

ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗИОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА В ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ

КУ «Одеська обласна клінічна лікарня», Одеса, Україна

УДК 616.728.2-089.28-089.5

О. П. Кулиш

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ЛИЦ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА

Цель работы — обосновать целесообразность применения центральных нейроаксиальных блокад при эндопротезировании тазобедренных суставов у лиц преклонного возраста, а также оценить их безопасность.

Материалы и методы. В исследуемую группу было включено 137 пациентов в возрасте 60–90 лет с переломами шейки и диафиза бедренной кости, которые оценивались как 3–4-й класс по шкале ASA с сопутствующей хронической патологией. Всем пациентам проводили катетеризацию эпидурального пространства, чаще всего на уровне L3–L4, катетер по возможности заводили краниально. Адекватность обезболивания в таких случаях оценивали по показателям АД, ЧСС, ЭКГ, SpO₂ крови, а также наличию или отсутствию болей при движении конечности в зоне перелома.

Результаты. У 124 пациентов, прооперированных в отделении ортопедии ООКБ, развилась адекватная эпидуральная анестезия, а у 13 пришлось прибегнуть к комбинированной анестезии ЭДА + УСА. В обеих группах зарегистрированы стабильные гемодинамические показатели, но у пациентов с использованием КЭСА — снижение САД на 23 % по сравнению с 12,5 % при ЭДА, что, тем не менее, находится в пределах допустимых физиологических норм. Антикоагуляционные и фибринолитические эффекты центральных нейроаксиальных блокад наглядно подтверждены с помощью инструментального метода исследования — НВТЭГ.

Выводы. Применение КЭСА (ЭДА ропивакаином + УСА) по предлагаемой нами методике позволяет получить адекватное обезболивание, минимальные гемодинамические и метаболические нарушения, возможность управлять длительностью анестезии и проводить адекватную послеоперационную аналгезию.

Ключевые слова: центральная нейроаксиальная блокада, эндопротезирование тазобедренных суставов, тромбоопасность.

UDC 616.728.2-089.28-089.5

O. P. Kulish

FEATURES OF ANESTHETIC MANAGEMENT FOR TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN THE ELDERLY

Background — to prove a necessity of central neuraxial blockade in hip replacement in the elderly patients with evaluating their safety.

Methods. Research group included 137 patients with fractures of diaphysis and femoral neck. All patients were 60–90 years old with concomitant chronic pathology and had 3–4 class by ASA scale. Catheterization of the epidural space was performed in all patients, most often at the level L3–L4, the catheter was held in a cranial direction. Adequacy of anesthesia in such cases was assessed by blood pressure (BP), heart rate, ECG, blood saturation of oxygen, and the presence or absence of pain in case of moving the limb fracture zone.

Results. 124 patients operated in the Orthopedics Department of the Odessa Regional Clinical Hospital had adequate epidural anesthesia, and combined anesthesia in 13 patients: epidural anesthesia (EDA) + unilateral spinal anesthesia. Both groups had stable hemodynamic parameters, but patients with combined anesthesia had systolic BP fall by 23% as compared with 12.5% for patients with EDA. Anticoagulant and fibrinolytic effects of central neuraxial blockade was confirmed by the instrumental method — low-frequency pyzoelectric thromboelastography.

Conclusions. The use of combined methods allows to get adequate pain relief, minimal hemodynamic and metabolic disorders, the ability to manage the duration of anesthesia, and to conduct adequate post-operative analgesia with anticoagulation and fibrinolytic effects.

Key words: central neuraxial blockade, hip arthroplasty, venous thromboembolism.

Вікова структура населення України характеризується постійним зростанням частки осіб похилого віку, а питання надання медичної допомоги у цієї групи населення стають більш актуальними [1; 6]. Особливо гостро в геріатрії стоїть проблема поліморбідності. У середньому при клінічному обстеженні хворих похилого та старечого віку діагностується не менше 4–5 хвороб, проявів патологічних процесів. При несприятливих умовах (травма, адинамія) різко зростає небезпека зриву компенсації тієї чи іншої системи органів [2; 3].

Особливий інтерес для анестезіологів становлять функціональні, метаболічні та морфологічні вікові особливості. У 70-річних основний обмін становить 60 % від норми, що означає уповільнення метаболізму й екскреції анестетиків. Ці пацієнти мають вихідний дефіцит об'єму циркулюючої крові близько 20 %, схильність до тромботичних ускладнень, порушення газообміну, а також зниження компенсаторних можливостей серцево-легеневої системи, функцій печінки і нирок [4].

При виборі методу знеболювання слід більшою мірою враховувати не паспортний вік пацієнта, а ступінь «зношеності» усього організму, тобто спроможність до компенсації важливих систем життєзабезпечення [7; 8].

Реально більшість пацієнтів виявляються старшими за свій вік.

Останніми роками в геріатричній практиці все більше переваги віддається епідуральній анестезії, як для інтраопераційного, так і післяопераційного знеболювання. Головні переваги цього методу полягають у тому, що хворий залишається у свідомості, не пригнічуються його захисні рефлексі та спонтанне дихання, у пацієнтів з'являється можливість ранньої активізації після операції, що дуже важливо для профілактики післяопераційних ускладнень, таких як гіпостатична пневмонія і венозний тромбоемболізм [5].

Мета роботи — обґрунтувати доцільність застосування центральних нейроаксіальних блокад при ендопротезуванні кульшових суглобів у осіб похилого віку, а також оцінити їх безпеку з точки зору ризику розвитку глибокої артеріальної гіпотензії та тромбонебезпечності.

Матеріали та методи дослідження

У досліджувану групу було включено 137 пацієнтів з переломами шийки і діафіза стегнової кістки, які були оцінені 3–4-м класом за шкалою ASA, із супровідною хронічною патологією у віці 60–90 років.

Усім пацієнтам проводили катетеризацію епідурального простору, найчастіше на рівні L3–L4, катетер по можливості заводили краніально. Тест-доза ропівакаїном 1 % розчином — 3,0 (30 мг). Через 5 хв вводили ропівакаїн 1 % — 2,0 (20 мг), потім дробно титрували решту розрахункової дози до отримання клініч-

ного ефекту (по 20 мг кожні 10 хв). Заздалегідь розрахувати дозу місцевого анестетика в осіб похилого віку не завжди є можливим, тому що анатомія епідурального простору змінена, а також через різний ступінь вираженості атеросклеротичних процесів і гіпопротеїнемії (функціональних, метаболічних і морфологічних вікових особливостей). Нерідко для досягнення 100 % сенсорного блоку досить 50 мг 1 % розчину ропівакаїну, максимальна доза — 100 мг.

Клінічну оцінку сенсорної блокади проводили за допомогою тесту “pin prick” (втрата больової чутливості шкіри у відповідь на подразнення голкою). Для оцінки глибини та тривалості моторної блокади використовували шкалу Bromage. При епідуральній анестезії ропівакаїном моторний блок відрізняється більш повільним розвитком, меншою інтенсивністю і тривалістю. Тому використання шкали Bromage не завжди допомагає реально оцінити ситуацію. Тест “pin prick” теж не завжди об’єктивний, оскільки багато факторів змінюють сприйняття болю хворими, зокрема страх, емоційна лабільність пацієнта, очікування ефектів спінальної анестезії, тому збережена пропріоцептивна, тактильна чутливість може сприйматися літніми пацієнтами як біль.

Адекватність знеболювання у таких випадках оцінювали за показниками АТ, ЧСС, ЕКГ, SpO₂ крові, а також за наявністю або відсутністю болю при русі кінцівки в зоні перелому.

При розвитку адекватної аналгезії на тлі негативного тесту “pin prick” уклали пацієнта на бік (на сторону перелому) і виконували унілатеральну спінальну анестезію (УСА) гіпербаричним розчином бупівакаїну 0,5 % у кількості 1 мл і тримали в такому положенні 10–15 хв до зникнення тактильної чутливості.

Функціональний стан системи гемостазу та фібринолізу оцінювали за допомогою інструментального методу дослідження — низькопоточної п’єзотромбоеластографії (НПТЕГ). Взяття крові проводили перед операцією, під час операції (до виконання агресивних маніпуляцій) і через добу після втручання.

Результати дослідження та їх обговорення

У 124 пацієнтів, прооперованих у відділенні ортопедії Одеської обласної клінічної лікарні (ООКЛ), розвинулася адекватна епідуральна анестезія, а у 13 довелося виконати комбіновану епідурально-спінальну анестезію (КЕСА): епідуральна анестезія (ЕДА) + УСА. В обох групах зареєстровані стабільні гемодинамічні показники, але у пацієнтів з використанням КЕСА було відмічено зниження систолічного артеріального тиску (САТ) на 23 % порівняно зі зниженням САТ на 12,5 % при ЕДА, що, тим не менш, знаходиться в межах допустимих фізіологічних норм (рис. 1, 2).

Що стосується тромбонебезпечності, то у всіх пацієнтів до операції був виявлений зсув у бік гіперкоагуляції та пригнічення фібринолізу. Про це свідчить скорочення інтенсивності контактної фази коагуляції (ІКК), зменшення інтенсивності коагуляційного драйву (ІКД) і скорочення часу формування фібрин-тромбоцитарної структури (Т). Уже через годину після ЕДА спостерігається покращання показників, а через добу — практично нормокоагуляція. Антитромботична дія ЕДА зумовлена не тільки збільшенням об’ємного кровотоку в нижніх кінцівках завдяки симпатичній блокаді, але і як результат антикоагуляційної фібринолітичної активності місцевих анестетиків (табл. 1).

Висновки

1. У результаті застосування КЕСА за запропонованою нами методикою отримано адекватний сенсорний блок, мінімальні метаболічні порушення, можливість керувати тривалістю анестезії та проводити адекватну післяопераційну аналгезію.

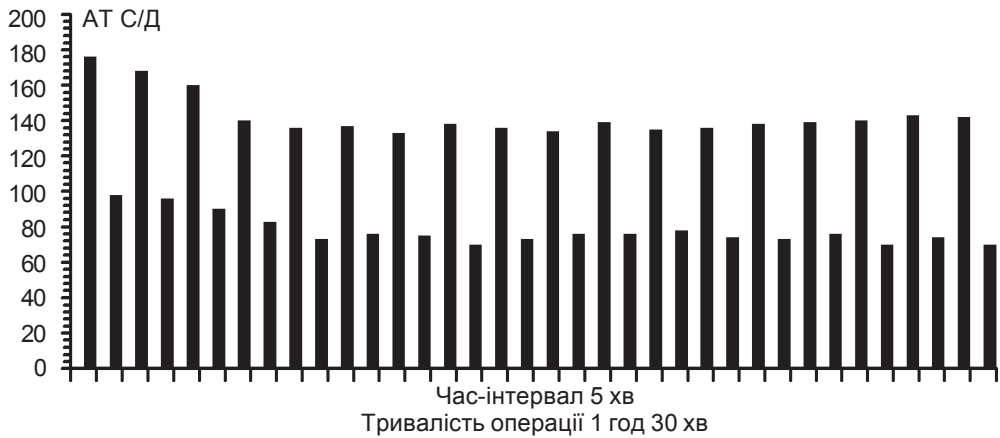


Рис. 1. Показники гемодинаміки при використанні епідуральної анестезії, кількість хворих — 124

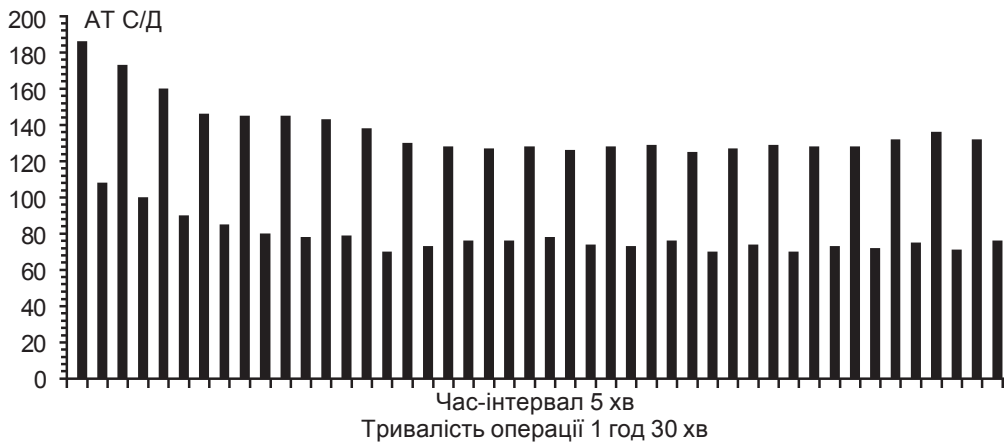


Рис. 2. Показники гемодинаміки при використанні комбінованої епідуральної спінальної анестезії — ЕДА + УСА (1,0 мл 0,5 % гіпербаричного розчину бупівакаїну), кількість хворих — 13

Таблиця 1

Показники системи гемостазу у перед- і післяопераційному періоді

Показник	Норма	До операції	Інтра-операційно	Перша доба післяопераційного періоду
Агрегація тромбоцитів Ag , од.	4-12	$11,5 \pm 1,2$	$10,5 \pm 1,5$	$8,0 \pm 2,6$
Період реакції r , хв	5-7	$2,5 \pm 0,3$	$4,8 \pm 0,2$	$5,20 \pm 0,35$
Тромбінова активність Kk , хв	16-25	$32,7 \pm 2,2$	$25,1 \pm 1,5$	$23,3 \pm 1,0$
Константа тромбіну k , хв	4-6	$2,60 \pm 0,12$	$3,6 \pm 0,3$	$5,1 \pm 0,3$
Константа згортання крові t , хв	30-47	$32,3 \pm 3,5$	$39,1 \pm 1,4$	$45,8 \pm 5,7$
Максимальна щільність згустка AM , од.	500-700	$746,3 \pm 63,5$	$690,2 \pm 71,7$	$595,0 \pm 51,2$
Час формування згустка T , хв	40-60	$41,4 \pm 2,6$	$48,0 \pm 5,4$	$55,0 \pm 5,0$
Сумарний показник ретракції F , %	10-28	$7,6 \pm 1,6$	$20,2 \pm 1,8$	$15,6 \pm 5,7$

2. Застосування ЕДА ропівакаїном, а також техніки КЕСА (ЕДА ропівакаїном + УСА) дозволяє отримати мінімальну симпатичну блокаду і, відповідно, звести до мінімуму гемодинамічні порушення.

3. Антикоагуляційні та фібринолітичні ефекти центральних нейроаксіальних блоkad підтверджені за допомогою інструментального методу дослідження — НПТЕГ.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Лист В.* Анестезия у пожилых больных / В. Лист // Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии. Освежающий курс лекций. – Архангельск, 1998. – С. 67–71.

2. *Процаев К. И.* Полиморбидность в гериатрической практике: исторические аспекты, современное состояние и перспективы решения проблемы / К. И. Процаев // Успехи геронтологии. – 2011. – № 2. – С. 285–289.

3. *Лазебник Л. Б.* Полиморбидность у пожилых / Л. Б. Лазебник // Сердце. – 2007. – № 7. – С. 25–27.

4. *Овечкин А. М.* Использование длительной эпидуральной анальгезии для предупреждения операционного стресс-ответа и послеоперационных болевых синдромов / А. М. Овечкин, В. К. Решетняк // Боль. – 2003. – № 1. – С. 61–65.

5. *Кобеляцкий Ю. Ю.* Современные аспекты периоперационного обезболивания в травматологии и ортопедии / Ю. Ю. Кобеляцкий // Здоровье Украины. – 2008. – № 8. – С. 29–30.

6. *Прибиткова І. М.* Методологія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства / І. М. Прибиткова // Збірник наукових праць. – Вип. 15. – Х., 2009. – С. 382–391.

7. *Sharrock N. E.* Hypotensive epidural anesthesia for total hip arthroplasty: a review / N. E. Sharrock // Acta Orthop. Scand. – 1996. – Vol. 67, N 1. – P. 91–107.

8. *Macfarlane A. J. R.* Does regional anaesthesia improve outcome after total hip arthroplasty? A systematic review / A. J. R. Macfarlane // Br. J. Anaesth. – 2009. – Vol. 103, N 3. – P. 335–345.

Одержано 15.05.2013