavnú príčinu vzniku vulvovaginálneho dyskomfortu označili práve diabetes mellitus. Na túto možnosť sme

sa bližšie nezamerali, a tak nie je možné zistiť či respondentkám bol diagnostikovaný diabetes alebo len hyperglykémia bez následnej liečby.

9.5 Antibiotiká

Podľa Cynthii Cobb (2019) antibiotiká zabíjajú škodlivé baktérie v tele. Môžu však zničiť aj prospešné baktérie, ktoré chránia pošvu alebo môžu meniť rovnováhu baktérií, ktoré sú bežne prítomné a to vedie k vzniku kvasinkovej infekcie. Vaginálna kvasinková infekcia sa môže rozvinúť počas alebo po užívaní antibiotík. Laktobacily udržiavajú v pošve mierne kyslé pH, a to udržiava kvasinky pod kontrolou. Po narušení rovnováhy širokospektrálnymi antibiotikami dôjde k zníženiu hladiny laktobacilov a naruší sa prirodzené kyslé pH, čo je ideálne prostredie pre kvasinky.

V našom dotazníkovom prieskume sa dotýkame antibiotík len okrajovo. Patientky mali odhadnúť hlavnú príčinu svojho vulvovaginálneho dyskomfortu, ktorá má pravdepodobne vplyv na možný akútny alebo rekurentný dyskomfort. Graf 8. znázorňuje možné predispozičné faktory, ktoré pacientky mali možnosť zaškrtnúť. Až 54,1 % respondentiek uviedlo, že jednou z ich odhadovaných príčin sú práve antibiotiká, a preto môžeme poukázať na istú súvislosť medzi týmto faktorom a vznikom dyskomfortu.

9.6 Antikoncepcia

Antikoncepciu môžeme rozdeliť na hormonálnu a nehormonálnu. Z nehormonálnych sme sa v teoretickej časti zaoberali spermicídny gélom. Účinky spermicídnych gélov na vaginálnu flóru nie sú jasné. Niektoré štúdie naznačujú, že použitie spermicídov obsahujúcich nonoxynol-9 znižuje kolonizáciu laktobacilmi, zatiaľ čo iné uvádzajú, že väčšina kmeňov laktobacilov je rezistentných na nonoxynol-9. (Gupta, 2000)

Diafragma je ďalší antikoncepčný prostriedok, ktorý je rizikovým faktorom kvasinkových infekcií, najmä pri dlhodobom používaní sa môže stať príčinou rekurentnej vulvovaginálnej kandidózy. (Web: Brozek C, 2016)

Do nášho dotazníka sme zaradili otázku na druh používanej antikoncepcie. Ani jedna z respondentiek nepotvrdila, že by používala nehormonálne antikoncepčné metódy, a preto tento predispozičný faktor nemôžeme porovnať.

Respondentiek užívajúcich hormonálnu antikoncepciu bolo o niečo viac. Zo skupiny RVVD užíva HAK 17,4 % opýtaných oproti kontrolnej skupine (4,3 %) so štatisticky významným rozdielom. Výsledky znázorňuje graf 12.

Podľa Dondersa a Bellena (2017) hormonálna antikoncepcia môže mať veľký vplyv na vaginálnu mikroflóru a riziko vzniku akútnych alebo opakujúcich sa vaginálnych infekcií. Vplyv perorálnej antikoncepcie na vznik vulvovaginálneho dyskomfortu môže súvisieť s obsahom estrogénov.

Podľa našich výsledkov môžeme potvrdiť vplyv HAK na vznik VVD, aj keď podľa Sobela (2007) je užívanie antikoncepcie často spojené so začiatkom sexuálneho života, nie je úplne jasné či prípadný dyskomfort súvisí s HAK alebo s určitým sexuálnym správaním.

9.7 Stres

Zvýšený psychosociálny stres je spojený s vyššou prevalenciou s vyšším výskytom bakteriálnej vaginózy. (Nansel et al., 2006)

V okamihu stresu určité oblasti v hypotalame vylučujú molekulu nazývanú kortikotropín uvoľňujúci hormón (CRH), ktorý stimuluje hypofýzu k výdaju kortikotropného hormónu (ACTH). ACTH signalizuje nadobličkám, aby uvoľnili stresový hormón kortizol a spolu so sympatickým nervstvom stimulujú tvorbu stresových hormónov adrenalín a noradrenalín. Pri ukončení stresu dostáva hypotalamus signál, aby prestal produkovať CRH. (Web: Chudý M, 2017)

Pri chronickom strese telo pokračuje v produkcii vysokého množstva kortizolu. Táto odpoveď na stres a výsledná nižšia imunita môžu viesť k tomu, že pošva je viac náchylná na infekcie. (Nansel et al., 2006)

Takmer polovica opýtaných respondentiek zo skupiny s RVVD uviedla, že ako jednu z hlavných príčin vzniku vaginálnych problémov považujú práve stres. Podľa nášho dotazníka možno usúdiť, že existuje istý vplyv stresu na daný dyskomfort.

9.8 Obliekanie

Podľa štúdie nosenie syntetickej spodnej bielizne či pančúch môžu prispieť k podráždeniu pohlavných orgánov a slúžiť ako rizikový faktor pre vznik VVK. Nedávna štúdia zistila, že medzi predispozičný faktor patrí aj nosenie tesných nohavíc. Ďalšia štúdia poukázala, že typ spodnej bielizne (materiál/strih) bol významne spojený s prítomnosťou RVVD. (Zeng, Xianling et al., 2018)

V našom dotazníku sme sa pýtali respondentiek na strih a materiál preferovanej spodnej bielizne. Najviac nosené boli bavlnené nohavičky a nohavičky klasického strihu, kde rovnako prevládala skupina s RVVD ako aj kontrolná skupina. Môžeme sa domnievať, že v skupine s RVVD to slúži ako preventívne opatrenie pri častých gynekologických zápaloch. Nohavičky syntetické a zmiešané preferuje viac skupina s RVVD so štatisticky významným rozdielom oproti kontrolnej skupine. Nohavičky typu tanga sú obľúbenejšie v RVVD skupine, nie však štatisticky významne. Výsledky sú znázornené v grafe 28.

9.9 Hygiena

Fait (2018) upozorňuje, že nesprávne hygienické návyky majú súvislosť so vznikom infekcie. Tie sa nesmú zanedbávať, ale ani preháňať, pretože časté umývanie môže narušiť ideálne pH. Taktiež odporúča vyhnúť sa parfumovaným prípravkom na intímnu hygienu či používaniu rôznych parfumovaných hygienických potrieb.

Graf 30 znázorňuje druh preferovanej intímnej hygieny. 45,7 % žien zo skupiny s RVVD uprednostňuje gély určené na intímnu hygienu, až 38,1 % z nich ich začali užívať práve kvôli chronickému dyskomfortu. Kontrolná skupina preferuje čistú vodu a sprchový gél. Podľa Kotrbovej (2007) dôsledná hygiena o vonkajšie genitálie spočíva najmä v umývaní pod tečúcou vodou.

Fait (2018) uvádza, že zvýšené riziko infekcie sa taktiež viaže k plaveckým bazénom a vírivkám.

Podľa nášho dotazníka sa nepreukázala súvislosť medzi chronickým dyskomfortom a kúpaním sa v plaveckých bazénoch. 35,7 % respondentiek z kontrolnej skupiny

uviedli ako hlavný dôvod svojich zriedkavých problémov práve plavecké bazény. Keďže v kontrolnej skupine sa vyskytlo o 0,6 % viac žien trpiacich problémami práve po kúpaní sa v bazéne, z nášho dotazníka vyplýva, že bazény majú vplyv na vznik dyskomfortu, nemusia však súvisieť s ich chronicitou.

9.10 Sexuálne správanie

Zvýšený počet partnerov mužského pohlavia alebo nedávna zmena partnera zvyšuje pravdepodobnosť vzniku VVD. Baktérie a kvasinky môžu byť prítomné v pošve, v ústach alebo v rekte a sexuálne praktiky zahŕňajúce orogenitálny kontakt môže prispieť k vzniku infekcie. Podľa štúdií, ženy, ktoré mali za posledných 12 mesiacov viac ako troch sexuálnych partnerov majú väčšiu pravdepodobnosť vzniku VVD. Ďalšie štúdie poukázali na spojitosť medzi VVD a celoživotným počtom sexuálnych partnerov a riziko prvého pohlavného styku v nižšom veku. (Smart et al., 2004)

V našej diplomovej práci sme sa zamerali na celkový počet doterajších sexuálnych partnerov. Najviac respondentiek z kontrolnej skupiny zatiaľ nemala sexuálneho partnera (až 34,3 %). V skupine s RVVD prevláda 1 sexuálny partner (32,6 %), ale až 26,1 % opýtaných s RVVD označili, že mali počas doterajšieho života 4 a viacerých sexuálnych partnerov. Na štatisticky významný rozdiel poukazovala len prvá možnosť, teda tie, ktoré ešte nemali sexuálneho partnera. Pomocou funkcie AVERAGE sme vypočítali priemerný počet doterajších partnerov. RVVD skupina mala v priemere 2,15 sexuálnych partnerov a kontrolná skupina 1,51. Podľa nášho dotazníka počet sexuálnych partnerov môže vplývať na vznik vaginálnych problémov, ale keďže skupina našich respondentiek nie je homogénna, domnievame sa, že to môže byť ovplyvnené ich vekovým rozdielom.

9.11 Stravovacie návyky

Koliba (2012) prezentuje probiotickú liečbu ako vhodnú liečbu pre obnovu prirodzenej vaginálnej flóry, ktorá má taktiež význam najmä v prevencii recidív. Uvádza, že probiotiká majú priaznivý vplyv na zdravotný stav človeka. Typickým príkladom potravy obsahujúcej probiotiká je napríklad jogurt. V minulosti boli pokusy aplikovať žiaduce baktérie, hlavne laktobacily, vaginálne. Neskôr sa zistilo, že blízke prostredie čriev

môže byť zdrojom taktiež žiaducich druhov baktérií a dobre osídlený črevný trakt je základom pre správne osídlenie celého organizmu, teda aj pošvy.

Respondentiek sme sa pýtali na užívanie probiotík, na častosť užívania a na druh užívaných probiotík. Až 58,7 % respondentiek zo skupiny s RVVD užíva probiotiká so štatisticky významným rozdielom oproti kontrolnej skupiny. Z toho 22,2 % ich užíva pravidelne alebo minimálne 5 – 8 mesiacov v roku. V oboch skupinách ženy preferujú perorálne probiotiká. Ako dôvod užívania probiotík respondentky najčastejšie uvádzali prevenciu vzniku VVD alebo ako liečbu pri výskyte VVD. Častosť konzumácie potravín obsahujúcich probiotiká uviedli raz a niekoľkokrát týždenne, významná bola aj denná konzumácia, denne tieto potraviny konzumuje takmer 20 % respondentiek jak z RVVD skupiny, tak aj z kontrolnej skupiny.

Z nášho dotazníka nevyplýva priaznivý vplyv probiotík na vulvovaginálne prostredie, keďže častejšie probiotiká užívajú respondentky z RVVD skupiny. Môže to byť zapríčinené tým, že probiotiká začali užívať po upozornení lekára alebo lekárnika ako vhodnosť kompenzácie narušenej vaginálnej mikroflóry. Výsledky sú znázornené v grafe 14. – 18.

Podľa Matea (2018) potraviny priamo obsahujúce cukor alebo tie, ktoré sa na cukor premenia v tele môžu podporovať nadmerný rast baktérií vytvorením priaznivejšieho prostredia v tele, ktoré baktériám prospieva a môžu sa vďaka tomu množiť. Uvádza, že potraviny obsahujúce nasýtené tuky alebo rafinované výrobky z múky sú rovnako nevhodné pri výskyte VVD.

Zamerali sme sa na potraviny, pri ktorých je istý predpoklad, že by mohli vplývať na vaginálnu flóru. Pýtali sme sa na častosť konzumácie margarínov, so štatisticky významným rozdielom môžeme uviesť, že respondentky zo skupiny s RVVD užívajú margaríny niekoľkokrát týždenne, zatiaľ čo 37,6 % žien z kontrolnej skupiny ich nekonzumuje vôbec. Z nášho dotazníka vyplýva, že by mohla byť určitá súvislosť medzi ich konzumáciou a vznikom dyskomfortu. So štatisticky významným rozdielom sa stretávame aj pri konzumácii rastlinných olejov, mastných výrobkov a alkoholu, kde skupina s chronickými problémami tieto potraviny konzumuje niekoľkokrát týždenne, zatiaľ čo kontrolná

skupina ich nekonsumuje vôbec alebo len zriedkavo. Kontrolná skupina sa vyznačuje výrazne vyššou abstinenciou. Podľa Smarta (2004) nadmerné množstvo karbohydrátov a nadmerná konzumácia alkoholu prispieva ku vzniku infekciám pošvy, najmä ku vzniku kvasinkovým infekciám.

Ďalej sme sa zaoberali konzumáciou sladených nápojov, džúsov, sladkostí, ovocia, zeleniny, sladením a druhmi používaných sladidiel, ale bez významného rozdielu medzi jednotlivými skupinami.

10 ZÁVER

V diplomovej práci sme sa zaoberali problematikou rekurentného vulvovaginálneho dyskomfortu (RVVD), konkrétne jeho predispozičnými faktormi. Cieľom našej práce bolo definovať pacientky, ktoré trápí RVVD, rozšíriť aktuálne poznatky o predispozičných faktoroch a taktiež zhrnúť, čo už o daných faktoroch vieme.

K získaniu potrebných dát sme vytvorili dotazník, ktorý sme distribuovali prostredníctvom internetu, oslovovali sme pacientky v čakárni u gynekológa či v lekárni. Získali sme dáta z 243 dotazníkov, na základe úvodných otázok sme charakterizovali skupinu s RVVD, ktorú tvorilo 46 respondentiek. Do kontrolnej skupiny sme zaradili 166 žien. Pokiaľ sa u pacientok objavili aspoň 2 z uvedených príznakov a príznaky pretrvávali minimálne 3 dni, poprípade 1 príznak (okrem výtoku), ktorý sa zopakoval aspoň 2 x do roka, zaradili sme ich do skupiny s RVVD.

V prvej polovici teoretickej časti sme vytvorili prehľad najčastejšie sa vyskytujúcich gynekologických ochorení, popísali sme imunitu pošvového prostredia a predispozičné faktory pre vznik RVVD. Praktická časť zahŕňa slovné a grafické zobrazenie výsledkov s vyznačením štatistickej významnosti. V diskusii následne porovnávame naše výsledky s odbornou literatúrou.

Porovnávali sme, ako vplýva používanie hygienických vložiek a tampónov na rozvoj VVD. Zistili sme možnú súvislosť medzi používaním klasických tampónov a vznikom dyskomfortu. Užívanie klasických menštruačných tampónov preferuje až o 42,3 % viac žien zo skupiny s RVVD.

Riešili sme možnú súvislosť medzi užívaním antibiotík a vznikom vaginálnych problémov. 54,4 % respondentiek uviedlo, že problémy sa vyskytli práve počas alebo po užívaní antibiotík.

So štatisticky významným rozdielom sa nám podarilo získať súvislosť medzi užívaním antikoncepcie a vznikom RVVD. 17,4 % respondentiek zo skupiny s RVVD užíva hormonálnu antikoncepciu.

Podľa nášho dotazníka možno usúdiť, že existuje istý vplyv stresu na daný dyskomfort. Takmer polovica opýtaných respondentiek zo skupiny s RVVD uviedla, že ako jednu z hlavných príčin vzniku vaginálnych problémov považujú práve stres.

Zisťovali sme, aký má vplyv nosenie syntetickej spodnej bielizne. Výrazne viac žien, ktoré preferujú syntetické nohavičky alebo nohavičky typu tanga patria do skupiny s RVVD.

Následne sme zisťovali spôsob intímnej hygieny. 45,7 % žien zo skupiny s RVVD uprednostňuje gély určené na intímnu hygienu

Vplyv počtu sexuálnych partnerov na výskyt RVVD sa nám nepodarilo presne objasniť. Aj keď mala skupina s RVVD vyšší počet partnerov, v kontrolnej skupine prevážovali mladšie respondentky.

Na záver sme zisťovali súvislosť medzi užívaním probiotík a potravín obsahujúcich probiotiká a výskytom VVD. Respondentky s RVVD užívajú probiotiká častejšie než kontrolná skupina, a preto na základe nášho dotazníka nemôžeme jednoznačne potvrdiť ich prospešnosť.

Podľa nášho prieskumu k rizikovým faktorom vzniku RVVD môžeme zaradiť aj niektoré potraviny. Podľa výsledkov dotazníka na výskyt RVVD najviac vplývajú margaríny, rastlinné oleje, mastné výrobky a alkohol.

Aj keď bol dotazník pomerne rozsiahly, respondentky ho vyplnili svedomito. Môžeme skonštatovať, že naša dotazníková štúdia prebehla úspešne. Pre ďalší dotazníkový prieskum by bolo užitočnejšie pracovať s homogénnejšou skupinou žien.

11 POUŽITÁ LITERATÚRA

Aguin TJ and Sobel JD (2015) Vulvovaginal candidiasis in pregnancy. *Curr Infect Dis Rep* 17:462.

Cu-Uvin S, Hogan JW, Caliendo AM, Harwell J, Mayer KH, Carpenter CC and Study HIV-VER (2001) Association between bacterial vaginosis and expression of human immunodeficiency virus type 1 RNA in the female genital tract. *Clin Infect Dis* 33:894-896.

Čepický P (2005) Diferenciální diagnostika vulvovaginitis a postup při recidivujících vulvovaginitidách. *Mod gyn porod* 14:223–230.

Donders GGG, Bellen G, Grinceviciene S, Ruban K and Vieira-Baptista P (2017) Aerobic vaginitis: no longer a stranger. *Res Microbiol* 168:845-858.

Dostálová Z, Gerychová R (2011) Vaginitidy – záněty vulvy a pochvy. *Med pro praxi* 8:540-543.

Eschenbach DA, Patton DL, Hooton TM, Meier AS, Stapleton A, Aura J and Agnew K (2001) Effects of vaginal intercourse with and without a condom on vaginal flora and vaginal epithelium. *J Infect Dis* 183:913-918.

Fait T (2015) Diabetes mellitus a gynekologick záněty. *Med po promoci*.

Fait T, Dvořák V, Skřivánek A (2009) *Almanach ambulantní gynekologie*. Praha: Maxdorf, s. 284.

Fait T, Slíva J, et al. (2011) *Volně prodejné přípravky v gynekologii*. Praha: Maxdorf, s. 266.

Fethers KA, Fairley CK, Hocking JS, Gurrin LC and Bradshaw CS (2008) Sexual risk factors and bacterial vaginosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 47:1426-1435.

Gupta K, Hillier SL, Hooton TM, Roberts PL and Stamm WE (2000) Effects of contraceptive method on the vaginal microbial flora: a prospective evaluation. *J Infect Dis* 181:595-601.

Hickey RJ, Zhou X, Pierson JD, Ravel J and Forney LJ (2012) Understanding vaginal microbiome complexity from an ecological perspective. *Transl Res* 160:267-282.

Horák P (2011) Vulvovaginální kandidóza, farmakoterapie a prevence. *Prakt lek* 7:80-84.

- Keane FE, Ison CA and Taylor-Robinson D (1997) A longitudinal study of the vaginal flora over a menstrual cycle. *Int J STD AIDS* **8**:489-494.
- Kolařík D, Halaška M, Feyereisl J (2011) *Repetitorium gynekologie*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, s. 505 – 533, ISBN 978-80-7345-267-4.
- Koliba P (2012) Probiotika z pohledu gynekologa. *Med pro praxi* **9(8-9)**:354-359.
- Kotrbová D (2007) Intimní hygiena. *Prakt lék* **3**:246-247.
- Kvapil M (2014) Dapaglifoazin: klinické aspekty použití. *Farmakoter* **10**:78-82.
- Líbalová Z, Čepický P (2008) Vulvovaginitis. *Mod gyn a porod* **17**:139-145.
- Linhares IM, Giraldo PC and Baracat EC (2010) [New findings about vaginal bacterial flora]. *Rev Assoc Med Bras (1992)* **56**:370-374.
- Mardh PA, Rodrigues AG, Genc M, Novikova N, Martinez-de-Oliveira J and Guaschino S (2002) Facts and myths on recurrent vulvovaginal candidosis--a review on epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, pathogenesis and therapy. *Int J STD AIDS* **13**:522-539.
- Mašata J (2014) Urogynekologické infekce – pohled urogynekologa. *Urol pro praxi* **15(5)**:211-216.
- Mašata J, Jedličková A (2006) Infekce v gynekologii. 1. vyd. Praha: Maxdorf, *Farmakoterapie pro praxi*, s. 9 – 11, 15 – 35, ISBN 80-734-5107-7.
- Mašata J, Jedličková A, et al. (2004) Infekce v gynekologii a porodnictví a základy jejich antiinfekční léčby. 1. vyd. Praha: Maxdorf, s. 371, ISBN 80-7345-038-0.
- Nansel TR, Riggs MA, Yu KF, Andrews WW, Schwebke JR and Klebanoff MA (2006) The association of psychosocial stress and bacterial vaginosis in a longitudinal cohort. *Am J Obstet Gynecol* **194**:381-386.
- Nowak-Sadzikowska J, Bulanda M and Heczko PB (1994) [Effect of vaginal tampons on bacterial flora of the lower genitalia]. *Pol Tyg Lek* **49**:207-209.
- Petanová J (2007) Vliv prostředí na imunitní systém. *Med pro praxi* **6**:256–258.
- Pilka R, et al. (2017) *Gynekologie*. Praha: Maxdort Jessenius, s. 89 – 93, ISBN 978-80-7345-530-9.
- Poršová M, et al. (2006) Lidský papilomavirus a jeho klinické projevy. *Urol pro praxi* **6**:267-269.

Rob L, Martan A, Citterbart K, et al. (2008) *Gynekologie*. 2. vyd. Praha: Galén, s. 129 – 142, ISBN 978-80-7262-501-7.

Smart S, Singal A and Mindel A (2004) Social and sexual risk factors for bacterial vaginosis. *Sex Transm Infect* **80**:58-62.

Sobel JD (2007) Vulvovaginal candidosis. *Lancet* **369**:1961-1971.

Spear GT, St John E and Zariffard MR (2007) Bacterial vaginosis and human immunodeficiency virus infection. *AIDS Res Ther* **4**:25.

Spigarelli MG and Biro FM (2004) Sexually transmitted disease testing: evaluation of diagnostic tests and methods. *Adolesc Med Clin* **15**:287-299.

Šmahelová A, (2013) Dapagliflozin. *Farmakoter* **9**:23–26.

Špaček J, Buchta V, Jílek P, et al. (2011) V. Quo vadis v léčbě gynekologických obtíží na začátku třetího tisíciletí? *Dermatol pro praxi* **5**:81-85.

Špaček J, Buchta V, Jílek P, et al. (2013) *Vulvovaginální dyskomfort a poruchy poševního prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada, s. 190 – 192, 198, 204, 226, ISBN 978-80-247-4554-1.

Špaček J, Buchta V, Jílek P, Halada P, et al. (2011) Současné trendy v léčbě vulvovaginálního diskomfortu. *Med pro praxi* **8**:77-82.

Turčan P (2011) Nové možnosti v léčbě bakteriální vaginózy a vaginálního dyskomfortu. *Prakt lek* **7(5)**:208-211.

Unzeitig V (2008) Záněty. In: Rob L. (Edit.): *Gynekologie* Praha: Galén, s. 129 – 142.

Web: Bellis L (2018), Vaginal Infections During Pregnancy. Dostupné z: <https://www.parents.com/pregnancy/my-body/aches-pains/vaginal-infections-during-pregnancy/>

Web: Brozek C (2016), What is Candida overgrowth? Dostupné z: <http://mosskincare.com/causes-of-candida-overgrowth/>

Web: Cobb C (2019), The Link Between Antibiotics and Yeast Infections. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/yeast-infection-from-antibiotics>

Web: Fait T (2018), Mokré plavky či umelé oblečenie vám môžu spôsobiť infekciu. Dostupné z: <https://theworldnews.net/sk-news/radime-mokre-plavky-ci-umele-oblecenie-vam-mozu-sposobit-infekciu>

Web: Group B Strep Infection (2017). Dostupné z: <https://americanpregnancy.org/pregnancy-complications/group-b-strep-infection/complications/trichomoniasis-during-pregnancy>.

Web: Chudý M (2017), Mechanizmus stresu – ako funguje? Dostupné z: <https://fitastyl.sk/clanky/psychologia-a-vztahy/mechanizmus-stresu-ako-funguje>

Web: Mateo, A (2018), Can Your Sugar Habit Explain Your Chronic Yeast Infections? Dostupné z: <https://www.health.com/yeast-infection/does-sugar-cause-yeast-infections>

Web: Trichomoniáza počas tehotenstva (2017). Dostupné z: <http://americanpregnancy.org/pregnancy-complications/trichomoniasis-during-pregnancy>

Wiesenfeld HC, Sweet RL, Ness RB, Krohn MA, Amortegui AJ and Hillier SL (2005) Comparison of acute and subclinical pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Dis* **32**:400-405.

Wira CR, Fahey JV, Sentman CL, Pioli PA and Shen L (2005) Innate and adaptive immunity in female genital tract: cellular responses and interactions. *Immunol Rev* **206**:306-335.

Zahran KM, Agban MN, Ahmed SH, Hassan EA and Sabet MA (2015) Patterns of Candida biofilm on intrauterine devices. *J Med Microbiol* **64**:375-381.

Zeng X, Zhang Y, Zhang T, Xue Y, Xu H and An R (2018) Risk Factors of Vulvovaginal Candidiasis among Women of Reproductive Age in Xi'an: A Cross-Sectional Study. *Bio-med Res Int* **2018**:9703754.

12 PRÍLOHY

12.1 Tabuľky

Tabuľka 1. Graf 1. Počet doterajších sexuálnych partnerov

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 166]
0	8,7	34,3
1	32,6	24,7
2	19,6	13,9
3	13,0	10,2
4 a viac	26,1	16,9

0	RVVD	Kontrola	1	RVVD	Kontrola
% vybraných	8,7	34,3	% vybraných	32,6	24,7
% nevybraných	91,3	65,7	% nevybraných	67,4	75,3
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	4	57	počet výskytov	15	41
významnosť	0,00068	***	významnosť	0,28159	

2	RVVD	Kontrola	3	RVVD	Kontrola
% vybraných	19,6	13,9	% vybraných	13,0	10,2
% nevybraných	80,4	86,1	% nevybraných	87,0	89,8
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	9	23	počet výskytov	6	17
významnosť	0,33846		významnosť	0,588631	

4 a viac	RVVD	Kontrola
% vybraných	26,1	16,9
% nevybraných	73,9	83,1
celkom	46	166
počet výskytov	12	28
nevybraných	34	138
významnosť	0,157301	

Tabuľka 2. Graf 3. Výskyt príznakov VVD za posledný rok

	RVVD % [n = 46]
Svrbenie	68,9
Pálenie	45,9
Výtok	64,9
Otok vonkajších rodidiel	20,3

Tabuľka 3. Výskyt VVD za posledný rok

	RVVD % [n = 46]
1 x za rok	21,3
2 – 3 x za rok	41,3
4 x a viac za rok	20,1

Tabuľka 4. Dĺžka výskytu problémov za posledný rok

	RVVD % [n = 46]
Do 3 dní	36,0
4 – 6 dní	38,7
Týždeň a viac	25,3

Tabuľka 5. Graf 4. Výskyt VVD v rokoch 2010 – 2016

	RVVD % [n = 45]
Áno	80,0
Nie	20,0

Tabuľka 6. Príznaky VVD za rok 2010 – 2016

	RVVD % [n = 36]
Svrbenie	86,1
Pálenie	58,3
Výtok	16,7
Otok vonkajších rodidiel	27,7

Tabuľka 7. Častosť výskytu VVD za rok 2010 – 2016

	RVVD % [n = 37]
1 x za rok	10,8
2 – 3 x za rok	43,2
4 x a viac za rok	35,2
Nedokážem presne určiť	10,8

Tabuľka 8. Dĺžka trvania VVD

	RVVD % [n = 37]
Do 3 dní	32,4
4 – 6 dní	56,8
Týždeň a viac	10,8

Tabuľka 9. Graf 5. Spôsob liečby

	RVVD % [n = 33]
Lieky	25
Babské rady	8

Tabuľka 10. Graf 6. Častosť užívania liekov kvôli gynekologickým problémom za posledný rok

	RVVD % [n = 37]
Nikdy	13,6
1 x	35,1
2 – 4 x	29,7
5 x a viac	10,8
Neviem	10,8

Tabuľka 11. Graf 7. Dôvod užívania liečiv

	RVVD % [n = 37]
Akútne problémy	54,1
Opakujúce sa problémy	51,4
Preventívna liečba	16,2
Bez liečby	13,5

Tabuľka 12. Graf 8. a 9. Dôvod gynekologických problémov

	RVVD % [n=37]	Kontrola % [n=42]
Pohlavný styk	43,2	35,7
Syntetická bielizeň	40,5	40,5
Bazény	35,1	35,7
Stres	45,9	33,3
Antibiotiká	54,1	52,4
Cukor	40,5	16,7
Menštruačné tampóny	16,2	11,9
Hormonálna antikoncepcia	10,8	4,8
Intímne gély	5,4	4,8
Teplé podnebie	18,9	19,0
Šport	2,7	2,4
Diabetes mellitus	16,2	0,0

pohlavný styk	RVVD	Kontrola	syntetická bielizeň	RVVD	Kontrola
% vybratých	43,2	35,7	% vybratých	40,5	40,5
% nevybraných	56,8	64,3	% nevybraných	59,5	59,5
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	16	15	počet výskytov	15	17
významnosť	0,49406		významnosť	0,99536	

bazény	RVVD	Kontrola	stres	RVVD	Kontrola
% vybratých	35,1	35,7	% vybratých	45,9	33,3
% nevybraných	64,9	64,3	% nevybraných	54,1	66,7
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	13	15	počet výskytov	17	14
významnosť	0,95718		významnosť	0,25195	
antibiotiká	RVVD	Kontrola	cukor	RVVD	Kontrola
% vybratých	54,1	52,4	% vybratých	40,5	16,7
% nevybraných	45,9	47,6	% nevybraných	59,5	83,3
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	20	22	počet výskytov	15	7
významnosť	0,88178		významnosť	0,01817	*
menštručné tampóny	RVVD	Kontrola	HAK	RVVD	Kontrola
% vybratých	16,2	11,9	% vybratých	10,8	4,8
% nevybraných	83,8	88,1	% nevybraných	89,2	95,2
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	6	5	počet výskytov	4	2
významnosť	0,58071		významnosť	0,31121	
intímne gély	RVVD	Kontrola	teplé podnebie	RVVD	Kontrola
% vybratých	5,4	4,8	% vybratých	18,9	19,0
% nevybraných	94,6	95,2	% nevybraných	81,1	81,0
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	2	2	počet výskytov	7	8
významnosť	0,89643		významnosť	0,98839	
šport	RVVD	Kontrola	diabetes mellitus	RVVD	Kontrola
% vybratých	2,7	2,4	% vybratých	16,2	0,0
% nevybraných	97,3	97,6	% nevybraných	83,8	100,0
celkom	37	42	celkom	37	42
počet výskytov	1	1	počet výskytov	6	0
významnosť	0,92762		významnosť	0,00663	**

Tabuľka 13. Graf 10. Pohybové aktivity

	RVVD % [n=44]	Kontrola % [n=161]
Beh	18,2	24,8
Jazda na bicykli	15,9	31,7
Fitness	18,2	17,4
Cvičenie doma	34,1	44,7
Indoorové aktivity	4,5	1,9
Jóga	2,3	3,1

Plávanie	18,2	18,0
Chôdza	50,0	54,4

beh	RVVD	Kontrola	jazda na bicykli	RVVD	Kontrola
% vybratých	18,2	24,8	% vybratých	15,9	31,7
% nevybraných	81,8	75,2	% nevybraných	84,1	68,3
celkom	44	161	celkom	44	161
počet výskytov	8	40	počet výskytov	7	51
významnosť	0,35500		významnosť	0,03960	*

cvičenie doma	RVVD	Kontrola	fitness	RVVD	Kontrola
% vybratých	34,1	44,7	% vybratých	18,2	17,4
% nevybraných	65,9	55,3	% nevybraných	81,8	82,6
celkom	44	161	celkom	44	161
počet výskytov	15	72	počet výskytov	8	28
významnosť	0,20614		významnosť	0,902794	

indoorové aktivity	RVVD	Kontrola	jóga	RVVD	Kontrola
% vybratých	4,5	1,9	% vybratých	2,3	3,1
% nevybraných	95,5	98,1	% nevybraných	97,7	96,9
Celkom	44	161	celkom	44	161
počet výskytov	2	3	počet výskytov	1	5
Významnosť	0,30674		významnosť	0,77146	

plávanie	RVVD	Kontrola	chôdza	RVVD	Kontrola
% vybratých	18,2	18,0	% vybratých	50,0	54,7
% nevybraných	81,8	82,0	% nevybraných	50,0	45,3
Celkom	44	161	celkom	44	161
počet výskytov	8	29	počet výskytov	22	88
významnosť	0,97934		významnosť	0,58290	

Tabuľka 14. Graf 11. Druh pohlavného styku

	RVVD % [n=43]	Kontrola % [n=116]
Chránený	51,2	42,2
Nechránený	25,5	33,6
Prerušovaný	23,3	24,2

chránený	RVVD	Kontrola	nechránený	RVVD	Kontrola
% vybratých	51,2	42,2	% vybratých	25,5	33,6
% nevybraných	48,8	57,8	% nevybraných	74,4	66,4
Celkom	43	116	celkom	43	116
počet výskytov	22	49	počet výskytov	11	39
Významnosť	0,31483		významnosť	0,33215	

prerušovaný	RVVD	Kontrola
% vybratých	23,3	24,2
% nevybraných	76,7	75,9
celkom	43	116
počet výskytov	10	28
významnosť	0,90777	

Tabuľka 15. Graf 12. Užívanie antikoncepcie

	RVVD % [n=46]	Kontrola % [n=161]
Áno	17,4	4,3
Nie	82,6	95,7

áno	RVVD	Kontrola	nie	RVVD	Kontrola
% vybratých	17,4	4,3	% vybratých	82,6	95,7
% nevybraných	82,6	95,7	% nevybraných	17,4	4,3
celkom	46	161	celkom	46	161
počet výskytov	8	7	počet výskytov	38	154
významnosť	0,00262	**	významnosť	0,00262	**

Tabuľka 16. Graf 13. Upozornenie na režimové opatrenia

	RVVD % [n=45]
Áno	31,1
Nie	60,0
Nepamätám sa	8,9

áno	RVVD	Kontrola	nie	RVVD	Kontrola
% vybratých	31,1	17,1	% vybratých	60,0	61,4
% nevybraných	68,9	82,9	% nevybraných	40,0	38,6
celkom	45	158	celkom	45	158
počet výskytov	14	27	počet výskytov	27	97
významnosť	0,03873	*	významnosť	0,86579	

nepamätám sa	RVVD	Kontrola
% vybratých	8,9	21,5
% nevybraných	91,1	78,5
Celkom	45	158
počet výskytov	4	34
Významnosť	0,05533	

Tabuľka 17. Graf 14. Užívanie probiotík

	RVVD % [n=46]	Kontrola % [n=161]
Áno	58,7	22,4
Nie	41,3	77,6

áno	RVVD	Kontrola	nie	RVVD	Kontrola
% vybratých	58,7	22,4	% vybratých	41,3	77,6
% nevybraných	41,3	77,6	% nevybraných	58,7	22,4
celkom	46	161	celkom	46	161
počet výskytov	27	36	počet výskytov	19	125
významnosť	0,00000	***	významnosť	0,00000	***

Tabuľka 18. Graf 15. Častosť užívania probiotík

	RVVD % [n=27]	Kontrola % [n=37]
Občas	63	73
1 – 4 mesiace v roku	14,8	18,9
5 – 8 mesiacov v roku	11,1	5,4
Pravidelne	11,1	2,7

občas	RVVD	Kontrola	1 – 4 mesiace	RVVD	Kontrola
% vybratých	63,0	73,0	% vybratých	14,8	18,9
% nevybraných	37,0	27,0	% nevybraných	85,2	81,1
celkom	27	37	celkom	27	37
počet výskytov	17	27	počet výskytov	4	7
významnosť	0,39353		významnosť	0,66735	

5 – 8 mesiacov	RVVD	Kontrola	pravidelne	RVVD	Kontrola
% vybratých	11,1	5,4	% vybratých	11,1	2,7
% nevybraných	88,9	94,6	% nevybraných	88,9	97,3
celkom	27	37	celkom	27	37
počet výskytov	3	2	počet výskytov	3	1
významnosť	0,40092		významnosť	0,16994	

Tabuľka 19. Graf 16. Spôsob užívania probiotík

	RVVD % [n=27]	Kontrola % [n=35]
Vaginálne	18,5	14,3
Perorálne	70,4	80,0
Oboje	11,1	5,7

vaginálne	RVVD	Kontrola	perorálne	RVVD	Kontrola
% vybratých	18,5	14,3	% vybratých	70,4	80,0
% nevybratých	81,5	85,7	% nevybratých	29,6	20,0
Celkom	27	35	celkom	27	35
počet výskytov	5	5	počet výskytov	19	28
Významnosť	0,65321		významnosť	0,38001	

oboje	RVVD	Kontrola
% vybratých	11,1	5,7
% nevybratých	88,9	94,3
Celkom	27	35
počet výskytov	3	2
Významnosť	0,43905	

Tabuľka 20. Graf 17. Dôvod užívania probiotík

	RVVD % [n = 27]	Kontrola % [n = 34]
Ako prevenciu	14,8	29,4
Pri VVD	14,8	26,5
Oboje	59,3	41,2
Pri antibiotikách	7,4	2,9

prevencia	RVVD	Kontrola	VVD	RVVD	Kontrola
% vybratých	14,8	29,4	% vybratých	14,8	26,5
% nevybratých	85,2	70,6	% nevybratých	85,2	73,5
celkom	27	34	celkom	27	34
počet výskytov	4	10	počet výskytov	4	9
významnosť	0,17811		významnosť	0,26952	

oboje	RVVD	Kontrola	pri ATB	RVVD	Kontrola
% vybratých	59,3	41,2	% vybratých	7,4	2,9
% nevybratých	40,7	58,8	% nevybratých	92,6	97,1
celkom	27	34	celkom	27	34
počet výskytov	16	14	počet výskytov	2	1
významnosť	0,16057		významnosť	0,42300	

Tabuľka 21. Graf 18. Častosť konzumácie potravín obsahujúcich probiotické kultúry

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 166]
Nekonzumujem	6,5	4,2
Raz za mesiac	4,3	9,6
Dvakrát mesačne	13,0	18,1
Raz a viackrát za týždeň	56,5	50,0
Takmer každý deň	19,6	18,1

nekonzumujem	RVVD	Kontrola	raz za mesiac	RVVD	Kontrola
% vybratých	6,5	4,2	% vybratých	4,3	9,6
% nevybraných	93,5	95,8	% nevybraných	95,7	90,4
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	3	7	počet výskytov	2	16
významnosť	0,51409		významnosť	0,25464	
2-krát mesačne	RVVD	Kontrola	raz a viackrát za týždeň	RVVD	Kontrola
% vybratých	13,0	18,1	% vybratých	56,5	50,0
% nevybraných	87,0	81,9	% nevybraných	43,5	50,0
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	6	30	počet výskytov	26	83
významnosť	0,42150		významnosť	0,43355	
takmer každý deň	RVVD	Kontrola			
% vybratých	19,6	18,1			
% nevybraných	80,4	81,9			
Celkom	46	166			
počet výskytov	9	30			
Významnosť	0,81712				

Tabuľka 22. Graf 19. Častotnosť konzumácie nasledujúcich potravín či nápojov: margaríny ("margarínové maslo", stužené tuky)

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Nikdy	21,7	37,6
1 – 3 x mesačne	47,8	40,0
1 – 6 x týždenne	30,4	17,0
1 – 3 x denne	0,0	5,5

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	21,7	37,6	% vybratých	47,8	40,0
% nevybraných	78,3	62,4	% nevybraných	52,2	60,0
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	10	62	počet výskytov	22	66
významnosť	0,04514	*	významnosť	0,34112	
1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	30,4	17,0	% vybratých	0,0	5,5
% nevybraných	69,6	83,0	% nevybraných	100,0	94,5
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	14	28	počet výskytov	0	9
významnosť	0,04312	*	významnosť	0,10547	

Tabuľka 23. Graf 20. Sladené nápoje (sladené limonády)

	RVVD % [n = 45]	Kontrola % [n = 165]
Nikdy	8,9	15,2
1 – 3 x mesačne	28,9	29,7
1 – 6 x týždenne	46,7	39,4
1 – 3 x denne	15,6	15,8

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola
% vybratých	8,9	15,2	% vybratých	28,9	29,7
% nevybraných	91,1	84,8	% nevybraných	71,1	70,3
celkom	45	165	celkom	45	165
počet výskytov	4	25	počet výskytov	13	49
významnosť	0,28042		významnosť	0,91611	

1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	46,7	39,4	% vybratých	15,6	15,8
% nevybraných	53,3	60,6	% nevybraných	84,4	84,2
Celkom	45	165	celkom	45	165
počet výskytov	21	65	počet výskytov	7	26
Významnosť	0,37917		významnosť	0,97367	

Tabuľka 24. Bielym cukrom sladenú kávu

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Nikdy	45,7	41,2
1 – 3 x mesačne	10,9	15,2
1 – 6 x týždenne	19,6	26,7
1 – 3 x denne	23,9	17,0

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	45,7	41,2	% vybratých	10,9	15,2
% nevybraných	54,3	58,8	% nevybraných	89,1	84,8
celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	21	68	počet výskytov	5	25
významnosť	0,58973		významnosť	0,46212	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	19,6	26,7	% vybratých	23,9	17,0
% nevybraných	80,4	73,3	% nevybraných	76,1	83,0
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	9	44	počet výskytov	11	28
Významnosť	0,32607		významnosť	0,28334	

Tabuľka 25. Graf 21. Džús

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 166]
Nikdy	10,9	13,3
1 – 3 x mesačne	54,3	48,2
1 – 6 x týždenne	32,6	33,7
1 – 3 x denne	2,2	4,8

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	10,9	13,3	% vybratých	54,3	48,2
% nevybraných	89,1	86,7	% nevybraných	45,7	51,8
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	5	22	počet výskytov	25	80
významnosť	0,66786		významnosť	0,46001	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	32,6	33,7	% vybratých	2,2	4,8
% nevybraných	67,4	66,3	% nevybraných	97,8	95,2
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	15	56	počet výskytov	1	8
významnosť	0,88612		významnosť	0,43102	

Tabuľka 26. Graf 22. Sladkosti

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 166]
Nikdy	2,2	4,8
1 – 3 x mesačne	8,7	15,1
1 – 6 x týždenne	47,8	50,0
1 – 3 x denne	41,3	30,1

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	2,2	4,8	% vybratých	8,7	15,1
% nevybraných	97,8	95,2	% nevybraných	91,3	84,9
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	1	8	počet výskytov	4	25
významnosť	0,43102		významnosť	0,26631	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	47,8	50,0	% vybratých	41,3	30,1
% nevybraných	52,2	50,0	% nevybraných	58,7	69,9
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	22	83	počet výskytov	19	50
významnosť	0,79413		významnosť	0,15200	

Tabuľka 27. Graf 23. Rastlinné oleje (s výnimkou olivového, kokosového a ľanového)

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Nikdy	10,9	13,3
1 – 3 x mesačne	8,7	28,5
1 – 6 x týždenne	76,1	52,1
1 – 3 x denne	4,3	6,1

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	10,9	13,3	% vybratých	8,7	28,5
% nevybraných	89,1	86,7	% nevybraných	91,3	71,5
celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	5	22	počet výskytov	4	47
významnosť	0,65823		významnosť	0,00557	**

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	76,1	52,1	% vybratých	4,3	6,1
% nevybraných	23,9	47,9	% nevybraných	95,7	93,9
celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	35	86	počet výskytov	2	10
významnosť	0,00366	**	významnosť	0,65737	

Tabuľka 28. Graf 24. Mastné výrobky

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Nikdy	2,2	1,8
1 – 3 x mesačne	23,9	37,6
1 – 6 x týždenne	73,9	55,2
1 – 3 x denne	0,0	5,5

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	2,2	1,8	% vybratých	23,9	37,6
% nevybraných	97,8	98,2	% nevybraných	76,1	62,4
celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	1	3	počet výskytov	11	62
významnosť	0,87568		významnosť	0,08495	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	73,9	55,2	% vybratých	0,0	5,5
% nevybraných	26,1	44,8	% nevybraných	100,0	94,5
celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	34	91	počet výskytov	0	9
významnosť	0,02202	*	významnosť	0,10547	

Tabuľka 29. Graf 25. Alkohol

	RVVD % [n = 45]	Kontrola % [n = 164]
Nikdy	6,7	23,2
1 – 3 x mesačne	53,3	48,2
1 – 6 x týždenne	40,0	26,8
1 – 3 x denne	0,0	1,8

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	6,7	23,2	% vybratých	53,3	48,2
% nevybraných	93,3	76,8	% nevybraných	46,7	51,8
celkom	45	164	celkom	45	164
počet výskytov	3	38	počet výskytov	24	79
významnosť	0,01352	*	významnosť	0,53947	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	40,0	26,8	% vybratých	0,0	1,8
% nevybraných	60,0	73,2	% nevybraných	100,0	98,2
celkom	45	164	celkom	45	164
počet výskytov	18	44	počet výskytov	0	3
významnosť	0,08664		významnosť	0,36079	

Tabuľka 30. Graf 26. Ovocie

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 166]
Nikdy	0,0	1,2
1 – 3 x mesačne	8,7	6,0
1 – 6 x týždenne	63,0	56,0
1 – 3 x denne	28,3	36,7

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	1,2	% vybratých	8,7	6,0
% nevybraných	100,0	98,8	% nevybraných	91,3	94,0
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	0	2	počet výskytov	4	10
významnosť	0,45446		významnosť	0,51853	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	63,0	56,0	% vybratých	28,3	36,7
% nevybraných	37,0	44,0	% nevybraných	71,7	63,3
celkom	46	166	celkom	46	166
počet výskytov	29	93	počet výskytov	13	61
významnosť	0,39404		významnosť	0,28532	

Tabuľka 31. Graf 27. Zeleninu

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 164]
Nikdy	0,0	0,0
1 – 3 x mesačne	6,5	7,9
1 – 6 x týždenne	65,2	51,2
1 – 3 x denne	28,3	40,9

nikdy	RVVD	Kontrola	1 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	0,0	% vybratých	6,5	7,9
% nevybraných	100,0	100,0	% nevybraných	93,5	92,1
celkom	46	164	celkom	46	164
počet výskytov	0	0	počet výskytov	3	13
významnosť	#####		významnosť	0,75091	

1 – 6 x týždenne	RVVD	Kontrola	1 – 3 x denne	RVVD	Kontrola
% vybratých	65,2	51,2	% vybratých	28,3	40,9
% nevybraných	34,8	48,8	% nevybraných	71,7	59,1
celkom	46	164	celkom	46	164
počet výskytov	30	84	počet výskytov	13	67
významnosť	0,09215		významnosť	0,12013	

Tabuľka 32. Dodržiavanie jednodenného pôstu

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 164]
Nikdy	76,1	70,1
1 x mesačne	10,9	18,9
2 – 3 x mesačne	6,5	4,3
1 x týždenne	4,3	5,5
2 x týždenne	2,2	0,6
3 – 4 x týždenne	0	0,6

nikdy	RVVD	Kontrola	1 x mesačne	RVVD	Kontrola
% vybratých	76,1	70,1	% vybratých	10,9	18,9
% nevybraných	23,9	29,9	% nevybraných	89,1	81,1
celkom	46	164	celkom	46	164
počet výskytov	35	115	počet výskytov	5	31
významnosť	0,42871		významnosť	0,20143	

2 – 3 x mesačne	RVVD	Kontrola	1 x týždenne	RVVD	Kontrola
% vybratých	6,5	4,3	% vybratých	4,3	5,5
% nevybraných	93,5	95,7	% nevybraných	95,7	94,5
Celkom	46	164	celkom	46	164
počet výskytov	3	7	počet výskytov	2	9
Významnosť	0,52593		významnosť	0,75909	

2 x týždenne	RVVD	Kontrola	3 – 4 x týždenne	RVVD	Kontrola
% vybratých	2,2	0,6	% vybratých	0,0	0,6
% nevybraných	97,8	99,4	% nevybraných	100,0	99,4
Celkom	46	164	celkom	46	164
počet výskytov	1	1	počet výskytov	0	1
Významnosť	0,33441		významnosť	0,59550	

Tabuľka 33. Preferované sladidlo

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Biely cukor	58,7	51,5
Trstinový cukor	19,6	18,8
Umelé sladidlá	0,0	2,4
Stévia	0,0	0,6
Nesladím	21,7	26,7

biely cukor	RVVD	Kontrola	trstinový cukor	RVVD	Kontrola
% vybratých	58,7	51,5	% vybratých	19,6	18,8
% nevybraných	41,3	48,5	% nevybraných	80,4	81,2
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	27	85	počet výskytov	9	31
významnosť	0,38816		významnosť	0,90532	

umelé sladidlá	RVVD	Kontrola	stévia	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	2,4	% vybratých	0,0	0,6
% nevybraných	100,0	97,6	% nevybraných	100,0	99,4
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	0	4	počet výskytov	0	1
Významnosť	0,28635		významnosť	0,59663	

nesladím	RVVD	Kontrola
% vybratých	21,7	26,7
% nevybraných	78,3	73,3
Celkom	46	165
počet výskytov	10	44
Významnosť	0,49825	

Tabuľka 34. Typ preferovanej stravy

	RVVD % [n = 44]	Kontrola % [n = 163]
Slané	45,5	41,1
Sladké	29,5	25,8
Kyslé	0,0	10,4
Horké	0,0	0,6
Mäsité	25,0	22,1

slané	RVVD	Kontrola	sladké	RVVD	Kontrola
% vybratých	45,5	41,1	% vybratých	29,5	25,8
% nevybraných	54,5	58,9	% nevybraných	70,5	74,2
celkom	44	163	celkom	44	163
počet výskytov	20	67	počet výskytov	13	42
významnosť	0,60393		významnosť	0,61459	

kyslé	RVVD	Kontrola	horké	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	10,4	% vybratých	0,0	0,6
% nevybraných	100,0	89,6	% nevybraných	100,0	99,4
celkom	44	163	celkom	44	163
počet výskytov	0	17	počet výskytov	0	1
významnosť	0,02535	*	významnosť	0,60250	

mäsité	RVVD	Kontrola
% vybratých	25,0	22,1
% nevybraných	75,0	77,9
celkom	44	163
počet výskytov	11	36
významnosť	0,68221	

Tabuľka 35. Graf 28. Preferovaný typ spodnej bielizne

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 162]
Bavlnené nohavičky	58,7	54,3
S prímiesou aktívneho striebra	2,2	0,6
Nohavičky syntetické a zmiešané	32,6	14,2
Nohavičky typu tanga	30,4	19,8
Nohavičky klasického strihu	45,7	47,5

bavlnené nohavičky	RVVD	Kontrola	s prímiesou striebra	RVVD	Kontrola
% vybratých	58,7	54,3	% vybratých	2,2	0,6
% nevybraných	41,3	45,7	% nevybraných	97,8	99,4
Celkom	46	162	celkom	46	162
počet výskytov	27	88	počet výskytov	1	1
Významnosť	0,59844		významnosť	0,33969	
nohavičky syntetické a zmiešané	RVVD	Kontrola	nohavičky typu tanga	RVVD	Kontrola
% vybratých	32,6	14,2	% vybratých	30,4	19,8
% nevybraných	67,4	85,8	% nevybraných	69,6	80,2
Celkom	46	162	celkom	46	162
počet výskytov	15	23	počet výskytov	14	32
Významnosť	0,00435	**	významnosť	0,12343	
nohavičky klasického strihu	RVVD	Kontrola			
% vybratých	45,7	47,5			
% nevybraných	54,3	52,5			
Celkom	46	162			
počet výskytov	21	77			
Významnosť	0,82177				

Tabuľka 36. Graf 29. Hygienické potreby používané počas menštruácie

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n= 157]
Klasické vložky	50,0	84,1
Klasické tampóny	76,1	33,8
Vložky z biobavlny/probiotické	0,0	7,6
Tampóny z biobavlny/probiotické	0,0	5,7
Menštruačný kalíšok	0,0	0,0

klasické vložky	RVVD	Kontrola	klasické tampóny	RVVD	Kontrola
% vybratých	50,0	84,1	% vybratých	76,1	33,8
% nevybraných	50,0	15,9	% nevybraných	23,9	66,2
celkom	46	157	celkom	46	157
počet výskytov	23	132	počet výskytov	35	53
významnosť	0,00000	***	významnosť	0,00000	***

vložky z biobavlny/ probiotické	RVVD	Kontrola	tampóny z biobavlny/ probiotické	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	7,6	% vybratých	0,0	5,7
% nevybraných	100,0	92,4	% nevybraných	100,0	94,3
celkom	46	157	celkom	46	157
počet výskytov	0	12	počet výskytov	0	9
významnosť	0,05323		významnosť	0,09669	

menštruačný kalíšok	RVVD	Kontrola
% vybratých	0,0	0,0
% nevybraných	100,0	100,0
celkom	46	157
počet výskytov	0	0
významnosť	#####	

Tabuľka 37. Graf 30. Prípravky na intímnu hygienu

	RVVD % [n = 46]	Kontrola % [n = 165]
Voda	15,2	18,8
Bežné mydlo	8,7	9,1
Sprchový gél	30,4	35,2
Gél na intímnu hygienu	45,7	37,0

voda	RVVD	Kontrola	bežné mydlo	RVVD	Kontrola
% vybratých	15,2	18,8	% vybratých	8,7	9,1
% nevybraných	84,8	81,2	% nevybraných	91,3	90,9
celkom	46	165	Celkom	46	165
počet výskytov	7	31	počet výskytov	4	15
významnosť	0,57733		významnosť	0,93400	

sprchový gél	RVVD	Kontrola	gél na intímnu hygienu	RVVD	Kontrola
% vybratých	30,4	35,2	% vybratých	45,7	37,0
% nevybraných	69,6	64,8	% nevybraných	54,3	63,0
Celkom	46	165	celkom	46	165
počet výskytov	14	58	počet výskytov	21	61
Významnosť	0,55073		významnosť	0,28537	

Tabuľka 38. Graf 31. Dôvod používania gélu špeciálne určeného na intímnu hygienu

	RVVD % [n = 21]	Kontrola % [n = 61]
Je určený na intímnu hygienu	57,1	72,1
Vďaka reklame	9,5	8,2
Na odporúčanie	23,8	26,2
Kvôli RVVD	38,1	13,1

je určený na intímnu hygienu	RVVD	Kontrola	vďaka reklame	RVVD	Kontrola
% vybratých	57,1	72,1	% vybratých	9,5	8,2
% nevybraných	42,9	27,9	% nevybraných	90,5	91,8
celkom	21	61	celkom	21	61
počet výskytov	12	44	počet výskytov	2	5
významnosť	0,20299		významnosť	0,85110	

na odporúčanie	RVVD	Kontrola	kvôli RVVD	RVVD	Kontrola
% vybratých	23,8	26,2	% vybratých	38,1	13,1
% nevybraných	76,2	73,8	% nevybraných	61,9	86,9
celkom	21	61	celkom	21	61
počet výskytov	5	16	počet výskytov	8	8
významnosť	0,82654		významnosť	0,01272	*

12.2 Zoznam grafov

Graf 1. Počet sexuálnych partnerov	41
Graf 2. Priemerný počet sexuálnych partnerov.....	42
Graf 3. Výskyt príznakov vo frekvencii 2-krát a viac za rok 2017 s dĺžkou trvania minimálne 4 dni	42
Graf 4. Výskyt príznakov VVD za rok 2010 – 2016 vo frekvencii 2-krát a viac s dĺžkou trvania aspoň 4 dni	43
Graf 5. Spôsob liečby VVD	43
Graf 6. Častosť užívania liekov kvôli gynekologickým problémom	44
Graf 7. Dôvod užívania liekov	44
Graf 8. Hlavná príčina gynekologických problémov	45
Graf 9. Hlavná príčina gynekologických problémov	45
Graf 10. Športy, ktorým sa opýtané aktívne venujú	46
Graf 11. Druh preferovaného pohlavného styku.....	46
Graf 12. Užívanie hormonálnej antikoncepcie	47
Graf 13. Upozornenie na režimové opatrenia	48
Graf 14. Užívanie probiotík	49
Graf 15. Častosť užívania probiotík.....	49
Graf 16. Spôsob užívania probiotík.....	50
Graf 17. Dôvod užívanie probiotík	50
Graf 18. Konzumácia potravín, obsahujúcich telu prospešné probiotické baktérie	51
Graf 19. Konzumácia margarínov	51
Graf 20. Konzumácia sladených nápojov	52
Graf 21. Konzumácia džúsov	52
Graf 22. Konzumácia sladkostí.....	53
Graf 23. Konzumácia rastlinných olejov (s výnimkou olivového, kokosového a ľanového)	53
Graf 24. Konzumácia mastných výrobkov	54
Graf 25. Konzumácia alkoholu	54
Graf 26. Konzumácia ovocia	55
Graf 27. Konzumácia zeleniny.....	55
Graf 28. Preferovaná spodná bielizeň	56
Graf 29. Preferované hygienické potreby používané počas menštruácie.....	56
Graf 30. Prípravky používané pri intímnej hygiene	57
Graf 31. Dôvod používania gélu, špeciálne určeného na intímnu hygienu	57

12.3 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1. Graf 1. Počet doterajších sexuálnych partnerov.....	72
Tabuľka 2. Graf 3. Výskyt príznakov VVD za posledný rok	72
Tabuľka 3. Výskyt VVD za posledný rok	73
Tabuľka 4. Dĺžka výskytu problémov za posledný rok	73
Tabuľka 5. Graf 4. Výskyt VVD v rokoch 2010 – 2016.....	73
Tabuľka 6. Príznaky VVD za rok 2010 – 2016.....	73
Tabuľka 7. Častosť výskytu VVD za rok 2010 – 2016	73
Tabuľka 8. Dĺžka trvania VVD	73
Tabuľka 9. Graf 5. Spôsob liečby.....	74
Tabuľka 10. Graf 6. Častosť užívania liekov kvôli gynekologickým problémom za	74
Tabuľka 11. Graf 7. Dôvod užívania liečiv	74
Tabuľka 12. Graf 8. a 9. Dôvod gynekologických problémov	74
Tabuľka 13. Graf 10. Pohybové aktivity	75
Tabuľka 14. Graf 11. Druh pohlavného styku	76
Tabuľka 15. Graf 12. Užívanie antikoncepcie	77
Tabuľka 16. Graf 13. Upozornenie na režimové opatrenia	77
Tabuľka 17. Graf 14. Užívanie probiotík	78
Tabuľka 18. Graf 15. Častosť užívania probiotík	78
Tabuľka 19. Graf 16. Spôsob užívania probiotík	78
Tabuľka 20. Graf 17. Dôvod užívania probiotík	79
Tabuľka 21. Graf 18. Častosť konzumácie potravín obsahujúcich probiotické kultúry..	79
Tabuľka 22. Graf 19. Častosť konzumácie nasledujúcich potravín či nápojov	80
Tabuľka 23. Graf 20. Sladené nápoje (sladené limonády)	81
Tabuľka 24. Bielym cukrom sladenú kávu	81
Tabuľka 25. Graf 21. Džús	82
Tabuľka 26. Graf 22. Sladkosti	82
Tabuľka 27. Graf 23. Rastlinné oleje (s výnimkou olivového, kokosového a ľanového)	83
Tabuľka 28. Graf 24. Mastné výrobky	83
Tabuľka 29. Graf 25. Alkohol	84
Tabuľka 30. Graf 26. Ovocie.....	84
Tabuľka 31. Graf 27. Zeleninu.....	85
Tabuľka 32. Dodržiavanie jednodenného pôstu.....	85
Tabuľka 33. Preferované sladidlo	86
Tabuľka 34. Typ preferovanej stravy	87
Tabuľka 35. Graf 28. Preferovaný typ spodnej bielizne.....	87
Tabuľka 36. Graf 29. Hygienické potreby používané počas menštruácie	88
Tabuľka 37. Graf 30. Prípravky na intímnu hygienu	89
Tabuľka 38. Graf 31. Dôvod používania gélu špeciálne určeného na intímnu hygienu .	90

12.4 Dotazník

Porucha pošvového prostredia (anonymný dotazník)

Milá slečna, milá pani,

náš tím z Fakultnej nemocnice a Farmaceutickej fakulty UK v Hradci Králové sa dlhodobo venuje problematike porúch pošvového prostredia, ktoré sa prejavujú nepríjemnými problémami, ktoré zahŕňame pod pojem pošvový dyskomfort. Lekári a sestry z tímu sa venujú v špeciálnej ambulancii ženám s dyskomfortom, laboratórni pracovníci vyšetrujú rad hodnôt pacientok i zdravých žien, my sa na Vás obraciam s dotazníkom a to či ste už naznačené problémy zažili alebo nie. Prečo to všetko robíme? Pošvový dyskomfort je celosvetovo rozšírený problém zasahujúci do života miliónov žien. Tímov, ako je náš, je vo svete niekoľko, všetci sa snažíme odhaliť príčiny tohto problému a hlavne nájsť cestu, ako pomôcť. Doposiaľ nie sú známe všetky možné príčiny vzniku daného ochorenia, a preto ani nie je spoľahlivý postup, ako ženám s dyskomfortom pomáhať. Podstata výskumu je jednoduchá – porovnáваме údaje (klinické, laboratórne, dotazníkové) žien, ktoré majú alebo mali dyskomfort s tými, ktoré problémy nepoznajú. Pokiaľ odhalíme významné rozdiely, snažíme sa dať ich do súvislostí a vyvodit' z nich závery. Tie sú tým preukázateľnejšie, čím viac údajov získame. Preto prosíme o spoluprácu i Vás, prípadne Vaše známe, ktoré môžete na dotazník upozorniť a poprosiť ich o pomoc. Dotazník je anonymný, výsledky slúžia výhradne pre výskumné účely, nie sme nijako viazaní komerčnými vzťahmi, výsledky budú publikované v odbornej tlači.

Ďakujem za Váš čas a pravdivé vyplnenie dotazníka

Adriána Štibřaríková, PharmDr. Petr Jílek, CSc., MUDr. Daniel Leško.

Vek:

0-19 20-39 40-64 65 a viac

Zaškrtnite, prosím, počet doterajších sexuálnych partnerov/partneriek

0 1 2 3 4 a viac

Uved'te prosím počet pôrodov

0 1 2 3 4 a viac

Uved'te prosím počet potratov (samovoľných aj umelých)

0 1 2 3 4 a viac

Mali ste v minulom roku (2017) pocit dyskomfortu pošvy a vonkajších rodidiel?

áno nie

Pokiaľ áno, išlo o (zaškrtnite všetky možnosti):

svrbenie pálenie pošvový výtok otok vonkajších rodidiel sprevádzaný bolesťou a svrbením

Pokiaľ ste v roku 2017 pociťovali pošvový dyskomfort, bolo to:

- 1x za rok 2-3x za rok 4x a viac za rok nedokážem presne určiť

Ako dlho problémy trvali?

- do 3 dní 4 – 6 dní týždeň a viac

Ako by ste opísali problémy, ktoré sa u Vás vyskytovali v roku 2016?

Mali ste v rokoch 2010 - 2016 pocit dyskomfortu pošvy a vonkajších rodidiel,

- áno nie

Pokiaľ áno, išlo o (zaškrtnite všetky možnosti):

- svrbenie pálenie pošvový výtok otok vonkajších rodidiel sprevádzaný bolesťou a svrbením iné problémy vypíšte

Ako často ste v týchto rokoch pociťovala pošvový dyskomfort?

- 1x za rok 2-3x za rok 4x a viac za rok nedokážem presne určiť

Ako dlho problémy trvali?

- do 3 dní 4 – 6 dní týždeň a viac

Ako by ste opísali problémy, ktoré sa u Vás vyskytovali?

Pri výskyte problémov ste ich najčastejšie riešili:

- bola som po rade v lekárni išla som rovno k svojmu lekárovi čakala som, či problémy odznejú samovoľne

Keď sa vyskytnú problémy, preferujete lieky alebo skúšate rôzne „babské recepty“?

- lieky babské recepty

Koľkokrát ste v poslednom roku užívala kvôli gynekologickým problémom lieky, či už voľno predajné alebo viazané na lekársky predpis? Lieky podávané buď ústami alebo aplikované priamo do pošvy a jej okolia?

- nikdy 1x 2 - 4x 5x a viackrát presne neviem

Pokiaľ ste užívali niektorý z liekov kvôli gynekologickým problémom jednalo sa o:

- akútne vzniknuté problémy lokalizované v pošve predchádzajúce, ale opakujúce sa problémy liečbu preventívnu z obáv, že sa problémy môžu vyskytnúť lieky som neužívala

Keby ste mali odhadnúť hlavnú príčinu svojich gynekologických problémoch (dyskomfortu), ktoré z nasledujúcich príčin ste na sebe vyzorovali najčastejšie:

pohlavný styk nosenie syntetického a tesného spodného prádla kúpanie v plaveckom bazéne alebo vo voľnej prírode prežitie stresových životných situácií po užívaní antibiotík príliš veľa cukru v strave používanie menštruačných tampónov užívanie hormonálnej antikoncepcie – uvedte, prosím, do textového poľa, ako dlho pred problémami ste antikoncepciu užívali letné mesiace, teplé a vlhké podnebie šport diabetes mellitus iné

Akým pohybovým aktivitám sa venujete najčastejšie?

beh jazda na bicykli fitnes cvičenie doma indoorové aktivity (spinning, squash, bosu aj.) joga plávanie chôdza (viac ako 20 min vcelku) iné

Aký pohlavný styk mávate najčastejšie?:

chránený nechránený prerušovaný

Užívate hormonálnu antikoncepciu?

áno - pokiaľ ste zvolili, napíšte, prosím, do textového poľa o aký druh antikoncepcie ide nie iné

Boli Vám u lekára alebo v lekárni odporúčané režimové opatrenia, ktoré by mali obmedziť počet výskytov gynekologických problémov? Ako napr. nosenie bavlneného prádla či prádla s prímiesou aktívneho striebra, nosenie voľného odevu, obmedziť cukor v potrave, jesť jogurty, kefíry a iné zakysané mliečne výrobky, použitie špeciálnych umývacích gélov a.i.?

áno nie neviem, nepamätám sa

Užívali ste alebo užívate nejaký preparát obsahujúci probiotické baktérie (*Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*)?

áno nie

Ako často užívate preparáty obsahujúce probiotické baktérie?

pravidelne po celý rok 5 - 8 mesiacov v roku 1 - 4 mesiace v roku občas nikdy

Aké probiotiká užívate?

perorálne (užívané ústami) vaginálne

Kedy užívate probiotiká?

vždy len ako prevenciu vždy keď sa vyskytne problém aj ako prevenciu, aj pri výskyte problémov

Ako často konzumujete potraviny, ktoré sú prirodzeným zdrojom telu prospešných probiotických baktérií? Ako je kyslá kapusta a zakysané mliečne výrobky - kefír, acidofilné a jogurtové mlieko, syry, tvaroh?

nekonzumujem raz za mesiac dvakrát mesačne raz a viackrát za týždeň takmer každý deň iné

**Ako často jete alebo pijete nasledujúce potraviny či nápoje?
margaríny („margarínové maslo“, stužené tuky)**

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

sladené nápoje (sladené limonády...)

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

bielym cukrom sladenú kávu, čaj

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

džús

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

sladké, sladkosti (buchty, sušienky, čokoládu...)

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

rastlinné oleje (s výnimkou olivového, kokosového, ľanového oleja)

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

alkohol, odhadnite celkový počet dávok [1 dávku predstavuje: malé pivo, 1 koktail či likér, 2 dcl vína, „panák“ ostrého alkoholu (vodka, džin, whisky)]

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

mastné výrobky (údeniny, salámy, párky, slané mastné výrobky)

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

ovocie

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

zelenina

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň 5-6x za týždeň 1x za deň 2x za deň 3x a viackrát za deň

dodržiavate jednodenný pôst

nikdy 1x za mesiac 2-3x za mesiac 1x za týždeň 2x za týždeň 3-4x za týždeň

Čím prevažne sladíte?

biely cukor trstinový cukor umelé sladidlá stévia nesladím

Aké spodné prádlo nosíte najčastejšie?

bavlnené nohavičky nohavičky s prímiesou aktívneho striebra nohavičky syntetické a zmiešané nohavičky typu tanga nohavičky klasického strihu

Aké hygienické potreby používate počas menštruácie?

klasické menštruačné vložky menštruačné vložky vyrobené z biobavlny, poprípade vložky probiotické klasické menštruačné tampóny menštruačné tampóny vyrobené z biobavlny, poprípade tampóny probiotické menštruačný kalíšok iné

Pre intímnu hygienu používam:

bežné mydlo sprchový gél špeciálny umývací gél určený pre intímnu hygienu len vodu

Ak používate špeciálny gél určený na intímnu hygienu, prečo ste sa rozhodli používať ho?

je určený na intímnu hygienu vďaka reklame na odporúčanie začala som ho používať kvôli vaginálnym problémom