

PREVALENCE OF BACTERIAL VAGINOSIS

Drage Dabeski

University Clinic for Gynecology and Obstetrics in Skopje, Republic of North Macedonia,
drdabeski@yahoo.com; dr.dabeski@gmail.com

Abstract: Bacterial vaginosis is a disorder in the composition of the vaginal flora that leads to a decrease in the number of hydrogen peroxide-producing lactobacilli and a predominance of various anaerobic bacteria. A retrospective cohort study, performed on a series of 192 patients aged 20 to 59 years, divided into two groups: study and control. The study group included 128 sexually active women with a Pap smear that showed the presence of a squamous intraepithelial lesion or squamous invasive cervical cancer. The control group included 64 sexually active women with a normal PAP test. In all women we done: Nugent's score system, and as indicated, all women in the study group and colposcopic cervical biopsy with endocervical curettage for histopathological analysis. Bacterial vaginosis was detected in 43.75% of patients with squamous cell abnormalities of the cervix and in 12.50% of patients with normal cervical cytology. Data analysis showed: correlation between the presence of bacterial vaginosis and the occurrence of squamous cell abnormalities of the cervix (chi-square test = 4.1906, $p < 0.05$); increase in the presence of bacterial vaginosis with increasing cytopathological (chi-square test = 12,198, $p < 0.05$) and histopathological (chi-square test = 6.3434, $p < 0.05$) degree of cervical lesion and that bacterial vaginosis was most common in patients under 30 years of age (57.14%; 16/28). There is a statistically significant correlation between the modalities, the presence of bacterial vaginosis and the absence of bacterial vaginosis between the study and the control group (chi-square test = 18.75, $p < 0.05$). The percentage difference between the modalities presence of bacterial vaginosis and absence of bacterial vaginosis between the study and the control group was statistically insignificant for $p > 0.05$ ($p = 0.1863$, $t = 1.9799$, 95% CI = -138.8260-54,260). Our study showed an association between bacterial vaginosis and squamous cell abnormalities of the cervix.

Keywords: bacterial vaginosis, prevalence, squamous cell abnormalities, cervix

ПРЕВАЛЕНЦИЈА НА БАКТЕРИСКАТА ВАГИНОЗА

Драге Дабески

Универзитетска клиника за гинекологија и акушерство во Скопје, Република Северна Македонија,
drdabeski@yahoo.com, dr.dabeski@gmail.com

Резиме: Бактериската вагиноза е пореметување во составот на вагиналната флора кое доведува до намалување на бројот на водород пероксид продуцирачките лактобацили и преминација на разновидни анаеробни бактерии. Ретроспективна кохортна студија, работена на серија од 192 пациентки на возраст од 20 до 59 години, поделени во две групи: испитувана и контролна. Испитуваната група вклучи 128 сексуално активни жени со наод на ПАП-тест кој покажа постоење на сквамозна интраепителна лезија или сквамозен инвазивен карцином на грлото на матката. Контролната група вклучи 64 сексуално активни жени со нормален ПАП тест. Кај сите жени се направи: Нугент-ов скор систем, а по индикација, кај сите жени од испитуваната група и колпоскопска цервикална биопсија со ендоцервикална киретажа за хистопатолошка анализа. Бактериската вагиноза беше детектирана кај 43,75% од пациентките со сквамозни клеточни абнормалности на грлото на матката и кај 12,50% од пациентките со нормален цервикален цитолошки наод. Анализата на податоците покажа: поврзаност помеѓу присуството на бактериската вагиноза и појавата на сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката (хи квадрат тест=4,1906, $p < 0,05$); пораст на присуството на бактериската вагиноза паралелно со зголемување на цитопатолошкиот (хи-квадрат тест=12,198, $p < 0,05$) и хистопатолошкиот (хи-квадрат тест=6,3434, $p < 0,05$) степен на лезија на грлото на матката и дека бактериската вагиноза беше најфреквентна кај пациентките под 30-годишна возраст (57,14%; 16/28). Се регистрира статистички сигнификантна поврзаност помеѓу модалитетите присуство на бактериска вагиниза и отсуство на бактериска вагиноза помеѓу испитуваната и контролната група (хи-квадрат тест=18,75, $p < 0,05$). Процентуалната разлика помеѓу модалитетите присуство на бактериска вагиноза и отсуство на бактериска вагиноза помеѓу испитуваната и контролната група беше статистички несигнификантна за $p > 0,05$ ($p = 0,1863$, $t = 1,9799$, 95% CI = -138,8260-54,3260). Нашата студија покажа поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката.

Клучни зборови: бактериска вагиноза, преваленција, сквамозни клеточни абнормалности, грло на матка

1. ВОВЕД

Бактериската вагиноза е пореметување во составот на вагиналната флора кое доведува до намалување на бројот на водород пероксид продуцирачките лактобацили и преминација на разновидни анаеробни бактерии (Gad, 2014).

Бактериската вагиноза не се смета за тешко заболување. Не се смета ниту за класична инфекција заради отсуство на знаците на воспаление. Уште се води полемика околу тоа како да се означи, како промената вагинална состојба или како вагинален синдром (Djukic, 2011). Она за што се согласуваат поголемиот број истражувачи е тоа дека бактериската вагиноза претставува промена на микроекологијата на долниот женски генитален тракт, така што микроорганизмите кои во тек на репродуктивниот период на жената постојат во мал број во вагината, почнуваат да надвладуваат над лактобацилите (Djukic, 2000).

Составот на вагиналната флора кај жените со бактериска вагиноза значително се разликува од оние со нормална флора. Прво обележје кое се воочува е преминација на аеробни и анаеробни бактерии во вагиналниот секрет на жените со бактериска вагиноза. Кај жените со нормална вагинална флора се наоѓаат помалку од 10^7 бактерии по грам секрет, додека кај жените со бактериска вагиноза се изолираат повеќе од 10^{11} бактерии по грам секрет (Forsum, 2005). Кај жените со бактериска вагиноза се наоѓаат повеќе грам-негативни аеробни и анаеробни бактерии во однос на оние со нормална вагинална флора. Меѓутоа е невозможно да се издвои една од тие бактериски врсти како причинител на бактериската вагиноза имајќи во предвид дека сите тие се наоѓаат и во составот на вагиналната флора на здрави жени, иако во многу помали количини (Yan, 2009).

Иако бактериската вагиноза за прв пат е опишана во 1895 година, во фокусот на внимание, како голема загриженост за гениталното здравје на жените, е во раните осумдесетти години од минатиот век. Во меѓувреме, бактериската вагиноза не најде место во јадрото арсенал од синдроми кои се лекуваат од страна на медицинскиот персонал, ниту пак е дадено соодветно задоволително патофизиолошко објаснување. Таа се уште претставува сериозен проблем како за лекарите така и за истражувачите на нејзината етиологија. Во денешно време таа бара поголема и подетална истрага. Брзиот развој на молекуларно-биолошките методи го олеснуваат детектирањето на бактериската вагиноза (Eriksson, 2011).

Целите на студијата беа: да ја одредиме преваленцијата на бактериската вагиноза кај жени со и без сквамозни клеточни абнормалности на грлото на матката, да ја одредиме најафектираната возрастна група на пациентки и да докажеме постоење поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Дизајн на студијата: Студијата претставува ретроспективна кохортна студија (retrospective cohort study). Материјал: Материјал претставуваат 192 пациентки на возраст од 20 до 59 години, поделени во две групи: испитувана и контролна. Испитуваната група вклучи 128 сексуално активни жени со абнормален цервикален цитолошки наод, односно наод на ПАП-тест, кој покажува постоење на сквамозна интраепителна лезија или сквамозен инвазивен карцином на грлото на матката. Контролната група вклучи 64 сексуално активни жени со нормален цервикален цитолошки наод, односно ПАП тест.

Критериуми за исклучување: Во студијата не беа вклучени: бремени жени, жени со претходни операции на грлото на матката (конизации, јаглерод двооксид ласерски вапоризации и тотални хистеректомии), со претходни абнормални цитолошки и хистопатолошки наоди на грлото на матката, жени во тек на менструално крварење, жени кои последните шест недели биле или се под локална или системска антибиотска или антивирусна терапија и жени кои последните два дена имале сексуален однос или правеле вагинална тоалета.

Период на реализација: Студијата беше спроведена во периодот од јануари 2017 година до март 2018 година.

Локација на студијата: Студијата е работена на универзитетските клиници за гинекологија и акушерство и за радиотерапија и онкологија во Скопје и на Институтот за јавно здравје на Република Македонија во Скопје.

Методи: Кај сите жени се направи: Нуцент-ов скор систем, а по индикација, кај сите жени од испитуваната група и колпоскопска цервикална биопсија со ендцервикална киретажа за хистопатолошка анализа.

Цитолошка анализа: Сите примероци за цитолошка анализа беа земени со помош на Thin Prep ПАП-тест и обработени во цитолошката лабораторија на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје од страна на цитопатолог. Цитолошките резултати беа класифицирани според ревидираната Bethesda класификација (Zerat, 2002; Solomon 2002), како: атипични сквамозни клетки со недетерминирано значење (ASC-US, Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance); атипични сквамозни клетки кои не

исклучуваат сквамозна интраепителна лезија од висок степен (ASC-H, Atypical Squamous Cells cannot exclude a High-grade squamous intraepithelial lesion); сквамозна интраепителна лезија од низок степен (LSIL, Low grade Squamous Intraepithelial Lesion, CIN 1, Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 1); сквамозна интраепителна лезија од висок степен (HSIL-High grade Squamous Intraepithelial Lesion, CIN 2, Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 2, CIN 3, Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3, CIS, Carcinoma In Situ) и сквамозен инвазивен карцином.

Хистопатолошка анализа: Примероците за хистопатолошка анализа беа земени на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје и беа обработени на Универзитетската клиника за онкологија и радиотерапија во Скопје, на Одделот за хистопатологија и клиничка цитологија, од страна на искусен патолог. Според морфологијата детерминирана во биоптичните примероци, цервикалните наоди беа карактеризирани како: нормален наод (неспецифичен цервицитис); сквамозна интраепителна лезија од низок степен (LSIL, Low grade Squamous Intraepithelial Lesion) - лесен степен на дисплазија, плоснат кондилом (flat condyloma), акуминатен кондилом, хронично ХПВ-вирусно воспаление на грлото на матката (cervicitis chronica villosa); сквамозна интраепителна лезија од висок степен (HSIL, High grade Squamous Intraepithelial Lesion) - умерен и тежок степен на дисплазија, in situ сквамозен карцином и инвазивен сквамозен карцином (Carcinoma planocellulare cervicis uteri invasivum) (Kurman, 2014). *Нуцент-ов скор систем:* За изработка и интерпретација на Нуцентовиот скор систем [346] беше земен вагинален секрет од задниот форникс на вагината со помош на стерилно, на едниот крај памучно, брис стапче, а вагината беше екартирана со стерилен, нелубрикантен спекулум на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје. Тој беше обработен во Лабораторијата за микробиологија на Институтот за јавно здравје на Република Македонија во Скопје од страна на микробиолог. Беше направен препарат на предметно стакленце обоен по Грам и анализиран на светлосен микроскоп Olympus BH-2 (САД) на 1000 пати зголемување на видното поле. Се детектира присуство или отсуство на нормална бактериска вагинална флора, се детектираа најчестите бактериски морфотипови (Lactobacilli, Gardnerella vaginalis, Bacteroides, Mobiluncus, Prevotella) и се изработи Нуцентов скор систем, врз база на кој беше дијагностицирана бактериската вагиноза. Интерпретацијата на Нуцентовиот скор одеше по следниот редослед: скор од 0-3, значи присуство на нормална вагинална флора (доминација на Lactobacilli-негативен за бактериска вагиноза); скор од 4-6, значи редуција на нормална вагинална флора (негативен за бактериска вагиноза) и скор од 7-10, во согласност со Нуцентовите критериуми, значи доминација на патогена вагинална флора (позитивен за бактериска вагиноза), „златен стандард“ за постоење на бактериска вагиноза. *Статистичка анализа:* Податоците беа внесени во стандарден софтвер за база на податоци (Excel). Статистичката анализа на формираните статистички серии беа спроведени со статистичкиот програм Статистички пакет за општествени науки (SPSS - Statistical Package for Social Sciences), верзија 23.0 и се состои од дескриптивна и аналитичка фаза. Дескриптивната фаза се состоеше од анализа на структурата на статистичките серии и испитување на нормалноста на дистрибуциите на податоците во нумерички серии. Структурата на статистичките серии со атрибутивни белези беше анализирана со одредување на пропорции и стапки. Структурата на нумеричките белези беше анализирана со одредување на мерки на централна тенденција и мерки на дисперзија. Процентата на нормалноста на нумеричките серии се направи со помош на хи-квадрат тест. Анализа на односи меѓу две серии со атрибутивни варијабли се направи со помош на хи-квадрат тест. Анализа на односи меѓу две серии со нумерички варијабли се направи со помош на регресиона анализа и коефициент на линеарна корелација. Тестирањето на разликите меѓу споредуваните групи се направи со помош на Student-ов t-тест. Статистички значајни се сметаа податоците кај кои р вредноста беше <0,05. Резултатите се прикажани табеларно.

3. РЕЗУЛТАТИ

Испитувана група

Табела 1. Дистрибуција на бактериската вагиноза во однос на цитопатолошката дијагноза

Бактериска вагиноза	Испитувана група Цитопатолошка дијагноза							
	ASC-US (n=13)	ASC-H (n=7)	LSIL (n=31)	HSIL (n=56)			Инвазивен сквамозен карцином (n=21)	Вкупно (n=128)
			CIN1 (n=31)	CIN2 (n=20)	CIN3 (n=21)	In situ сквамозен карцином (n=15)		
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Присуство	1 (7,69)	4 (57,14)	12 (38,71)	7 (35,00)	11 (52,38)	7 (46,67)	14 (66,67)	56 (43,75)
Отсуство	12 (92,31)	3 (42,86)	19 (61,29)	13 (65,00)	10 (47,62)	8 (53,33)	7 (33,33)	72 (56,25)

Легенда: n, број; CIN, цервикална интраепителна неоплазма; ASC-US, атипични сквамозни клетки со недетерминирано значење; ASC-H, атипични сквамозни клетки кои не исклучуваат сквамозна интраепителна лезија од висок степен; LSIL, сквамозна интраепителна лезија од низок степен; HSIL, сквамозна интраепителна лезија од висок степен

Од вкупно 128 пациентки, бактериската вагиноза беше најдена кај 56 (43,75%) пациентки.

Анализата на податоците покажа пораст на присуството на бактериската вагиноза паралелно со зголемување на цитопатолошкиот степен на лезија на грлото на матката; од 7,69% (1/13) кај ASCUS, 38,71% (12/31) кај LSIL, 46,03% (29/63) кај HSIL до 66,67% (14/21) кај сквамозниот инвазивен карцином (хи-квадрат тест=12,198, p=0,015938, p<0,05).

Дистрибуцијата на бактериската вагиноза во однос на хистопатолошката дијагноза кај 128 пациентки од испитуваната група е прикажана во Табела 2.

Табела 2. Дистрибуција на бактериската вагиноза во однос на хистопатолошката дијагноза

Бактериска вагиноза	Испитувана група Хистопатолошка дијагноза								
	Нормален наод (n=9)	LSIL (n=41)			HSIL (n=54)			Инвазивен сквамозен карцином (n=24)	Вкупно (n=128)
		Хроничен вирусен цервицитис (n=20)	Плоснаг кондилом (n=2)	Лесна дисплазија (n=19)	Умерена дисплазија (n=15)	Тешка дисплазија (n=23)	In situ сквамозен карцином (n=16)		
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Присуство	1(11,11)	5(25,00)	1(50,00)	7(36,84)	7(46,67)	11(47,23)	9(56,25)	15(62,50)	56(43,75)
Отсуство	8(88,89)	15(75,00)	1(50,00)	12(63,16)	8(53,33)	12(52,77)	7(43,75)	9(37,50)	72(56,25)

Легенда: n, број; LSIL, сквамозна интраепителна лезија од низок степен; HSIL, сквамозна интраепителна лезија од висок степен

Анализата на податоците покажа пораст на бактериската вагиноза, паралелно со зголемувањето на хистопатолошкиот степен на лезија на грлото на матката. Најнизок процент имаше кај LSIL 31,71% (13/41), со зголемување на 50,00% (27/54) кај HSIL и 62,50% (15/24) кај инвазивниот сквамозен карцином (хи-квадрат тест=6,3434, p=0,041932, p<0,05).

Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу присуството на бактериската вагиноза и појавата на сквамозните интраепителни лезии и сквамозниот инвазивен карцином на грлото на матката (хи квадрат тест=4,1906, $p=0,040649$, $p<0,05$).

Табела 3. Дистрибуција на бактериската вагиноза според возрастни групи кај 128 пациентки

Бактериска вагиноза	Возрасна група							
	20-29		30-39		40-49		50-59	
	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)
Присуство	16	(57,14)	13	(34,21)	12	(40,00)	15	(46,87)
Отсуство	12	(42,86)	25	(65,79)	18	(60,00)	17	(53,13)
Вкупно	28	(21,87)	38	(29,69)	30	(23,44)	32	(25,00)

Анализата на податоците покажа дека бактериската вагиноза е најфреквентна кај пациентките под 30-годишна возраст (57,14%; 16/28) (Табела 3)

Табела 4. Дијагноза на бактериската вагиноза со Нуцентов скор

Нуцентов скор Бодови	Број	(%)
0 - 3	53	(41,41)
4 - 6	19	(14,84)
7 - 10	56	(43,75)
Вкупно	128	(100)

Интерпретацијата на Нуцентовиот скор покажа дека од вкупно 128 пациентки во испитуваната група, 53 (41,41%) пациентки беа со нормална вагинална флора, 19 (14,84%) со редукција на нормалната вагинална флора и 56 (43,75%) пациентки со присутна бактериска вагиноза (Табела 4).

Контролна група

Дистрибуцијата на бактериската вагиноза кај 64 пациентки со нормален цервикален цитолошки наод (ПАП-тест) е прикажана во Табела 5.

Табела 5. Дистрибуција на бактериската вагиноза кај 64 пациентки со нормален цитолошки наод

Бактериска вагиноза	Контролна група Цитолошка дијагноза Нормален наод (n=64)	
	n	(%)
Присуство	8	(12,50)
Отсуство	56	(87,50)

Легенда: n, број

Бактериската вагиноза беше детектирана кај 8 (12,50%) пациентки.

Се регистрира статистички сигнификантна поврзаност помеѓу модалитетите присуство на бактериска вагиноза и отсуство на бактериска вагиноза помеѓу испитуваната и контролната група (хи-квадрат тест=18,75, $p<0,000015$, $p<0,05$).

Според t-тестот процентуалната разлика помеѓу модалитетите присуство на бактериска вагиноза и отсуство на бактериска вагиноза помеѓу испитуваната и контролната група е статистички несигнификантна за $p>0,05$ ($p=0,1863$, $t=1,9799$, 95% CI=-138,8260-54,3260).

Анализата на податоците покажа дека бактериската вагиноза е најфреквентна кај пациентките под 30-годишна возраст (30,77%; 4/13) (Табела 6).

Табела 6. Дистрибуција на бактериската вагиноза според возрастни групи кај 64 пациентки

Бактериска вагиноза	Возрасна група							
	20-29		30-39		40-49		50-59	
	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)
Присуство	4	(30,77)	2	(9,09)	1	(5,56)	1	(9,09)
Отсуство	9	(69,23)	20	(90,91)	17	(94,44)	10	(90,91)
Вкупно	13	(20,31)	22	(34,37)	18	(28,13)	11	(17,19)

Од вкупно 64 пациентки во контролната група, 38 (59,38%) пациентки беа со нормална вагинална флора, 18 (28,12%) со редукција на нормалната вагинална флора и 8 (12,50%) пациентки со присутна бактериска вагиноза (Табела 7).

Табела 7. Дијагноза на бактериската вагиноза со Нуцентов скор

Нуцентов скор Бодови	Број	(%)
0 - 3	38	(59,38)
4 - 6	18	(28,12)
7 - 10	8	(12,50)
Вкупно	64	(100)

4. ДИСКУСИЈА

Бактериската вагиноза е чест вагинален синдром во репродуктивниот период на жената. Може да биде асоцирана со повеќе акушерски и гинеколошки компликации, како што се: предвремено породување, хориоамнионитис, ендометритис после царски рез, пелвична инфламаторна болест, постоперативни инфекции по хистеректомија и со абнормален наод на грлото на матката (Gad, 2014; Morris, 2001).

Во нашата студија бактериската вагиноза беше детектирана кај 43,75% од пациентките во испитуваната група и кај 12,50% од пациентките во контролната група. Овој процент на бактериска вагиноза кај пациентките со сквамозна интраепителна лезија и сквамозен инвазивен карцином на грлото на матката кореспондира со некои претходно објавени студии; во студијата на Caixeta и сор. од 2015 година, работена на 251 жена со абнормален цервикален цитолошки наод, бактериската вагиноза била детектирана кај 103 (41,00%) жени (Caixeta, 2015), во американската студија на Behbakht и сор. од 2002 година, во групата на жени со интраепителна лезија на грлото на матката, бактериската вагиноза била детектирана кај 49,02% од пациентките (Behbakht, 2002), италијанската студија на Vetrano и сор. од 2007 година, работена на 504 жени со диспластични промени на грлото на матката, прикажала преваленца од 41,67% (Vetrano, 2007). Во студијата на Discacciati и сор. од 2006 година, кај пациентките со нормален цервикален цитолошки наод, бактериската вагиноза била детектирана кај 12,00% од жените (Discacciati, 2006). Преваленцата на бактериската вагиноза од 12,2% била прикажана во студијата на Kero и сор. од 2017 година, работена на 329 жени со нормален ПАП-тест (Kero, 2017).

Во нашата студија најголем процент на бактериска вагиноза од 57,14%, беше најден кај младата популација под 30-годишна возраст. Ова најверојатно се должи на начинот на сексуално однесување (промискуитет) на младата популација. Висок процент на бактериска вагиноза кај младата популација е најден и во некои претходно објавени студии: во данската скрининг-студија на Klomp и сор. од 2008 година, била детектирана бактериска вагиноза од 67,40% кај младата популација (Klomp, 2008); бразилската студија на Murta и сор. од 2000 година, покажала постоење на бактериска вагиноза од 64,10% (250/390) кај жените под 30-годишна возраст, со позитивен наод на ПАП-тест за постоење на сквамозна интраепителна лезија на грлото на матката (Murta, 2000).

Голем број претходно објавени студии презентираат различна поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните интраепителните лезии и сквамозниот инвазивен карцином на грлото на матката. Асоцијација помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката, како во нашата студија ($p=0,040649$), најдена е и во некои претходно објавени студии; италијанската студија на Vetrano и сор. од 2007 година, работена на 504 жени со сквамозна интраепителна лезија на грлото на матката, покажала позитивна корелација помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните интраепителни лезии на грлото на матката ($p<0,0001$) (Vetrano, 2007), белгиската мета-анализа на Gillet и сор. од 2012 година покажала асоцијација помеѓу бактериската вагиноза и цервикалната интраепителна неоплазма ($OR=1,51$; 95% CI: 1,24-1,83) (Gillet, 2012), позитивна корелација помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката покажале корејските студии на Nam и сор. од 2009 година ($p=0,043$) [417] и на Oh и сор. од 2015 година ($p=0,007$) (Nam, 2009). Во студијата на Antovska и сор., бактериската вагиноза е најдена повеќе кај подгрупата на жени со малигни лезии на грлото на матката (6,3%) отколку во подгрупата со бенигни лезии на грлото на матката (2,1%) (Antovska, 2012). Повеќе хипотези ја објаснуваат поврзаноста помеѓу бактериската вагиноза и интраепителните лезии на грлото на матката. Една од нив претпоставува дека, кај жените со бактериска вагиноза во пораст се муцин деградационите ензими. Овие ензими, како што се сијалидазите (неураминидази), имаат главна улога во деградација на заштитниот слој на

цервикалниот епител, предизвикуваат микроабразии или промени на епителните клетки што доведува до уништување на заштитната мукозна бариера (Briselden, 1992).

Во нашата студија беше најдена поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и степенот на лезија на грлото на матката ($p=0,041932$). Поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и степенот на лезија на грлото на матката е детектирана во студијата на Roeters и сор. од 2009 година ($p<0,05$) со OR:7-12 за HSIL (Roeters, 2009); во холандската студијата на Verbruggen и сор. од 2006 година (OR:1,62; 95%CI: 1,10-2,38) (Verbruggen, 2006), како и во корејската студија на Oh и сор. од 2015 година ($p<0,0001$) (Oh, 2015).

5. ЗАКЛУЧОК

Нашата студија покажа постоење поврзаност помеѓу бактериската вагиноза и сквамозните клеточни абнормалности на грлото на матката. Најафектирана возрасна група беше младата популација под 30 години. Бактериската вагиноза беше детектирана кај 43,75% од пациентките со сквамозни клеточни абнормалности на грлото на матката и кај 12,50% од пациентките со нормален цервикален цитолошки наод.

6. ЛИТЕРАТУРА

- Avery, K.N.L., Bosch, J.L.H.R., Gotoh, M., Naughton, M., Jackson, S., Radley, S.C., et al. (2007). Questionnaires to assess urinary and anal incontinence: review and recommendations. *J Urol*, 177:39–49
- Antovska, V., Basheska, N., Grncarova, Z., & Aleksioska N. (2012). Relationship among bacterial vaginosis, local inflammatory response and presence of cervical intraepithelial neoplasia in women with and without human papillomavirus infection. *Korean J Obstet Gynecol*, 55:468-476.
- Behbakht, K., Friedman, J., Heimler, I., Aroutcheva, A. & Simoes, J. (2002). Role of the vaginal microbiological ecosystem and cytokine profile in the promotion of cervical dysplasia: a case-control study. *Infect Dis Obstet Gynecol*, 10:181-186.
- Briselden, A.M., Moncla, B.J., Stevens, C.E., & Hillier S.L. (1992). Sialidases (neuraminidases) in bacterial vaginosis and bacterial vaginosis-associated microflora. *J Clin Microbiol*, 30:663-6.
- Caixeta, R.C., Ribeiro, A.A., Segatti, K.D., Saddi, V.A., Figueiredo Alves, R.R., Dos Santos Carneiro, M.A. & Rabelo-Santos, S.H. (2015). Association between the human papillomavirus, bacterial vaginosis and cervicitis and the detection of abnormalities in cervical smears from teenage girls and young women. *Diagn Cytopathol*, 43(10):780-5.
- Discacciati, M.G., Simoes, J.A., Lopes, E.S., Silva, S.M., Montemor, E.B., Rabelo-Santos, S.H. & Westin, M.C. (2006). Is bacterial vaginosis associated with squamous intraepithelial lesion of the uterine cervix? *Diagn Cytopathol*, 34(5):323-5.
- Djukic, S., Opavski, N., Mijac, V. & Ranin, L. (2011). Current knowledge of bacterial vaginosis. *Srp Arh Celok Lek*, 139(5-6):402-8.
- Djukic, S. (2000). *Bakterijska vaginoza u trudnoci*. Beograd: Univerzitet u Beogradu.
- Eriksson, K. (2011). *Bacterial Vaginosis: Diagnosis, Prevalence and Treatment*. Linkoping, Sweden: Unitryck.
- Forsum, U., Holst, E., Larsson, P.G., Vasques, A., Jakobsson, T. & Mattsby-Baltzer, I. (2005). Bacterial vaginosis-a microbiological and immunological enigma. *APMIS*, 113:81-90.
- Gad, G.F.M., El-Adawy, A.R., Mohammed, M.S., Ahmed, A.F. & Mohammed, H.A. (2014). Evaluation of different diagnostic methods of bacterial vaginosis. *IOSP-JDMS*, 13:15-23.
- Gillet, E., Meys, J.F.A., Verstraelen, H., Verhelst, R., De Sutter, P., Temmerman, M. & Broeck, D.V. (2012). Association between Bacterial Vaginosis and Cervical Intraepithelial Neoplasia: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 7(1):45201.
- Kero, K., Rautava, J., Syrjanen, K., Grenman, S. & Syrjanen S. (2017). Association of asymptomatic bacterial vaginosis with persistence of female genital human papillomavirus infection. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 36(11):2215-2219.
- Klomp, J.M., Boon, M.E., Van Haaften, M. & Heintz, P.M. (2008). Cytologically diagnosed Gardnerella Vaginalis infection and cervical (pre)neoplasia as established in population-based cervical screening. *Am J Obstet Gynecol*, 199:480.
- Kurman, R.J., Carcangin, M.L., Herrington, C.S., & Young, R.H. (2014). *World Health Organization Classification of Tumors of Female Reproductive Organs*. 4th ed. Lyon, France: IARC Press.
- Morris, M., Nicoll, A. & Simms, I. Bacterial vaginosis: a public health review. (2001). *Br J Obstet Gynaecol*, 108:439-50.
- Murta, E.F., Souza, M.A., Argujo Junior, E. & Adad, S.J. (200). Incidence of gardnerella vaginalis, candida and human papillomavirus in cytological smears. *Sao Paulo Med J*, 118:105-8.

- Nam, K.H. (2009). Association between bacterial vaginosis and cervical intraepithelial neoplasia. *J Gynecol Oncol*, 1:39-43.
- Nugent, R.P., Krohn, M.J. & Hillier, S.L. (1991). Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of Gram stain interpretation. *J Clin Microbiol*, 29:297-301.
- Oh, H.Y., Kim, B.S., Seo, S.S., Kong, J.S., Lee, J.K., Park, S.Y., Hong, K.M., Kim, H.M. & Kim, M.K. (2015). The association of uterine cervical microbiota with an increased risk for cervical intraepithelial neoplasia. *Clin Microbiol Infect*, 21(7):674.
- Roeters, A.M., Boon, M.E., Van Haafden, M., Vernooij, F. & Bontekoe, T.R. (2009). Inflammatory events as detected in cervical smears and squamous intraepithelial lesions. *Diagn Cytopathol*, 38:85-93.
- Solomon, D., Davey, D., & Kurman, R. (2002). The 2001 Bethesda System. Terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA*; 287:2114-19.
- Verbruggen, B.S., Boon, M.E. & Boon, L.M. (2006). Dysbacteriosis and squamous (pre)neoplasia of immigrants and Dutch women as established in population-based cervical screening. *Diagn Cytopathol*, 34:377-381.
- Vetrano, G., Pacchiarotti A., Lombardi, G., Cimellaro, V. & Verrico, M. (2007). Correlation between squamous intraepithelial lesions and bacterial vaginosis. *Eur J Gynaecol Oncol*, 28:310-312.
- Yan, D.H., Lu, Z. & Su, R.J. (2009). Comparison of main *Lactobacillus* species between women and women with bacterial vaginosis. *Chin Med J*, 122:2748-51.
- Zerat L. La nouvelle terminologie de Bethesda: quels changements? (2002). *Rev Prat Gynecol Obstet. Numero Special*, 3-10.