

Таблица 1. Демографические данные и клиническая характеристика больных

Показатели	Группы					
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
М/ж	17/3	16/4	16/4	18/2	18/2	21/5
Возраст (лет)	46,4 (23–70)	47,8 (34–85)	65 (26–74)	55,3 (33–84)	60,1 (45–76)	51,3 (39–78)
Рецидивные грыжи (n)	3	2	4	3	7	2
Продолжительность операции (мин)	66 (40–120)	56,5 (35–95)	59 (40–115)	64,5 (25–110)	72,5 (45–105)	59,7 (40–98)

Обоснование и подтверждение необходимости применения анальгетиков периферического действия с целью профилактики послеоперационного болевого синдрома отражены в работе Н.А. Осиповой с соавторами. Авторы пришли к заключению, что превентивное внутримышечное введение кеторолака за 1 час до начала абдоминальных онкологических операций, а потом в раннем послеоперационном периоде предотвращает развитие сильного послеоперационного болевого синдрома и снижает потребность в сильных опиоидах (бупренорфин) в 3 раза.

Уменьшение афферентного ноцицептивного потока может быть достигнуто также с помощью местной инфильтрационной анестезии. Но местные анестетики, которые временно блокируют передачу болевых импульсов в соответствующих нервных структурах, не влияют на гуморальные процессы развития боли в травмированных тканях, не уменьшают избыточный простагландино- и кининогенез. Поэтому необходимо использовать местную анестезию как отдельный компонент в общей схеме упреждающей аналгезии.

Учитывая данные о роли активации N-метил-D-аспартат (NMDA)-рецепторов в генезе острой боли, представляется патогенетически обоснованным применение препаратов, способных блокировать NMDA-рецепторы. Известно, что диссоциативный анестетик кетамин, который используется в анестезиологии больше 30 лет, в субанестетических дозах, не вызывающих выраженного психотомиметического действия, является неконкурентным блокатором NMDA-рецепторов, влияя на передачу болевых импульсов и следующую сенситизацию ЦНС.

В последнее время появились работы, в которых обсуждается принцип мультимодального подхода к профилактике послеоперационного болевого синдрома (ПОБС), что позволяет максимально препятствовать реализации как центральных, так и периферических механизмов острой боли. Основой мультимодального подхода является максимально возможное устранение всех факторов, оказывающих содействие развитию боли на протяжении пред-, интра- и послеоперационного периода, путем влияния на все процессы ноцицепции: трансдукцию, трансмиссию и модуляцию. Афферентная блокада за счет местной анестезии и/или регионарной блокады блокирует поток ноцицептивных импульсов из периферии, опиаты угнетают первичный ответ спинальных нейронов на травму, ингибиторы NMDA-рецепторов тормозят развитие феномена раздувания их активности, НПВП блокируют гуморальную фазу ноцицепции.

При сравнительном анализе исследуемых нами методов УА выявлено бесспорное преимущество мультимодального подхода к профилактике ПОБС по сравнению с влиянием на отдельные механизмы боли. Результатом применения комбинированных методов явилось полное предотвращение развития ПОБС в 46,2 % случаев. В других случаях интенсивность ПОБС не достигала клинически значимых величин и сопровождалась снижением потребности в опиоидных анальгетиках. Это позволило повысить адекватность послеоперационного обезболивания до 88,2 %.

Выводы. Сочетание спинальной анестезии и инфильтрационной анестезии тканей зоны операции в сочетании с предоперационным введением НПВС и кетамина является наиболее эффективным методом предупреждения послеоперационного болевого синдрома после герниопластики.

УДК 616.001-089.5

МОСКАЛЬОВ О.П., ПОТАЛОВ С.О., ГОЛДОВСЬКИЙ Б.М., МЕДВЕДЕВ В.П., КОРОГОД С.М., БАБУШКИН Б.Ю., СІДЬ Є.В., ШАГОВАЛОВ Є.М.

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

МЕХАНІЗМИ БЛОКУВАННЯ НОЦИЦЕПТИВНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ В ЛІКУВАННІ ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕНЬ

Навіть ефективні методи регіонарної анестезії (спінальна й епідуральна), які повністю забезпечують безболісність оперативних втручань та виключають прояви ноцицептивної стимуляції, потребують використання седативних препаратів, щоб нівелювати прояви психоемоційного напруження і страху, які відчуває хворий в умовах операційної. Проте майже всі снодійні та седативні препарати, пригнічуючи свідомість, викликають втрату контролю за прохідністю дихальних шляхів, обмежують вентиляцію легень, зменшують судинний тонус та скоротливу здатність міокарда, що потребує додаткового пильного нагляду та лікування. Транскраніальна електростимуляція (ТЕС) забезпечує комфортну седацию хворого під час операції, що виконується під регіонарною анестезією без сторонніх впливів на показники життєво важливих функцій. Але переваги чи недоліки ТЕС порівняно з використанням фармакологічних засобів, таких як пропופол, барбітурати та діазепіни, ще не вивчалися. **Мета дослідження** — визначити ефективність нефармакологічної седации пацієнтів під час оператив-

ного лікування травматичних ушкоджень кісток та суглобів під регіонарною анестезією порівняно з використанням фармакологічних засобів для седатії.

Матеріал та методи

Дослідження проведено у 178 хворих віком 19–56 років, яким виконано оперативні втручання під регіонарною анестезією (спінальною, епідуральною або блокадою нервових сплетень). Залежно від методу седатії хворі були випадково розподілені на 2 групи. У першу групу увійшло 98 пацієнтів, у яких із метою седатії під час операції використовували метод ТЕС. У другій групі було 80 хворих, для седатії у яких застосовували пропофол (рекофол). У 1-й групі хворих для запобігання негативним вегетативним та гемодинамічним реакціям, що викликані емоційним напруженням, та надання їм психологічного комфорту, перед початком операції, після виконання регіонарної анестезії проводили транскраніальну електростимуляцію постійним струмом (1,5–2 мА) з перемінною скважністю й частотою прямокутних імпульсів 800–900 Гц та продовжували ТЕС до закінчення оперативного втручання. Перед проведенням ТЕС інформували пацієнта про особливості немедикаментозної седатії, що виключає будь-які негативні впливи на організм. Окрім того, попереджали хворого про можливість відчуття під електродами незначного болю, про який він повинен повідомити лікаря, щоб своєчасно зменшити силу струму. Також пацієнта інформували, що під час операції він не буде відчувати жодного болю та дискомфорту та може спокійно спати. Відмова пацієнта від запропонованого методу седатії, органічні, травматичні або інфекційні захворювання центральної нервової системи, психічні захворювання, наркоманія, алкогольна інтоксикація та тяжкі соматичні хвороби в стадії декомпенсації вважали протипоказаннями для ТЕС. Електроди апарата електронаркозу «ЛЭНАР» накладали лобно-мастоїдально з обох сторін. Для запобігання електричним опікам під електродами накладали електропровідний гель або серветки, змочені 0,9% розчином хлориду натрію, постійно стежачи за їх вологістю. У другій групі седатію пацієнтів проводили постійною інфузією 1% розчину пропофолу за допомогою шприцевого насоса SEP-12S AITECKS Viltechmedia. Початковий болюс пропофолу був 0,8–1 мг/кг, а через 10 хв протягом операції швидкість інфузії становила $2,9 \pm 1,1$ мг/кг год. Ступінь седатії оцінювали за 5-бальною шкалою. Реєстрували випадки неадекватної або надмірної седатії, число випадків болю та непереносимості ТЕС, тремтіння, число епізодів зниження $SpO_2 < 94\%$.

Результати

Запропонований метод інтраопераційної седатії відрізняється від відомих схем тим, що після виконання регіонарної анестезії розчином місцевого анестетика заспокоєння пацієнта та забезпечення йому психофізіологічного комфорту і відчуття «відсутності» в операційній досягалось транскраніальною електричною стимуляцією лімбічних структур

головного мозку. При цьому розвивається заспокоєність, поверхневий сон, відсутні гемодинамічні та вегетативні прояви емоційного стресу. Седативний компонент регіонарної анестезії досягався за допомогою ТЕС у 73 % пацієнтів, дорівнюючи такому ж при використанні пропофолу, але при нефармакологічній седатії була відсутня необхідність контролю за прохідністю дихальних шляхів та не було ознак негативного впливу на серцевий ритм і судинний тонус. У 27 % хворих 1-ї групи при проведенні ТЕС або не відмічалось достатнього рівня седатії, або ТЕС були повинні припинити через неприємні відчуття під електродами. У 2 хворих під час ТЕС відмічали психоемоційне збудження. У всіх цих хворих продовження операції відбувалось після початку внутрішньовенної седатії пропофолом.

Таким чином, транскраніальна електростимуляція забезпечує задовільний седативний компонент регіонарної анестезії, порівнянний із седатією пропофолом; неефективність седатії при ТЕС спостерігається у 27 % пацієнтів; за допомогою ТЕС досягається підвищення якості анестезії та зменшення витрат на лікування хворих.

УДК 616-005.1-08:616-089.811/814

ПОТАЛОВ С.О., СЕМЕНОВА Т.О., ОТАРАШВИЛІ К.Н.,
МІХЕЄВ Ю.О., ШАПОВАЛОВ Є.М.

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти
МОЗ України»

ПРОБЛЕМА ГЕМОСТАЗУ ПРИ ІНТРАОПЕРАЦІЙНІЙ КРОВОТЕЧІ

Однією з головних проблем анестезіологічного забезпечення розширених резекцій печінки є проблема компенсації масивної крововтрати та циркуляторної і гемічної гіпоксії. Гостра нормоволемічна гемодилуція (ГНГ) порівняно з іншими кровозберігаючими технологіями зарекомендувала себе як найменш витратний та безпечний метод трансфузійної тактики при операціях, що супроводжуються масивною крововтратою. Проблема заміщення резервованого об'єму крові та підтримки волемії при інтраопераційній кровотечі до кінця не вирішена. Масивне перевантаження рідиною при переливанні кристалолідів може призвести до інтерстиціального набряку та погіршення доставки кисню до органів. Використання розчинів альбуміну для підтримки еуволемії збільшує витратність методу. Компенсація об'єму циркулюючої крові (ОЦК) за рахунок розчинів гідроксіетильованого крохмалю (ГЕК) обмежується його негативним впливом на коагуляційний потенціал крові. У хворих із геморагією та необхідністю тривалої підтримки волемії серед препаратів із групи синтетичних колоїдів перевага віддається 4% розчину модифікованого желатину (МЖ), який майже не впливає специфічно на систему гемостазу.

Мета дослідження: порівняльна оцінка ефективності ГНГ при резекціях печінки з використанням для підтримки ОЦК розчинів ГЕК або МЖ.