

29. *Болдырев А. А.* Свободные радикалы в нормальном и ишемическом мозге / А. А. Болдырев, М. Л. Куклей // *Нейрохимия*. – 1996. – Т. 13. – С. 25–29.
30. *Ельский В. Н.* Нейрогормональные регуляторные механизмы при черепно-мозговой травме / В. Н. Ельский, С. В. Зяблицев. – Донецк : Новый мир, 2008. – 240 с.
31. *Mathias C. J.* Autonomic Failure: A Textbook of Clinical Disorders of the Autonomic Nervous System. / C. J. Mathias, R. Bannister. – 4th ed. – Oxford : Oxford University Press, 2002. – 342 p.
32. *Волохова Г. А.* Солкосерил индуцированная нормализация патоморфологических нарушений структур мозга при ЧМТ в условиях эксперимента / Г. А. Волохова, А. Н. Стоянов // *Международный неврологический журнал*. – 2008. – № 3. – С. 49–54.
33. *Модельные коразоловые судороги, сопровождающиеся усилением генерации окиси азота и устраняющиеся мексидолом и альфа-токоферолом* / Г. Ю. Вицкова, В. Б. Наркевич, В. Д. Микоян, В. Д. Башкатова // *Экспериментальная клиническая фармакология*. – 2003. – № 4. – С. 13–17.
34. *Интенсификация процессов липопероксидации и угнетение активности антирадикальных механизмов как однонаправленные патофизиологические механизмы повреждения мозга при ЧМТ и инсульте* / Г. А. Волохова, А. Н. Стоянов, С. И. Дрибина, Р. С. Вастьянов // *Украинский неврологический журнал*. – 2010. – № 1. – С. 112–119.
35. *Multinational Consensus Document on Functional Gastrointestinal Disorders Rome criteria* / D. A. Drossman [et al.] // *Gut*. – 1999. – Vol. 45, N 2, Suppl. 2. – P. 1–81.
36. *Стоянов А. Н.* Особенности развития обонятельного анализатора с позиций эволюционной вегетологии / А. Н. Стоянов // *Интегративна антропология*. – 2008. – № 1. – С. 29–33.
37. *Стоянов А. Н.* Эволюция обонятельного анализатора как основы вегетативного функционирования / А. Н. Стоянов // *Международный неврологический журнал*. – 2008. – № 3. – С. 19–22.
38. *Буреш Я.* Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш, О. Бурешова, Д. Хьюстон. – М. : Высш. школа, 1991. – 400 с.
39. *Афанасьев В. В.* Солкосерил. Итоги и перспективы / В. В. Афанасьев // *Сб. науч.-практ. статей ; под ред. Ю. В. Лукьянова*. – СПб., 1997. – С. 4–6.
40. *Влияние внутриназального введения субстанции Р при паркинсонизме* / Г. Н. Крыжановский, В. Г. Кучеряну, Л. С. Годлевский, А. М. Мазарати // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 1992. – Т. 113, № 1. – С. 16–19.

Поступила 11.03.2016

Рецензент д-р мед. наук, проф. И. П. Шмакова

УДК 616.366-002.1-089.87-072.1

**К. І. Шаповалова,**  
**В. В. Грубнік,** д-р мед. наук, проф.,  
**В. П. Бурлаченко,**  
**О. М. Крюков,**  
**Т. О. Савенко,**  
**О. І. Ткаченко,** д-р мед. наук, доц.,  
**О. С. Дюжев,** канд. мед. наук,  
**Р. П. Ромак,** канд. мед. наук

## **БАЛОННА ДИЛАТАЦІЯ ВЕЛИКОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ**

*Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна*

УДК 616.366-002.1-089.87-072.1

**К. І. Шаповалова, В. В. Грубнік, В. П. Бурлаченко, О. М. Крюков,**  
**Т. О. Савенко, О. І. Ткаченко, О. С. Дюжев, Р. П. Ромак**  
**БАЛОННА ДИЛАТАЦІЯ ВЕЛИКОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА**  
**ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ**  
*Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна*

Робота присвячена вибору оптимальних параметрів дії балонної дилатації на великий дуоденальний сосочок (ВДС). Вивчені морфологічні зміни у ВДС при виконанні балонної дилатації. Експеримент проведений на 25 об'єктах (трупному матеріалі) з використанням антеградних і ретроградних підходів до ВДС. Вивчено вплив балонної дилатації на сфінктерний апарат з обліком часу досягнення потрібного тиску в балоні та тривалості самого впливу. Вивчені та вироблені раціональні параметри дилатаційної дії на ВДС, які дозволяють мінімально травмувати сфінктерний апарат ВДС і при цьому максимально забезпечити повноцінний ефект дилатації, що важливо для покращання найближчих і віддалених результатів лікування хворих на холедохолітаз.

**Ключові слова:** балонна дилатація, великий дуоденальний сосочок, холедохолітаз.

The work deals with the choice of optimum parameters of balloon dilation effect on the major duodenal papilla (MDP). There were studied morphological changes in MDP during balloon dilation usage. The experiment is conducted on the 25 objects (autopsied specimen) with the antegrade and retrograde approaches to MDP. There is studied balloon dilation influence on the sphincter system with taking into account time (minutes) of reaching a necessary pressure (atm) in balloon and duration of the influence itself. There are studied and worked out the rational parameters of dilation influence on MDP, which allows to minimize the MDP's sphincter system damage and to provide a complete effect of dilation, which is important for the improvement of the nearest and late results of medical treatment in patients suffering from choledocholithiasis.

**Key words:** balloon dilation, major duodenal papilla, choledocholithiasis.

### Актуальність

Захворюваність на жовчнокам'яну хворобу (ЖКХ) останніми роками становить 10–15 % [4]. Одним із частих (від 8,1 до 25 %) ускладнень ЖКХ є холедохолітіаз [5].

При сучасному малоінвазивному підході лікування холедохолітіазу оперативні втручання на великому дуоденальному сосочку (ВДС) знайшли широке застосування [7] та посіли значне місце у сучасній хірургії. При виконанні ендоскопічної папілосфінктеротомії можливі тяжкі ускладнення, такі як кровотеча, деструктивний панкреатит, перфорація дванадцятипалої кишки (ДПК), холангіт [7].

Балонна дилатація у деяких випадках — альтернатива виконанню папілосфінктеротомії. Дана методика, на думку деяких авторів [1; 2; 6], не викликає ризику післяопераційної кровотечі, особливо це важливо для хворих на механічну жовтяницю, у яких, як правило, є порушення у системі гемостазу [3]. Також при виконанні балонної дилатації можна зберегти сфінктерний апарат ВДС, що важливо у профілактиці холангітів у пацієнтів молодого віку. Низький процент ускладнень, простота виконання, а також низька собівартість дозволяють дійти висновку про доцільність подальшого вивчення питань щодо оптимізації цієї методики.

При виконанні балонної дилатації ВДС залишаються не вирішеними питання вибору па-

раметрів оптимального тиску, що чинять дію на ВДС. Від цього залежать ступінь і прогноз змін у ВДС, які можуть варіювати від функціональних (парез сфінктера) до морфофункціональних (необоротних — ефект папілосфінктеротомії), що впливає на ранні та пізні результати лікування пацієнтів із цією тяжкою проблемою біліарної хірургії.

**Мета** роботи — покращити найближчі та віддалені результати лікування хворих на холедохолітіаз шляхом вибору оптимальних параметрів впливу балонної дилатації на ВДС.

### Матеріали та методи дослідження

У 2015 р. на базі кафедри хірургії № 1 Одеського національного медичного університету й Одеського обласного патологоанатомічного бюро було проведено порівнюване дослідження впливу ступеня балонної дилатації на морфологічні зміни у сфінктерному апараті ВДС. Наведено результати 25 об'єктів (трупний матеріал) віком від 55 до 75 років, середній вік становив  $(67 \pm 2 - 5)$  років. Дослідження проводили за відсутності патології ВДС і оперативних втручань на протоковій системі печінки.

Методика дослідження полягала у розтині передньої стінки ДПК із візуалізацією ВДС. Використано антеградний підхід, при якому балонний дилататор проводили у холедох за допомогою ангиографічного

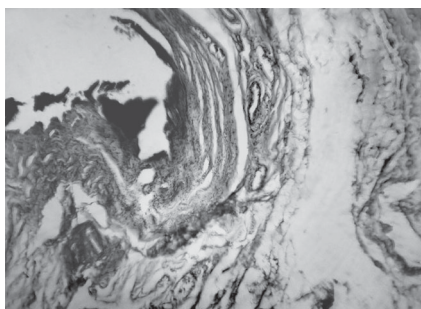
провідника після розтину стінки міхурової протоки, а також ретроградний доступ, коли провідник проводили у холедох з боку ДПК через ВДС. У всіх випадках балон встановлювали робочою частиною у ВДС. Застосовували балонний дилататор фірми “Cordis” (США) з розмірами робочої частини  $50 \times 10$  мм і діаметром 6 F.

Дослідження розподілили на 8 груп. Контрольною була I група (1 випадок), у даній групі не проводили балонну дилатацію ВДС. У 7 групах робили поступове роздування балона до 6 атм. У II групі проводили роздування балона за 1 хв до 6 атм (за 30 с — до 3 атм). У III групі — роздування балона за 2 хв до 6 атм (за 30 с — до 1,5 атм). У IV групі проводили роздування балона поступово за 3 хв до 6 атм (за 30 с — до 1 атм). У V групі проводили роздування балона поступово за 5 хв до 6 атм (за 30 с до 0,6 атм). У VI групі проводили роздування балона поступово за 7 хв до 6 атм (за 30 с — до 0,43 атм). У VII групі проводили роздування балона поступово за 10 хв до 6 атм (за 30 с — до 0,3 атм). У VIII групі проводили роздування балона за 15 хв до 6 атм (за 30 с — до 0,2 атм).

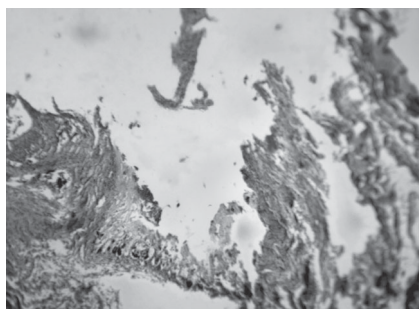
### Результати дослідження та їх обговорення

У контрольній I групі досліджуваних морфологічна картина представлена фатовим сосочком зі склерозом стінки, збереженими шарами стінки з ат-

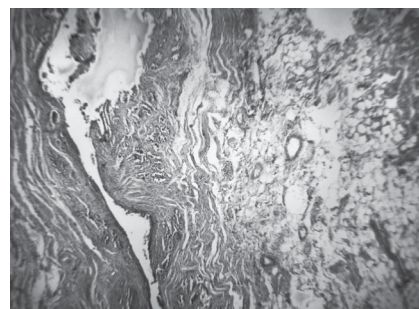




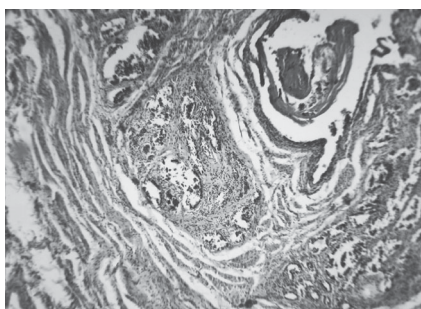
*Рис. 1.* Контрольний малюнок великого дуоденального сосочка



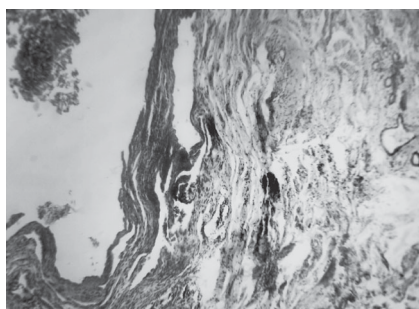
*Рис. 2.* Роздування балона за 1 хв у великому дуоденальному сосочку



*Рис. 3.* Роздування балона за 2 хв у великому дуоденальному сосочку



*Рис. 4.* Роздування балона за 3 хв у великому дуоденальному сосочку



*Рис. 5.* Роздування балона за 5 хв у великому дуоденальному сосочку



*Рис. 6.* Роздування балона за 7 хв у великому дуоденальному сосочку

рофією та холестеатозом слизової оболонки (забарвлення гематоксилін-еозином, збільшення у 10 разів; рис. 1).

У II групі морфологічна картина представлена фрагментом фатерового сосочка звичайної гістологічної будови з повним розривом підслизового, м'язового й серозного шарів довжиною до 0,4 см (рис. 2).

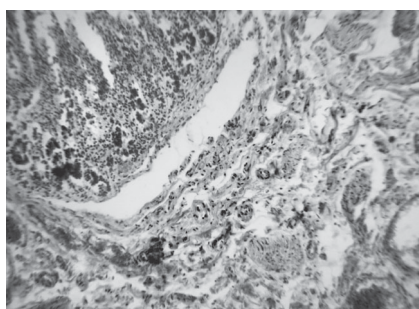
У III групі досліджуваних морфологічна картина представлена фрагментом фатерового сосочка з мізерною лімфоїдною інфільтрацією слизового та підслизового шарів, з наявністю розриву м'язового, субсерозного та серозного шарів до 0,3 см, зі стоншенням і розволокненням м'язових волокон у зоні збереженого м'язового шару, з паретично розширеними повнокровними судинами (рис. 3).

У IV групі морфологічна картина представлена фатеровим сосочком з морфологічною картиною слабовираженого хронічного папіліту з дифузним розростанням сполучної тканини у слизовому та підслизовому шарах, стоншенням, розволокненням і фрагментацією гла-

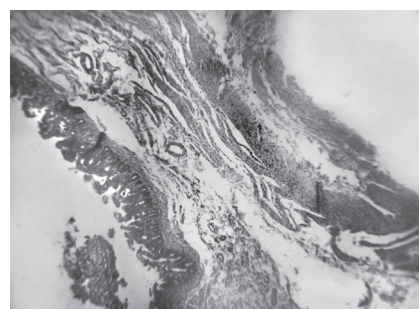
деньких м'язових волокон з множинними розривами серозного шару на всьому протязі (рис. 4).

У V групі досліджуваних спостерігається тканина фатерового сосочка з поодинокими дрібними розривами підслизового й прилеглого м'язового шарів при збереженні цілості зовнішнього, 1/3 м'язового, субсерозного та серозного шарів (рис. 5).

У VI групі наявна тканина фатерового сосочка з надривом слизового й підслизового шарів, зі збереженням м'язового, субсерозного та серозного шарів (рис. 6).



*Рис. 7.* Роздування балона за 10 хв у великому дуоденальному сосочку



*Рис. 8.* Роздування балона за 15 хв у великому дуоденальному сосочку

У VII групі досліджуваних морфологічна картина представлена тканиною фатерового сосочка з аутолізом слизової оболонки, склерозом артерій, випаданням гемосидерину в підслизовому шарі, звивистістю, стоншенням і фрагментацією гладеньких м'язових волокон м'язового шару стінки, мікрофокусом порушення цілості серозного шару до 0,01 см (рис. 7).

У VIII групі наявна тканина фатерового сосочка на межі з ДПК із незначним стоншенням м'язового шару й збереженням цілості всіх шарів стінки (рис. 8).

У результаті дослідження ми порівняли морфологічні зміни у ВДС при виконанні балонної дилатації в різних групах. У II, III і IV групах, де час досягнення повної дилатації ВДС становив 1, 2 й 3 хв відповідно, сфінктерний апарат ВДС був найбільше ушкодженим, з необоротними (морфологічними) змінами. У V і VI групах, де час досягнення повної дилатації ВДС дорівнював 5 і 7 хв відповідно, ми спостерігали зменшення ушкоджень сфінктерного апарату ВДС. У VII і VIII групах, де час досягнення повної дилатації ВДС становив 10 і 15 хв відповідно, було наявне мінімальне ушкодження ВДС (на 1/3) у вигляді розволокнення поверхневих шарів м'язів.

На підставі вищевикладеного нами виявлена залежність впливу ступеня балонної дилатації на морфологічні зміни у сфінктерному апараті ВДС. Що більший час досягнення повної дилатації ВДС, то менші ушкодження ВДС; що швидший час досягнення повної дилатації ВДС, то більше необоротних ушкоджень ВДС.

#### Висновки

1. Балонна дилатація ВДС деякою мірою є альтернативою

ендоскопічній папілотомії у хворих на ЖКХ, ускладнену холедохолітіазом.

2. Ступінь морфологічних змін у сфінктерному апараті ВДС при балонній дилатації знаходиться у прямій залежності від обраних параметрів дилатації — як рівня тиску, так і часу досягнення цього тиску.

3. Обрані параметри дозволяють прогнозовано впливати на сфінктерний апарат ВДС — від парезу (функціональних порушень) до його розриву різного ступеня (ефект папілотомії).

4. Найближчі та віддалені результати залежать від правильного вибору параметра балонної дилатації ВДС. Збереження сфінктерного апарату ВДС є сучасним підходом біліарної хірургії.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Велигоцкій А. Н. Выбор метода билиарной декомпрессии при обструктивных заболеваниях панкреатодуоденальной зоны / А. Н. Велигоцкій, Н. Н. Велигоцкій // Здоров'я України. – 2014. – № 1. – С. 36–38.
2. Дронов А. И. Эндоскопические методы лечения холедохолитиаза / А. И. Дронов, И. Л. Насташенко // Здоров'я України. – 2014. – № 1 (15). – С. 24–27.

3. Ткаченко А. И. Изменения системы гемостаза у больных при обтурационной желтухе, обусловленной холедохолитиазом и возможности их коррекции с помощью миниинвазивных вмешательств / А. И. Ткаченко // Клінічна хірургія. – 2014. – № 8. – С. 21–23.

4. Duncan C. B. Evidence-based current surgical practice: calculous gallbladder disease / C. B. Duncan, S. T. Riall // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2012. – Vol. 16, N 11. – P. 2011–2015.

5. Chazouilleres O. Intrahepatic Gallstones / O. Chazouilleres // Quality in Endoscopy : ESGE Symposium, Oct. 6–8, 2011, Munich. – Munich : ECRP, 2011. – 24 p.

6. Suk P. J. Endoscopic papillary large balloon dilation for treatment of large bile duct stones does not increase the risk of post-procedure pancreatitis / P. J. Suk, K. T. Nyeun, K. K. Hyun // Digestive Diseases and Sciences. – 2014. – Vol. 59. – Issue 2. – P. 3092–3098.

7. Stromberg C. Possible mortality reduction by endoscopic sphincterotomy during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a population-based case bycontrol study / C. Stromberg, U. Arnelo, I. Enochsson // Surg. Endosc. – 2012. – Vol. 26, N 5. – P. 1369–1376.

Надійшла 12.11.2015

Рецензент д-р мед. наук,  
проф. В. С. Вансович

УДК 612.017.1:612.8.062;612.821.7

Ю. С. Стрельнікова

## ВПЛИВ РЕКОМБІНАНТНОГО АНТАГОНІСТА ІНТЕРЛЕЙКІН-1-РЕЦЕПТОРІВ НА КІНДЛІНГ-ІНДУКОВАНУ СУДОМНУ АКТИВНІСТЬ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 612.017.1:612.8.062;612.821.7

Ю. С. Стрельнікова

## ВПЛИВ РЕКОМБІНАНТНОГО АНТАГОНІСТА ІНТЕРЛЕЙКІН-1-РЕЦЕПТОРІВ НА КІНДЛІНГ-ІНДУКОВАНУ СУДОМНУ АКТИВНІСТЬ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Подані результати експериментальних досліджень з вивчення впливу блокади інтерлейкін-1 (ІЛ-1) рецепторів шляхом застосуванням рекомбінантного антагоніста ІЛ-1-рецепторів (РАІЛ) на вираженість кіндлінгових судом. Показано розвиток протисудомного ефекту при сформованому пікротоксिनному кіндлінгу за умов блокади активності інтерлейкінових рецепторів. Введення РАІЛ затримує також розвиток пікротоксिनного кіндлінгу. Висновок робиться про патогенетичне значення системи цитокінів в епілептогенезі, а також про патофізіологічні механізми хронічного судомного синдрому з точки зору розвитку патологічної дизрегуляційної інтеграції нервової та імунної систем. **Ключові слова:** кіндлінг, пікротоксин, інтерлейкін-1, рекомбінантний антагоніст інтерлейкін-1-рецепторів, цитокіни, патогенетичні механізми, дизрегуляційна патологія.