

УДК 616-089.5-031.3:615.212-053.31

О.О. Власов, Н.Л. СоснинаДитяча міська клінічна лікарня №3
ім. проф. М.Ф. Руднева
(м. Дніпропетровськ, Україна)**ІНТРА- ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНЕ
ЗНЕБОЛЮВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ
З ВРОДЖЕНИМИ ВАДАМИ РОЗВИТКУ****Ключові слова:** післяопераційна епідуральна анестезія, новонароджені.**Резюме.** Вивчені інтра- та післяопераційне знеболювання у 81 новонародженого, прооперованого з приводу вроджених вад розвитку. Проводилась тотальна внутрішньовенна анестезія і продовжена епідуральна анестезія на основі лідокаїну, наропіну, бупівакаїну. Оцінка больового синдрому проводилась за шкалою N-PASS. Оцінюючи інтра- та післяопераційне знеболення, слід зазначити, що всі вони були адекватні й можуть бути застосовані в неонатальній анестезіології.**Актуальність теми**

За останні десять років значно підвищилась безпечність анестезії у дітей. Цей факт обумовлено досягненнями у розвитку таких її адекватних схем, як різноманітні варіанти тотальної внутрішньовенної анестезії (ТВА), інгаляційної анестезії, регіонарної анестезії, за допомогою яких втілюється у життя концепція багатфункціонального загального знеболення.

Нині вже накопичено великий досвід щодо застосування регіонарних методів анестезії у дітей раннього та старшого віку. Вони посіли провідне місце в педіатричній анестезіології. Однак у новонароджених ці методи стали використовуватись лише протягом останніх 8-10 років. Широке застосування епідурального блоку в немовлят стало можливим завдяки розробці техніки каудального доступу і введення катетера в епідуральний простір. Особливим розділом неонатальної анестезіології та інтенсивної терапії є проведення у новонароджених якісного лікування болю. Оцінка ступеня виразності болю є невід'ємною частиною знеболюючої терапії.

Мета дослідження – вивчити особливості проведення інтра- та післяопераційного знеболення у новонароджених, яких було прооперовано з приводу вроджених вад розвитку та хірургічної інфекції.

Матеріали і методи

Робота базується на вивченні проведення ін-

тра- та післяопераційного знеболення у 81 новонароджених, яких було прооперовано з приводу вроджених вад розвитку та хірургічної інфекції. Всі діти поступили до відділення хірургії новонароджених Дитячої міської клінічної лікарні №3 ім. проф. Руднева, м. Дніпропетровськ з пологових будинків міста Дніпропетровська (80,0%), а також з педіатричних та неонатальних стаціонарів області (20,0%). Немовлятам у 96% випадків було проведено попередню передопераційну підготовку у відділенні реанімації для новонароджених, де у 100% випадків їм продовжували також і післяопераційну терапію.

У всіх новонароджених перед операцією була проведена стандартна премедикація, а інтраопераційний медикаментозний сон підтримувався з використанням оксібутирату натрія (100 мг/кг).

Епідуральний простір пунктувався каудальним доступом катетером на голці розміром G 19–21 фірми Braun (Німеччина), через який заводився епідуральний рентгенконтрастний катетер.

Вибір локальних анестетиків та анальгетиків, а також їх доз визначався відповідно до прийнятих міжнародних стандартів для цієї вікової категорії. Дозування місцевих анестетиків було оптимальним, дозволяло підтримувати адекватну анестезію інтраопераційно та продовжувати якісне знеболення в післяопераційному періоді (табл. 1).

Слід зазначити, що лідокаїн та наропін у післяопераційному періоді вводився безперервно

Таблиця 1**Таксономія когнітивної поведінки**

Група	Назва групи	Інтраопераційно	Післяопераційно
1.	ТВА	Фентаніл 20-50мкг/кг	Морфін 0,1 мг/кг
2.	Лідокаїн	5-7мг/кг	2-3 мг/кг/год
3.	Бупівакаїн (маркаїн)	2мг/кг	0,8-1мг/кг
4.	Наропін	2мг/кг	0,2мг/кг/год

зі швидкістю 0,1-0,2 мл/кг/год. та 0,2 мл/кг/год. відповідно. Бупівакаїн надходив в епідуральний простір болюсно. Ми помітили, що немає переваг між фракційним введенням бупівакаїну та його постійним надходженням через епідуральний катетер за допомогою перфузора. Для центральної аналгезії ми використовували фентаніл за стандартною методикою для його введення.

Перед операцією (1 етап), інтраопераційно (2, 3, 4 етапи) і у відділенні інтенсивної терапії (5, 6 етапи – через 6 та 24 години) проводилось моніторування АТ, ЧСС. В артеріозірованій крові визначались показники кислотно-лужного балансу, глюкози. Проводилось вимірювання ЕКГ. Усім дітям під час анестезії та в післяопераційному періоді проводилась штучна вентиляція легень апаратом «Beag-750 та 2001».

Результати та обговорення

Однією з головних умов ведення післяопераційного періоду в новонароджених є забезпечення якісного лікування болю. Рівень блокування ноцицептивних імпульсів, що надходять з оперованого органу, не є важливим у даному випадку, головне – щоб цей блок був адекватним і в організмі малюка не розвивались зміни рефлексів, пошкоджуюче запалення, активація стресових реакцій.

Наші дослідження були присвячені особливостям застосування центральних (морфіну, фентанілу) та регіонарних методів аналгезії (епідуральний сенсорний блок) у новонароджених. Оцінка болю серед цього контингенту дітей проводилась за допомогою шкали N-PASS, за допо-

могою якої реєструвались ступінь седації та інтенсивність болю, оцінені у балах.

Введення морфіну в післяопераційному періоді в дозі 0,1 мг/кг (до 3-4 разів на добу) забезпечувало надійне та безпечне знеболення. Проте, значне пригнічення центральної нервової системи і особливо дихального центру призводило до неминучої тривалої штучної вентиляції легень. За рівнем седації всіх новонароджених було оцінено майже максимальним балом (середній показник становив $8,3 \pm 0,14$ балів), що відповідало рівню «глибокої седації». Біль у даному випадку був відсутнім, про що свідчили стабільні показники ЧСС, АТ, SaO₂. Подовжена епідуральна анестезія у новонароджених будь-якого гестаційного віку забезпечувала адекватну післяопераційну аналгезію на всіх сегментах її виконання.

Особливістю введення лідокаїну, бупівакаїну або наропіну епідурально є те, що на фоні повного блоку сенсорної чутливості у новонароджених зберігається рухова активність нижніх кінцівок, яка може імітувати неякісне знеболення згідно шкали N-PASS. Тому показники шкали необхідно співвідносити з іншими показниками, що характеризують біль – ЧСС, АТ, SaO₂, рівень глюкози крові. При пролонгованій епідуральній аналгезії оцінка больових відчуттів за використаною шкалою повинна бути більше орієнтована на міміку обличчя, загальний стан новонародженого та його емоційну лабільність.

Слід зазначити, що клінічний перебіг анестезії у 64 немовлят був гладким, що свідчило про задовільний анальгетичний блок та відсутність побіч-

Таблиця 2

Показники гемодинамики и КЛР в інтра- та післяопераційному періоді у новонароджених

Показники	Етапи					
	1	2	3	4	5	6
ЧСС в 1 мин.	125,81±10,30	133,27±6,62	131,72±12,81	125,36±13,79	123,45±10,32	124,90±10,11
АТсist.мм.рт.ст.	77,27±10,50	73,81±8,84	74,90±7,68	74,27±10,64	79,54±11,82	79,18±10,12
АТ діаст. мм.рт.ст	47,18±7,66	44,45±8,12	46,36±6,71	46,18±7,22	47,18±6,23	47,27±6,06
АТср. мм.рт.ст.	61,81±11,77	57,54±7,98	58,90±6,59	59,54±11,00	61,42±10,64	56,45±7,90
pO ₂ мм.рт.ст.	59,27±7,76	60,12±3,65	61,57±8,12	62,91±17,00	60,35±9,13	63,17±8,54
pCO ₂ мм.рт.ст	38,11±5,64	38,76±4,56	40,48±5,62	41,76±6,64	40,82±4,53	39,41±5,47
РН	7,37±0,05	7,37±0,06	7,37±0,06	7,37±0,08	7,36±0,08	7,34±0,05
BE	-1,29±2,16	-1,31±1,86	-1,43±2,01	-1,48±3,89	-0,52±3,79	-1,85±1,73
Глюкоза (ммоль/л)	4,15±0,79	4,23±0,42	4,03±0,23	3,95±0,83	4,05±0,64	-1,85±1,73

них ефектів самого анестетика. Як бачимо з табл. 2, на етапі операції ми спостерігали деяке зниження показників артеріального тиску ($p > 0,05$), який легко коригувався швидкістю інфузійного

введення розчинів. Але в післяопераційному періоді зниження дози анестетика у два рази швидко приводило до стабілізації показників гемодинамики.

Висновки

Таким чином, оцінюючи проведені методи інтра- та післяопераційного знеболення, слід зазначити, що всі вони адекватні та можуть бути успішно застосованими у немовлят під час та після хірургічного лікування вроджених вад розвитку. Також необхідно враховувати особливості їх технічного виконання, фармакодинаміку, фармакокінетику застосованих центральних та локальних анестетиків, можливі ускладнення. Важливим фактором успіху в проведенні знеболення є якісна передопераційна підготовка, яка дозволить відновити гомеостаз новонародженої

дитини, якому властиві швидкі зміни.

Також слід зазначити, що проведена подовжена епідуральна анестезія забезпечувала під час хірургічної агресії стабільну гемодинаміку, стійкі показники водно-електролітного, кислотно-лужного обмінів та не мала значного впливу на біоелектричну активність серця. Це відзначалося як під час оперативного втручання, так і в післяопераційному періоді. Це дозволило рекомендувати вище наведену методику до застосування з метою забезпечення адекватного антиноцицептивного захисту новонароджених дітей під час оперативного втручання.

Література

1. Cote C.J. A Practice of Anesthesia for Infants and Children / C.J.Cote, I.D.Todres, J.F. Ryan W.B. – Saunders Company, 2001. – P. 636–675, P.653.
2. Hansen T.G. Pharmacokinetics and clinical efficacy of long-term epidural ropivacaine infusion in children / T.G.Hansen, K.F.Ilett, S.I.Lim // Br. J. Anaest. – 2000. – 85. – P. 347–353.
3. Айзенберг В.Л. Регионарная анестезия у детей / В.Л. Айзенберг, Л.Е. Цыпин. – М.,2001.

ИНТРА- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ

А.А. Власов, Н.Л. Соснина

Детская городская клиническая больница №3
им. проф. М.Ф. Руднева
(г. Днепропетровск, Украина)

Резюме. Изучено интра- и послеоперационное обезболивание у 81 новорождённого, прооперированного по поводу врождённых пороков развития. Проводилась тотальная внутривенная анестезия и продлённая эпидуральная анестезия на основе лидокаина, наропина, бупивакаина. Оценка болевого синдрома проводилась по шкале N-PASS. Оценивая интра- и послеоперационное обезболивание, следует отметить, что все они были адекватны и могут быть применены в неонатальной анестезиологии.

Ключевые слова: послеоперационная эпидуральная анестезия, новорождённые.

INTRA- AND POSTOPERATIVE ANALGESIA OF NEWBORNS WITH CONGENITAL MALFORMATIONS

A.A. Vlasov, N.L. Sosnina

Children's City Clinical Hospital № 3. In honor
of prof. M. F. Rudnev
(Dnepropetrovsk, Ukraine)

Summary. A study of intra-and postoperative analgesia in 81 newborn operated on congenital malformations. was carried out and extended epidural anesthesia on the basis of lidocain, naropin, bupivacaine. Assessment of pain was carried out on a scale of N-PASS. Assessing the intra-and postoperative analgesia, it should be noted that they were adequate and can be used in neonatal anesthesia.

Keywords: Postoperative epidural anesthesia, newborn.

*Рецензент: Завідувач кафедри анестезіології
та реаніматології
Тульського госуніверситету,
д.м.н., професор Кіреєв С.С.*