

процеса і оцінки ефективності проводимої антибактеріальної терапії, а також контролю повноти відновлення метаболізму в легенях в ході спостереження за хворими.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Safety and success of exhaled breath condensate collection in asthma*

/ E. Baraldi, L. Ghio, P. Piovan [et al.] // *Arch. Dis. Child.* — 2003. — Vol. 88 (4). — P. 358-360.

2. *Kharitonov S. A. Exhaled markers of pulmonary disease* / S. A. Kharitonov, P. J. Barnes // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2001. — Vol. 163. — P. 1693-1722.

3. *Collection and analysis of exhaled breath condensate in humans* / G. M. Mutlu, K. W. Garey, R. A. Robbins [et

al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2001. — Vol. 164 (5). — P. 731-737.

4. *Межфазная тензиометрия и реометрия биологических жидкостей в терапевтической практике* / под ред. В. Н. Казакова, А. Ф. Возианова. — Донецк : Изд-во медуниверситета, 2000. — 180 с.

5. *Kharitonov S. A. Exhaled markers of pulmonary disease* / S. A. Kharitonov, P. J. Barnes // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2001. — Vol. 163. — P. 1693.

УДК 616.37-003.4-056.7-06:616.34-008.314.4-053.2-084:615.3

М. Л. Аряєв, Н. А. Кононенко

ПРОФІЛАКТИКА АНТИБІОТИК-АСОЦІЙОВАНОЇ ДІАРЕЇ У ХВОРИХ НА МУКОВІСЦИДОЗ

Одеський державний медичний університет

Часте застосування антибактеріальних препаратів для профілактики й лікування інфекцій дихальної системи у хворих на муковісцидоз є фактором ризику антибіотик-асоційованої діареї [1; 2].

Відповідно до сучасних уявлень, антибіотик-асоційована діарея (ААД) визначається як захворювання, що виникло на фоні застосування антибактеріальних засобів і не має інших явних причин. Критеріями даного синдрому є рідкі або розріджені випорожнення частіше 3 епізодів на добу й/або перевищення добової кількості калу більше ніж 200 г. Ця діарея може розвинути в період від 2 год після прийому антибіотика до 8 тиж. після його припинення [2; 3].

За даними різних авторів, ААД може виникати у 5–30 % випадків застосування антибіотиків. Хоча всі антибіотики здатні викликати ААД, найчастіше вона розвивається під час прийому амокцилін/клавуланату (10–25 %), цефепіму (15–20 %), ампіциліну (5–10 %), кліндаміцину й лінкоміцину (20–30 %) [3]. Шлях введення антибіотика практично не впливає на частоту розвитку ААД, особливо

для препаратів, що проходять печінковий цикл метаболізму.

У хворих на муковісцидоз, як і в інших випадках, можуть траплятися дві етіопатогенетичні форми ААД: діарея, зумовлена *Clostridium difficile* (*C. difficile*-асоційована), й ідіопатична діарея, що не пов'язана з патогенними мікроорганізмами [3]. У структурі захворюваності лідирує ідіопатична форма, що становить 80–90 % усіх випадків. Решта всіх діарей, що розвинулися внаслідок антибіотикотерапії, пов'язані з *C. difficile*. Саме цей мікроорганізм здатний викликати серйозні клінічні прояви у вигляді псевдомембранозного коліту (ПМК), що у 30–40 % випадків може закінчитися летально. Варіантом тяжкого перебігу є ПМК, що спостерігається в 1–2 % хворих із діареєю, викликаною інфекцією *C. difficile* [4].

Причини, що сприяють розвитку ідіопатичної діареї на фоні прийому антибіотиків, можна об'єднати у три групи:

— алергійні, токсичні, фармакологічні побічні ефекти антибіотиків;

— осмотична діарея внаслідок порушення метаболізму

жовчних кислот і вуглеводів у кишечнику;

— надлишковий мікробний ріст у результаті пригнічення облигатної інтестинальної мікрофлори.

Найбільш тяжкий варіант ААД — *C. difficile*-асоційована діарея. Тривалий час вважалося, що *C. difficile* є коменсальним мікроорганізмом, тобто природним мешканцем товстої кишки. Однак дослідження підтвердили той факт, що тільки 3 % здорових дорослих людей належать до її безсимптомних носіїв. Серед немовлят частота носійства досягає 50–65 % і зменшується з віком [5; 6].

C. difficile є збудником нозокоміальних інфекцій. Клострідіальні спори виявляються в лікарняному середовищі (приміщення, устаткування, персонал, пацієнти) і зберігають свою життєздатність протягом 40 днів. Показано, що до кінця 4-го тижня перебування в стаціонарі 50 % хворих інфікується *C. difficile*. Доведено, що ризик контамінації кишечнику *C. difficile* вищий у тих пацієнтів, які одержують комбіновану антибіотикотерапію й тривалість лікування яких становить більше 3 днів [7].



C. difficile — це строго анаеробна, спороутворювальна, грампозитивна бацила. Основними факторами патогенності *C. difficile* є 2 екзотоксини білкової природи — ентеротоксин (токсин А) і цитотоксин (токсин В). Обидва токсини, як правило, продукуються одночасно й діють синергічно. Запальна відповідь, що виникає, ушкоджує слизову оболонку товстої кишки, викликаючи утворення виразок і появу так званих псевдомембран.

Ускладненнями ПМК є токсичний мегаколон, перфорація кишечника, кишкові кровотечі, перитоніт. Для своєчасного виявлення ускладнень ПМК у дітей слід проводити спільне спостереження педіатра й хірурга.

Українські й летальні випадки ПМК, зумовленого *C. difficile*, частіше відзначаються у дітей з вираженою нейтропенією на фоні лейкемії, при хворобі Гіршпрунга й у пацієнтів із хронічними запальними захворюваннями кишечника (хвороба Крона, неспецифічний виразковий коліт).

Частота носійства *C. difficile* у хворих на муковісцидоз відносно висока і, за даними різних авторів, становить 32–50 % [8; 9]. Причиною цього, найімовірніше, є повторні госпіталізації й часте застосування антибактеріальних препаратів. Однак ПМК трапляється рідко. Перший епізод цього ускладнення у хворого на муковісцидоз був описаний у 1992 р. Починаючи з цього часу, відомі поодинокі повідомлення про подібні випадки. Висока частота формування ПМК, що характеризується тяжким ускладненим перебігом, описана у пацієнтів після трансплантації легень під час застосування імуносупресивних препаратів. В одному з найбільш масштабних спостережень протягом 11 років, у яке було включено 2334 хворих на муковісцидоз, у 78 із

250 пацієнтів, що перенесли трансплантацію легень, розвинувся ПМК. Саме у цій групі пацієнтів спостерігалися випадки ускладненого перебігу захворювання, що потребували хірургічного втручання [10].

Особливістю перебігу ПМК у хворих на муковісцидоз можна вважати атиповість проявів. Гастроентерологічні прояви муковісцидозу можуть маскувати клініку коліту. Характерною є відсутність водявої діареї, у більшості хворих відзначаються затримка випорожнення, здуття живота, прояви інтоксикації [11; 12]. Вирішальна роль у діагностиці атипових випадків належить комп'ютерній томографії й ендоскопічним дослідженням, що дозволяють виявляти характерні ознаки панколіту.

Для діагностики інфекції, спричиненої *C. difficile*, найчастіше використовується визначення в калі токсинів А і В методом імуноферментного аналізу, що дає можливість одержати результат протягом кількох годин. Чутливість і специфічність сучасних комбінованих тест-систем наближається до 100 %. Золотим стандартом діагностики *C. difficile*-асоційованої діареї визнається тест на цитотоксичність.

Специфічне лікування ААД, ПМК, асоційованого із *C. difficile*, передбачає призначення ванкомицину або метронідазолу.

У профілактиці ААД особливе місце посідає застосування пробіотиків, які сьогодні все частіше використовуються для лікування широкого спектра захворювань. Результати численних досліджень підтверджують ефективність пробіотиків у запобіганні випадкам ААД при одночасному використанні з антибіотиком. Так, показано, що *S. boulardii* знижують частоту діареї, пов'язаної із застосуванням бета-лактамних антибіотиків, а також запобігають ре-

цидивам діареї, пов'язаної з *C. difficile*.

Бактерії роду *Lactobacillus* (*L. rhamnosus* штам GG, *L. casei*, *L. acidophilus*) були успішно застосовані для лікування пацієнтів з діареєю, пов'язаною з *C. difficile*. Прийом цих пробіотиків сприяв значному скороченню клінічних симптомів ААД [13]. У нещодавно проведених мета-аналізах показано, що пробіотики, які містять *Lactobacillus* штам GG, *L. sporogens* й *S. boulardii*, мають значний профілактичний ефект щодо розвитку ААД. *S. boulardii* знижувала частоту виникнення діареї на 61 %, а лактобактерії — на 66 % [13; 14]. Ефективність пробіотиків багато в чому залежить від таких властивостей як виживаність і здатність до розмноження й колонізації у товстій кишці.

Зазначені властивості має сучасний пробіотик Лацидофіл (Інститут Розель, Канада). Дія Лацидофілу визначається живими клітинами молочнокислих бактерій. Кожна капсула препарату містить 2 млрд живих клітин *Lactobacillus rhamnosus* R0011 (95 %) і *Lactobacillus acidophilus* R0052 (5 %). Застосовувані штами лактобацил належать до звичайного симбіонта кишечника людини. Вони легко долають кислотний бар'єр шлунка й мають високий рівень двотижневої колонізаційної активності. Потім лактобацили залишають кишечник людини. *L. rhamnosus* R0011 і *L. acidophilus* R0052 не містять генів антибіотикорезистентності, пригнічують розмноження *C. difficile*, створюють у кишечнику середовище, несприятливе для патогенних клостридій, захищають епітелій кишечника від токсинів *C. difficile*, а також підвищують загальну колонізаційну резистентність кишечника.

Нині пробіотик Лацидофіл використовується у клінічній практиці для профілактики й лікування діареї, зумовленої



прийомом більшості антибіотиків, особливо лінкоміцину, кліндаміцину, ампіциліну, амоксициліну й цефалоспоринів, як засіб специфічної профілактики інфекції, викликані *S. difficile*, у комплексному лікуванні захворювань шлунка й дванадцятипалої кишки, асоційованих з *Helicobacter pylori* (у поєднанні з антибактеріальною терапією), для відновлення й нормалізації мікрофлори кишечника, поліпшення травлення, лікування гастроентериту, диспепсії, як компонент комплексної терапії некротизуючого ентероколіту в дітей грудного віку, лікування транзиторних дисфункцій кишечника (як діареї, так і запору), пов'язаних зі зміною харчового раціону, подорожами й іншими причинами, у комплексному лікуванні atopічного дерматиту, для профілактики atopії в дітей, підвищення толерантності до лактози молока, для поліпшення стану при синдромі хронічної втоми.

Застосування Лацидофілу одночасно з антибактеріальними препаратами запобігає їхній негативній дії на кишечник.

Метою нашого дослідження було вивчення ефективності й безпеки пробіотика Лацидофіл у профілактиці антибіотик-асоційованої діареї у хворих на муковісцидоз на фоні призначення антибактеріальних препаратів для лікування інфекцій дихальної системи.

Матеріали та методи дослідження

Проведене моноцентрове порівняльне контрольоване дослідження в паралельних групах, відібраних методом стратифікованої рандомізації за показаннями до антибактеріальної терапії серед 36 пацієнтів з муковісцидозом, які перебували на стаціонарному й амбулаторному лікуванні в базовій лікувальній установі кафедри педіатрії № 1 Одеського державного медичного університету —

Одеської обласній дитячій клінічній лікарні.

Протокол дослідження був схвалений комітетом з біоетики ОДКЛ. Батьки включених у дослідження дітей дістали усну інформацію про всі процедури дослідження й дали інформовану згоду на участь у дослідженні.

У дослідженні включалися пацієнти у віці від 3 міс. до 18 років, із установленим діагнозом «муковісцидоз», що перебувають на обліку в регіональному Центрі діагностики та лікування муковісцидозу й одержують антибактеріальну терапію для профілактики або лікування інфекцій дихальної системи. Усі пацієнти отримували замісну терапію панкреатичними ферментами у постійній дозі протягом усього періоду дослідження.

Критеріями виключення були застосування антибактеріального препарату протягом попередніх 3 міс., некомпенсована панкреатична недостатність, гіперчутливість до препарату в анамнезі, прийом інших пробіотиків і пребіотиків, прийом проносних препаратів, відмова виконувати основні процедури дослідження й дотримуватися режиму прийому препарату.

Показання до антибактеріальної терапії визначалися як планове профілактичне призначення антисиньогнійних препаратів хворим із хронічною колонізацією *Ps. aeruginosa*, а також прийом усередину або внутрішньовенно антибіотиків з лікувальною метою для терапії загострення бронхолегеневого процесу. Усім хворим проводилися клінічні дослідження крові й сечі, калу, біохімічні дослідження. Протягом усього періоду дослідження пацієнти або батьки заповнювали індивідуальні щоденники, у яких фіксувалися частота й консистенція випорожнення. Діарея визначалася на підставі як мінімум трьох епізодів водяних випо-

рожнень на день протягом як мінімум двох днів.

За результатами стратифікованої рандомізації за шляхом введення препарату пацієнти були розділені на дві групи. В основній групі 18 пацієнтів одночасно з базисною терапією основного захворювання й антибактеріальною терапією одержували перорально препарат Лацидофіл. Діти у віці до 12 міс. — по 1 капсулі на добу, у віці від 1 до 3 років — по 1 капсулі двічі на добу, у віці 3–12 років — по 1 капсулі тричі на добу, старше 12 років — по 2 капсули тричі на добу. Для дітей у віці до 6 років капсули розкривали, вміст розчиняли в молоці або перевареній воді. При пероральному призначенні антибактеріальних препаратів Лацидофіл приймали за 2 год до або через 2 год після прийому антибіотиків. Тривалість прийому визначалася терміном застосування антибіотиків.

Контрольна група включала 18 хворих, що одержували тільки базисну терапію основного захворювання й антибактеріальну терапію. Статистично значущих клінічних, вікових і статевих розбіжностей між групами не було. Тривалість спостереження за кожним пацієнтом становила 2 міс.

Ефективність профілактичної дії препарату визначалася відсутністю діарейного, болювого абдомінального синдромів, гарячки.

Пацієнти вели щоденники, у яких фіксували частоту й консистенцію випорожнень. Після закінчення дослідження оцінювали клінічний ефект препарату за результатами статистичного аналізу втручання. Безпеку й переносимість препарату оцінювали за наявності або відсутності очікуваних побічних ефектів, включаючи алергійні реакції, випадки індивідуальної непереносимості.

Статистична обробка отриманих даних виконана з вико-



ристанням стандартного пакета програм Statistica.

Результати дослідження та їх обговорення

Вік хворих перебував у межах від 1,5 до 18 років, середній вік — $(8,5 \pm 2,4)$ року. Серед досліджуваних було 18 дівчаток і 20 хлопчиків. Показанням до антибактеріальної терапії у трьох випадках було планове профілактичне призначення антисиньогнійних препаратів при хронічній колонізації *Ps. aeruginosa*, а 33 пацієнтам антибіотики призначалися з лікувальною метою для усунення загоєння бронхолегеневого процесу. Внутрішньовенне введення антибактеріальних препаратів виконано 30 хворим, 6 пацієнтів приймали препарат перорально. У 22 випадках внутрішньовенна антибактеріальна терапія була комбінованою з використанням двох препаратів, у 6 випадках застосовувалися два курси антибактеріальної терапії.

В основній групі зафіксований один випадок ААД, що становило 5,5 % (95 % ДІ 5,0–16,0 %). У контрольній групі було 5 випадків ААД, частота у середньому сягала 28,9 % (95 % ДІ 12,0–51,0 %), що вірогідно вище, ніж в основній. Серед амбулаторних і стаціонарних пацієнтів частота ААД вірогідно не відрізнялася — 16,67 % (95 % ДІ 13,1–46,5 %) і 15,1 % (95 % ДІ 2,8–27,3 %) відповідно.

Легкий перебіг ААД відзначався в 1 пацієнта основної групи, а в контрольній групі — у 4 пацієнтів. Легка форма характеризувалася появою водявої діареї до 5–7 разів на добу й помірними спастичними болями у животі. Ознак коліту не було. Гарячка відсутня. Тривалість діареї становила $(4,0 \pm 0,5)$ дня. Діарея не стала причиною припинення прийому антибактеріального засобу.

Середньотяжка форма ААД зареєстрована в 1 пацієнта кон-

трольної групи (антибіотик-асоційований коліт без псевдомембран). Для цієї форми була характерною водява діарея 10–12 разів на добу, періодичні спастичні болі у животі й легка чутливість при пальпації товстої кишки. Відзначалася гарячка до $37,5^\circ\text{C}$. При ректороманоскопії був діагностований еритематозний проктосигмоїдит. Тривалість діареї — 6 днів. Було змінено антибактеріальний препарат.

Тяжкої форми ААД у вигляді ПМК у хворих, включених у дослідження, не відзначалося. Критеріями тяжкого перебігу ААД були діарея більше 15–20 разів на добу з домішкою слизу й крові, наявність симптомів інтоксикації, виражена гарячка (понад 38°C), дегідратація, лейкоцитоз. При ендоскопічному обстеженні товстої кишки у таких хворих виявляються жовтувато-білі плівчасті відкладення фібрину, що піднімаються над гіперемованою слизовою оболонкою, яка легко травмується.

Оцінка ефективності профілактичного призначення Лацидофілу включала порівняння ризику розвитку ААД у пацієнтів основної та контрольної груп. Зниження ризику патологічного стану відбиває різницю між імовірністю розвитку патологічних станів в обох групах і називається абсолютним зниженням ризику. Відносний ризик, зниження відносного ризику й відношення шансів — це вторинні відносні показники, які більш незалежно характеризують ефективність клінічного втручання. Для оцінки доцільності профілактики ААД за допомогою Лацидофілу розраховували кількість хворих, які одержували профілактику, на один позитивний результат.

Ризик розвитку ААД в основній групі становив 5,6 %, у контрольній — 28 %, абсолютне зниження ризику — 0,22 (95 % ДІ), зниження відносного ризику щодо втручання — 80 %

(95 % ДІ). Відношення шансів дорівнювало 6,5 (95 % ДІ 0,67–62,8). Для одержання одного позитивного результату необхідно провести профілактику в середньому у 5 хворих.

У ході моніторингу небажаних явищ побічної дії препарату у вигляді алергійних реакцій, випадків індивідуальної непереносимості зафіксовано не було. Лацидофіл добре переносився дітьми, відмов від прийому препарату не зареєстровано. Крім того, застосування пробіотиків у хворих на муковісцидоз у цілому має позитивний результат, що може виражатися у збільшенні маси тіла при прийомі тривалий час [12].

Висновки

1. Прийом Лацидофілу знижує відносний ризик розвитку антибіотик-асоційованої діареї у дітей з муковісцидозом, які одержують антибактеріальну терапію, на 80 %.

2. Препарат Лацидофіл сприяє підтримці нормального мікробного балансу кишечника у хворих на муковісцидоз.

3. Лацидофіл вирізняється доброю індивідуальною переносимістю, відсутністю розвитку побічних реакцій і не перешкоджає формуванню прихильності до терапії.

4. Пробиотичний препарат Лацидофіл є високоефективним і безпечним засобом профілактики антибіотик-асоційованої діареї у хворих на муковісцидоз, які одержують антибактеріальну терапію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аряев Н. Л. Уточнение концепции дисбактериоза кишечника / Н. Л. Аряев // Журнал АМН Украины. — 2006. — Т. 12, № 3. — С. 510-516.

2. Богун Л. В. Антибиотикоассоциированная диарея / Л. В. Богун // Клиническая антибиотикотерапия. — 2006. — № 3. — С. 40-43.

3. Заплатников А. Л. Clostridium difficile-инфекция у детей / А. Л. Заплатников // РМЖ. — 2004. — Т. 12, № 5. — С. 10-15.

4. Bartlett J. G. Antibiotic-associated diarrhea / J. G. Bartlett // Clin. Infect. Dis. — 1992. — Vol. 15. — P. 573-581.



5. Gilbert D. N. Aspects of the safety profile of oral antimicrobial agents / D. N. Gilbert // Infect. Dis. Otn. Pract. — 1995. — Vol. 4, Suppl. 2. — SW3-1Z.

6. Frequency of antibiotic-associated diarrhoea in 2462 antibiotic-treated hospitalized patients: a prospective study / Wistromi, S. R. Norrby, B. B. Myftre [et al.] // J. Antimicrob. Chemother. — 2001. — Vol. 47. — P. 43-50.

7. Clostridium difficile in patients with cystic fibrosis / C. J. Welton, S. Long, C. M. Thompson [et al.] // Am. J. Dis. Child. — 1985. — Vol. 139. — P. 805-808.

8. Asymptomatic carriage of Clostridium difficile patients with cystic fibrosis / S. L. Peach, S. P. Borriello, H. Gaya [et

al.] // J. Clin. Pathol. — 1986. — Vol. 39. — P. 1013-1018.

9. Clostridium difficile colitis in cystic fibrosis patients with and without lung transplantation / C. Theunissen, C. Knoop, C. Nonhoff [et al.] // Transplant. Infectious Disease. — 2008. — Vol. 10. — P. 240-244.

10. Pseudomembranous colitis in four patients with cystic fibrosis following lung transplantation / B. Yates, D. M. Murphy, A. J. Fisher [et al.] // THORAX. — 2007. — Vol. 62. — P. 554-556.

11. Atypical presentation of Clostridium difficile colitis in patients with cystic fibrosis / L. A. Binkovitz, E. Allen, D. Bloom [et al.] // AJR (Am. J. Roentgenol.). — 1999. — Vol. 172. — P. 517-521.

12. Fulminant Clostridium difficile: an underappreciated and increasing cause of death and complications / R. M. Dallal, B. G. Harbrecht, A. J. Boujoukas [et al.] // Ann. Surg. — 2002. — Vol. 235. — P. 363-372.

13. Probiotics in prevention of antibiotic associated diarrhoea: meta-analysis / A. D'Souza, R. Chakravarthi, J. Cooke [et al.] // BMJ. — 2002. — Vol. 324. — P. 1361.

14. Meta-analysis: the effect of probiotic administration on antibiotic associated diarrhea / F. Cremonini, S. Di Caro, E. C. Nista [et al.] // Aliment. Pharmacol. Ther. — 2002. — Vol. 16 (8). — P. 1461-1467.

УДК 616.711.1-018.3-089.87-072.1

В. В. Аксенов¹, Е. П. Красиленко²

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПОРТАЛЬНАЯ ШЕЙНАЯ МИКРОДИСКЭКТОМИЯ: КРИТЕРИИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОТБОРА

¹Областная клиническая больница, Одесса,

²Институт нейрохирургии им. А. П. Ромоданова АМН Украины, Киев,

²Научно-практический центр лучевой диагностики АМН Украины

Каждый из существующих ныне методов хирургического лечения неврологических проявлений остеохондроза позвоночника имеет свою сферу приложения в зависимости от патогенетических ситуаций, формирующих основной и сопутствующие синдромы у конкретного больного [5; 9; 15]. Наряду с открытыми декомпрессивными и декомпрессивно-стабилизирующими операциями передними и задними доступами к позвоночному каналу, за последние 3 десятилетия упрочили свои позиции и малоинвазивные методики. С конца 1970-х годов [21; 29] интенсивно развиваются эндоскопические технологии, которые используются как самостоятельные, так и в комбинации с другими малоинвазивными вмешательствами на межпозвоночных дисках (лазерной вапоризацией, радиочастотной абляцией, биполярной коагуляцией, термодископластикой), а

также в качестве видеоассистенции при открытых операциях [6; 16; 18].

Несомненными преимуществами эндоскопической хирургии межпозвоночных дисков являются низкие травматизм и частота осложнений, малая длительность операции, возможность проведения у соматически ослабленных и пожилых больных, короткий госпитальный период, быстрая реабилитация пациентов, экономическая рентабельность [6; 12; 17; 19].

Эндоскопическая микро-дискэктомия оказалась достойной альтернативой аналогичному открытому вмешательству. Проводимая под визуаль-но-рентгенологическим контролем операционного поля и позиционирования хирургического инструментария, эта методика позволяет всего за 20–30 мин механически удалить часть пульпозного ядра и грыжевые фрагменты, обеспечивая достаточный декомпрессивный

эффект. Она проверена опытом десятков тысяч пациентов с грыжами поясничного отдела и с 1990-х годов все чаще применяется у наиболее сложной категории больных — с грыжами дисков шейного отдела позвоночника (ШОП) [2; 6–8; 12; 16–20; 22; 24–28]. По обобщенным данным J. C. Chiu (2008) [16], эффективность эндоскопических операций при шейных межпозвоночных грыжах достигает 90–94,5 % при частоте осложнений 1–1,5 %.

Одной из базовых составляющих успеха любой операции является тщательно проведенный предоперационный отбор, который сочетает в себе алгоритмы как клинической, так и лучевой диагностики, обосновывающие выбор метода хирургического лечения с учетом его технических возможностей и ограничений.

В ходе диагностического процесса исключаются воспалительные, дегенеративные, опу-

