Төрөлт дэмжих зарим эмийн хэрэглээнд хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдийг харьцуулсан дүн

Б.Ойгончимэг[1], С.Сарнай[1], Т.Маралмаа[1], Ж.Отгонбаатар[2], А.Солонго[3], Д.Нарантунгалаг[1]

[1]АШУҮИС, Био-Анагаахын сургууль, Эм судлалын тэнхим
[2]ЭХЭМҮТ, Дутуу төрөлтийн тасаг
[3]ЭХЭМҮТ, Нярайн нэгдсэн тасаг
Цахим шуудан: oigonchimeg@mnums.edu.mn, Утас: 80142678

Түлхүүр үг:

Төрөлт сэдээлт
Төрөлт эрчимжүүлэлт
Простогландин
Лактат

Товч утга:

Үндэслэл: Төрөлт сэдээлт нь эхийн болон перинаталь үеийн өвчлөл, эндэгдлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хийгддэг үйл явц юм. Төрөлт сэдээх арга нь аюулгүй, өвдөлтгүй, тохиромжтой, үр нөлөөтэй ба өртөг багатай байх ёстой. Окситоцин нь төрөлтийг найдвартай, үр дүнтэй сэдээх нийтлэг хэрэглэгддэг эмийн бэлдмэл хэдий ч умайн хүзүү бэлтгэгдээгүй үед төрөлт амжилтгүй сэдээгдэж болзошгүй. Хэрэв, умайн хүзүү бэлтгэгдээгүй үед простогландины аналогийг умайн хүзүүг бэлтгэх, төрөлт сэдээх зорилгоор өргөнөөр хэрэглэдэг. Төрөлт сэдээх эмийн бэлдмэлийн нярайд үзүүлэх нөлөө нь одоог хүртэл маргаантай хэвээр байна. Зарим судлаачид нярайд ямар нэг сөрөг нөлөөгүй гэж үздэг бол зарим нь нярай бүтэлттэй төрөх эрсдэлт хүчин зүйлсийн нэг хэмээн тодорхойлсон байдаг. Тиймээс бид окситоцин ба мизопростолын ургийн цусан дах хийн үзүүлэлтэд үзүүлэх нөлөөг харьцуулан судлах шаардлагатай байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Ургийн хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдэд төрөлтийг өдөөх зорилгоор хэрэглэх мизопростол ба окситоцины нөлөөг харьцуулан судлах. **Арга, аргачлал:** ЭХЭМҮТ-д 2024 оны 2 сарын 26-аас 3 сарын 26 хүртэлх 1 сарын хугацаанд төрсөн эмэгтэйчүүдээс, хамруулах шалгуур үзүүлэлтийн дагуу, хяналтын бүлэг (n=10) төрөлт сэдээхээр дан мизопростол үтрээнд (n=10) ба окситоцин судсанд дуслаар (n=10) хэрэглэсэн эхчүүдийг тус тус сонгосон. Хүйн лугшилт зогсохоос өмнө хүйн артерийн цуснаас дээж авч, хүйн артерийн цусны pH, pCO_2, pO_2, HCO_3, BE (цусны илүүдэл суурь) зэрэг үзүүлэлтүүдийг лабораторид хэмжсэн. Нярайг төрмөгц нярайн эмч амьдралын 1 ба 5 дах минутанд апгарын оноог үнэлсэн. **Үр дүн:** Ургийн хүйн артерийн дундаж pH утга нь хяналтын бүлэгт 7.34±0.04, окситоцины бүлэгт 7.25±0.07, мизопростолын бүлэгт 7.27±0.04 байна. Хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад окситоцин (p=0.006) ба мизопростолын (p=0.044) бүлгийн дундаж pH мэдэгдэхүйц ялгаатай байна. Төрөлт сэдээх 2 эмийн бүлгийн хооронд (p=0.694) мэдэгдэхүйц ялгаагүй байна. Ургийн хүйн цусны хийн бусад үзүүлэлтүүд (pCO_2, pO_2, HCO_3, BE) судалгааны бүлгүүдийн хооронд ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй (p>0.05). **Дүгнэлт:** 1. Хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад төрөлт сэдээх эмийн бүлгүүдийн дундаж pH нь ихэссэн буюу мэдэгдэхүйц ялгаатай байна. 2. Төрөлт сэдээх эмүүд нь хүйн цусны pH-д нөлөөлж байна.

Үндэслэл: ДЭМБ-аас эх барихуйн практикт өдөр тутамд ойролцоогоор 2-4 төрөлт тутмын нэг нь сэдээсэн төрөлт байгаа тухай мэдээлсэн[1]. David C (2020) нар судалгаандаа “Төрөлт сэдээлт гэдэг нь эх нярайг аюулгүй төрүүлэхийн тулд төрөлт аяндаа эхлэхээс өмнө зориудаар төрөх үйл явцыг эхлүүлэх”-ийг хэлнэ хэмээн тодорхойлсон байдаг[2]. Түүнчлэн, тухайн жирэмслэлт нь эх, урагт аюултай байгаа тохиолдолд төрөлтийг сэдээхийг зөвлөдөг. Учир нь стандарт заалтын дагуу төрөлтийг сэдээхгүй бол

умайн базлалт хэт эрчимжиж, агшилтын үргэлжлэх хугацаа нэмэгдэж, хэт ойр ойрхон агшилт үүсгэснээр урагт сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй хэмээн ихэнхи судалгаануудад тайлбарласан байдаг[3,7]. Төрөлт сэдээх аргыг эмийн ба механик гэж ангилдаг ба окситоцин ба простогландины аналоги (PGE_1, PGE_2) нь төрөлт сэдээхэд өргөнөөр хэрэглэгдэж буй эмийн бэлдмэлүүд юм[3,5,9,11].

Vincent du нар (1953) нийлэг окситоциныг гарган авсан нь эх барихуйн эмч, мэргэжилтнүүдэд төрөлтийг сэдээх, эрчимжүүлэх, удирдах боломжийг олгосон[4, 5]. Хэдийгээр бусад эмийг төрөлтийг өдөөх үйл явцын бүрэлдэхүүн хэсэг болгон ашигладаг ч, окситоцин нь АНУ-ын Хүнс, Эмийн Захиргаанаас хүлээн зөвшөөрсөн цор ганц титрлэгддэг эм бөгөөд төрөлтийг найдвартай, үр дүнтэй сэдээдэг дэлхий дахинаа хүлээн зөвшөөрөгдсөн эмийн бэлдмэл хэмээн олон судалгаанд тусгагдсан байдаг[3-7,11,13]. Гэхдээ эмийг хэрэглэх үед эхэд дотор муухайрах, бөөлжих, умайн хэт эрчимжилт болон тетаник базлалт үүсэх, зүрхний хэм алдагдах, урагт зүрхний цохилтын тоо цөөрөх, усны хордлого болох зэрэг гаж нөлөө илэрч болзошгүй тухай хэд хэдэн судалгаанд дурдсан байна[3,5,13]. Хэдийгээр олон судалгаагаар окситоцин нь нярайд сөрөг нөлөөгүй гэж үздэг ч хүйн цусны параметрд үзүүлэх нөлөө маргаантай хэвээр байгаа ба цөөн хэдэн судалгаанд л хүйн цусны параметрүүдийг шалгасан байна[4].

Харин умайн хүзүү бэлтгэгдээгүй тохиолдолд простогландины аналогийг умайн хүзүүг бэлтгэх, төрөлт сэдээх зорилгоор 1960 оноос хойш хэрэглэсээр ирсэн[3]. Динопростон (PGE_2) нь FDA (Food and Drug Administration) -аас хүлээн зөвшөөрсөн умайн хүзүүг бэлтгэх протогландины аналоги[2,5,9] хэдий ч үнэ болон хадгалах нөхцөл нь түүний хэрэглээг хязгаарлахад хүргэдэг хэмээн Adeniran O (2008) нар судалгаандаа дурдсан байдаг[10-12]. Сүүлийн жилүүдэд, дэлхий дахинаа мизопростол (PGE1)-ыг умайн хүзүүг төрөлтөнд бэлтгэж, төрөлт сэдээхээр өргөн хэрэглэж байна[1,4,13].

Мизопростол нь үрэвслийн эсрэг дааврын бус эмийн шалтгаант ходоод дээд гэдэсний шархлаа өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх болон эмчилгээний зорилгоор хэрэглэдэг, ходоод хамгаалах бүлгийн үндсэн эм хэдий ч судлаачид 1990 оноос хойш мизопростолын умайн булчинг агшаах үйлдлийг судалж, төрөлт сэдээлтэнд аюулгүй, үр нөлөөтэй, өртөг багатай, өрөөний температурт харьцангуй тогтвортой байдаг тухай олж нээсэн[2,3,9,10]. Иймд зулбуулах эрсдэлтэй тул жирэмсэн үед хэрэглэх нь эсрэг заалттай, зөвхөн төрөх үед төрөлтийг сэдээх зорилгоор хэрэглэхийг 2004 онд FDA-аас хүлээн зөвшөөрсөн. Хэд хэдэн санамсаргүй туршилт судалгаагаар бусад аргаар сэдээгдсэн төрөлттэй харьцуулахад мизопростолоор төрөлт сэдээсний дараа окситоцины хэрэглээ төдийгүй кесар хагалгааны тохиолдол багасч, үтрээгээр 24 цагийн дотор төрөх төрөлтийн тоо ихэссэн үр дүнг танилцуулсан байна[1-3,10-13]. Гэхдээ уг эмийг хэрэглэх үед дотор муухайрах, ходоод гэдэсний замын шинж тэмдэг, умайн хэвийн бус агшилт, ургийн зүрхний цохилтын тоо хэвийн бусаар олшрох зэрэг гаж нөлөөнүүд ч мөн бүртгэгдсэн байдаг[3,5,10,14-17]. Тиймээс бид окситоцин ба мизопростолын ургийн цусан дах хийн үзүүлэлтэд үзүүлэх нөлөөг харьцуулан судлах шаардлагатай байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Ургийн хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдэд төрөлтийг өдөөх зорилгоор хэрэглэх мизопростол ба окситоцины нөлөөг харьцуулан судлах.

Зорилт:

1. Мизопростол ба окситоцин хэрэглэсэн эхийн нярайн амьдралын эхний 1, 5, 10 минут дах Апгарын оноог харьцуулах.
2. Мизопростол ба окситоцин хэрэглэсэн эхийн нярайн хүйн цусны хийн үзүүлэлт ялгаатай эсэх.

Арга, аргачлал: Бид АШУҮИС-ийн Био-Анагаахын сургуулийн Эм судлалын тэнхим, Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төвийн дутуу нярайн тасгийг түшиглэн, 2024 оны 2 сарын 26-аас 3 сарын 26 хүртэлх хугацаанд төрсөн эхчүүдээс, хамруулах шалгуурын дагуу (эхийн талаас: архаг өвчин үгүй, эрхтэн тогтолцооны эмгэг үгүй, халдварт өвчин үгүй, гэмтэл бэртэлгүй, одоогийн жирэмслэлтийн явц хэвийн байх. Ургийн талаас: ургийн жин 2500-4000 гр), хяналтын бүлэг (n=10), окситоцин судсанд дуслаар (n=10), дан мизопростол үтрээгээр (n=10) хэрэглэсэн 30 эхийг сонгон авч, шинэ төрсөн нярайн хүйн артерийн цуснаас хүйн лугшилт зогсохоос өмнө ногоон өнгийн вакум тенерт 2 мл цусыг авч, хүйн артерийн цусны хүчил шүлтийн үзүүлэлтүүдийг шинжилсэн. Мөн нярайн эмч нярайг төрмөгц амьдралын 1 ба 5 минут дах Апгарын оноог үнэлсэн. Судалгаанд цуглуулсан өгөгдлүүдийг SPSS-26.0 болон EXCEL программыг ашиглан харьцуулан тодорхойлсон. Статистик тооцоолол хийхийн өмнө Колмогоров Смирнов тестээр тархалтыг үнэлж, $p>0.05$ буюу хэвийн тархалттай гэж үзээд, дескриптив тооцооллоор дундаж ба стандарт хазайлтыг, one way ANOVA тестээр бүлэг хоорондын дундаж утгуудыг харьцуулсан.

Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрөл: АШУҮИС -ийн "Судалгааны ёс зүйн хяналтын хороо" -ны 2023 оны 11 сарын 24 -ний хурлаар (2023-03-09) хэлэлцүүлж зөвшөөрөл авсан. Мөн судалгаанд хамрагдагсдын асран хамгаалагчаас "Таниулсан зөвшөөрлийн хуудас" -аар бичгээр зөвшөөрөл авсан.

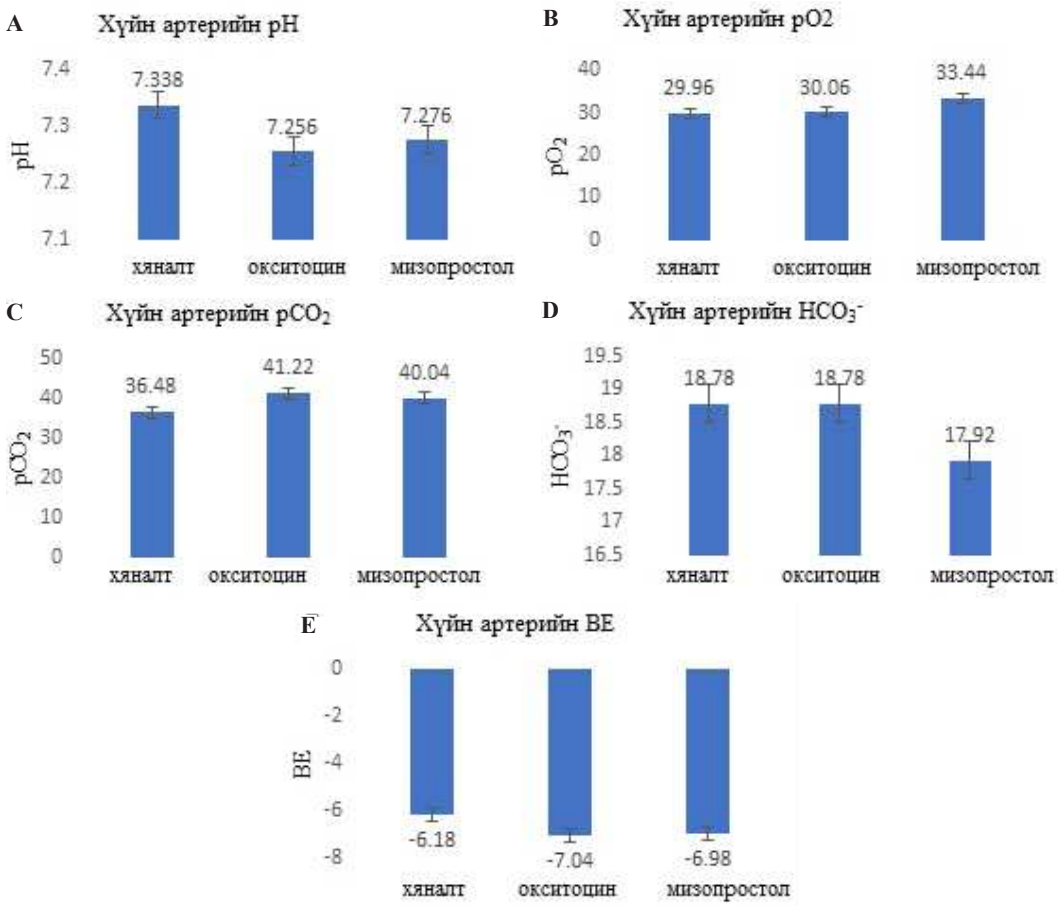
Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт эхийн дундаж нас 27.87±6.12 жил ($p>0.05$), жирэмсний тээлтийн дундаж хугацаа 39.6±0.7 долоо хоног (хяналт/окситоцин харьцуулахад $p<0.05$ буюу $p=0.032$ ялгаатай) статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий байна.

Хүйн артерийн дундаж pH утга нь хяналтын бүлэгт 7.34±0.04, окситоцины бүлэгт 7.25±0.07, мизопростолын бүлэгт 7.27±0.04 байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Хяналтын бүлэг, окситоцин ба мизопростолын бүлгийн хүн ам зүй, эмнэлзүй, хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдийг харьцуулсан дүн

Үзүүлэлт	Хяналт I (n=10)	Окситоцин II (n=10)	Мизопростол III (n=10)	P утга
Эхийн нас (жил)	31±8.24 (23-44)	27±4.26 (22-32)	25.6±4.14 (18-29)	0.122
Тээлтийн нас (долоо хоног)	39.2±0.78 (38-42)	40±0.0 (40)	39.6±0.84 (39-41)	0.041 I:II p=0.032 I:III p=0.385 II:III p=0.385
Нярайн жин (гр)	3280±293.6 (3000-3800)	3660±323.8 (3200-4000)	3460±254.7 (3200-3900)	0.025 I:II p=0.019 I:III p=0.366 II:III p=0.293
pH	7.34±0.04 (7.27-7.37)	7.25±0.07 (7.15-7.34)	7.27±0.04 (7.21-7.33)	0.006 I:II p=0.006 I:III p=0.044 II:III p=0.694
pO_2 (мм.муб)	29.96±9.69 (14.8-43.8)	30.06±6.00 (21,2-38.1)	33.40±5.40 (25.7-39.7)	0.487 I:II p=0.999 I:III p=0.541 II:III p=0.560
pCO_2 (мм.муб)	36.48±4.87 (31.3-43.8)	41.22±4.53 (36.1-47.4)	40.04±3.59 (36.0-43.8)	0.057 I:II p=0.056 I:III p=0.181 II:III p=0.819
BE (ммол/л)	-6.18±1.37	-7.04±3.67	-6.98±2.43	0.726
HCO_3 (ммол/л)	18.78±1.32 (17.6-20.9)	18.78±3.00 (14.3-21.8)	17.92±1.83 (16.0-20.9)	0.598 I:II p=1.000 I:III p=0.654 II:III p=0.654

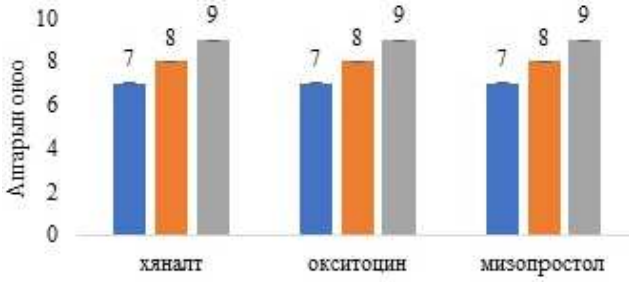
Хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад окситоцин ба мизопростолын бүлгийн дундаж pH их байна. Ургийн хүйн цусны хийн бусад үзүүлэлтүүд хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад мэдэгдэхүйц ялгаа ажиглагдаагүй (хүснэгт 1). Харин төрөлт сэдээх 2 эмийн бүлгийг хооронд нь харьцуулахад хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдэд мэдэгдэхүйц ялгаа ажиглагдсангүй ($p>0.05$).



Зураг 1. Хяналтын бүлэг ба окситоцин, мизопростолын бүлгийн хүйн артерийн хийн үзүүлэлтүүдийн дундаж үзүүлэлтийн нэгдсэн дүн

Тайлбар: Судалгааны бүлгүүдийн ургийн цусны хийн үзүүлэлтүүдийн дундаж утга (A) Судалгааны бүлгийн дундаж pH утга. (B) Судалгааны 3 бүлгийн хүчилтөрөгчийн парциал даралтын дундаж утга. (C) Судалгааны 3 бүлгийн нүүрсний давхар ислийн парциал даралт. (D) Судалгааны 3 бүлгийн бикарбонатын дундаж утга. (E) Судалгааны 3 бүлгийн цусны илүүдэл суурийн дундаж утга.

Хүйн артерийн HCO_3^- нь мизопростол хэрэглэсэн бүлгийг хяналтын болон окситоцин дангаар хэрэглэсэн бүлэгтэй харьцуулахад 0,83 ммол/л хэмжээгээр бага байгаа нь статистик ач холбогдол бүхий (p=0.654) бүхий ялгаа ажиглагдлаа. Нийт нярайн амьдралын 1 ба 5, 10 минут дах Апгарын үнэлгээ ≥7, дундаж жин нь 3466±323 байна. (Зураг 2)



Зураг 2. Судалгааны бүлгүүдийн нярайн төрсний дараах 1, 5, 10 минутанд Апгарын оноогоор үнэлсэн байдал

Хяналтын буюу төрөлт дэмжих эм хэрэглээгүй эхээс төрсөн нярайг бусад бүлгийн эхээс төрсөн нярайн үзүүлэлттэй харьцуулахад ялгаа ажиглагдсангүй.

Хэлцэмж: Бид судалгааны ажлын үр дүнгээ бусад судлаачдын судалгааны үр дүнтэй харьцуулав. Нярайн эмчийн хамт нярайг төрмөгц амьдралын 1, 5, 10 минутанд Апгарын оноогоор нярайн биеийн байдалд үнэлгээ өгсөн. Тус үнэлгээнд нярайн арьсны өнгө, амьсгалын тоо, зүрхний цохилтын тоо, булчингийн хүчдэл, рефлекс гэсэн эмнэлзүйн 5 үзүүлэлтийг үнэлж, тус бүр 0-2 оноо өгч, нийлбэр оноогоор нь нярайд үнэлгээ өгсөн. Апгарын оноо 0-3 бол хүнд бүтэлттэй, 4-6 бол хүндэвтэр бүтэлттэй гэж дүгнэдэг бол бидний судалгаанд нийт нярайн амьдралын 1 минут дах Апгарын үнэлгээ ≥7, 5 ба 10 минут дах Апгарын үнэлгээ ≥8, дундаж жин нь 3466±323 байгаа нь David C (2020) Anthony нарын судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.

Бид ургийн цусны хийн үзүүлэлтүүдэд төрөлтийг өдөөх хоёр өөр аргын үр нөлөөг харьцуулсан тодорхойлсон. Эх, ургийн эмгэгийн шалтгаант шинжилгээний алдаанаас сэргийлж, эх архаг эмгэгтэй эсвэл жирэмсний болон төрөх үеийн хүндрэлтэй эсвэл ураг бүтэлттэй төрсөн зэрэг тохиолдлуудыг хасаж, жирэмсний хугацаа нь 37 түүнээс дээш долоо хоног бүхий харьцангуй эрүүл эхээс төрсөн 2500-4000 гр жинтэй нярайн хүйн артерийн цуснаас дээж авч, хүйн цусны хийн үзүүлэлтүүдийг үнэлэн, хүчилшилт илэрч буй эсэхийг тогтоосон. Судлаач Muzaffer T (2017) нар “Окситоцин болон үтрээний динопростоны хэрэглээнд хүйн цусны хийн үзүүлэлтийг харьцуулсан дүн” судалгаандаа нийт 186 нярайн амьдралын 1

ба 5 дах минут дах апгарын оноо ≥7, ургийн хүйн артерийн хийн үзүүлэлтүүд (pH, pO_2, pCO_2, HCO_3^-, BE) окситоцин ба динопростоны бүлэгт ялгаагүй байсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байлаа. Өөрөө хэлбэл төрөлт сэдээх 2 эмийн бүлгийн хүйн цусны үзүүлэлтүүдэд ялгаа ажиглагпсангүй. Судлаач Э.Ариунцэцэг нар (2021) судалгаандаа ураг бодисын солилцооны хүчилшилтэй төрөх эрсдэлийг үнэлэхэд окситоцин, мизопростолоор давхар төрөлтийг сэдээх нь ураг хүчилшилтэй төрөх эрсдэлийг 6.1 дахин ихэсгэн бол мизопростол, окситоциноор дангаар төрөлт сэдээх нь эрсдэлт хүчин зүйлс болж чадаагүй гэсэн бол бидний судалгаагаар төрөлт сэдээх 2 эмийн бүлгийн хүйн цусны үзүүлэлтүүдийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан.

Дүгнэлт:

1. Нийт нярайн амьдралын 1 ба 5 минут дах минутад Апгарын оноо ≥7 буюу хэвийн үзүүлэлттэй, дундаж жин нь 3466±323 гр байна.
2. Окситоцин ба мизопростолын бүлгийн дундаж pH утгыг хяналтын бүлгийн pH үзүүлэлттэй харьцуулахад мэдэгдэхүйц ялгаатай буюу их байна. Окситоцин ба мизопростолын бүлгийн нярайд илт хүчилшилт илрээгүй хэдий ч, төрөлт сэдээх эмийн бэлдмэлүүд нь ургийн цусны хийн үзүүлэлтэд нөлөөлж байна.

Ном зүй:

1. *WHO recommendations for Induction of labour - Department of Reproductive Health and Research World Health Organization*
2. *David C. Young, TinaDelaney, B. Anthony Armson, Cora Fanning "Oral misoprostol, low dose vaginal misoprostol, and vaginal dinoprostone for labor induction: Randomized controlled trial"*
3. *Trishna Acharya, Ramesh Devkota, Bimbishar Bhattarai and Radha Acharya "Outcome of misoprostol and oxytocin in induction of labour"*
4. *Amy C. Hermesch, MD, PhD; Annessa S. Kernberg, MD; Vanessa R. Layoun, MD, MPH; Aaron B. Caughey, MD, PhD "Oxytocin: physiology, pharmacology, and clinical application for labor management"*
5. *Larry Shields, MD, Central Coast Maternal Fetal Medicine "UTEROTONIC AGENTS FACT SHEET"*
6. *Shana E. McCormack, James E. Blevins, and Elizabeth A. Lawson "Metabolic Effects of Oxytocin"*
7. *C. Sue Carter, William M. Kenkel, Evan L. MacLean, Steven R. Wilson, Allison M. Perkeybile, Jason R. Yee, Craig F. Hossein, P. Nazarloo, Stephen W. Porges, John M. Davis, Jessica J. Connelly, and Marcy A. Kingsbury Is Oxytocin "Nature's Medicine"?*
8. *Seitchik J, Castillo M: Oxytocin augmentation of dysfunctional labor. I. Clinical data. Am J Obstet Gynecol 1982; 144:899–905.*
9. *Priyanka Sharma, Sujata Sharma, Harbhajan Kaur Shergill "Comparative evaluation of low dose-vaginal misoprostol and intra cervical dinoprostone for cervical ripening and induction of labour in term pregnancy"*
10. *Adeniran O. Fawole · Omololu Adegbola · Adewale S. Adeyemi · Olufemi T. Oladapo · Moses O. Alao "Misoprostol for induction of labour: a survey of attitude and practice in south western Nigeria"*
11. *Hüseyin Levent Keskin, Gökalp Kabacaoğlu, Elçin İşlek Seçen, Işık Ustüner, Gülin Yeğin, Ayşe Filiz Avşar¨Effect of intravaginally inserted controlled-release dinoprostone and oxytocin for labor induction on umbilical cord blood gas parameters"*
12. *Muzaffer Temur et.al International Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research "Umbilical cord blood gas values in pregnant woman apllied oxytocin and vaginal dinoprostone for labor induction"*
13. *Mervat G. Zaghaloul "Maternal and Neonatal Outcomes of Induction of Labor with Vaginal Misoprostol Versus Intravenous Oxytocin"*
14. *Yimer Mohammed Beshir, Mohammed Abdurke Kure, Gudina Egata, Kedir Teji Roba "Outcome of induction and associated factors among induced labours in public Hospitals of Harari Regional State, Eastern Ethiopia: A two years' retrospective analysis*
15. *Teresa Górnisiewicz, Andrzej Jaworowski, Małgorzata Zembala-Szczerba, Dorota Babczyk, Hubert Huras "Analysis of intravaginal misoprostol 0.2 mg versus intracervical dinoprostone 0.5 mg doses for labor induction at term pregnancies"*
16. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Setting Standards to Improve Women's Health "Induction of labour" Evidence-based Clinical Guideline Number 9*
17. *Disha Ajila, Ritu Sharma A "A comparative study of the labour outcomes following induction with oral misoprostol and oxytocin in pregnant women with PROM"*

Comparison of cord blood parameters in the usage of some drugs for labor induction

Oigonchimeg B[1], Sarnai S[1], Maralmaa T[1], Otgonbaatar J[2], Solongo A[3], Narantungalag D[1]

[1]Department of pharmacology, School of Bioscience, MNUMS
[2] Premature birth unit, NCMCH
[3]Neonatal Unit, NCMCH
E-mail: oigonchimeg@mnums.edu.mn, Tel: +976-80142678

Background: Induction of labor is a procedure performed to prevent maternal and perinatal morbidity and mortality. Induction methods should be safe, painless, convenient, effective and inexpensive. Although oxytocin is a commonly used drug for safe and effective induction of labor, labor may fail if the cervix is not prepared. If the cervix is not prepared, prostaglandin analogs are widely used to prepare the cervix and induce labor. The effects of birth control pills on babies are still controversial. Some researchers believe that it does not have any negative effects on the newborn, while others have identified it as one of the risk factors for the birth of a newborn. Therefore, we conducted this study to compare the effects of oxytocin and misoprostol on fetal blood gas parameters.

Aim: To compare the effects of misoprostol and oxytocin for labor induction on umbilical cord blood gas parameters

Materials and Methods: We conducted this study among mothers who gave birth in the NICU between February 26th and March 5th, according to the inclusion criteria, a control group (n=10), misoprostol alone vaginally (n=10) and oxytocin drip alone (n= 10) used mothers were selected respectively. Before umbilical cord pulsation was stopped, umbilical artery blood was sampled and umbilical artery blood pH, pCO2, pO2, HCO3, and VE (blood base excess) parameters were measured in the laboratory. Ethical permission to start this study was discussed and approved by the "Research Ethics Control Committee" of MNUMS on November 24, 2023 (2023-03-09). Also, written consent was obtained from the guardians of the research participants using a "Consent Form".

Results: The mean cord umbilical artery pH was 7.34±0.04 in the control group, 7.25±0.07 in the oxytocin group, and 7.27±0.04 in the misoprostol group. There was a significant difference in the mean pH of the oxytocin (p=0.006) and misoprostol (p=0.044) groups compared to the control group. There was no significant difference between the 2 groups of labor induction drug (p=0.694). Other cord umbilical artery gas parameters (pCO2, pO2, HCO3, VE) were not significantly different (p>0.05) between study groups.

Conclusions:

1. Compared to the control group, the mean pH was increased or significantly different in the labor induction drug groups
2. Suggesting that induction drugs may affect cord blood pH.

Keywords: Labor induction, Labor augmentation, Prostaglandin, Lactate