Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвд хэвтэн эмчлүүлсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн зохистой хэрэглээг үнэлсэн дүн

В.Оюунгэрэл[1,2], М.Тэмүүлэн[2], А.Сосорбарам[1], С.Пүрэвсүрэн[1], Б.Тунгалаг[1]

[1]АШУҮИС, Эм Зүйн сургууль, Эмнэлзүйн эм зүй менежментийн тэнхим
[2]Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв, Эм зүйн алба
Цахим шуудан: V.Oyuka0223@gmail.com , Утас:99098796

Түлхүүр үг:

Эмийн зохистой хэрэглээ
Антибиотикийн удирдамж
Эмнэлзүйн эм зүйн тусламж
Эмийн аюулгүй байдал
Жирэмсний триместр

Товч утга:

Үндэслэл: Жирэмсэн үед эмэгтэйчүүдийн дархлаа тогтолцоо, бодисын солилцоо, эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагаанд олон төрлийн физиологийн өөрчлөлт гардаг бөгөөд халдвар авах эрсдэл нэмэгддэг тул антибиотик хэрэглэх шаардлага үүсдэг. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн хэрэглээний зохистой байдлыг үнэлэх нь эмнэлгийн түвшинд антибиотикийн хэрэглээний удирдамжийг боловсронгуй болгох, эмнэлзүйн эм зүйн тусламжийг сайжруулах, улмаар бичил биетний тэсвэржилтийн эрсдэлийг бууруулахад чухал ач холбогдолтой юм. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн зохистой хэрэглээг тогтмол судалж, эмийн эмчилгээний үр дүн, аюулгүй байдлыг хангах шаардлагатай байдаг нь энэхүү судалгааны үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв (ЭХЭМҮТ)-ийн Эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмнэлэг (ЭБЭЭ)-ийн Эрсдэлтэй жирэмслэлт судлалын тасаг (ЭЖСТ) болон Дутуу төрөлт судлалын тасаг (ДТСТ)-т хэвтэн эмчлүүлэгчдийн антибиотикийн зохистой хэрэглээг үнэлэх. **Арга, аргачлал:** ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭЭ-ийн ЭЖСТ болон ДТСТ-т хэвтэн эмчлүүлэгчдийн антибиотикийн зохистой хэрэглээг тусгайлан боловсруулсан судалгааны карт ашиглан ретроспектив судалгааны аргаар үнэлэв. Судалгааны өгөгдөлд SPSS-29.0 статистикийн программыг ашиглан тойм статистик боловсруулалт хийв. **Үр дүн:** Судалгаанд нийт 348 жирэмсэн эмчлүүлэгч хамрагдсан бөгөөд дундаж нас 31.6±6.9 жил байв. Эмчлүүлэгчдийн дундаж ор хоног ЭЖСТ-т 5.9±2.0, ДТСТ-т 12.5±5.0 хоног байсан нь статистикийн хувьд ялгаатай ($p < 0.001$) байв. Антибиотик хэрэглэсэн тохиолдлын 39.1%-д эмчилгээний заалтаар, 33.0%-д урьдчилан сэргийлэх зорилгоор, 21.3%-д тодорхой заалтгүйгээр антибиотикийг хэрэглэсэн байв. Хамгийн түгээмэл хэрэглэгдсэн антибиотикийн сонголт нь β-лактам + метронидазол (29%) хослол байв. Цефазолин, цефотаксимын тун дийлэнх тохиолдолд тохиромжтой байсан бол азитромицины тун дийлэнх тохиолдолд ихэдсэн байв. Жирэмсний үеийн FDA ангиллаар авч үзвэл нийт хэрэглэсэн 762 антибиотикийн 87.0% нь B ангилал, 8.8% нь C ангилал, 4.2% нь D ангилалд багтаж, жирэмсний триместр хооронд статистикийн ялгаагүй ($p=0.695$) байв. **Дүгнэлт:** ЭХЭМҮТ-д хэвтэн эмчлүүлсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн хэрэглээний зохистой байдлыг үнэлэхэд нийт хэрэглээний 39.1% нь эмчилгээний заалтаар, 33.0% нь урьдчилан сэргийлэх зорилгоор антибиотик хэрэглэсэн бол 21.3% нь заалт тодорхойгүй хэрэглээ байв. Хамгийн түгээмэл хэрэглэгдсэн антибиотик нь β-лактамын бүлгийн антибиотик байсан бөгөөд ихэвчлэн метронидазолтой хавсарч хэрэглэсэн байна. FDA-ийн ангиллаар хэрэглэсэн антибиотикийн 87% нь B, 8.8% нь C, 4.2% нь D ангиллын антибиотик байв. Энэхүү үр дүн нь антибиотикийн хэрэглээ зохисгүй бөгөөд мэдрэг чанарын шинжилгээний хэрэгжилт хангалтгүй байгааг харуулж байна. Иймд антибиотикийн хэрэглээний удирдамжийг чанд мөрдөх, эмнэлзүйн эм зүйн тусламж үйлчилгээг сайжруулах шаардлагатай байна.

Үндэслэл: Бичил биетний тэсвэржилт нь сүүлийн жилүүдэд дэлхий нийтийн хэмжээнд эрүүл мэндийн хамгийн том тулгамдсан асуудлын нэг болоод байна.[1] Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын (ДЭМБ) тооцоолсноор жил бүр 1.27 сая гаруй хүн антибиотикт тэсвэржсэн нянгийн халдвараас шууд шалтгаалан нас барж байгаа бөгөөд энэ тоо 2050 онд 10 саяд хүрэх эрсдэлтэй хэмээн үзэж байна.[2]

Жирэмсэн үед эмэгтэйчүүдийн дархлаа тогтолцоо, бодисын солилцоо, эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагаанд олон төрлийн физиологийн өөрчлөлт гардаг бөгөөд халдвар авах эрсдэл нэмэгддэг тул антибиотик хэрэглэх шаардлага үүсдэг.[5] Эх барих, эмэгтэйчүүдийн практикт төрөлт, мэс заслын дараах халдвар, ураг орчмын халдварын үед антибиотикийг урьдчилан сэргийлэх болон эмчилгээний зорилгоор өргөн хэрэглэдэг байна.

Жирэмсэн үед эмчийн жороор олгодог эмийн бараг 80%-ийг антибиотик эзэлдэг бөгөөд эмэгтэйчүүдийн 20–25% нь жирэмсэн үедээ антибиотик хэрэглэдэг болохыг бусад судалгааны үр дүн нотолдог.[3-4] Ali N нар (2025) Египетийн их сургуулийн эмнэлэгт жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн (n=280) мэс заслын дараах хоёрдогч халдвараас урьдчилан сэргийлэх антибиотикийн хэрэглээг үнэлэхэд эмчилгээний удирдамжид нийцсэн антибиотикийн сонголт 62.5%, мэс засал эхлэхээс өмнөх 60 минутын дотор тарьсан хувь 38.2%, харин эмчилгээний үргэлжлэх хугацаа 24 цаг бага байсан тохиолдол 6.1% байгаа нь антибиотикийн зохисгүй хэрэглээ их байгааг харуулж байна.[6]

Иймд жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн хэрэглээний зохистой байдлыг үнэлэх нь эмнэлгийн түвшинд антибиотикийн хэрэглээний удирдамжийг боловсронгуй болгох, эмнэлзүйн эм зүйн тусламжийг сайжруулах, улмаар бичил биетний тэсвэржилтийн эрсдэлийг бууруулахад чухал ач холбогдолтой байгаа нь энэхүү судалгааны үндэслэл боллоо.

Зорилго: ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭЭ-ийн ЭЖСТ болон ДТСТ-т хэвтэн эмчлүүлэгчдийн антибиотикийн зохистой хэрэглээг үнэлэх.

Арга, аргачлал: ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭЭ-ийн ЭЖСТ болон ДТСТ-т хэвтэн эмчлүүлэгчдийн антибиотикийн хэрэглээг тусгайлан боловсруулсан судалгааны картыг ашиглан ретроспектив судалгааны аргаар үнэлэв. ЭХЭМҮТ-ийн ЭБЭЭ-ийн ЭЖСТ болон ДТСТ-т хэвтэн эмчлүүлэгчдийн өвчний түүхийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгож, өвчний түүх болон эмийн эмчилгээний хуудаснаас эмчлүүлэгчийн нас, хүйс, ор хоног, жин, өвчний онош, хэрэглэсэн эмийн нэр төрөл, тун хэмжээ, нэг удаагийн тун, хоногийн тун хэмжээ, антибиотик хэрэглэсэн хоног, нян судлалын шинжилгээ зэрэг мэдээллийг тусгайлан боловсруулсан судалгааны картыг ашиглан цуглуулав. Судалгааны эх олонлог 3010, алдааны түвшин 5%, итгэх интервал 95%-д тооцоход шаардлагатай түүврийн хэмжээ 348 байв**.** Судалгааны мэдээллийг MS Excel программд шивж оруулан, өгөгдлүүдийг кодлон эрэмбэлэв. Статистик боловсруулалтыг IBM SPSS-29.0 Statistics программыг ашиглан тоон хувьсагчийн дундаж үзүүлэлт, дундаж алдааг тодорхойлж, дундаж үзүүлэлт хоорондын ялгааг үнэлэв. p утга 0.05-аас бага байх тохиолдолд хамаарлыг статистик үнэн магадлалтай гэж үзэв.

Судалгааны ажлын ёс зүй: АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны хурлаар судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрөл олгосон (Хурлын тэмдэглэл №2023/З-01). Судалгаанд оролцогчдын мэдээллийг нууцалж, зөвхөн эрдэм шинжилгээний зорилгоор ашигласан.

Үр дүн: Судалгаанд нийт 348 эмчлүүлэгч хамрагдсан бөгөөд дундаж нас 31.58±6.91 жил, хоёр тасгийн эмчлүүлэгчдийн дундаж насны ялгаа 1.14 жил буюу статистикийн хувьд ялгаагүй (p=0.125) байна. Насны бүлгээр авч үзвэл 30–39 насны эмчлүүлэгчид 47.1% (n=164) буюу дийлэнх хувийг эзэлж, насны бүлэг хооронд ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй (χ^2 test, p=0.566). Эмчлүүлэгчдийн дундаж ор хоног ЭЖСТ-т 5.89±2.0, ДТСТ-т 12.53±5.03 байгаа нь статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай (p<0.001) байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн ерөнхий үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Нийт (n=348)	ЭЖСТ (n=191)	ДТСТ (n=157)	P утга
Нас /жилээр/				
14-19	10 (2.8%)	7 (3.7%)	3 (1.9%)	0.566
20-29	128 (36.7%)	74 (38.7%)	54 (34.4%)	
30-39	164 (47.1%)	87 (45.5%)	77 (49.0%)	
40-50	46 (13.2%)	23 (12%)	23 (14.6%)	
Дундаж нас	31.58±6.91	31.07±6.88	32.21±6.92	0.125
Ор хоног	8.89±4.95	5.89±2.0	12.53±5.03	<0.001

Эмчлүүлэгчдийг үндсэн оношоор авч үзвэл, кесар хагалгаагаар нэг ургийг төрүүлэх 27.3% (O82), жирэмсний үед илэрсэн шээс, бэлгийн замын халдвар 14.7% (O23), мөн хугацаанаас урьтсан төрөлт 13.2% (O60) нь хамгийн түгээмэл оношны бүлэгт хамаарч байв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн үндсэн онош

Үндсэн онош	Нийт (n=348)	ЭЖСТ (n=191)	ДТСТ (n=157)	P утга
Их хэмжээний протеинуритэй жирэмсний даралт ихсэлт (O14)	21 (6%)	20 (10.5%)	1 (0.6%)	
Эхийн даралт ихсэлт, тодорхойгүй (O16)	32 (9.2%)	32 (16.8%)	-	
Жирэмсэн үеийн шээс, бэлгийн замын халдвар (O23)	51 (14.7%)	51 (26.7%)	-	
Ургийн бусад эмгэг (O36)	6 (1.7%)	6 (3.1%)	-	
Ураг орчмын шингэн ба хальсны бусад өөрчлөлт (O41)	4 (1.1%)	3 (1.6%)	1 (0.6%)	
Ихэс түрүүлэлт (O44)	4 (1.1%)	4 (2.1%)		
Хуурамч базлалт (O47)	30 (8.6%)	30 (15.7%)	-	0.001
Хугацаанаас урьтсан төрөлт (O60)	46 (13.2%)	-	46 (29.5%)	
Ургийн буруу байрлал буюу түрүүлэлтээс улбаалсан төрөлт удаашрах (O64)	3 (0.9%)	-	3 (1.9%)	
Кесар хагалгаагаар нэг ургийг төрүүлэх (O82)	95 (27.3%)	3 (1.6%)	92 (59.0%)	
Ихэр ураг төрүүлэх(O84)	7 (2%)	-	7 (4.5%)	
Жирэмсэн, төрөлт ба төрсний дараах үеийн хүндрэл болсон эхийн бусад өвчин (O99)	33 (9.5%)	33 (17.3%)	-	
Бусад	16(4.5%)	9(4.7%)	7(4%)	
Нийт	**348 (100%)**	**191 (100%)**	**157(100%)**	**<0.001**

Эмчлүүлэгчдийн үндсэн болон хавсарсан онош, цагаан эсийн хэмжээ, нян судлалын шинжилгээний хариуг үндэслэн антибиотик хэрэглэсэн заалтыг тодорхойлоход эмчилгээний заалтаар 39.1% (n=136), урьдчилан сэргийлэх заалтаар 33.0% (n=115), харин антибиотик хэрэглэсэн заалт тодорхойгүй хэрэглээ 21.3% (n=74)-ийг тус тус эзэлж байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Антибиотик хэрэглэсэн заалт

Онош	Эмчилгээний	Урьдчилан сэргийлэх	Заалт тодорхойгүй	Нийт (%)	Тайлбар
Жирэмсний үеийн шээс, бэлгийн замын халдвар (O23)	51 (14.7 %)		-	51 (14.7 %)	WBC > 12 ×10⁹/L
Кесар хагалгаагаар төрүүлэх нэг ураг төрүүлэх (O82)	9 (2.6 %)	86 (24.7 %)	-	95 (27.3 %)	Дагалдах онош O34, O84
Их хэмжээний протейнуритэй жирэмсний даралт ихсэлт (O14)	-	-	21 (6.0 %)	21 (6.0 %)	WBC < 10 ×10⁹/L
Хугацаанаас урьтсан төрөлт (O60)	20 (5.7 %)	26 (7.5 %)	-	46 (13.2 %)	WBC > 12 ×10⁹/L, Дагалдах онош O41, O99
Жирэмсэн, төрөлт ба төрсний дараах үеийн хүндрэл болсон эхийн бусад өвчин (O99)	25 (7.2 %)	8 (2.3 %)	-	33 (9.5 %)	WBC ≥ 12 ×10⁹/L, , Дагалдах онош O23
Ураг орчмын шингэн ба хальсны бусад өөрчлөлт (O41)	5 (1.4 %)	-	-	5 (1.4 %)	WBC ихэссэн, Дагалдах онош O23, O60
Эхийн даралт ихсэлт, тодорхойгүй (O16)	1 (0.3 %)	-	31 (8.9 %)	32 (9.2 %)	WBC < 10 ×10⁹/L
Хуурамч базлалт (O47)	-	-	30 (8.6 %)	30 (8.6 %)	WBC < 10 ×10⁹/L
Ихэр ураг төрүүлэх (O84)	-	7 (2.0 %)	-	7 (2.0 %)	
Бусад (O36, O34, O42 г.м.)	6 (1.7 %)	7 (2.0 %)	27 (7.7 %)	40 (11.4 %)	Дагалдах онош O23, O99
Нийт	**136 (39.1 %)**	**115 (33.0 %)**	**74 (21.3 %)**	**325 (93.4 %)**	

Антибиотикийг эмчилгээний зорилгоор болон заалт тодорхойгүй хэрэглэсэн 210 эмчлүүлэгчдийн 44.7% (n=94)-д нь микробиологийн шинжилгээ хийсэн ба 15.7% (n=33)-д антибиотикийн мэдрэг чанарыг тодорхойлох шинжилгээ хийгдсэн байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмчлүүлэгчдийн антибиотикийн хавсарсан хэрэглээг бүлгээр нь ангилж үнэлэхэд “Бета-лактам + Метронидазол” хослол хамгийн түгээмэл буюу нийт тохиолдлын 29%-г эзэлж байна (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Антибиотикийн хавсарсан хэрэглээ, жирэмсний үе шатаар

Хавсарсан антибиотикийн бүлэг	I триместр (n)	II триместр (n)	III триместр (n)	Нийт (n)	Нийт хувь (%)
Бета-лактам + Метронидазол	1	1	54	56	29.0
Бета-лактам + Макролид + Метронидазол	-	2	21	23	11.3
Бета-лактам + Метронидазол + Фторхинолон	-	-	18	18	9.7
Бета-лактам + Бусад	1	-	17	18	9.1
Бета-лактам + Бусад + Метронидазол	-	-	15	15	8.1
Бета-лактам + Макролид	-	1	11	12	5.9
Аминогликозид + Бета-лактам + Метронидазол + Фторхинолон	-	-	8	8	4.3
Метронидазол + Фторхинолон	-	-	5	5	2.7
Бета-лактам + Фторхинолон	-	-	5	5	2.7
Аминогликозид + Бета-лактам + Метронидазол	-	-	5	5	2.7
Бусад хавсарсан хэрэглээ	-	2	13	29	15.0
Нийт	**2**	**6**	**186**	**194**	**100.0**

Антибиотикийн тун тохирсон эсэхийг тухайн эмийн стандарт эмчилгээний тунг (WHO, UpToDate, Medscape, ACOG) суурь болгон харьцуулан үнэлэх аргаар антибиотик эмийн тун “тохирсон”, “багадсан”, “хэтэрсэн” гэсэн гурван ангилалд хуваасан бөгөөд ангиллыг тухайн антибиотикийн эмчилгээний заалт, хоногийн тун болон биеийн жинд үндэслэн тооцоход ДТСТ-т цефазолины 94.3% (n=50), цефотаксимын 61.8% (n=21) нь тун тохирсон, харин азитромицины 85.7% (n=18)-д тун хэтэрсэн, ампициллины 36.4% (n=4) нь тун багадсан байна. ЭЖСТ-т цефазолины 74.6% (n=85), кларитромицины 100% (n=1) нь тохирсон, харин ампициллины 60% (n=6), цефотаксимын 61.1% (n=11)-д тун багадсан байна.

Судалгаанд хамрагдсан 348 эмчлүүлэгчдэд хэрэглэсэн 762 антибиотикийг жирэмсний үеийн FDA ангиллаар (A–X) үнэлэхэд нийт антибиотикийн 87.0% (n=663) нь жирэмсний үед аюулгүйд тооцогдох B ангиллын, 8.8% (n=67) нь болгоомжлох шаардлагатай C ангиллын, харин 4.2% (n = 32) нь урагт сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй D ангиллын эм байв.

Жирэмсний триместр хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна (χ^2=2.221, df=4, p=0.695) (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. Жирэмсний үе шат болон жирэмсний аюулгүй байдлын ангилал

Триместер	A	B	C	D	X	Нийт (%)	P утга
I	-	4 (0.5%)	0	0	-	0.5%	0.665
II	-	29 (3.8%)	1 (0.1%)	2 (0.3%)	-	4.2%	
III	-	630 (82.7%)	66 (8.7%)	30 (3.9%)	-	95.3%	
Нийт	**-**	**663 (87.0%)**	**67 (8.8%)**	**32 (4.2%)**	**-**	**100%**	

Судалгаанд нийт эм–эмийн 97 харилцан үйлчлэл илэрсэн бөгөөд эдгээрийн дийлэнх нь илэрхий (C түвшин) харилцан үйлчлэл байсан нь нийт харилцан үйлчлэлийн тохиолдлын 53.6%-ийг эзэлж байна. Гентамицин ба цефалоспорины бүлгийн хослол ноцтой харилцан үйлчлэл (D түвшин) илэрсэн бөгөөд эдгээр нь нефротоксик болон ототоксик шинж чанартай, бөөрний үйл ажиллагааг бууруулах, сонсголын хямрал үүсгэх өндөр эрсдэлтэй.

Хэлцэмж: Smaill болон Vazquez (2019) нарын судлаачдын мета-анализ судалгаанд жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн шинж тэмдэггүй бактериурийн үед антибиотик эмчилгээ ихэвчлэн жирэмсний хоёр дахь триместрт хийгддэг бөгөөд энэ үед эмчилгээ нь халдварын хүндрэл болон дутуу төрөлтийн эрсдэлийг бууруулдаг болохыг тогтоосон байна. Жирэмсний үе шатаар авч үзвэл антибиотикийн хэрэглээ эхний триместрт хамгийн их (30%), хоёр дахь триместрт хамгийн бага (18.2%), гурав дахь триместрт арай өндөр (18.6%) байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[7] Bergbower нарын (2024) судалгаанд жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн шинж тэмдэггүй бактериурийн үед 74%-д нь нян судлалын шинжилгээ, 53%-д нь мэдрэг чанарыг тодорхойлсон байна. Харин манай судалгаанд нян судлалын шинжилгээ 68.7%-д, антибиотикийн мэдрэг чанарыг 32.5%-д тодорхойлсон нь бусад судалгааны дүнтэй харьцуулахад доогуур түвшинд байна.[8] Ariesti Karmila нарын 2016–2018 онд Индонезийн 12 төрөх тусламжийн төвийг хамруулан 72519 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг хамруулсан судалгаагаар антибиотикийг урьдчилан сэргийлэх заалтаар хэрэглэх шаардлагагүй эмэгтэйчүүдийн 7.2%-д хэрэглэсэн нь манай судалгааны антибиотикийг хэрэглэсэн заалт тодорхойгүй 21.3%-тай харьцуулахад бага үзүүлэлттэй байв. Энэ нь антибиотикийн зохистой хэрэглээг сайжруулах, удирдамжийн хэрэгжилт ба баримтжуулалтыг чанаржуулах шаардлагатайг харуулж байна.[9] Rico A (2020) нарын судлаачид Эквадорын төрөх эмнэлэгт хийсэн судалгаандаа кесар мэс засалд орсон 814 эмэгтэйг хамруулж, тэдгээрийн 69.9%-д мэс заслын үед халдвараас урьдчилан сэргийлэх

зорилгоор антибиотик хэрэглэсэн байна гэж дүгнэжээ. Гэвч 28.0%-д антибиотик эмийн сонголт тохиромжгүй, 25.6%-д хэрэглэсэн эмийн тун тохиромжгүй, 46.4%-д эмчилгээний үргэлжлэх хугацаа буруу буюу удирдамжид заагдсан хугацаанаас урт эсвэл богино хугацаагаар эмчилгээг үргэлжлүүлсэн байсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[10]Mensah KB нарын судлаачдын (2017) 412 жирэмсэн эмэгтэйг хамруулсан судалгаанд эмчлүүлэгчдэд хэрэглэсэн антибиотикийг FDA-ийн жирэмсний аюулгүй байдлын ангиллаар ангилахад A ба X ангиллын эм хэрэглээгүй, харин B ангиллын эмийг 96.6%-д, C ангиллын эмийг 2.9%-д, D ангиллын эмийг 0.5%-д хэрэглэсэн байгаа нь манай судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[10] Мөн тус судалгаанд хамрагдсан эмчлүүлэгчдийн 79% нь жирэмсний III триместрт антибиотик хэрэглэсэн бөгөөд нийт хэрэглэсэн антибиотикийн 67% -ийг β-лактамын цагариг агуулсан антибиотик, 24% -ийг нь метронидазол эзэлсэн нь манай судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[11]

Энэхүү судалгааны хязгаарлагдмал тал нь зөвхөн ЭХЭМҮТ-ийн хоёр тасгийн өгөгдлийг хамруулсан. Гэсэн хэдий ч энэхүү судалгааны үр дүн нь эх барих, эмэгтэйчүүдийн тусламж үйлчилгээний түвшинд антибиотикийн хэрэглээний бодит нөхцөл байдлыг тодорхойлох, цаашид эмийн зохистой хэрэглээг сайжруулах бодлогын шийдвэр гаргахад чухал ач холбогдолтой юм.

Дүгнэлт: ЭХЭМҮТ-д хэвтэн эмчлүүлсэн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн антибиотикийн хэрэглээний 39.1% нь эмчилгээний, 33.0% нь урьдчилан сэргийлэх, 21.3% нь заалт тодорхойгүй хэрэглээ байв. β-лактамын бүлгийн антибиотикийг хамгийн түгээмлээр, ихэвчлэн метронидазолтой хавсарч хэрэглэсэн байна. FDA-ийн ангиллаар авч үзвэл хэрэглэсэн антибиотикийн 87% нь B, 8.8% нь C, 4.2% нь D ангилалд хамрагдаж байна. Эдгээр үр дүн нь антибиотикийг зохисгүй хэрэглэж байгаа бөгөөд мэдрэг чанарын шинжилгээний хэрэгжилт хангалтгүй байгааг харуулж байна. Цаашид антибиотикийн хэрэглээний удирдамжийг чанд мөрдөх, эмнэлзүйн эм зүйн тусламж үйлчилгээг сайжруулах шаардлагатай байна.

Талархал: Уг судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд бүх талын боломж нөхцөлөөр хангаж өгсөн АШУҮИС-ийн Эм зүйн сургуулийн хамт олон болон Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн хамт олонд чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *World Health Organization. Antimicrobial resistance. Published November 21, 2023. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance*
2. *Government of Western Australia, Department of Health. Surgical Antibiotic Prophylaxis Guideline: Adults. Perth, WA: Government of Western Australia, Department of Health; 2017.*
3. *Santos F, Oraichi D, Bérard A. Prevalence and predictors of anti-infective use during pregnancy. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2010;19(4):418–427.*
4. *De Jonge L, Bos HJ, van Langen IM, de Jong-Berg LTW, Bakker MK. Antibiotics prescribed before, during and after pregnancy in The Netherlands: a drug utilization study. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2014;23(1):60–68.*
5. *Newbern D, Freemark M. Placental hormones and the control of maternal metabolism and fetal growth. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2011;18(6):409–416.*
6. *Ali N, Hamouda R, Tarek R, et al. Non-adherence to surgical antibiotic prophylaxis guidelines: findings from a mixed-methods study in a developing country. Antimicrobial Resistance & Infection Control. 2025;14(1):61.*
7. *Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2019;(11):CD000490.*
8. *Bookstaver PB, Bland CM, Griffin B, et al. A review of antibiotic use in pregnancy. Pharmacotherapy. 2015;35(11):1052–1062.*
9. *Karmila A, Sukartini N, Herawati YT, et al. The prevalence and factors associated with prophylactic antibiotic use during delivery: a hospital-based retrospective study in Palembang, Indonesia. Antibiotics (Basel). 2021;10(8):1004.*
10. *Rico A, Villamar M, Zurita J, et al. Compliance with antibiotic prophylaxis guidelines in caesarean delivery: a retrospective drug utilisation study at an Ecuadorian hospital. Antimicrob Resist Infect Control. 2020;9:152.*
11. *Mensah KB, Opoku-Agyeman K, Ansah C. Antibiotic use during pregnancy: a retrospective study of prescription patterns and birth outcomes at an antenatal clinic in rural Ghana. J Pharm Policy Pract. 2017;10:24.*
12. *World Health Organization. Antimicrobial Stewardship Programmes in Health-Care Facilities in Low- and Middle-Income Countries. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2019.*
13. *Ribeiro-do-Valle CC, Bonet M, Brizuela V, et al. Aetiology and use of antibiotics in pregnancy-related infections: results of the WHO Global Maternal Sepsis Study (GLOSS), 1-week inception cohort. Ann Clin Microbiol Antimicrob. 2024;23(1):21.*
14. *World Health Organization. WHO Report on Surveillance of Antibiotic Consumption: 2016-2018 Early Implementation. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018.*
15. *Kumar M, Saadaoui M, Al Khodor S. Infections and pregnancy: effects on maternal and child health. Front Cell Infect Microbiol. 2022;12:878556.*
16. *Denoble A, Reid HW, Krischak M, et al. Bad bugs: antibiotic-resistant bacteriuria in pregnancy and risk of pyelonephritis. Am J Obstet Gynecol MFM. 2022;4(2):100540.*
17. *Bergbower DSB, Saad DAF, Williams-Bouyer DNM, Rajendran DR. Implementation of an algorithm for testing, diagnosis, and antibiotic stewardship of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2024;6(11):101516.*
18. *Demailly R, Escolano S, Quantin C, Tubert-Bitter P, Ahmed I. Prescription drug use during pregnancy in France: a study from the national health insurance permanent sample. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2017;26(9):1126-1134.*
19. *World Health Organization. Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014.*
20. *Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Antimicrobial Stewardship in Australian Health Care. 2nd ed. Sydney, Australia: ACSQHC; 2021.*
21. *Idemudia IO, Otaigbe CJ, Elikwu CJ. Drivers of inappropriate antibiotic use in low- and middle-income countries. JAC Antimicrob Resist. 2023;5(3):dlad062.*

Assessment of rational use of antibiotics among hospitalized pregnant women at the National Center for Maternal and Child Health

Oyungerel V[1,2] Temuulen T[2], Sosorbaram A[1], Purevsuren S[1], Tungalag B[1]

[1]Department of Clinical Pharmacy and Management, School of Pharmacy MNUMS
[2]Department of Pharmacy, National Center for Maternal and Child Health, Ulaanbaatar, Mongolia
E-mail: V.Oyuka0223@gmail.com , Tel:+976-99098796

Abstract:

Background: Pregnancy induces multiple physiological, metabolic, and immunological alterations that increase susceptibility to infections, often necessitating antibiotic therapy. Evaluating the rational use of antibiotics among pregnant women is crucial for optimizing antimicrobial stewardship at the hospital level, improving clinical pharmacy services, and reducing the risk of antimicrobial resistance.

Aim: To assess the rational use of antibiotics, including indication, selection, dosage, and treatment duration—among hospitalized pregnant women in the Department of High-Risk Pregnancy and the Department of Preterm Birth at the National Center for Maternal and Child Health.

Materials and Methods: A retrospective study was conducted using a specifically designed data collection form to assess antibiotic use among inpatients at the National Center for Maternal and Child Health. Descriptive statistical analyses were performed using SPSS version 29.0.

Results: A total of 348 pregnant inpatients were included, with a mean age of 31.6 ± 6.9 years. The mean length of hospital stay was significantly longer in the Department of Preterm Birth (12.5 ± 5.0 days) compared to the Department of High-Risk Pregnancy (5.9 ± 2.0 days; $p < 0.001$). The indications for antibiotic use were therapeutic in 39.1%, prophylactic in 33.0%, and unspecified in 21.3% of cases. The most frequently prescribed antibiotic regimen was a combination of β-lactams and metronidazole (29%). While the dosing of cefazolin and cefotaxime was largely appropriate, notable dosing discrepancies were observed in the dosing of ampicillin and azithromycin. Based on the U.S. FDA pregnancy risk classification, among a total of 762 antibiotic prescriptions, 87.0% belonged to category B, 8.8% to category C, and 4.2% to category D, with no significant variation across trimesters ($p = 0.695$).

Conclusion: The assessment of antibiotic use among hospitalized pregnant women at the National Center for Maternal and Child Health revealed that 39.1% of the prescriptions were therapeutic, 33.0% were prophylactic, and 21.3% lacked a clear indication for use. β-lactam antibiotics were the most commonly used agents, frequently combined with metronidazole. Based on the FDA classification system, 87% of the prescribed antibiotics belonged to category B, 8.8% to category C, and 4.2% to category D. These findings indicate inappropriate antibiotic use and insufficient implementation of antimicrobial susceptibility testing. Therefore, strict adherence to antibiotic stewardship programs and strengthening of clinical pharmacy services are necessary to improve antibiotic use practices.

Keywords: Rational drug use, antimicrobial stewardship, Clinical pharmacy service, Antibiotic safety, Pregnancy trimester