

© М. М. КОКАЛКО, В. М. КОНОВЧУК, С. О. АКЕНТЬЄВ, Я. О. МАКОВИЙЧУК, І. Г. ПРОДАНЧУК

Буковинський державний медичний університет

Оптимізація анестезіологічного забезпечення трансуретральних резекцій передміхурової залози

M. M. KOKALKO, V. M. KONOVCHUK, S. O. AKENTIEV, YA. O. MAKOVYICHUK, I. H. PRODANCHUK

Bukovynian State Medical University

OPTIMIZATION OF ANESTHESIOLOGICAL SUPPLY OF TRANSURETHRAL RESECTIONS OF PROSTATE

Обстежено 119 пацієнтів у віці 52–87 років із діагнозом гіперплазії передміхурової залози II–III ст. і віковими змінами з боку серцево-судинної системи. Операцію ТУРПЗ проводили у традиційному положенні для літотомії – нижні кінцівки зігнуті в кульшовому (105–125°) і колінному (95–105°) суглобах, вісь тіла – горизонтальна. Подальше вивчення впливу положення тіла на гемодинаміку пацієнтів під час проведення ТУРПЗ показало доцільність використання “покрашеного” положення для літотомії (горизонтальна вісь тіла підвищувалась на 30°), оскільки його використання приводить до зниження ударної роботи лівого шлуночка, що збільшує спроможність серцево-судинної системи до демпфування рідинного навантаження під час ТУРПЗ і дозволяє значно знизити ризик розвитку ТУР-синдрому.

We examined 119 patients aged 52–87 years diagnosed with prostate hyperplasia of II – III stadiums and age-related changes in the cardiovascular system. Transurethral resection of prostate (TURP) operation was conducted in the traditional position for lithotomy – lower limbs bent at the hip (105–125°) and knee (95–105°) joints, the body axis – horizontal. Study of body position on hemodynamics of patients during TURP showed the expediency of using “improved” posture for lithotomy (horizontal axis of the body increased on 30°), since its use leads to reduction of the shock of the left ventricle, which increases the capacity of the cardiovascular system to the damping of liquid load during TURP and significantly reduce the risk of TUR syndrome.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Зміна балансу статевих гормонів у чоловічому організмі з віком призводить до розвитку гіперплазії передміхурової залози (ГПЗ). Від гіперплазії передміхурової залози у 50–60-річному віці страждає до 50 % чоловіків, у 60–70 років – до 74 % і після 70-річного віку – більше 92–94 % [1]. Захворювання є досить специфічним, а його прояви не тільки призводять до дисфункції сечостатевої системи, а й впливають на загальну якість життя, викликаючи соціальну дезадаптацію та побутовий дискомфорт. Тому особливої актуальності набуває пошук ефективного, а враховуючи вік пацієнтів, найбільш безпечно-го методу лікування даної патології [2].

Серед хірургічних методів лікування розрізняють: відкриту простатектомію (черезміхурову та позадулобкову), трансуретральну інцизію передміхурової залози (ТУІПЗ), трансуретральну резекцію передміхурової залози (ТУРПЗ), трансуретральну вапоризацію передміхурової залози (ТУВПЗ), лазерні методики (інтерстиційна лазерна коагуляція простати, резекція гольмієвим лазером), трансуретральну мікрохвильову термотерапію, трансуретральну голкову абляцію, простатичні стенти, транс-

ректальний високоінтенсивний фокусований ультразвук, водну термотерапію та енергію плазми у фізіологічному середовищі [3].

“Золотим стандартом” серед усіх методик визнана трансуретральна резекція передміхурової залози [4]. ТУРПЗ поєднує мінімальну травматичність під час операції, але разом з тим дозволяє виконати великий об’єм резекції. Проте слід зазначити, що під час ТУРПЗ можливе виникнення ускладнень: інтраопераційних кровотеч, нетримання сечі, еректильної дисфункції, ретроградної еякуляції, синдрому трансуретральної резекції (ТУР-синдром) [5]. ТУР-синдром є найбільш грізним ускладненням і уособлює в собі різноманітні розлади центральної нервової, серцево-судинної системи, функціонального стану нирок та системи гемокоагуляції, які зумовлені потраплянням великої кількості зрошувальної рідини в судинне русло під час проведення трансуретральних резекцій.

Клінічні спостереження за станом пацієнтів під час ТУРПЗ дозволили провести розподіл тяжкості проявів ТУР-синдрому на три ступені:

– легкий ступінь – незначні клінічні ознаки ТУР-синдрому (психологічний дискомфорт, відчуття нудоти, зниження ЧСС, зменшення хвилинної ро-

боти лівого шлуночка на 25 %), які не вимагають додаткової корекції і минають самостійно (тривалість операції до 1 год);

– середній ступінь – помірні клінічні прояви ТУР-синдрому (ознаки збудження, нудота, блювання, брадикардія до 50 ударів за хвилину, зниження систолічного артеріального тиску до 90 мм рт. ст., зменшення хвилинної роботи лівого шлуночка на 25–40 %), своєчасно проведена корекція яких (м-холінолітики, вазопресори, салуретики) дозволяє за короткий період часу стабілізувати стан хворого;

– тяжкий ступінь – тяжкий загальний стан (різке збудження, або навпаки – загальмованість, блювання; резистентне до вазопресорів зниження артеріального тиску, брадикардія, зменшення хвилинної роботи лівого шлуночка більш ніж на 40 %; розвиток набряку мозку та легень, у подальшому – розвиток гострої ниркової недостатності), який передбачає тривалу інтенсивну терапію в умовах реанімаційного відділення.

Дані порушення пов'язані з комбінованим впливом низки факторів: анестезії (епідуральна анестезія характеризується комплексом змін з боку серцево-судинної системи, притаманних нейронвегетативній блокаді), положення тіла пацієнта під час операції (постуральні реакції) і найголовніше – рідинного навантаження (транспорт до судинного русла рідини, що омиває операційне поле). Відсутність даних щодо результуючого характеру змін сумісної дії описаних факторів спонукала нас дослідити динаміку деяких показників системи кровообігу під час проведення ТУРПЗ.

Мета роботи: вивчити можливість застосування постуральних реакцій для оптимізації анестезіологічного забезпечення трансуретральних резекцій передміхурової залози.

Матеріали і методи. Обстежено 119 хворих, чоловіків у віці 52–87 років із діагнозом ГПЗ II–III ст. і віковими змінами з боку серцево-судинної системи. Методом знеболювання при проведенні ТУРПЗ була обрана епідуральна анестезія. Сегментарна блокада досягалась введенням у перидуральний простір 2 % розчину лідокаїну, доза лідокаїну розраховувалася відповідно до віку та антропометричних даних хворого, в середньому – 360–400 мг.

Стан центральної гемодинаміки визначали методом тетраполярної реографії з використанням поліграфа “BIOSET-6000” із мікропроцесорним керуванням, 2-канальним осцилоскопом та блоком пам'яті “MS-6000”.

На етапі розробки й оптимізації методів анестезіологічного забезпечення операцію ТУРПЗ проводили у традиційному положенні для літотомії – нижні кінцівки зігнуті у кульшовому (105–125°) і колінному (95–105°) суглобах, вісь тіла – горизонтальна.

Подальше вивчення впливу положення тіла на гемодинаміку пацієнтів під час проведення ТУРПЗ показало доцільність використання “покрашеного” положення для літотомії – на відміну від традиційного горизонтальна вісь тіла підвищувалась на 30°.

Запис показників гемодинаміки проводили хворим у традиційному (57 пацієнтів) та “покрашеному” (62 пацієнти) положенні для літотомії після проведення епідуральної анестезії та отримання адекватного знеболювання (початок операції), а також на 30-й хвилині від початку ТУРПЗ (у даних дослідженнях 30-та хвилинка є медіаною часових аспектів ТУРПЗ).

Статистична обробка отриманих даних – варіаційна статистика методом Фішера (критерій Стьюдента).

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані результати відображені в таблиці 1.

Таблиця 1. Динаміка змін показників гемодинаміки при проведенні ТУРПЗ (x±Sx)

Показник гемодинаміки	Традиційне положення, n=57		Покращене положення, n=62	
	початок ТУРПЗ	30 ^{та} хв ТУРПЗ	початок ТУРПЗ	30 ^{та} хв ТУРПЗ
АТ _с , мм рт.ст.	129,5±2,12	128,1±1,17	120,1±1,19**	124,4±1,13* **
АТ _д , мм рт.ст.	79,4±1,15	93,2±0,98*	71,3±1,17**	73,2±0,88**
АТ _п , мм рт.ст.	49,9±0,81	34,7±0,74*	49,1±0,83	51,8±0,71* **
САТ, мм рт.ст.	96,1±0,78	104,8±0,92*	87,5±0,77**	90,7±0,89* **
ЧСС, с ⁻¹	71,2±1,14	65,3±1,03*	69,4±1,18	70,1±0,99**
УОК, мл	69,1±1,7	71,3±1,3	58,1±1,7**	63,7±1,4* **
ХОК, л/хв	5,0±0,09	4,7±0,05*	4,0±0,07**	4,4±0,07* **
УРЛШ, Дж	90,3±0,80	102,1±0,88*	68,7±0,70**	78,3±0,91* **
ХРЛШ, кДж	6,3±0,07	6,7±0,06*	4,8±0,08**	5,4±0,07* **
ЗПОС, дин·с·см ⁻⁵	1538±57,3	1784±64,7*	1750±60,2	1649±62,0*

Примітка. 1) * – достовірність змін показників гемодинаміки на 30^{хв} оперативного втручання відносно початкового періоду, p≤0,05; ** – достовірність змін показників гемодинаміки у покращеному положенні для літотомії відносно відповідних показників при традиційному положенні, p≤0,05; 2) АТ_с – систолічний артеріальний тиск; АТ_д – діастолічний артеріальний тиск; АТ_п – пульсовий артеріальний тиск; САТ – середньодинамічний артеріальний тиск; ЧСС – частота серцевих скорочень; УОК – ударний об'єм крові; ХОК – хвилинний об'єм крові; УРЛШ – ударна робота лівого шлуночка; ХРЛШ – хвилинна робота лівого шлуночка; ЗПОС – загальний периферійний опір судин.

У традиційному положенні для літотомії діастолічний тиск на 30-й хвилині операції порівняно з початковим рівнем збільшувався на 17,4 % при незмінному систолічному, що, відповідно, призвело до зменшення пульсового тиску. Середньодинамічний тиск збільшився на 10 %, що, ймовірно, призвело до збільшення ударної роботи лівого шлуночка на 13 %. Загальний периферійний опір судин збільшився на 16 %, що вірогідно пов'язано зі зниженням хвилинного об'єму крові.

Особливості змін у “покращеному” положенні для літотомії на 30-й хвилині операції порівняно з показниками на початку операції мали дещо інший характер. Так, діастолічний тиск залишався на попередньому рівні, систолічний тиск, навпаки, зріс, що призвело до збільшення пульсового тиску на 5,5 %. Хвилинний об'єм крові збільшився, внаслідок чого загальний периферійний опір судин зменшився на $(101,0 \pm 19,3)$ дин·с·см⁻⁵.

Порівняльна характеристика показників гемодинаміки у традиційному і “покращеному” положенні для літотомії на 30-й хвилині операції продемонструвала такі зміни: систолічний тиск у “покращеному” по-

ложенні для літотомії порівняно з традиційним знижувався на 2,9 %, діастолічний – на 21,3 %, що, відповідно, відобразилось на показнику пульсового тиску, який збільшився на $(17,1 \pm 1,9)$ мм рт. ст. Ударна робота лівого шлуночка в “покращеному” положенні для літотомії зменшилась на $(23,8 \pm 1,8)$ Дж ($p \leq 0,05$), що підкреслює більш економну роботу серцевого м'яза. Частота виникнення ТУР-синдрому у традиційному положенні склала 3,51 % (2 випадки розвитку ТУР-синдрому легкого ступеня) і відсутність його в пацієнтів у “покращеному” положенні для літотомії.

Висновки. Операція трансуретральної резекції передміхурової залози у традиційному або “покращеному” положеннях для літотомії суттєво впливає на показники гемодинаміки. Разом з тим, проведення ТУРПЗ у “покращеному” положенні для літотомії є більш доцільним, оскільки його використання приводить до зниження ударної роботи лівого шлуночка, що збільшує спроможність серцево-судинної системи до демпфування рідинного навантаження під час ТУРПЗ і дозволяє значно знизити ризик розвитку ТУР-синдрому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Возианов А. Ф. Современные подходы к лечению аденомы предстательной железы / А. Ф. Возианов, С. П. Пасечников // Лікування та діагностика. – 1998. – № 1. – С. 10-13.
2. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим з доброякісною гіперплазією передміхурової залози. Додаток до наказу МОЗ № 135 від 04.03.2009.
3. Локшин К. Л. Выбор метода лечения больных гиперплазией простаты / К. Л. Локшин. – М., 2005.
4. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)-incidence, management, and prevention / J. Rassweiler, D. Teber, R. Kuntz, R. Hofmann // Eur. Urol. – 2006. – Vol. 50 (5). – P. 969–979.
5. Transurethral resection of the prostate syndrome: almost gone but not forgotten / A. Hawary, K. Mukhtar, A. Sinclair, I. Pearce // J. Endourol. – 2009. – Vol. 23 (12). – P. 2013–2020.

Отримано 10.03.11