

Жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэлийн эрсдэлийг Б бүлгийн стрептококкийн колонизацитай холбон судалсан нь

Урьхан А.^{1,2}, Дамдиндорж Б.¹, Жаргалсайхан Б.^{1*}

¹Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль

²Өвөр Монголын Улаан хадын их сургууль, БНХАУ

jargalsaikhan.b@mnums.edu.mn

Abstract

A study risk factor of pregnancy and birth complications associated with group B streptococcus colonization

Wurihan A.^{1,2}, Damdindorj B.¹, Jargalsaikhan B.^{1*}

¹Mongolian National University of Medical Sciences

²Affiliated Hospital of Chifeng University, Inner Mongolia, China

jargalsaikhan.b@mnums.edu.mn

Background

Group B Streptococcus (GBS), also referred as Streptococcus agalactiae, is one of the leading causes of life-threatening invasive diseases such as bacteremia, meningitis, pneumonia and urinary tract infection in pregnant women and neonates. Rates of GBS colonization vary by regions, but large-sample studies on maternal GBS status are limited in southern China. As a result, the prevalence of GBS among pregnant women and its associated risk factors and the efficacy of intrapartum antibiotic prophylaxis (IAP) intervention in preventing adverse pregnancy and neonatal outcomes remain poorly understood in Inner Mongolia, China.

Objective

This study was to investigate the colonization rate of Group B Streptococcus (GBS) during pregnancy, and to evaluate the influence of GBS colonization on pregnancy and birth outcomes in Inner Mongolian women, China

Material and Method

A prospective case control study. Setting Data of 981 pregnant women from 2023 were collected from the Affiliated Hospital of Chifeng University, Inner Mongolia, China.

Primary outcome measures: The incidence rates of GBS colonization and premature rupture of membranes, meconium-stained amniotic fluid, chorioamnionitis, postpartum hemorrhage and fetal distress.

Results

Of the 981 pregnant women included in this study, 327 developed GBS colonization. The occurrence of GBS colonization not varied among different ethnic groups. Our data revealed that premature rupture of membranes (PROM) meconium-stained amniotic fluid, chorioamnionitis, postpartum hemorrhage and fetal distress were more common in pregnant women colonized with GBS than in pregnant women not colonized with GBS. The incidence for PROM, meconium stained amniotic fluid, chorioamnionitis, postpartum hemorrhage and fetal distress in infants of pregnant women colonized with GBS was 19.7% (OR=1.5; 95% CI, 0.981 to 1.964), 8.3% (OR=2.2; 95% CI, 1.320 to 3.653), 11.3%, (OR= 1.6; 95% CI, 0.324 to 0.77), 8.2% (OR=1.0; 95% CI, 0.99-2.112), 4.1% (OR=6.54; 95% CI, 2.887 to 14.805) respectively.

Conclusion: Maternal GBS colonization, longer duration of membrane rupture were all major risk factors associated with GBS colonization in Inner Mongolian Chinese women. Pregnant women colonized with GBS were more predisposed to PROM, meconium-stained amniotic fluid, chorioamnionitis and postpartum hemorrhage. Infant GBS colonization was associated with increased risk of fetal distress.

Key words: Premature rupture of amniotic membrane, chorionamnionitis, fetal distress syndrome

Pp. 26-34, Tables 2, References 15

Үндэслэл

Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд Б бүлгийн стрептококк нь үтрээ, шээс дамжуулах зам, шулуун гэдсэнд колонизаци хэлбэрээр оршин байрлаж, ихэнхдээ эмнэл зүйн шинж тэмдэггүй тохиолдоно [1]. Гэвч жирэмсэн үеийн Б бүлгийн стрептококкийн (ББС) колонизаци шээс бэлгийн замын үрэвсэл, ураг орчмын шингэний бүрхүүлийн халдвар, дутуу төрөлт, төрсний дараах үеийн умайн салстын үрэвсэл, төрсний дараах үжил халдвар үүсэж, хүндрэхэд хүргэдэг. Эмэгтэйчүүдийн үтрээ, хошногонд колонизаци хэлбэрээр оршиж буй Б бүлгийн стрептококк нь 50% тохиолдолд төрөх үед эхээс урагт халдварлагдана [2].

Б бүлгийн стрептококкийн козолонизаци жирэмсний 37 долоо хоногоос өмнө дутуу төрөх, төрөх үеийн халууралт, ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах эрсдэлт хүчин зүйл болно. Б бүлгийн стрептококкийн колонизацитай эхээс төрсөн нярайн 80%-д төрсний дараах нярайн халдвар үүсэх эрсдэл хүлээгдэж байдаг [3]. Үүнээс нярайн амьдралын эхний 6 дахь хоногт 80% тохиолдолд халдвар эрт илэрнэ. Нярайд эрт илэрсэн Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци хүнд явцтай хүндрэлд хүргэж, үжил, уушгиний хатгалгаа, менингитийн шалтгаан болж үхэлд хүргэдэг [4-6]. Дэлхийн хөгжингүй орнуудад 1970 оны эхээр Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци 1000 амьд төрөлтөнд 0.5-15.4 хүртэл тохиолдож байв. Харин 1990 оны үед Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци 1000 амьд төрөлтөд 0.25 хүртэл буурсан нь Б бүлгийн стрептококк халдвартай жирэмсэн эхчүүдэд жирэмсний 35-37 долоо хоногийн

хугацаанд төрөх үед нь антибиотик эмчилгээг урьдчилан сэргийлэх тунгаар хийх аргыг нэвтрүүлсний үр дүн байсан [7].

БНХАУ-д 2021 оны байдлаар эхийн эндэгдэл 100.000 амьд төрөлтөд 18.3, Өвөр Монголын Өөртөө Засах оронд 13.08 тохиолдсон байна. Эхийн эндэгдлийн шалтгаанд төрсний дараах үжил халдвар 3 дугаар байранд харин нярайн эндэгдлийн тэргүүлэх шалтгааныг эзэлж байна. Өвөр Монголын Өөртөө Засах оронд 2021 оны байдлаар нярайн эндэгдлийн тохиолдол 1000 амьд төрөлтөд 3.56, нярайн үжил халдварын тохиолдол 1000 амьд төрөлтөд 25.6 тохиолдож, нярайн эндэгдлийн шалтгааны 20-30%-ийг эзэлж байна [8-9].

Wang J нар (2023)-ын БНХАУ-д Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийг жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд илрүүлсэн (2010-2020 он) олон төвт судалгаагаар ББС-ийн колонизаци жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд 0.4-12.16% хүртэл тохиолдож, жирэмслэлт, төрөлтийн болон нярайн өвчлөл, эндэгдлийн шалтгаан болж байна [10]. Одоогийн байдлаар Өвөр Монголын өөртөө засах оронд ББС-ийн колонизацийг үтрээ-хошногын арчдаст жирэмсний 35-37 хоногийн хугацаанд илрүүлж, үр дүнг тооцсон судалгааны ажил одоо хүртэл хийгдээгүй байгаа нь анхаарал татаж байна.

Сүүлийн жилүүдэд Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци эерэг илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд үрэвсэлт хүчин зүйлс болон жирэмсний хүндрэлийн үр дагаврын хоорондын хамаарлын талаар олон судалгааны үр дүн гарсан бөгөөд жирэмсний сөрөг үр дүнг урьдчилан

таамаглах нь статистикийн хувьд чухал ач холбогдолтой юм. БНХАУ-ын Өвөр Монголын Өөртөө Засах орны Улаанхад хотын эх, нярайн тусламж үйлчилгээнд Б бүлгийн стрептококкийн халдварыг илрүүлэх оношилгооны арга 2015 онд анх нэвтэрч, эх нярайн үжил халдвараас урьдчилан сэргийлэх, өвчлөл, эндэгдлийг бууруулахад үнэтэй хувь нэмэр оруулж байна. Гэсэн хэдий ч 4.035.000 хүн амтай Улаанхад хотын хэмжээнд Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийн жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэлд нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлс одоог хүртэл судлагдаагүй байгаа нь бидний энэхүү судалгааны ажлыг хийх үндэслэл боллоо.

Түлхүүр үг: Ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах, хорионамниотит, дараах цус алдалт, ургийн дистресс хам шинж

Зорилго

БНХАУ-ын Өвөр Монголын Өөртөө Засах орны Улаанхад аймгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд Б бүлгийн стрептококкийн колонизациас шалтгаалан үүсэх үр дагаврыг жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэлтэй холбон судлах

Зорилт:

1. БНХАУ-ын Өвөр Монголын Өөртөө Засах Орны Улаанхад их сургуулийн Хараат эмнэлгийн төрөх тасагт 2023 онд төрсөн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци үүсэхэд нөлөөлөх зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах (нас, яс үндэс, оршин суугаа газар, ажил эрхлэлт, боловсрол, цусны бүлэг)
2. Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци ба жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэл, ураг, нярайн эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэлийг судлах (Ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах, ураг орчмын шингэн зунгагаар будагдах, ургийн дистресс хамшинж, хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт)

Материал, аргазүй

Судалгааг проспектив, тохиолдол-хяналтын загвар ашиглан гүйцэтгэсэн.

БНХАУ-ын Өвөр Монголын Өөртөө Засах Орны Улаан хад дээд сургуулийн Хараат эмнэлгийн хорооны төрөх эмнэлэгт жирэмсний хяналтанд 2023 онд хамрагдсан, 350+6-360+6 долоо хоногийн хугацаатай жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг проспектив, тохиолдол-хяналтын загвар судалгаанд хамруулсан. Тохиолдол-хяналтын бүлгийн харьцааг 1:2 байхаар сонгон авсан. Жирэмсний хяналтад 350+6-360+6 долоо хоногийн хугацаанд хамрагдсан 981 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг зорилтот түүврийн аргаар сонгон, Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийг (ББСХ) үтрээ-хошногын арчдасын шинжилгэнд тодорхойлсон. ББС-ийн халдвар илэрсэн эмэгтэйчүүдийг тохиолдлын бүлэгт, илрээгүй эмэгтэйчүүдийг хяналтын бүлэгт хамруулсан.

ББС-ийг илрүүлэх шинжилгээний арга

Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн үтрээ-хошногд Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийн халдвар тодорхойлох аргачлал

Тусгайлан бэлтгэгдэж сургагдсан эмч нар үтрээ-хошногын амсраас шинжилгээг авна.

Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдэд проспектив, нэг агшингийн судалгааны загвараар үтрээ-хошногын ханаас авсан тус бүр 2 арчдасыг тэжээлт орчин бүхий хуруу шилэнд хийж, өсгөвөрлөх шинжилгээ хийнэ. Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийн хэмжээ, полисахаридийн тархалтыг Chaudhary аргаар тодорхойлов.

Тусгайлан бэлтгэгдсэн лаборант үтрээ-хошногоос нэг савхаар арчдас авав. Савхыг хошног руу 1 см, үтрээ рүү 2 см гүн оруулж өмнөд хананаас арчдасыг шинжилгээнд бэлтгэж, тэжээлт орчин бүхий хуруу шилэнд хийнэ. Арчдасанд стрептококкийн секвенсийн шинжилгээ хийлгэхээр 48 цагийн дотор хүйтнээ хадгалах чадвар бүхий хөргүүрт хадгалж Өвөрмонголын өөртөө засах орны Улаанхад аймгийн Хараа эмнэлгийн лабораторит шинжилсэн.

Өсгөвөрлөх шинжилгээ: Үтрээ-хошногоос авсан арчдасыг Б бүлгийн

стрептококкийг өсгөвөрлөх тусгай тэжээлт орчин луувангийн тэжээлт орчинд тарьж, 24-48 цагийн турш өсгөвөрлөв.

Хошног-үтрээнээс хөвөн бамбараар авсан 2 дахь арчдасыг хэрэглэх ба арчдасыг 48 цагийн дотор -80 С хөлдөөгчид хийж хадгалж, сорьцноос стрептококкийн ДНХ-ийг ялгаж, нуклеотидийн дараалал тогтоох секвенсийн шинжилгээг хийв.

Судалгааны мэдээ, материалыг тусгай код бүхий файлд хадгалав.

Судалгааны үр дүнгийн статистик боловсруулалт

Бид өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийхэд SPSS 20.0 программыг хэрэглэн ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн нийгэм-хүн ам зүйн шинж чанар, жирэмсний сөрөг үр дагаврын ялгааг үнэлэхийн тулд χ^2 тестийг ашигласан. Жирэмсний янз бүрийн үр дүнг (ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах, бага жинтэй ураг, ураг орчмын шингэн зунгаагаар будагдах, ургийн дистресс хамшинж, хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт) хамааралтай хувьсагч болгон, ББС колонизаци, нас, ажил мэргэжил, үндэс угсаа, гэр бүлийн байдлыг үл хамааралт хувьсагч болгон ашигласан. Бид ББС-ийн колонизаци ба жирэмслэлт, төрөлт, урагт үүсэх эрсдэлийг ложистик регрессийн шинжилгээгээр тооцоолон, бие даасан хувьсагчдыг оруулж, p утга < 0.05 бол статистикийн ач холбогдолтой гэж үзсэн.

Ёс зүйн зөвшөөрөл: АШУУИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2023 оны 6 дугаар сарын 13-ны 2023/3-07 дугаарын шийдвэрээр судалгааны ажлыг эхлүүлэх ёс зүйн зөвшөөрөл авсан. БНХАУ-ын Өвөр Монголын Өөртөө засах орны Улаанхад их сургуулийн Хараат эмнэлгийг түшиглэн” Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци үүсэхэд нөлөөлөх зарим эрсдэлт хүчин зүйлс, интерлейкин IL-6, IL-15 болон халдварын маркерийг судлах нь” сэдэвт АУ-ны докторын зэрэг горилсон судалгааны ажил хийх Ёс зүйн зөвшөөрлийг 2023 оны

6 дугаар сарын 9-ний өдөр тус эмнэлгийн захиргаанаас АШУУИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2023 оны 6 дугаар сарын 13-ны 2023/3-07 дугаарын шийдвэрийг үндэслэн судалгааны ажлыг Хараат эмнэлгийг түшиглэн хийх ёс зүйн зөвшөөрөл олгосон байна.

Үр дүн

Судалгаанд нийт 981 жирэмсэн эмэгтэйчүүд хамрагдсан ба дундаж нас 30.43 жил байв. Судалгаанд хамрагдсан жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ББС-ийн колонизаци эерэг илэрсэн 33.3% ($n=327$), илрээгүй 66.7% ($n=654$) тохиолдол байсан. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн боловсролын байдлыг судлахад үтрээ, хошногын арчдаст Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци илэрсэн тохиолдлын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 1.51% ($n=5$) бага, 7.0% ($n=23$) дунд, 5.2% ($n=17$) бүрэн дунд боловсролтой, 86.2% ($n=282$) коллеж, их сургууль төгссөн байв. Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци илэрсэн, тохиолдлын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 67.6% ($n=221$) Ханүндэстэн, Монгол 24.2% ($n=79$), Манж 6.4% ($n=21$), Хуй 1.8% ($n=6$) байв. Харин хяналтын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 69.4% ($n=454$) Хан үндэстэн, Монгол 25.1% ($n=164$), Манж 4.9% ($n=32$), Хуй 0.6% ($n=4$) байв. Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци илэрсэн тохиолдлын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн A(I) 29.1% ($n=95$), AB(II) 10.7% ($n=35$), B(III) 30.9% ($n=101$), O(IV) 29.4% ($n=96$) байв. Харин Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци сөрөг илэрсэн хяналтын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн A(I) 28.3% ($n=185$), AB(II) 12.2% ($n=80$), B(III) 32.0% ($n=209$), O(IV) 27.5% ($n=180$) байв. Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци үтрээ-хошногын арчдасын шинжилгээнд эерэг илэрсэн тохиолдлын бүлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 69.1% ($n=226$) хотод, 30.9% ($n=101$) хөдөө орон нутагт амьдардаг эмэгтэйчүүд байв.

Харин Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци үтрээ-хошногын арчдасын шинжилгээнд сөрөг илэрсэн хяналтын бүлгийн жирэмсэн

эмэгтэйчүүдийн 70.5% (n=461) хот, 29.5% (n=193) хөдөө орон нутагт амьдардаг жирэмсэн эмэгтэйчүүд байсан.

Бидний судалгаагаар жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн боловсрол ($p>0.66$; OR=1.43; 95% -ийн итгэх интервал 0.42-4.94), яс, үндэс ($p>0.23$; OR=0.87; 95%-

ийн итгэх интервал 0.71-1.07), цусны бүлэг ($p>0.94$; OR=0.99; 95%-ийн итгэх интервал 0.88-1.12), оршин суугаа газар ($p>0.66$; OR=1.03; 95%-ийн итгэх интервал 0.77-1.39) тус тус Б бүлгийн стрептококкийн колонизацитай статистик ач холбогдлын түвшинд хамааралгүй байв (Table 1).

Table 1. Characteristics of GBS colonization in pregnant women in Chefung hospital, Inner Mongolia, China

Variable	Pregnant women not colonized GBS (n=327)		Pregnant women colonized with GBS (n=327)		Total (n=981)		P value	OR	95% C.I. for EXP(B)	
	n	%	n	%	n	%			lower	Upper
Education							0.66	1.43	0.42	4.94
Primary	9	1.4	5	1.5	14	1.4				
Middle	49	7.5	23	7.0	72	7.3				
High	47	7.2	17	5.2	64	6.5				
Bachelor	548	83.9	282	86.2	830	84.7				
Ethnicity							0.23	0.87	0.71	1.07
Han	454	69.4	221	67.6	675	68.8				
Mongol	164	25.1	79	24.2	243	24.8				
Manju	32	4.9	21	6.4	53	5.4				
Hui	4	0.6	6	1.8	10	1.0				
Blood group							0.94	0.99	0.88	1.12
A(I)	185	28.3	95	29.1	280	28.5				
AB(II)	80	12.2	35	10.7	115	11.7				
B(III)	209	32.0	101	30.9	310	31.6				
O(IV)	180	27.5	96	29.4	276	28.1				
Profession							0.444	1.12	.832	1.52
Emplayeed	416	63.6	202	61.8	618	63.0				
Unemployeed	238	36.4	125	38.2	363	37.0				
Residence							0.82	1.03	0.77	1.39
Rural	193	29.5	101	30.9	294	30.0				
Urban	461	70.5	226	69.1	687	70.0				

Үтрээ, хошногын арчдаст ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн жирэмслэлт, төрөлт, урагт илрэх эмгэг өөрчлөлтийг ББС-ийн колонизаци илрээгүй жирэмсэн эмэгтэйчүүдтэй харьцуулан судлахад жирэмслэлт, төрөлтийн явцад олон сөрөг үр дагавар үүсэх эрсдэлт хүчин зүйл болж байв. Үүнд: Ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах, ургийн дистресс хамшинж, ураг орчмын шингэн зунгаагаар будагдах, хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт үүсэх гэх мэт.

Жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэлд Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци нөлөөлөх эрсдэлийг ложистик регрессийн шинжилгээгээр засварласан харьцааг тооцоход ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах эрсдэлийн түвшин ураг орчмын шингэн урьтаж гараагүй хэвийн явцтай жирэмсэн эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд 1.5 (95%-ийн итгэх интервал 0.98–1.96), ураг орчмын шингэн зунгаагаар будагдах 2.2 (95% -ийн итгэх интервал 1.32-3.65), хорионамниотит 1.6 (95%-ийн

итгэх интервал 0.324-0.77), төрсний дараах цус алдалт 1.0 (OR, 1.0; 95%-ийн итгэх интервал 0.99-2.112) дахин өндөр байв. Үтрээ, хошногын арчдаст илэрсэн ББС-ийн колонизаци ба ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах ($p<0.03$), хорионамниотит ($p<0.04$), төрсний дараах цус алдалт ($p<0.03$) хооронд сул шууд хамаарал, ураг орчмын шингэн зунгаагаар будагдах ($p<0.002$) дунд шууд хамаарал ажиглагдсан.

Засварласан регрессийн шинжилгээнд ББС-ийн колонизаци ба ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах, ураг орчмын шингэн зунгаагаар будагдах, хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт хоорондын хамаарал статистик үнэн магадлалтай буюу бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл болох нь тодорхойлогдсон (Table 2).

Ложистик регрессийн шинжилгээгээр засварласан харьцааг тооцоход ургийн дистресс хам шинж үүсэх эрсдэлийн түвшин ББС-ийн колонизаци илрээгүй жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн ургийн байдалтай харьцуулахад ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн урагт 6.5 (95%-ийн итгэх интервал 2.887-14.805) дахин өндөр байв. Үтрээ, хошногын арчдаст илэрсэн ББС-ийн колонизаци ба ургийн дистресс хам шинж ($p<0.000$) хооронд хүчтэй шууд хамаарал ажиглагдсан.

Засварлах хүчин зүйлсийг нэг хүчин зүйлийн шинжилгээгээр шалгасан ба ураг орчмын шингэн урьтаж гарсан, хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт, ургийн өсөлт саарах хам шинж, ураг орчмын шингэн зунгаагаар бохирлогдсон, ургийн дистресс хам шинж, зэргийг багтаасан. Эдгээр жирэмслэлт, төрөлтийн сөрөг үр дагавар ББС-ийн колонизацийн эрсдэлт хүчин зүйлс болох нь батлагдсан.

Бидний судалгаанд, ложистик регрессийн шинжилгээгээр R^2 утга нь 0.135 буюу 13.5 хувиар хамааралт хувьсагчийн эрсдэлт хүчин зүйл болж байна. Ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах (УОШЦУГ), хорионамниотит, төрсний дараах цус алдалт, ургийн өсөлт саарах хам шинж, ураг орчмын шингэн зунгаагаар бохирлогдсон, ургийн дистресс хам шинж зэрэг таамаглагч хувьсагчид болон хамааралт хувьсагч хоорондын магадлал 13.5% байна. Ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарсан (Wald=3.43, $p<0.03$), ургийн дистресс хам шинж (Wald=20.27, $p<0.000$), хорионамниотит (Wald=4.22, $p<0.04$), ураг орчмын шингэн зунгаагаар бохирлогдсон (Wald=9.18, $p<0.002$), төрсний дараах цус алдалт (Wald=0.024, $p<0.003$) зэрэг үл хамааралт хувьсагчид Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци буюу хамааралт хувьсагчийн магадлалыг тус тус илэрхийлж байна.

Table 2. Impact of GBS colonization on different pregnancy and fetal outcomes

Variable	%	Wald	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
					Lower	Upper
Premature rupture of membranes	19.7	3.43	0.03	1.48	.981	1.96
Meconium stained amniotic fluid	8.3	9.18	0.002	2.196	1.320	3.65
Chorioamnionitis	11.3	4.22	0.04	1.597	1.021	2.49
Postpartum hemorrhage	3.2	0.024	0.03	1.0	0.99	2.11
Fetal distress	4.1	20.27	0.000	6.54	2.887	14.80

Төрөх үе, төрсний дараах хүндрэл болон Б бүлгийн стрептококкийн колонизацийн хамаарлыг Спирманы корреляцийн шинжилгээгээр судлахад хорионамниотит, төрсний дараах халдвар үүсэхэд хүчтэй хамааралтай (Spearman's rho коэффициент ($r=0.1$) $P<0.0001$), төрсний

дараах цус алдалт үүсэхтэй ($r=0.981$) $P<0.008$) дунд шууд хамаарал ажиглагдсан. Бидний судалгаагаар Б бүлгийн стрептококкийн колонизаци нь жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд хорионамниотит, төрсний дараах халдвар, төрсний дараах цус алдалт үүсэх магадлалыг нэмэгдүүлж байна.

Хэлцэмж

Бид БНХАУ-ын Өвөр Монголын өөртөө засах орны Хараат эмнэлгийн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ББС-ийн колонизацийн жирэмслэлт, төрөлт, ураг, нярайд үзүүлэх эрсдэлийг гадаадын судлаачдын ижил төстэй судалгааны үр дүнтэй харьцууллаа. Chen J нар (2020)-ын Хятад жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 3634 өгөгдөл дээр хийсэн судалгаагаар БНХАУ-ын баруун бүс нутагт оршин суух жижиг ястануудын дунд ББС-ийн колонизаци ($p=0.049$) зонхилон тохиолдож, боловсрол ($p=0.443$) ба ББС-ийн колонизаци хооронд хамаарал ажиглагдаагүй байна [11]. Бидний судалгаагаар ББС-ийн колонизаци болон ястан үндэстэн хооронд статистикийн ач холбогдол ажиглагдаагүй ($p=0.23$) нь газарзүйн янз бүрийн бүс нутгуудын ялгаатай байдалтай холбоотой байж болох юм. Харин бидний судалгаагаар боловсрол ($p=0.66$) статистик ач холбогдлын түвшинд хамааралгүй байсан нь Chen J нарын судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.

Wei Dai нар (2018)-ын судлаачид БНХАУ-ын Гуйжоу мужид 380 жирэмсэн эмэгтэйн дунд судалгаа хийж ББС-ийн колонизаци нь ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах ($r=0.136$, $P=0.008$) болон ургийн дистресс хам шинж ($r=0.135$, $P=0.008$) үүсэхтэй эерэг хамааралтай болохыг тогтоосон байна [12].

Yeo KT нарын судлаачид Австралийн Шинэ Өмнөд Уэльс мужид 1206 хүүхдийг хамруулсан судалгаагаар ББС-ийн халдвартай нярай маш бага жинтэй төрөх магадлал өндөр (<1500 г, $OR=9.1$; 95% CI, 7.4-11.3) болохыг тогтоожээ. Эдгээр судалгааны үр дүн ББС-ийн колонизаци оношлогдсон жирэмсэн эмэгтэйчүүд ургийн дистресс хам шинж, ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах ($OR=1.48$; 95%-ийн итгэх интервал 0.981 – 1.964), бага жинтэй нярай төрөх гэх мэт жирэмсний сөрөг үр дагавартай байх магадлал өндөр байгааг харуулсан [13]. Бидний судалгаагаар ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах ($p<0.03$; $OR=1.48$; 95%-ийн итгэх интервал

0.981 – 1.964), ургийн дистресс хам шинж ($p<0.000$; $OR=6.54$; 95%-ийн итгэх интервал 2.887-14.805) үүсэж байсан нь Wei Dai, Yeo KT нарын судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна. Харин бидний судалгаагаар ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд нярай бага жинтэй төрсөн хооронд статистикийн ач холбогдол ажиглагдаагүй болно.

Yaseen S нар (2021)-ын Пакистан улсад хийсэн судалгаагаар ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах тохиолдол 16% байгааг харуулсан [14]. Бидний судалгаагаар ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах (УОШЦУГ) тохиолдол 19.7% байж, УОШЦУГ ($p<0.03$; $OR=1.48$; 95%-ийн итгэх интервал 0.981 – 1.964) эрсдэл өндөр байлаа. Эдгээр өгөгдөл нь газарзүйн өөр өөр бүс нутгуудад ч гэсэн ББС-ийн колонизацийн улмаас УОШЦУГ тохиолдол харьцангуй өндөр түвшинд хэвээр байгааг харуулсан бөгөөд ББС-ийн колонизацийн илрүүлэг оношилгооны үр дүнд УОШЦУГ тохиолдлыг цаашид бууруулж чадна гэж бид үзэж байна.

Jennifer A. McCoy нар (2023)-ын АНУ-ын Пенсильвани мужид ББС-ийн колонизаци илэрсэн 491 жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд хийсэн судалгаагаар хорионамниотит (8.1% - 14.7%, $OR=0.52$; $p<0.03$) үүсэх эрсдэлтэйг харуулсан [15]. Харин бидний судалгаагаар ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд хорионамниотит үүсэх эрсдэл (11.3%, $p<0.002$; $OR=1.67$; 95%-ийн итгэх интервал 0.324 - 0.77) өндөр байлаа. Эдгээр үр дүн ББС колонизаци нь жирэмсэн үед жирэмсний сөрөг үр дагаварт бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл болохыг харуулж байна.

Дүгнэлт:

1. ББС-ийн колонизаци жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн боловсрол, яс үндэс, оршин суугаа газар, ажил мэргэжил, цусны бүлэгтэй хамааралгүй, эрсдэлт хүчин зүйлс болохгүй нь батлагдав.

2. ББС-ийн колонизаци илэрсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг ББС-ийн колонизаци илрээгүй жирэмсэн эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад ураг орчмын шингэн цагаас урьтаж гарах эрсдэл 1.5, ураг орчмын шингэн зунгааар будагдах 2.2, хорионамниотит үүсэх 1.6, төрсний дараах үед цус алдалт үүсэх 1.0, ургийн дистресс хам шинж үүсэх эрсдэл 6.5 дахин их байна.

Ном зүй

3. Bronner P, Gonçalves a,b,*, Simon R, Procter a,b, Proma Paul a,b, Jaya Chandna a,b, Alexandra Lewin c, Farah Seedat. Group B streptococcus infection during pregnancy and infancy: estimates of regional and global burden. *Lancet Glob Health*. 2022 Apr 28;10(6):e807–e819. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00093-6
4. Prevention of Group B Streptococcal Early-Onset Disease in Newborns: ACOG Committee Opinion, Number 797. *Obstet Gynecol*. 2020 Feb;135(2):e51-e72. Doi: 10.1097/AOG.0000000000003668. Erratum in: *Obstet Gynecol*. 2020 Apr;135(4):978-979. PMID: 31977795.
5. Ding Y, Wang Y, Hsia Y, et al. Systematic review and meta-analyses of incidence for group B streptococcus disease in infants and antimicrobial resistance, China[J]. *Emerg Infect Dis*, 2020, 26(11): 2651-2659. DOI: 10.3201/eid2611.181414.
6. Russell NJ, Seale AC, O'Driscoll M, et al. Maternal colonization with group B streptococcus and serotype distribution worldwide: systematic review and meta-analyses[J]. *Clin Infect Dis*, 2017, 65(suppl_2): S100-S111. DOI:10.1093/cid/cix658
7. Heldt S, Eigl S, Prattes J, Flick H, Rabensteiner J, Prüller F, Niedrist T, Neumeister P, Wölfler A, Strohmaier H, Krause R, Hoenigl M. Levels of interleukin (IL)-6 and IL-8 are elevated in serum and bronchoalveolar lavage fluid of haematological patients with invasive pulmonary aspergillosis. *Mycoses*. 2017 Dec;60(12):818-825. Doi: 10.1111/myc.12679. Epub 2017 Sep 6. PMID: 28877383.
8. Pérez-Moreno MO, Picó-Plana E, Grande-Armas J, Centelles-Serrano MJ, Arasa-Subero M, Ochoa NC, Led By Mo Pérez-Moreno MOTSGG. Group B streptococcal bacteriuria during pregnancy as a risk factor for maternal intrapartum colonization: a prospective cohort study. *J Med Microbiol*. 2017 Apr;66(4):454-460. Doi: 10.1099/jmm.0.000465. PMID: 28463661.
9. Group B Streptococcus and preterm premature rupture of membranes: A randomized, double-blind clinical trial of antepartum ampicillin[J]. Ian A. Grable, Patricia M. Garcia, Dennis Perry, Michael L. Socol. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1996 (4)
10. 王莹, 何佩, 陈莉, 周金英, 孙胜男, 倪丽萍. 孕晚期生殖道 B 族链球菌感染的影响因素分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2020, 29(17):2700-2704
11. 丁赔赔, 李艳君, 丁毅伟, 钱扬会, 赵强元. 围生期孕妇无乳链球菌的临床感染情况及耐药性分析[J]. *检验医学与临床*, 2021, 18(05):603-606.
12. Jing Wang 1, Yan Zhang 2, Miao Lin 3 4, Junfeng Bao 1, Gaoying Wang 1, Ruirui Dong 1, Maternal colonization with group B Streptococcus and antibiotic resistance in China: systematic review and meta-analyses. *Ann Clin Microbiol Antimicrob..* 2023 Jan 13;22(1):5. doi: 10.1186/s12941-023-00553-7.
13. Chen J, Fu J, Du W, et al. Group B streptococcal colonization in mothers and infants in Western China: prevalences and risk factors. *BMC Infect Dis* 2018;18:291
14. Dai W, Zhang Y, Xu Y, et al. The effect of group B streptococcus on maternal and infants' prognosis in Guizhou, China. *Biosci Rep*. 019;39:BSR20191575.
15. Yeo KT, Lahra M, Bajuk B, et al. Long-term outcomes after group B streptococcus

- infection: a cohort study. Arch Dis Child 2019;104:172–8.
16. Yaseen S, Asghar S, Shahzadi I, et al. Ascertaining the prevalence of group B streptococcal infection in patients with preterm premature rupture of membranes: a cross-sectional analysis from Pakistan. Cureus 2021;13:e13395
17. Jennifer A. McCoy¹ · Kira A. Bromwich² · Kristin D. Gerson³ · Lisa D. Levine. Association between group B streptococcus positivity and maternal infectious morbidity. Poster Session III | Friday, February 10, 2023 • 10:30 AM - 12:00 PM Volume 228, Issue 1, Supplement S490-S491 January 2023

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
АШУД, профессор Т.Эрхэмбаатар*