

УДК 616.441-089:616.423

## ЛІМФОРЕЯ У ТИРЕОЇДНІЙ ХІРУРГІЇ

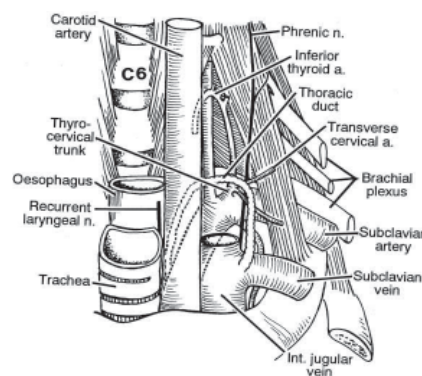
**В.О. Паламарчук***Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, м. Київ***Паламарчук Володимир Олександрович**

*завідувач хірургічним відділенням Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, м. Київ, доктор меднаук.  
Тел.: (067) 267-74-97  
E-mail: paldoc@i.ua*

**ВСТУП**

Пошкодження грудної лімфатичної протоки (ГЛП) і лімфорей, яка виникає внаслідок цього, є відносно рідкісними, але важкими ускладненнями оперативних маніпуляцій у ділянці шиї. Вперше описана Кушингом у 1898 р., лімфорей може викликати серйозні водно-електролітні, метаболічні та імунні порушення, затримку загоєння ран і подовжити перебування в стаціонарі, а в недалекому майбутньому при важких формах – призвести до летального результату [2, 15]. Частота цього ускладнення в літературних джерелах зазначається в діапазоні від 0,5 до 6,2% при виконанні дисекції шиї різних обсягів. Після тиреоїдектомії з центральною дисекцією шиї лімфорей відзначається в 0,5–0,8% випадків, 5,1% – після тиреоїдектомії з центральною та іпсилатеральною дисекцією шиї і 6,2% – у пацієнтів після тиреоїдектомії з двобічною дисекцією шиї [6, 7, 8, 10, 13, 15]. З анатомічних причин ці пошкодження виникають в основному на лівому боці (75–92%) [6, 11]. У 86% випадків інтраопераційне пошкодження лімфатичних судин проявляється у вигляді хилурії між першим і третім днем після операції [7]. Масивні накопичення хильозної рідини можуть викликати некроз шкірних ділянок, стискання магістральних судин шиї з порушенням гемодинаміки, порушення відтоку з хілотораксом. Наявність цього ускладнення призводить до затримки проведення подальших етапів лікування, негативно позначається на прогнозі основного захворювання [8]. Цього ускладнення краще уникати, ніж лікувати, тому хірург, який оперує в цій зоні, повинен бути добре ознайомлений з анатомією ГЛП. Грудна протока бере початок у черевній порожнині як розширення

трикутної форми, утворене злиттям правого і лівого поперекових стовбурів та збирає лімфу і хилус нижче діафрагми, піднімається через грудну клітку в задньому середостінні між аортою і непарною веною. На шиї вона утворює арку, піднімаючись 3–5 см вище ключиці і найчастіше проходить спереду від підключичної та хребетної артерій і вени і щитошияного стовбура або його гілок, розташовуючись перед діафрагмальним нервом на медіальному краї переднього драбинчастого м'яза і превертебральної фасції. Сонна артерія, блукаючий нерв і внутрішня яремна вена зазвичай розташовані перед лімфатичною протокою, яка потім згинається догори, вперед і вбік, щоб відкритися у венозний кут, утворений на стику лівої підключичної вени і лівої внутрішньої яремної вени (рис. 1).



**Рис. 1.** Грудна лімфатична протока біля місця впадіння в лівий венозний кут (за R. Crumley, 1976).

Анатомія кінцевої частини ГЛП виключно варіабельна: досить часто вона не впадає у внутрішню яремну вену, а з'єднується з підключичною, безіменною і зовнішньою яремною венами, що

спостерігається у 11–45% випадків [1, 4, 5]. Менш ніж у 5% випадків ГЛП може відкритися в праву яремну лімфатичну протоку [5]. На додачу до цих анатомічних варіацій розташування ГЛП може бути порушено попередніми операціями, запальними захворюваннями, радіаційним опроміненням, що ще більше ускладнює виконання дисекції шиї в цій ділянці [6, 10].

**Мета роботи** – розробка методів профілактики пошкодження ГЛП, варіантів консервативного і хірургічного лікування лімфореї, що виникла після операції на щитоподібній залозі та шляхах регіонарного лімфовідтоку.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проспективно аналізувалися прояви лімфореї у 736 пацієнтів з диференційованим раком щитоподібної залози (ДРЩЗ), прооперованих в УНПЦХ з грудня 2005 по грудень 2015 рр., з обсягом оперативного втручання у вигляді первинної та остаточної тиреоїдектомії, центральної і латеральної модифікованої дисекції шиї. Без передопераційного контрастування лімфатичних судин виконано 539 операцій і 197 – з контрастуванням. Метод контрастування ґрунтується на тому, що 60–70% жиру, споживаного людиною, потрапляє в кров через *ductus thoracicus*, вміст якого складається з лімфи і від 0,4 до 4,0% з емульгованого жиру, пік концентрації тригліцеридів у хілузі спостерігається через 2 години після прийому жирної їжі, змінюючи його забарвлення з неконтрастного прозоро-опалесцюючого до добре помітного насичено-білого. Таким чином, контрастування ГЛП і її гілок може здійснюватися природним шляхом, якщо пацієнт з'їсть за 3 години до операції жирну їжу. В нашому дослідженні ми використовували 100 г сметани з жирністю 15%.

Терапевтична корекція лімфореї виконувалась при добовому дебіті до 500 мл і включала в себе комплекс консервативних заходів: безжирова дієта, застосування синтетичних аналогів соматостатину (октреотид 0,1 мг 3 р./добу), стискаючі пов'язки. При неефективності консервативної терапії або при добовому об'ємі лімфореї, що перевищує 600–800 мл, виконувалася її хірургічна корекція, для чого проводилася ревізія поопераційної рани, пошук місця пошкодження й ушивання пошкодженої грудної протоки або тампонада її м'язово-жировим клаптом та поєднання цих методик.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

У дослідження було включено 19 випадків помірної (до 500 мл/добу) та середньо-тяжкої (600–1500 мл/добу) лімфореї у 17 жінок та 2 чоловіків із середнім віком ( $49 \pm 15$ ) років (діапазон: 24–64 роки). У 16 (84,2%) випадках лімфорея спостерігалася з лівих відділів шиї, у 3 – з правих. В одному випадку зафіксовано двобічний хілезний свищ, в інших – однобічний. Частота лімфореї була в 2,3 раза (2,1% vs 4,8%) більшою для повторних операцій порівняно з первинними й у середньому складала 3,5% у випадках з неконтрастованою ГЛП. Контрастування лімфатичних судин перед операцією дозволило суттєво знизити цей показник – до 0,5%, єдиний випадок лімфореї був зафіксований через порушення пацієнтом методики передопераційної підготовки. Покращення показників стало можливим за рахунок зміни забарвлення лімфатичних судин грудної протоки з майже прозорої на добре помітну білу (табл. 1, рис. 2, 3). Побічних дій та ускладнень, пов'язаних з прийомом харчових продуктів перед операцією, не спостерігали.

Рис. 2.

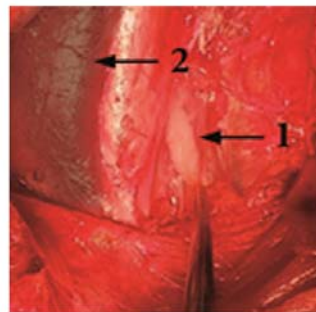
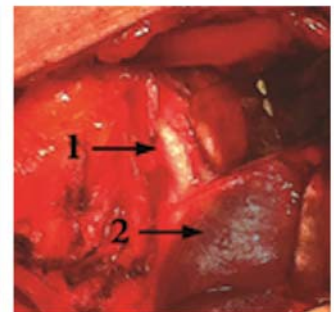


Рис. 3.



1 – грудна лімфатична протока; 2 – яремна вена

**Рис. 2.** Ліва грудна лімфатична протока без контрастування.

**Рис. 3.** Ліва грудна лімфатична протока через 3 години після прийому 100 мл сметани жирністю 15%.

Зміна забарвлення вмісту ГЛП дозволила не тільки достовірніше візуалізувати грудну протоку і її гілки на етапах мобілізації, а й діагностувати випадкові пошкодження дрібних гілок за витіканням в операційну рану характерної «молочної» рідини. Інформативність контролю за цілісністю лімфатичних судин підвищується, якщо дослідження проводити з позитивним тиском на видиху та заповненою фізіологічним розчином операційною раною.

Помірна лімфорея (до 500 мг/добу), що виникає внаслідок травмування дрібних лімфатичних судин, добре піддавалася традиційній консервативній

Таблиця 1

Ускладнення (лімforeя)	Кількість МРДШ без контрастування ГЛП n=539				Контрастування ГЛП n=197
Кількість випадків лімforeї	19 (3,52%)*				1 (0,51%)*
Добовий дебіт лімforeї	< 500 мг/добу 8 (1,5%)		>600 мг/добу 12 (2,1%)		>600 мг/добу
Лікування	Терапевтичне октреотид 0,1 мг × 3 р. п/ш		Хірургічне		
	Загоєння первинним натягом	Реоперація	Прошивання ГЛП	Пластика м'язовим клатем	Прошивання ГЛП
	7 (87,5%)	1 (12,5%)	9 (81,8%)	3 (18,2%)	1

**Примітка:** \* – різниця між групами статистично значуща ( $p < 0,01$ ), МРДШ – модифікована радикальна дисекція шиї.

терапії, яка полягала у накладанні стискаючої пов'язки, дієтотерапії з обмеженням вживання жирів, застосуванні аналогів соматостатину. Такі методи лікування було застосовано у 8 пацієнтів, у 7 (87,5%) з них спостерігалась позитивна динаміка – припинення лімforeї та загоєння рани первинним натягом. Тривалість лімforeї складала в середньому ( $8 \pm 5,4$ ) дня (діапазон: 2–13 днів). В одному випадку (12,5%) після неефективної консервативної терапії впродовж 13 діб було проведено оперативне ушивання дефекту ГЛП (табл. 1).

Пошкодження великої лімфатичної судини (найчастіше травмується лівий грудний стовбур) призводить до масивної лімforeї з добовим об'ємом близько 1500–2000 мл. Хірургічну корекцію лімforeї у вигляді оклюзійних операцій застосовували у 11 пацієнтів, коли кількість лімфи за дренажем перевищувала 600 мл/добу більше 4 днів. Для ідентифікації норицевого отвору пацієнту за 3 години перед операцією давали 100 мл сметани жирністю 15%. Ревізію поопераційної рани проводили у положенні Тренделенбурга з позитивним тиском на видиху, норицевий отвір визначали за витіканням забарвленої у білий колір лімфи, для чого рану заповнювали фізіологічним розчином та ушивали дефект моноволоконним синтетичним шовним матеріалом 3,0. Враховуючи наявність великої кількості колатеральних судин, ГЛП перев'язується без особливих ускладнень, що було застосовано у 9 (81,8%) випадках. У випадках з утрудненою ідентифікацією джерела лімforeї, особливо при рецидивуючих формах, за наявності тривалого свища, у 3 (18,2%) пацієнтів використовували метод тампонування порожнини

м'язово-жировим клатем із застосуванням *m. omohyoideus* і жирових відкладень з надключичної ділянки, які підшивали до окістя ключиці і глибоких м'язів шиї за допомогою синтетичного шовного матеріалу 2,0, що розсмоктується. У поопераційний період продовжували безжирову дієту ще 2–3 дні до повного припинення виділень з рани.

Пріоритетною має бути саме профілактика лімфатичних свищів, пов'язаних з травмою ГЛП або її гілок. У результаті аналізу літературних джерел не було знайдено відомостей про контрастування ГЛП при первинних операціях на щитоподібній залозі і шляхах лімфоток, тільки при повторних операціях за вже існуючих лімфатичних свищів деякі автори рекомендують контрастувати пошкоджену протоку пероральним застосуванням незбираного молока у передопераційний період [6, 7]. Використання рідких харчових продуктів з більш високим (15% і більше) вмістом тригліцеридів при первинних операціях на щитоподібній залозі та шляхах регіонарного лімфовідтоку, безперечно, може сприяти зниженню поопераційної лімforeї, як і застосування прецизійної хірургічної техніки в поєднанні із збільшувальною оптикою [7]. Лімforeю, яку діагностовано інтраопераційно, краще зупиняти шляхом лігування травмованої судини, ніж її прошивання – існує велика ймовірність травми діафрагмального і блукаючого нервів [4, 10]. У більшості випадків післяопераційний діагноз лімforeї, яка починається після перорального прийому їжі, клінічно очевидний і не потребує додаткових досліджень, наприклад лімфосцинтиграфії і/або комп'ютерної томографії. Характеризується збільшенням об'єму ранового

виділення з характерним «молочним» забарвленням, набряком і ущільненням надключичної ямки. Збільшення в рановому виділенні концентрації тригліцеридів понад 10 мг/мл і перевищення більш ніж на 50% концентрації лімфоцитів у сироватці крові може допомогти у ранній діагностиці лімфореї [7, 10, 11, 13].

Незважаючи на існування кількох хірургічних підходів, на сьогодні немає чіткого консенсусу щодо оптимального лікування лімфатичних свищів унаслідок дефекту ГЛП. Вибір між консервативними і хірургічними варіантами лікування досі залишається предметом дискусій [3, 6, 7, 10, 13]. Консервативне медикаментозне лікування має розглядатися в першу чергу і включає в себе постільний режим з адекватним дренажуванням поопераційної рани, застосування стискаючих пов'язок, дієтотерапію і фармакотерапію [3, 7, 12]. Першим кроком є аліментарна дієта з переважанням тригліцеридів із середньою довжиною ланцюга, які безпосередньо всмоктуються в порталний кровотік, оминаючи лімфатичну систему, при неефективності дієтотерапії можливий більш вартісний варіант – перехід на повне парентеральне харчування [3, 7, 10, 13]. Застосування соматостатину і його аналогів пролонгованої дії (октреотид) як ефективного і

успішного доповнення до консервативної терапії ятрогенних травм грудної лімфатичної протоки було вперше описано в 1990 р. J. Ulibarri і співавт. Терапія октреотидом в дозі 3,5–12 мкг/кг/год протягом 3–14 днів вимагає контролю рівня глюкози в крові кожні 6 годин через зниження секреції інсуліну, глюкагону, мотиліну і панкреатичного поліпептиду [2, 12]. На додачу до останніх даних наше спостереження показало, що октреотид є перспективним засобом альтернативної терапії для зменшення хілезних виділень після операції з приводу раку щитоподібної залози і збільшує успіх комплексного консервативного лікування цього ускладнення (постільний режим, подовжене дренажування рани із застосуванням стискаючої пов'язки, дієтотерапія із застосуванням тригліцеридів із середньою довжиною ланцюга або парентеральним харчуванням) [7, 9, 10, 12, 13, 15].

Залишаються неясними оптимальні терміни консервативного лікування і показання до хірургічного варіанту корекції лімфореї. На думку A. Coskun та співавт., стійка лімфорея більше 600 мл/добу протягом 5–7 днів, незважаючи на проведену консервативну терапію, або добовим дебітом понад 1,5 л вимагає хірургічних методів лікування [3, 10, 11, 13, 15]. Лоренц та співавт. вважають щоденну втрату понад 300 мл і неефективну дієто- і фармакотерапію

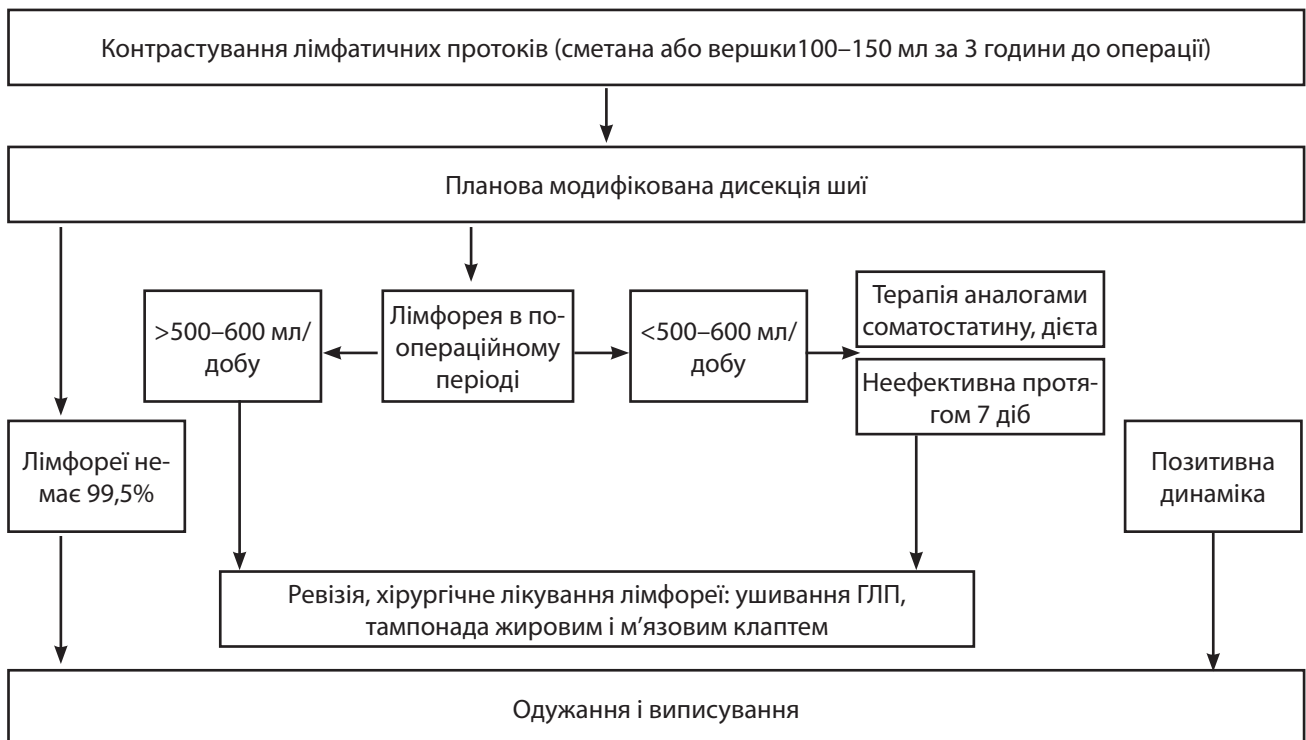


Рис. 4. Алгоритм профілактики і лікування лімфореї при операціях на щитоподібній залозі.



протягом 4 днів показаннями до реоперативної інтервенції [7]. Crumley і Smithy 1976 р. запропонували добовий дебіт лімфореї, який перевищує 500 мл, вважати критичним для успішного консервативного лікування. При його низькому рівні (<500 мл/добу) показано консервативне лікування протягом 4 днів, при >500 мл/добу – хірургічне [4]. Інші автори рекомендують розпочинати оперативне усунення дефекту лімфатичної протоки без затримок, тому що прогресуюча з часом грануляційна тканина в рані може спотворити анатомію, ускладнюючи пошук дефекту і його лігування [14].

Для досягнення мети хірургічного лікування – припинення лімфореї – застосовують лігування ГЛП, її прошивання, тампонаду м'язово-жировим клаптом, місцеве застосування фібринових клеїв або кровоспинних сіток, які розсмоктуються [3, 7, 10]. У нашому дослідженні з 13 реоперацій, виконаних з метою припинення лімфореї, в 10 випадках проведено лігування і ушивання дефекту ГЛП і в 3 випадках виконана пластика ложа м'язово-жировим клаптом, що було обумовлено тривалими (більше 10 діб) свищами. Потенційно для пластики можливе застосування грудинно-під'язикового і лопатково-під'язикового м'яза.

Аналіз світового досвіду та власних результатів дозволив запропонувати алгоритм профілактики та лікування лімфореї при операціях на щитоподібній залозі (рис. 4).

### ВИСНОВКИ

1. Пошкодження ГЛП при операціях на щитовидній залозі та шляхах регіонарного лімфовідтоку пов'язане не тільки з варіабельністю анатомії лімфатичних судин, а й із складністю їх візуалізації внаслідок режиму голодування у передопераційний період.

2. Застосування за 3 години до оперативного втручання рідких харчових продуктів з високим вмістом тригліцеридів (вершки, сметана) як маркера лімфатичних судин є високоефективним і безпечним методом профілактики пошкодження ГЛП і її гілок.

3. При добовому дебіті хілуруїї менше 500 мл можлива успішна консервативна корекція (застосування синтетичних аналогів соматостатину і безжирової дієти, стискаючої пов'язки, склерозування норицевого каналу, застосування фібринових клеїв). У разі відсутності ефекту від консервативної терапії протягом 5 діб і при втратах понад 600 мл/добу показана ревізія рани, хірургічна корекція лімфореї.

4. Застосування місцевих жирових

трансплантатів і м'язових клаптів шиї на додачу до ушивання джерела лімфореї забезпечує більшу ефективність в закритті хілезних свищів в умовах відтермінування операцій.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Перельман, М.И.* Хирургия грудного протока / М.И. Перельман, И.А. Юсупов, Т.Н. Седова. – М., 1984. – 133 с.
2. *Collard, J.M.* Conservative treatment of postsurgical lymphatic leaks with somatostatin-14 / J.M. Collard, P.F. Laterre, F. Boemer, M. Reynaert, R. Ponlot // *Chest.* – 2000. – 117. – P. 902–905.
3. *Coskun, A.* Somatostatin in medical management of chyle fistula after neck dissection for papillary thyroid carcinoma / A. Coskun, M. Yildirim // *Am J Otolaryngol.* – 2010. – 31. – P. 395–396.
4. *Crumley, R.L.* Postoperative chylous fistula prevention and management / R.L. Crumley, J.D. Smith // *Laryngoscope.* – 1976. – 86. – P. 804–13.
5. *Greenfield, J.* Variation in the terminal portion of the human thoracic duct / J. Greenfield, M.I. Gottlieb // *Arch Surg.* – 1956. – 73. – P. 955–9.
6. *Lee, Y.S.* Postoperative complications of thyroid cancer in a single center experience / Y.S. Lee, K.H. Nam, W.Y. Chung, H.S. Chang, C.S. Park // *J Korean Med Sci.* – 2010. – 25. – P. 541–545.
7. *Lorenz, K.* Management of lymph fistulas in thyroid surgery / K. Lorenz, M. Abuazab, C. Sekulla, P. Nguyen-Thanh, M. Brauckhoff, H. Dralle // *Langenbecks Arch Surg.* – 2010. – 395. – P. 911–917.
8. *Nouwen, J.* Lymphocele after neck dissection / J. Nouwen [et al.] // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 2004. – V. 113. – P. 39–42.
9. *Mincher, L.* The successful treatment of chylous effusions in malignant disease with octreotide / L. Mincher, J. Evans, M.W. Jenner, V.A. Varney // *Clin Oncol (R Coll Radiol).* – 2005. – 17. – P. 118–121.
10. *Priego Jiménez, P.* Chyle fistula in right cervical area after thyroid surgery / P. Priego Jiménez, M.V. Collado Guirao, R. Rojo Blanco, R. Grajal Marino, G. Rodríguez Velasco, A. García Villanueva // *Clin Transl Oncol.* – 2008. – 10. – P. 593–596.
11. *Roh, J.L.* Prospective identification of chyle leakage in patients undergoing lateral neck dissection for metastatic thyroid cancer / J.L. Roh, D.H. Kim, C.I. Park // *Ann Surg Oncol.* – 2008. – 15. – P. 424–429.
12. *Rosing, D.K.* Penetrating traumatic thoracic duct injury treated successfully with octreotide therapy / D.K. Rosing, B.R. Smith, V. Konyalian, B. Putnam // *J Trauma.* – 2009. – 67. – E20–E21.

13. *Smoke, A.* Chyle leaks: consensus on management? / A. Smoke, M.H. Delegge // *Nutr Clin Pract.* – 2008. – 23. – P. 529–532.
14. *Spiro, J.D.* The management of chyle fistula / J.D. Spiro, R.H. Spiro, E.W. Strong // *Laryngoscope.* – 1990. – Vol. 100. – P. 771–774.
15. *Valentine, C.N.* Somatostatin analog treatment of a cervical thoracic duct fistula / C.N. Valentine, R. Barresi, R.A. Prinz // *Head Neck.* – 2002. – 24. – P. 810–813.

## РЕЗЮМЕ

**Лімфорея у тиреоїдній хірургії****В.О. Паламарчук**

**Мета роботи** – розробка методів профілактики пошкодження грудної лімфатичної протоки (ГЛП), консервативного та хірургічного лікування лімфореї.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано прояви лімфореї у 736 пацієнтів після хірургічного втручання на щитоподібній залозі та шляхах регіонарного лімфовідтоку. Без передопераційного контрастування ГЛП виконано 539 операцій і 197 – з її контрастуванням підвищеним вмістом тригліцеридів. Терапевтична корекція лімфореї проводилась при добовому дебіті до 500 мл. При неефективності консервативної терапії або при лімфореї, яка перевищувала 600–800 мл на добу, виконувалась хірургічна корекція лімфореї.

**Результати та обговорення.** Проаналізовано 19 випадків помірної (до 500 мл/добу) та середньотяжкої (600–1500 мл/добу) лімфореї. В 16 (84,2%) випадках лімфорея спостерігалася з лівих відділів шиї, в 3 – з правих. Частота лімфореї була в 2,3 раза (2,1% проти 4,8%) більшою при повторних операціях та в середньому складала 3,5% у випадках з неконтрастованими лімфатичними протоками. Контрастування лімфатичних судин передоперацією знизило цей показник до 0,5%. Помірна лімфорея (майже у 90%) піддавалася консервативній терапії, яка була застосована у 8 пацієнтів, та спостерігалася протягом ( $8 \pm 5,4$ ) дня, у 7 (87,5%) з них відзначалась позитивна динаміка. В одному випадку (12,5%) після неефективної консервативної терапії впродовж 13 діб було проведено оперативне ушивання дефекту ГЛП. Хірургічну корекцію лімфореї застосовували в 11 пацієнтів із середнь-тяжкою лімфореєю, дефект ГЛП ушивали синтетичним шовним матеріалом у 9 (81,8%) пацієнтів, у 3 (18,2%) хворих використовували метод тампонування порожнини м'язово-жировим клаптом.

**Висновки.** Інтраопераційне пошкодження ГЛП пов'язане не тільки з варіабельністю анатомії

лімфатичних судин, а й складністю їх візуалізації внаслідок «режиму голоду» пацієнта. Застосування за 3 години до операції тригліцеридів як маркера лімфатичних судин є високоефективним і безпечним методом профілактики пошкодження ГЛП та її гілок. При лімфореї до 500 мл можливе консервативне лікування, при втратах більше 600 мл/добу показана хірургічна корекція. Застосування місцевих м'язово-жирових трансплантатів на додачу до ушивання джерела лімфореї збільшує ефективність в закритті хілезних свищів.

**Ключові слова:** лімфатична протока, лімфорея, дисекція шиї, соматостатин, рак щитоподібної залози.

## РЕЗЮМЕ

**Лімфорея в тиреоїдній хірургії****В.А. Паламарчук**

**Цель работы** – разработка методов профилактики поврежденной грудной лимфатической протоки (ГЛП), консервативного и хирургического лечения лимфореи.

**Материалы и методы.** Проведен анализ лимфореи у 736 пациентов после хирургического вмешательства на щитовидной железе и путях регионарного лимфооттока. Без предоперационного контрастирования ГЛП выполнено 539 операций и 197 – с контрастированием повышенным содержанием триглицеридов. Терапевтическая коррекция лимфореи проводилась при суточном дебите до 500 мл. При неэффективности консервативной терапии или при лимфореи более чем 600–800 мл в сутки выполнялась хирургическая коррекция лимфореи.

**Результаты и обсуждение.** Проведен анализ 19 случаев умеренной (до 500 мл/сут) и средне-тяжелой (600–1500 мл/сут) лимфореи. В 16 (84,2%) случаях лимфорея наблюдалась из левых отделов шеи, в 3 – правых. Частота лимфореи была в 2,3 раза (2,1% против 4,8%) больше при повторных операциях и в среднем составляла 3,5% в случаях с неконтрастированными лимфатическими протоками. Контрастирование лимфатических сосудов перед операцией снизило этот показатель до 0,5%. При умеренной лимфореи (почти у 90%) консервативная терапия была применена у 8 пациентов и наблюдалась в течение ( $8 \pm 5,4$ ) дня, у 7 (87,5%) из них наблюдалась положительная динамика. В одном случае (12,5%) после безуспешной консервативной терапии в течение 13 суток было проведено оперативное ушивание дефекта ГЛП.

Хирургическую коррекцию лимфорей применили у 11 пациентов со среднетяжелой лимфореей, дефект ГЛП ушивали синтетическим шовным материалом у 9 (81,8%) пациентов, у 3 (18,2%) больных использовали метод тампонирования полости мышечно-жировым лоскутом.

**Выводы.** Интраоперационное повреждение ГЛП связано не только с изменчивостью анатомии лимфатических сосудов, но и со сложностью их визуализации в результате «режима голода» пациента. Применение за 3 часа до операции триглицеридов в качестве маркера лимфатических сосудов является высокоэффективным и безопасным методом профилактики повреждения ГЛП и его ветвей. При лимфорее до 500 мл возможно консервативное лечение, при потерях более 600 мл/сут показана хирургическая коррекция. Применение местных мышечно-жировых трансплантатов в дополнение к ушиванию источника лимфорей обеспечивает большую эффективность в закрытии хилезных свищей.

**Ключевые слова:** лимфатический проток, лимфорей, диссекция шеи, соматостатин, рак щитовидной железы.

#### SUMMARY

#### Lymphorrhea in thyroid surgery

*V.O. Palamarchuk*

**The aim** of the study – to develop methods for preventing damage to the thoracic duct, conservative and surgical lymphorrhea treatment.

**Materials and methods.** Analysis for lymphorrhea was performed in 736 patients after thyroid surgery and regional lymph tracts. 539 operations were performed without preoperative thoracic duct contrasting and 197 operations with high concentration triglyceride contrast. Therapeutic lymphorrhea correction was performed if the daily flow rate was up to 500 ml. In the case if conservative therapy was ineffectiveness

and lymphorrhea was of more than 600–800 ml per day surgical correction of lymphorrhea was performed.

**Results and discussion.** The analysis of 19 cases with moderate (up to 500 ml/day) and mid-severe (600–1500 ml/day) lymphorrhea was performed. In 16 (84,2%) cases lymphorrhea was observed from the left side of the neck, in 3 from the right side of the neck. Incidence of lymphorrhea was 2,3 times higher (2,1% vs 4,8%) in repeat surgeries and on an average made up to 3,5% in the cases without lymphatic duct contrasting. Contrasting lymphatic vessels before surgery reduced this figure to 0,5%. In the case of moderate lymphorrhea (about 90%) 8 patients the therapy was conservative, they were observed within  $8 \pm 5,4$  days; out of which 7 patients (87,5%) showed a positive trend. In one case (12,5%) after the failure of conservative therapy for 13 days, surgical closure of thoracic duct defect was carried out. Surgical lymphorrhea correction was done in 11 patients with moderate-severe lymphorrhea, thoracic duct defect was sutured with synthetic suture material in 9 (81,8%) patients, in 3 (18,2%) patients muscle-fat graft plug method was used.

**Conclusions.** Intraoperative damage of thoracic duct is related not only to the variability in the anatomy of the lymphatic vessels, but also due to the complexity of their visualization due to «fasting mode» of a patient.

Using triglycerides as a lymphatic vessel marker three hours prior to surgery is a highly effective and safe method of preventing damage to the thoracic duct and its branches.

When lymphorrhea is up to 500 ml, conservative treatment is possible, when it exceeds 600 ml/day a surgical correction is recommended.

The use of local muscle-fat grafts in addition to suturing the source of lymphorrhea provides greater efficiency in closing chyle fistulas.

**Key words:** lymphatic duct, lymphorrhea, neck dissection, somatostatin, thyroid cancer.

*Дата надходження до редакції 04.08.2016 р.*