Төрөлтийн үеийн бүсчилсэн хоригийг ропивакайн болон суфентанил эмүүдээр хийхэд эхийн цусан дахь окситоцины түвшинд нөлөөлөх нь

Лабдуунбаяр[1,2], Дүү-Ир[2], Н.Сувд-Эрдэнэ[1], Л.Ганболд[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Яаралтай тусламж-Мэдээгүйжүүлэг судлалын тэнхим
[2]ӨМАУИС, Мэдээгүйжүүлэг сургалт судалгааны алба
Цахим шуудан: amd23e034@gt.mnums.edu.mn, Утас: 86136866

Түлхүүр үг:

Төрөлтийн өвдөлтийн эрчим
Окситоцин
Эпидураль хөндий
Нугасны хөндий

Товч утга**:**

Үндэслэл: Төрөлтийн эхэн үеийн болон төрөлтийн бүх явцад өвдөлт намдаах зорилгоор бүсчилсэн хориг хийхэд төрөлтийн хүч сулрах эсвэл төрөх явц удаашрах сөрөг нөлөө үзүүлнэ. Энэ сөрөг нөлөөг бууруулах арга замыг тодорхойлох нь тухайн салбарын эмнэлзүйн практикт зайлшгүй шаардлагатай байна.

Зорилго: Төрөлтийн үеийн нугасны болон эпидураль хөндийн хоригийг ропивакайн болон суфентанил эмүүдээр хийхэд эхийн цусан дахь окситоцины түвшинд үзүүлэх нөлөөг харьцуулан судалж, өвдөлт намдаах хамгийн тохиромжтой хувилбарыг илрүүлэх

Арга, аргачлал: ӨМӨЗО-ны Анагаах Ухааны Их Сургуулийн харьяа Эмнэлгийн Төрөх тасагт 2023 оны 6-дугаар сараас 10 дугаар сар хүртэл хэвтэн эмчлүүлсэн анхан төрөлтийн 90 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг сонгож, туршилтын бүлгийн 72 эмэгтэйг санамсаргүй түүврийн аргаар 4 бүлэг (ABCD бүлэг) болгож, бүлэг тус бүр 18 хүнтэй байхаар хуваасан. Харин хяналтын бүлэгт (E бүлэг) өөрийн хүсэлтээр төрөлтийн өвдөлт намдаалт хийлгээгүй 18 эмэгтэйг хамруулж судалгааг эмнэлзүйн туршилт судалгааны загвараар хийсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 5 бүлгийн төрөх эмэгтэйчүүдийн дундаж нас (A=29.33±2.72 жил, B=29.83±3.22 жил, C=30±3.04 жил, D=29±2.49 жил, E=29.5±3.05 жил), өндөр (A=165±5.35 см, B=161.5±4.41 см, C=163.3±3.34 см, D=163.3±4.06 см, E=161.8±4.86 см), биеийн жингийн индекс (A=26.8±2.99 кг/м^2, B=28.5±3.42 кг/м^2, C=27.3±3.41 кг/м^2, D=27.7±4.36 кг/м^2, E=26.35±2.72 кг/м^2) ойролцоо байсан бөгөөд статистикийн хувьд ач холбоглолгүй байгаа нь тодорхойлогдлоо. Төрлөгийн өвдөлтийн эрчмийг умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед бүх оролцогчдод үнэлэхэд өвдөлтийн оноо нь ойролцоо тодорхойлогдсон (p=0.143) бөгөөд өвдөлт намдаах арга+эмийн хослолыг хэрэглэсний дараа өвдөлтийн эрчим туршилтын бүлгүүдэд буурсан нь статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан (<0.001). Хурин туршилтын 4 бүлэгт хэрэглэсэн арга+эмийн хослол (A бүлэг-13.71±2.44 цаг, B бүлэг-14.77±1.94 цаг, C бүлэг-13.31±1.49 цаг, D бүлэг-13.95±1.74 цаг, E бүлэг-13.26±1.91 цаг) нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад төрөлт үргэлжлэх хугацааг уртасгах нөлөөгүй байна (p=0.150). Мөн ANOVA шинжилгээг ашиглаж судалгаанд хамрагдсан эхчүүдийн цусан дахь окситоцины түвшингийн ялгааг харьцуулан судалсан бөгөөд умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед эхний цусны дээжийг авч окситоцины түвшинг тодорхойлоход ялгаагүй (p=0.561) байсан. Харин туршилтын 4 бүлэгт төрөх үеийн өвдөлт намдаах арга болон эмийг хэрэглэснээс 15 минутын дараа, хяналтын бүлэгт 30 минутын дараа 2 дахь цусны дээжийг авч окистоцины түвшинг тодорхойлж окситоцины ялгарлыг дарангуйлах нөлөө хамгийн хүчтэй илрэх бүлгээс хамгийн бага гэсэн дарааллаар эрэмбэлэхэд B>D>A>C байлаа (p<0.001). Суфентанил+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн C бүлэг нь төрөлтийн өвдөлт хангалттай намдаахын зэрэгцээ окситоцины ялгаралыг хамгийн бага дарангуйлж байгааг илрүүлсэн (p<0.001).

Дүгнэлт: Бүсчилсэн хоригоор өвдөлт намдаах арга, эмийн хослолыг хамгийн бага тунгаар хэрэглэсэн нь төрөлтийн үргэлжлэх хугацааг уртасгах нөлөөгүй байгаа нь тодорхойлогдлоо. Суфентанилыг эпидураль хөндийд тарьж өвдөлт намдаалт хийх нь цусан дахь окситоцины түвшинг хамгийн багаар бууруулж, төрөх хугацаанд хамгийн бага нөлөөлдөг аюулгүй, найдвартай арга болохийг тогтоосон.

Үндэслэл: Төрөлт гэдэг нь жирэмсний хожуу үеийн дотоод шүүрэл, мэдрэлийн рефлексүүд хийгээд физиологийн олон өөрчлөлт, нөлөөллөөр сэдээгдэж, умайн агшилт нь гол хөдөлгөгч хүч болж цаашид ургийн давшилт төрөх замын (умай, умайн хүзүү, аарцаг яс) эсэргүүцлийг давж эхийн биеэс төрөх үйл явц юм.[1] Тиймээс төрөх үед их хүчтэй өвдөлт мэдрэх, сэтгэл зүйн болон биеийн ачаалал учрах, айх түгших, ядарч цуцах зэрэг бусад таагүй мэдрэмжтэй тулгардаг. Иймд дээр дурдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх явцад төрөлтийн өвдөлт намдаах олон аргуудыг хэрэглэдэг болсон. Үүнээс бүсчилсэн хоригийн өвдөлт намдаалтын арга нь хамгийн сайн үр дүнтэй бөгөөд эх нярайд хамгийн аюулгүй байдаг гэж нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн ажээ.[2,3] Харин умайн хүзүүний нээлт тохиромжтой хэмжээнд хүрсэн үед энэ өвдөлт намдаах аргыг хэрэглэх нь төрөлтийн явцыг удаашруулах болон төрөлтийг зогсонги байдалд оруулах магадлалтай болохыг судлаачид тэмдэглэжээ.[4,5] Иймээс төрөлтийн үеийн өвдөлт намдаах арга болон эмийн хослолуудаас төрөлт үргэлжлэх хугацаа болон окситоцины түвшинд хамгийн бага нөлөөлөх аргыг тодорхойлох нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго: Эпидураль хөндийн болон нугасны хөндийн аргачлалаар ропивакайн болон суфентанилыг сонгон төрөлтийн өвдөлт намдаахад окситоцины концентраци хийгээд умайн булчингийн агшилтыг хамгийн бага дарангуйлах нөлөө үзүүлж байгаа оновчтой хувилбарыг илрүүлэх

Зорилт:

1. Төрөлтийн өвдөлт намдаах арга болон эмийн хослол нь төрөлтийн үргэлжлүүлэх хугацаанд хэрхэн нөлөөлж буйг судлах
2. Төрөлтийн өвдөлт намдаах арга болон эмийн хослолоос эхийн цусан дахь окситоцины концентрацид хамгийн бага нөлөөлөх аргыг тодорхойлох

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгаанд АШУҮИС-ийн Анагаах Ухааны Сургуулийн Яаралтай тусламж-Мэдээгүйжүүлэг судлалын тэнхим, ӨМАУИС-ийн харьяат эмнэлгийн Мэдээгүйжүүлэг судлалын сургалт, Эх барих эмэгтэйчүүд судлалын сургалт, судалгааны албаны дэмжлэг, эх үүсвэрээр эмнэлзүйн туршилт судалгааны загварыг ашиглан ӨМАУИС-ийн харьяат эмнэлгийн Эх барих эмэгтэйчүүдийн тасагт хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд туршилтын бүлгийн 72 эмэгтэй, хяналтын бүлгийн 18 эмэгтэй байв. Судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан нийт 90 эмэгтэйг хамруулсан. Санамсаргүй түүвэрлэлтийн “Тоон хүснэгт”-ийн аргын дагуу туршилтын бүлгийн эмэгтэйчүүдийг 4 бүлэгт (ABCD бүлэг) хуваасан бөгөөд бүлэг тус бүрд 18 эмэгтэйг хамруулав. Хяналтын бүлгийн (Е бүлэг) 18 эмэгтэй нь өөрийн хүслийн дагуу төрөлтийн өвдөлт намдаах үйлчилгээ авахыг хүсэхгүй байгаа боловч судалгаанд хамрагдах таниулсан зөвшөөрлийн агуулгыг ойлгож хамрагдахыг зөвшөөрсөн эмэгтэйчүүд байв.

Туршилтын бүлгүүдийн бүсчилсэн хоригийн өвдөлт намдаах арга ба эмийн сонголтыг дараах байдлаар хийсэн:

- А бүлэгт: 4 мкг Суфентанилаар нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн
- Б бүлэгт: 2мг Ропивакайнаар нугасны хөндийд өвдөлт намдаалт хийсэн.
- С бүлэгт: 4.8 мкг Суфентанилаар эпидураль хөндийд өвдөлт намдаалт хийсэн.
- D бүлэгт: 7.8 мг Ропивакайнаар эпидураль хөндийд өвдөлт намдаалт хийсэн.

Судалгаанд хамрагдсан нийт эмэгтэйчүүдийн цусан дахь окситоцины түвшинг эхний удаа умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед авч, туршилтын 4 бүлгийн 72 эмэгтэйн 2 дахь цусны дээжийг өвдөлт намдаах арга ба эмийн хослолыг хэрэглэснээс хойш 15 минутын дараа авсан бөгөөд хяналтын бүлгийн 2 дахь цусны дээжийг 45 минутын дараа авч тодорхойлсон. Шинжилгээг антикоагулянт агуулсан хуруу шилэнд авч 30 минутын дараа центрифугт эргүүлж цусны эс, сийвэнг ялган, сийвэнгээс 100 мкл-ыг соруулж аван /-80/ хэмийн хөлдөөгчид хадгалж, 2 сар тутамд ӨМАУИС-ийн Клиникийн Анагаах Ухааны Лабораторид хүргэж, ELISA шинжилгээгээр окситоцины түвшинг хэмжсэн. ӨМАУИС-ийн Мэдээгүйжүүлэг сургалт судалгааны албанаас судалгааг хийх зөвшөөрлийг авсан бөгөөд судалгааны арга зүйн зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хороонд танилцуулан 2023 оны 06 сарын 16-ны өдөр зөвшөөрөл (хурлын тэмдэглэл 2023/3-07) авсны үндсэн дээр энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэсэн.

Үр дүн: Бүсчилсэн хоригоор өвдөлт намдаах арга болон тухайн аргаар хэрэглэсэн зарим эмүүд төрлөгийн үеийн өвдөлтийн эрчим, төрөлт үргэлжлэх хугацаа, цусан дахь окситоцины концентрацид хэрхэн нөлөөлдгийг нотлохын тулд 90 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг судалгаанд хамруулсан. Үүнд: Туршилтын бүлгийн 72 хүнийг санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар тус бүр 18 хүнтэйгээр 4 бүлэгт (А, В, С, D бүлэг) хуваасан. Төрлөгийн үеийн өвдөлт намдаах эмчилгээ хийгдээгүй хяналтын бүлэг буюу Е бүлэгтэй харьцуулсан.

Судалгаанд хамруулсан нийт жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн үндсэн мэдээллийг тооцоолсон бөгөөд дундаж нас, өндөр, биеийн жин, биеийн жингийн индексийн хувьд судалгааны бүлгүүдийн хооронд статистик ялгаагүй байлаа. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдсан эхүүдийн үндсэн мэдээлэл

Суурь үзүүлэлт	Судалгааны бүлэг	Дундаж утга	p-утга
Нас (жил)			
	A (n=18)	29.33±2.72	0.855
	B (n=18)	29.83±3.22	
	C (n=18)	30.0±3.04	
	D (n=18)	29.0±2.49	
	E (n=18)	29.56±3.05	
Өндөр (см)			
	A (n=18)	165.0±5.35	0.145
	B (n=18)	161.5±4.41	
	C (n=18)	163.3±3.34	
	D (n=18)	163.3±4.06	
	E (n=18)	161.89±4.86	
Биеийн жин (кг)			
	A (n=18)	73.11±7.94	0.359
	B (n=18)	74.28±7.88	
	C (n=18)	72.94±6.13	
	D (n=18)	74.03±11.03	
	E (n=18)	69.12±8.23	
Биеийн жингийн индекс (кг/м^2)			0.327
	A (n=18)	26.872±2.992	
	B (n=18)	28.515±3.429	
	C (n=18)	27.366±2.413	
	D (n=18)	27.798±4.365	
	E (n=18)	26.354±2.725	

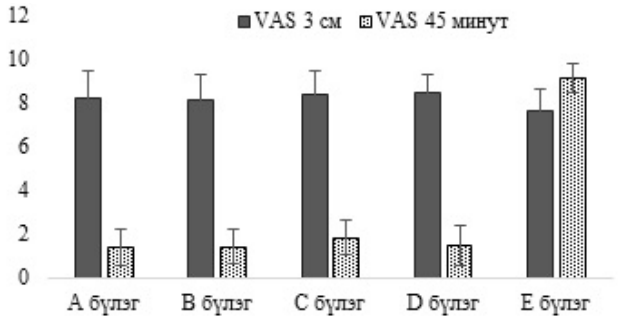
Өвдөлт намдаах арга, эмийг хэрэглэхээс өмнө умайн хүзүү 3 см нээгдсэн үед 5 бүлэгт төрлөгийн үеийн өвдөлтийн эрчмийг шугаман шалгуурт үнэлгээгээр тодорхойлж, статистик шинжилгээ хийхэд бүлэг хооронд ялгаагүй (p=0.143) байсан. Харин туршилтын 4 бүлэгт өвдөлт намдаах арга, эмийг хэрэглэснээс хойш 15 минутын дараа, хяналтын бүлэгт эхний цусны дээж авснаас 30 минутын дараа өвдөлтийн эрчмийг шугаман шалгуурт үнэлгээгээр дахин тодорхойлоход өвдөлт намдаах арга, эм хэрэглэсэн бүлэгт өвдөлт намдсан байгаа нь хяналтын бүлгээс статистикийн хувьд ялгаатай байлаа (p<0.001). (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Төрлөгийн өвдөлтийн шугаман шалгуурт үнэлгээг тодохойлсон дүн (*ШШУ-VAS)

Үзүүлэлт	Судалгааны бүлэг	Дундаж утга	p-утга
Умайн хүзүү 3 см нээгдэх үеийн өвдөлтийн тоон үнэлгээ (VAS)			0.143
	A (n=18)	8.22±1.21	
	B (n=18)	8.06±1.21	
	C (n=18)	8.39±1.04	
	D (n=18)	8.44±0.86	
	E (n=18)	7.61±0.98	
2 дахь цусны дээж авах үе буюу 45 минутын дараах өвдөлтийн тоон оноо (VAS)			0.000
	A (n=18)	1.39±0.85	
	B (n=18)	1.39±0.78	
	C (n=18)	1.83±0.79	
	D (n=18)	1.44±0.92	
	E (n=18)	9.11±0.68	

Тайлбар:*ШШУ-шугаман шалгуурт үнэлгээ*

Өвдөлт намдаалт хийхээс өмнөх буюу умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед авсан окситоцины түвшин судалгааны 5 бүлэгт ойролцоо байсан бөгөөд туршилтын 4 бүлэг өвдөлт намдаах арга+эмийн хослолыг хэрэглэсний дараа өвдалтийн эрчим хангалттай буурч (p<0.001) байлаа. (Зураг 1)



Зураг 1. Өвдөлт намдаах арга, эмийг хэрэглэхийн өмнө болон дараах өвдөлтийн эрчмийг судалсан дүн (Шугаман шалгуурт үнэлгээ-VAS,

A бүлэг: суфентанил+нугансны хөндийн арга, B бүлэг: ропивакайн+нугасны хөндийн арга, C бүлэг: суфентанил+эдидураль хөндийн арга, D бүлэг: ропивакайн+эпидураль хөндийн арга, E бүлэг: хяналтын бүлэг)

Туршилтын 4 бүлэгт өвдөлт намдаах арга, эмийг хэрэглэснээр төрөлт үргэлжлэх хугацаанд хэрхэн нөлөөлж байгаа эсэхийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулан судлахад А бүлэг буюу суфентанил+нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлгийн төрөлт үргэлжилсэн хугацаа 13.71±2.44 цаг, В бүлэг буюу Ропивакайн+нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэг 14.77±1.94 цаг, С бүлэг буюу суфентанил+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэгт 13.31±1.49 цаг, D бүлэг буюу ропивакайн+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэгт 13.95±1.74 цаг, Е бүлэг буюу хяналтын бүлэгт төрөлт үргэлжилсэн хугацаа 13.26±1.91 цаг байсан бөгөөд өвдөлт намдаах арга, эм нь төрөлтийн үргэлжлэх хугацааг уртасгах нөлөөгүй болох нь тодорхойлогдлоо (p=0.150). (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдагсад төрөлт үргэлжилсэн хугацааг тодорх

Үзүүлэлт	Судалгааны бүлэг	Дундаж утга	p-утга
Төрөлт үргэлжилсэн хугацаа (цаг)			0.150
	A (n=18)	13.71±2.44	
	B (n=18)	14.77±1.94	
	C (n=18)	13.31±1.49	
	D (n=18)	13.95±1.74	
	E (n=18)	13.26±1.91	



Зураг 2. Төрөлт үргэлжилсэн хугацааг 5 бүлэгт харьцуулсан дүн

(А бүлэг: суфентанил+нугансны хөндийн арга, В бүлэг: ропивакайн+нугасны хөндийн арга, С бүлэг: суфентанил+эдидураль хөндийн арга, D бүлэг: ропивакайн+эпидураль хөндийн арга, Е бүлэг: хяналтын бүлэг)

Мөн өвдөлт намдаах арга, эмийн хослол нь цусан дахь окситоцины түвшинг бууруулж байгаа эсэхийг тодорхойлох, окситоцины концентрацид хамгийн бага нөлөөлөх аргыг тодорхойлох зорилгоор туршилтын 4 бүлэгт умайн хүзүү 3 см нээгдсэн үед эхний цусны дээжийг, өвдөлт намдаах эм+аргыг хэрэглэснээс хойш 15 минутыг дараа хоёр дахь цусны дээжийг авч цусан дахь окситоцины концентраци ялгааг судалсан. Хяналтын Е бүлэгт умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед эхний цусны дээж, хоёр дахь цусны дээжийг 30 минутын дараа авч шинжилсэн. Хяналтын болон туршилтын 5 бүлэгт дисперсийн нэг талын (one way ANOVA) шинжилгээг хийхэд умайн хүзүү 3 см нээгдэх үед авсан эхний цусанд окситоцины түвшинг тодорхойлоход ижил түвшинд буюу статистикийн хувьд ялгаатай байдал ажиглагдаагүй (p=0.561). (Хүснэгт 4, Зураг 3)

Хүснэгт 4. Эхийн цусан дахь окситоцины түвшинг тодорхойлсон дүн

Судалгааны бүлэг	Өвдөлт намдаах арга	Дундаж утга	F	p-утга
Эхний цусны дээж дэх окситоцины түвшин (пг/мл)			0.750	0.561
A	Суфентанил+нугасны хөндийн	3.028±0.314		
B	Ропивакайн+нугасны хөндийн	3.026±0.369		
C	Суфентанил+эпидураль хөндийн	3.027±0.166		
D	Ропивакайн+эпидураль хөндийн	2.938±0.181		
E	Өвдөлт намдаалт хийгээгүй хяналтын бүлэг	2.924±0.197		
2 дахь удаагийн цусны дээжийн окситоцины түвшин (пг/мл)			29.398	0.000
A	Суфентанил+нугасны хөндийн	2.756±0.160		
B	Ропивакайн+нугасны хөндийн	2.303±0.240		
C	Суфентанил+эпидураль хөндийн	2.974±0.362		
D	Ропивакайн+эпидураль хөндийн	2.593±0.200		
E	Өвдөлт намдаалт хийгээгүй хяналтын бүлэг	3.162±0.289		

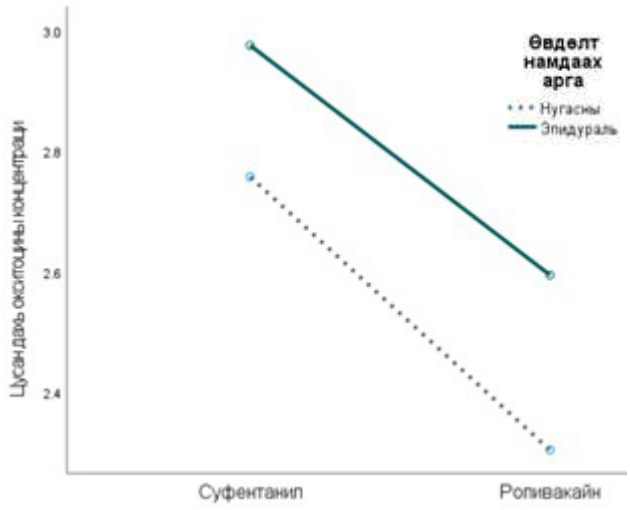
Харин хоёр дахь удаагийн цусны дээжинд окситоцины түвшинг тодорхойлоход өвдөлт намдаах арга+эмхэрэглээгүйхяналтынбүлэгт3.162±0.289(эхний цусны дээжид 2.924±0.197) болж нэмэгдсэн байна. А бүлэг буюу суфентанил+нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлгийн окситоцины концентраци 2.756±0.160, В бүлэг буюу Ропивакайн+нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэгт 2.303±0.240, С бүлэг буюу суфентанил+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэгт 2.974±0.362, D бүлэг буюу ропивакайн+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэгт 2.593±0.200 байлаа. (Хүснэгт 4, Зураг 3)



Зураг 3. Цусны дээжинд окситоцины түвшинг эхийн эхний болон хоёр дахь цусны дээжийн окситоцины түвшингийн ялгааг 5 бүлэгт харуулав

(А бүлэг: суфентанил+нугасны хөндийн арга, В бүлэг: ропивакайн+нугасны хөндийн арга, С бүлэг: суфентанил+эдидураль хөндийн арга, D бүлэг: ропивакайн+эпидураль хөндийн арга, Е бүлэг: хяналтын бүлэг)

Энэ үр дүнгээс үзэхэд туршилтын бүлэг болох суфентанил+эпидураль хөндийн өвдөлт намдаалт хийсэн С бүлэг төрөх үеийн окситоцины түвшинг хамгийн бага бууруулсан буюу $p<0.001$, статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа. Хоёр дахь цусны дээжийн дундаж утгуудын харьцуулалтаас харахад тухайн бүлгүүдийн сийвэн дэх окситоцины түвшингийн дараалал нь хяналтын бүлэг (Е бүлэг)>суфентанил+эпидураль хөндий (С бүлэг)>суфентанил+нугасны хөндий (А бүлэг)> ропивакайн+эпидураль хөндийн (D бүлэг)>ропивакайн+субарахноид(Вбүлэг)байна.Цусан дахь окситоцины түвшин ропивакайн+субарахнойд бүлэгт (В бүлэг) хамгийн бага байгаа нь тухайн бүлэгт үзүүлсэн сөрөг нөлөөлөл нь хамгийн хүчтэй байсан, харин туршилтын бүлгийн суфентанил-эпидураль (С) бүлэгт дээрх дааврын хэмжээ хамгийн бага буурсан нь тухайн бүлэгт үзүүлэх эмийн дагалдах сөрөг нөлөө хамгийн бага байсныг илэрхийлж байна. (Зураг 4)



Зураг 4. Төрөх үеийн өвдөлт намдаах арга болон эмийн хослол нь хоёр дахь цусны дээжийн окситоцины түвшинд нөлөөлсөн дүн

Хэлцэмж: Төрөлтийн өвдөлт намдаах үр нөлөөг үнэлэх одоогийн эмнэлзүйн арга нь харааны аналоги дээр суурилсан шугаман шалгуурт үнэлгээ (ШШҮ-VAS)-д суурилдаг болохыг эрдэмтэд тэмдэглэсэн.[8-10] Түүнчлэн төрөлтийн өвдөлт намдаах зааварт ШШҮ 3 онооноос бага байвал өвдөлт намдаахад хангалттай гэж үздэг.[11] Бидний судалгаанд хамрагдсан туршилтын бүлгийнхэн бүгд өвдөлт намдаалт хийх төрөх эмэгтэйчүүдийн шаардлагад тохирсон. Зарим судалгаанд өвдөлт намдаах арга болон эм хэрэглэх нь төрөлт удаан үргэлжлэх зэрэг асуудалд хүргэдэг гэж мэдээлсэн.[12,13] Бидний судалгаанд ажиглалтаар төрөлт үргэлжлэх хугацаа сунах шинж илэрч байсан ч бүлгүүдийг хооронд нь харьцуулахад статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаа гараагүй бөгөөд окситоцины концентрацийг байж болох хамгийн бага тунгаар хэрэглэсэн нь төрөлтийн хугацаанд нөлөөлөөгүй байж болох юм.[14]

Бидний судалгаагаар суфентанил ашиглан эпидураль өвдөлт намдаалт хийсэн бүлэг нь эхийн цусан дахь окситоцины концентрацид хамгийн бага нөлөө үзүүлсэн бөгөөд энэ хослол нь эрт болон төрөлтийн бүхий л явцад өвдөлт намдаахад илүү тохиромжтой болохыг харуулж байна. Төрөлтийн үеийн өвдөлт намдаалттай холбоотой ихэнх судалгаанд өвдөлт намдаах хоёр эмийг хослуулан хэрэглэдэг бөгөөд төрөлтийн үйл явц удаан үргэлжилсэн эсвэл төрөлт саатсан зэрэг асуудлыг тодруулахын тулд төрөлтийн цагийг нүдээрээ ажигладаг.[15,16] Qing-hua (2020) болон Antti (2019) нарын судалгаандаа төрөлтийн явц удааширч байгаа эсэхийг төрөлт үргэлжилсэн хугацаагаар тодорхойлсон бөгөөд эпидураль+суфентанил бүлэг нь хамгийн үр дүнтэй өвдөлт намдаах арга хэмээн дурьджээ. [15.16] Харин бидний судалгаанд 5 бүлгийн харьцуулахад төрөлт үргэлжлэх хугацааны хувьд ач холбогдол бүхий ялгаа тодорхойлогдоогүй нь дээрх судалгаануудаас ялгаатай байсан бөгөөд магадгүй эмийн тунг байж болох хамгийн бага хэмжээгээр хэрэглэсэнтэй холбоотой байж болох юм. Гэсэн хэдий ч бидний судалгаанд ашигласан өдвөлт намдаах арга+эмийн хослолуудаас эпидураль+суфентанил бүлэг нь цусан дахь окситоцины түвшинг хамгийн бага дарангуйлах нөлөөтэй байсан нь дээрх судалгаануудын үр дүнтэй дүйцэж байна.

Deqiang.K (2023) нарын судалгаанд умайн хүзүүг 5 см нээгдсэний дараа суфентанилыг нугасны хөндийд тарьж төрөлтийн өвдөлт намдаалт хийсэн бөгөөд энэ үед цусан дахь окситоцины түвшин 7.24±2.1 пг/мл байсан бөгөөд дээрх аргыг хяналтын бүлэгтэй харьцуулан тодорхойлсон байлаа.[17] Бидний судалгаанд хяналтын бүлэг болон 4 туршилтын бүлэг байсан ба умайн хүзүү 3 см нээгдэхэд суфентанилыг төрөлтийн өвдөлт намдаах зорилгоор нугасны хөндийд тарьж хэрэглэхэд цусан дахь окситоцины түвшин 2.757±0.16 пг/мл байсан буюу окситоцины түвшинг хамгийн бага дарангуйлах нөлөө үзүүлж байсан. Харин нугасны хөндийн өвдөлт намдаалт+суфентанил хэрэглэсэн бүлэгт окситоцины түвшин 2.756±0.160 байсан нь дээрх судалгааны үр дүнгээс ялгаатай байсан бөгөөд энэхүү ялгаа нь умайн хүзүү нээгдсэн хэмжээ, хэрэглэсэн эмийн тун зэрэгтэй холбоотой байх боломжтой юм.

Дүгнэлт:

1. Бүсчилсэн хоригоор өвдөлт намдаах арга, эмийн хослолыг хамгийн бага тунгаар хэрэглэсэн нь төрөлтийн үргэлжлэх хугацааг уртасгах нөлөөгүй байгаа нь тодорхойлогдлоо.
2. Суфентанилыг эпидураль хөндийд тарьж өвдөлт намдаалт хийх нь цусан дахь окситоцины түвшинг хамгийн багаар бууруулж, төрөх хугацаанд хамгийн бага нөлөөлдөг аюулгүй, найдвартай арга болохийг тогтоосон.

Ном зүй:

1. *Ostborg TB. Duration of the active phase of labor in spontaneous and induced labors. Acta Obstet Gynecol Scand. 2017 Jan;96(1):120-127. doi: 10.1111/aogs.13039. Epub 2016 Nov 9. PMID: 27731890.*
2. *Aughey H. a national retrospective cohort study of factors associated with its use among women in England. BMC Pregnancy and Childbirth.(2021) 21:256.DOI: 10.1186/s12884-021-03724-6.*
3. *Lionel B.Post-partum relapse in women with multiple sclerosis after neuraxial labour analgesia or neuraxial anaesthesia: a multicentre retrospective cohort study.Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine.2021.100834. DOI: 10.1016/j.accpm.2021.100834*
4. *Gimpl G. The oxytocin receptor system: structure, function, and regulation. Physiol Rev. 2001 Apr;81(2):629-83. doi: 10.1152/physrev.2001.81.2.629. PMID: 11274341.*
5. *Fei SU . Effect of different timing of epidural analgesia on maternal and infant outcomes in primiparous women. Chinese Journal of Woman and Child Health Research.Jan 2023; 34(1):112-117*
6. *Garcia-Lausin L. Relation between Length of Exposure to Epidural Analgesia during Labour and Birth Mode. Int J Environ Res Public Health. 2019 Aug 15;16(16):2928. doi: 10.3390/ijerph16162928. PMID: 31443209; PMCID: PMC6720813.*
7. *Rahm VA. Plasma oxytocin levels in women during labor with or without epidural analgesia: a prospective study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2002 Nov;81(11):1033-9. doi: 10.1034/j.1600-0412.2002.811107.x. PMID: 12421171.*
8. *Süğür T.Labor analgesia: Comparison of epidural patient-controlled analgesia and intravenous patient-controlled analgesia]. Agri. 2020 Jan;32(1):8-18. Turkish. doi: 10.14744/agri.2019.35403.*
9. *Khaneshi R. Comparison of Continuous Epidural Infusion of Bupivacaine and Fentanyl Versus Patient Controlled Analgesia Techniques for Labor Analgesia: A Randomized Controlled Trial (RCT). J Reprod Infertil. 2020 Jan-Mar;21(1):42-48. PMID: 32175264; PMCID: PMC7048688.*
10. *Yanshuang Wang . Comparison of ropivacaine combined with sufentanil for epidural anesthesia and spinal-epidural anesthesia in labor analgesia. BMC Anesthesiol. 2020 Jan 2;20(1):1. doi: 10.1186/s12871-019-0855-y.*
11. *Xiaofengshen.Expert consensus on labor analgesia.Journal of-ClinicalAnesthesiology. 2016(08) Page:816-818*
12. *Miao Liu. Labor analgesia can prolong the latent and active phases of labor and the impact of cesarean section rates.Contemporary Medicine, Oct.2017, Vol.23 No.29 Issue No.472 doi : 10.3969/j.issn.1009-4393.2017.29.060*
13. *Qing Gao . Effect and analysis of fentanyl and bupivacaine combined for labor analgesia on various stages of labor JOURNAL OF SHANDONG UNIVERSITY (HEALTH SCIENCES) Aug, 2002. Vol, 40No.4 1671-7554 (2002) 04-0379-0*
14. *Halliday L. Comparison of ultra-low, low and high concentration local anaesthetic for labour epidural analgesia: a systematic review and network meta-analysis. Anaesthesia. 2022 Aug;77(8):910-918. doi: 10.1111/anae.15756. Epub 2022 May 24. PMID: 35607864; PMCID: PMC9543867.*
15. *Qinghua peng.Comparison of median effective concentration of ropivacaine in multiparas or primiparas during epidural labor analgesia.Medicine.(2020) 99:1.DOI: 10.1097/md.0000000000018673*
16. *Antti Väänänen. Spinal and epidural sufentanil and fentanyl in early Labour. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2019-07-23, DOI: 10.1111/aas.13450.*
17. *Deqiang Kong. Application of sufentanil combined with ropivacaine epidural anesthesia in labor analgesia and its impact on maternal pregnancy outcomes. Jilin Medicine August 2023; 44 (8):2257-2259*

Effects of ropivacaine and sufentanil on maternal blood oxytocin levels during neuraxial of labor

Labudanbaila[1,2], Duyiri[2], Suvd-Erdene N[1], Ganbold L[1]

[1]Department of Critical Care And Anesthesia, SOM, MNUMS
[2]Department of Anesthesiology, The Affiliated Hospital of IMMU
E-mail: amd23e034@gt.mnums.edu.mn, Tel: +976-86136866

Background: Regional block for analgesia during early labor and throughout labor may have the adverse effect of weakening labor force or delaying labor. Determining ways to reduce this adverse effect is essential for clinical practice in the field.
Aim: To compare the effect of ropivacaine and sufentanil drugs on maternal blood oxytocin levels during spinal or epidural analgesia during labor and to dentify the most suitable alternative for pain relief.
Materials and Methods: We enrolled 90 women who were first-time pregnancy (4 experimental group - ABCD, 1conrol group - E) for this study that was conducted by randomized controlled clinical trial design. Participants admitted to the Maternity Department of the Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University from June to October 2023 were selected and each group has got 18 participants. In the control group (group E), 18 women who did not undergo labor pain relief at their own request were included in the study.
Results: There were no significant differences in mean age ($p=0.855$), height ($p=0.145$), and body mass index ($p=0.327$) of 90 pregnant women in 5 groups. There was no difference in labor pain intensity when the cervix was dilated to 3 cm for all participants, $p=0.143$, and the reduction in pain intensity in the experimental groups after the use of the combination of labor pain relief method+drugs was significantly different ($p<0.001$). But the combination of pain relief methods and drugs used in 4 experimental groups (group A-13.71±2.44 hours, group B-14.77±1.94 hours, group C-13.31±1.49 hours, group D-13.95±1.74 hours, group E-13.26±1.91 hours) had no effect on the duration of labor compared to the control group ($p=0.150$). ANOVA analysis was also used to compare the differences in the blood oxytocin levels of the participants involved in the study, and there was no difference ($p=0.561$) in determining the oxytocin level when the first sample was taken during the cervix was 3 cm dilated. However, in the 4 experimental groups, 15 minutes after the use of pain relief methods and drugs and after 30 minutes in the control group, the 2nd blood sample was taken to determine the level of oxytocin. Also, the effect of inhibiting the release of oxytocin was ranked in the order of the group with the lowest from the highest group: B>D>A>C ($p<0.001$). Sufentanil+epidural analgesia in group C showed adequate relief of labor pain and minimal inhibition of oxytocin release ($p<0.001$).
Conclusion: We determined that the use of the lowest dose combination of pain relief methods and drugs did not have an effect on prolonging the duration of labor. Epidural sufentanil analgesia has been shown to be a safe and reliable method with minimal reduction in blood oxytocin levels and minimal impact on duration labor.

Keywords: Labor pain, Oxytocin, Epidural, Spinal