

- with angina pectoris or fatal myocardial infarction / G.Sculadottor, Fh.Hardarson, N.Sigtusson et al. // *Acta Med. Scand.* — 1985. — Vol. 218. — P.55-58.
43. Baseline characteristics in the cholesterol and recurrent events (CARE) trial of secondary prevention in patients with average serum cholesterol levels / F.M. Sacks, J.L.Rouleau, L.A.Voye et al. // *Am. J. Cardiol.* — 1995. — Vol. 75. — P.621-623.
 44. *Chapman M.J., Bruckert E.* The atherogenic role of triglycerides and small, dense low-density lipoproteins: impact of ciprofibrate therapy // *Atherosclerosis.* — 1995. — Vol. 124. Suppl. S. — P.21-28.
 45. *Chong P.L.-C., Fortes P.A.G., Jameson D.M.* Mechanism of Inhibition of (Na,K)ATPase by Hydrostatic Pressure Studies with Fluorescent Probes // *J.Biol.Chem.* — 1985. — Vol. 260. — P.14484-14490.
 46. Ciprofibrate treatment with atherogenic lipoprotein phenotype: effect on HDL quality, LDL susceptibility to oxidation and DNA damage / K.Raslova, M.Dobiasova, A.Nagyova et al. // *Eur. J. Clin. Pharmacol.* — 1998. — Vol. 54, № 9-10. — P.697-699.
 47. Ciprofibrate versus gemfibrosil in treatment of primary hyperlipidaemia / H.C.Knipscheer, J.C.De Valois, B.van den Ende et al. // *Atherosclerosis.* — 1996. — Vol. 124. — P.S75-81.
 48. *Closse C., Dachary-Prigent L., Boisseau M.R.* Phosphatidylserine-pathway of human erythrocyte adhesion to vascular endothelium, an in vitro study using a flow-based model: Abstr. 10-th Int. Congr. Biorheol and 3-rd Int. Conf. Clin. Hemorheol, Pesc. July 18 -22, 1999 // *Biorheology.* — 1999. — Vol. 36, № 1-2. — P.21.
 49. Comparative efficacy and Safety of micronized Fenofibrate and Simvastatine in patients with primary type II A or II B hyperlipidaemia / M.Farnier, F.Bonnefous, N.Debbas et al. // *Arch. Intern. Med.* — 1994. — Vol. 154. — P.441-449.
 50. Comparative evaluation of the effects of ciprofibrate and fenofibrate on lipids, lipoproteins and apolipoproteins A and B / J.Rouffy, B.Chanu, R.Bakir et al. // *Atherosclerosis.* — 1985. — Vol. 54, № 3. — P.273-281.
 51. Comparison of the efficacy of simvastatin and standard fibrate therapy in the treatment of primary hypercholesterolemia and combined hyperlipidemia / E. Bruckert, J.L. Gennes, W. Malbecq, F. Baigts // *Clin. Cardiol.* — 1995. — Vol. 18, № 11. — P.621-629.
 52. Coronary angiographic changes with lovastatin therapy — The Monitored Atherosclerosis Regression Study (MARS) / D.H. Blankenhorn, S.P. Azen, D.M. Krams et al. // *Ann. Intern. Med.* — 1993. — Vol. 119. — P.969-976.
 53. Effect of ciprofibrate on new predictors of ischemic heart disease: fibrinogen and lipoprotein / D.Mikhailidis, K.Spyropoulos, I.Jagroop et al. // XIII Symp. On Drugs affecting lipid metabolism. — Houston, 1995. — P.129.
 54. Effective therapeutic measures for reducing lipoprotein (a) in patients with dislipidemia. Lipoprotein (a) reduction with sustained-release bezafibrate / A. Bimmermann, C. Boerschmann, W. Schwartzkopff et al. // *Curr. Ther. Res.* — 1991. — Vol. 49. — P.635-643.
 55. *Goldbourt U., Shlomit Y., Medalie J.H.* Isolated low HDL cholesterol as a risk factor for coronary heart disease mortality. A 21-year follow-up of 8000 men // *Atherosclerosis, Thrombosis and Vasc. Biol.* — 1997. — Vol. 17, № 1. — P.107-113.
 56. Influence of altered phospholipid composition of the membrane alter, layer on red blood cell aggregation: relation to shape changes and glycocalyx structure / A.Othmane, M.Bitbol, P.Snobre, P.Mills // *Eur. Biophys J.* — 1990. — Vol. 18, № 2. — P.93-99.
 57. *Jackson R.L., Gotto A.M.* Hypothesis concerning membrane structure cholesterol and atherosclerosis // *Atheroscler. Rev.* — 1976. — Vol. 1. — P.1-22.
 58. *Khosla P., Rogers M.P., Cunningham V.J.* Hypolipoproteinaemic effects of ciprofibrate // *Biochem. Soc. Trans.* — 1985. — Vol. 16. — P.144.
 59. *Khajuria A.* Lipid peroxidation // *Eveymun's Sci.* — 1997. — Vol. 32, № 3. — P.109-113.
 60. *Manninen V., Elo M.O., Frick M.H.* Lipid alteration and decline in the incidence of coronary heart disease in the Helsinki Heart Study // *JAMA.* — 1988. — Vol. 260. — P.641-651.
 61. Phospholipid asymmetry and lipid transport in red cell membrane / A.Zachowski, G.Morrot, A.Herrmann et al. // *Stud. Biophys.* — 1989. — Vol. 134, № 1-2. — P.11-16.
 62. Quantitative arteriography in coronary intervention trial: rationale, study design, and lipid response in the University of Washington Familial Atherosclerosis Treatment Study (FATS) / B.G. Brown, W.A. Adams, J.J.Albers et al. // *Pathobiology of the Human Atherosclerotic Plaque* / Ed. By S. Glagov, W.P. Newman, S.A. Schaefer. — New York: Springer-Verlag, 1990. — P.535-550.
 63. Scandinavian simvastatin survival study group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian simvastatin survival study / *Lancet.* — 1994. — Vol. 344. — P.1383-1389.
 64. *Shepherd J.* Fibrates and statins in the treatment of hyperlipidaemia: an appraisal of their efficacy and safety // *Eur. Heart J.* -1995.-Vol.16.-P.5-13.
 65. *Singer S.J.* New concept of biological membrane structure / *Biochem. Soc. Trans.* — 1981. — Vol. 9, № 2. — P.203-206.
 66. Suppression of apolipoprotein B production during treatment of cholesterol storage disease with lovastatin: Implication for regulation of apolipoprotein B synthesis / H.B.Ginsberg, N.-A.Le, M.P.Short et al. // *J. Clin. Invest.* — 1987. — Vol. 80. — P.1692-1697.
 67. *Zimetbaum P., Frishman W.H., Kahn S.* Effect of gemfibrosil and other fibric acid derivatives on blood lipids and lipoproteins // *J.Clin.Pharmacol.* — 1991. — Vol. 31, № 1. — P.25-37.

© ПИНСКИЙ С.Б., БЕЛОБОРОДОВ В.А. —

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ: МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (сообщение 3)

С.Б. Пинский, В.А. Белобородов

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общей хирургии, зав. — проф. С.Б. Пинский)

Резюме: В работе описаны достижения и перспективы развития современной эндокринной хирургии. Описаны возможности применения малоинвазивных методов при хирургическом лечении доброкачественных образований щитовидной железы.

Ключевые слова. Щитовидная железа, миниинвазивная хирургия, научный обзор

Несмотря на несомненную радикальность хирургического метода лечения, который на протяжении более столетия при узловых образованиях щитовидной железы (ЩЖ) не имел альтернатив, его результаты все меньше удовлетворяют хирургов и эндокринологов. Причинами этого являются травматичность операции, психологическая травма для больного, нередко возникающие серьезные послеоперационные осложнения (повреждение возвратного нерва, околотитовидных желез), частота развития послеоперационного гипотиреоза и рецидивов заболевания, повышенный риск для лиц пожилого и старческого возраста, количество которых в развитых странах неуклонно растет, сроки необходимой госпитализации и временная утрата трудоспособности, косметические последствия, экономические потери. Поэтому поиски альтернативных методов лечения заболеваний ЩЖ становятся актуальной проблемой в тиреологии.

Последнее десятилетие характеризуется активной разработкой и внедрением в клиническую практику новых миниинвазивных и высокотехнологических методов оперативного лечения заболеваний ЩЖ, преимущественно при ее доброкачественных узловых образованиях. К ним относятся физические (диатермокоагуляция, лазеродеструкция, криодеструкция) и химические методы (чрескожное введение склерозантов), эндоскопические и видеоассистированные вмешательства, применение ультразвуковых инструментов и радиохирургической технологии, совершенствование технических аспектов операции (мини-доступы к ЩЖ).

По мнению большинства авторов, полученные обнадеживающие результаты использования новых методов миниинвазивной хирургии доброкачественных образований ЩЖ, при соответствующих показаниях, могут являться альтернативой традиционным «открытым» хирургическим вмешательствам. Они способствуют снижению операционного и анестезиологического риска, что особенно важно для больных пожилого и старческого возраста, нередко страдающих тяжелыми сопутствующими заболеваниями, уменьшают частоту специфических послеоперационных осложнений, обеспечивают сохранность функционирующей тиреоидной ткани и хороший косметический результат. Одним из важных достоинств является возможность амбулаторного применения [7,25].

Эти методы являются миниинвазивными за счет прицельной деструкции узловых образований и сохранения основной массы здоровой гормонопродуцирующей ткани ЩЖ. Миниинвазивные вмешательства относятся к числу малых операций, т.к. устранение патологического очага происходит в результате непосредственного воздействия различных факторов [1,11,50].

Применение миниинвазивных методов возможно лишь после тщательного физикального и инструментального обследования, определения содержания гормонов, размеров, локализации и структуры образования по данным УЗИ, тонкоигольной аспирационной биопсии, т.е. при выполнении «золотого стандарта» дифференциальной диагностики узловых образований ЩЖ. Непременным условием для использования этих методов является исключение злокачественного процесса в ЩЖ.

Физические и химические миниинвазивные технологии чаще всего проводятся под визуальным контро-

лем ультразвукового исследования, так как в арсенале ультразвуковой аппаратуры, не обладающей лучевой нагрузкой, имеются высокочастотные датчики, позволяющие достичь четкой визуализации и адресного введения склерозанта в узловое образование ЩЖ.

Среди физических методов чаще используется лазерное воздействие, которое в зарубежной медицине обозначают как лазериндуцированная внутритканевая термотерапия (ЛИТТ). В нашей стране первые сообщения о применении лазера при операциях на ЩЖ появились в 1989 году [29]. Операции выполнялись на отечественных CO₂-лазерных установках «Ромашка-1» и «Ромашка-2» с использованием лазерного излучения мощностью от 20 до 80 Вт в качестве хирургического скальпеля. По мере совершенствования лазерных установок и специального инструментария, лазерное лечение стали использовать для очаговой деструкции узловых образований ЩЖ [1,32,39,40,46]. Достоинствами метода являются отсутствие серьезных осложнений, локальность и избирательность воздействия, возможность контролировать глубину и размеры деструкции патологического очага, хорошая переносимость пациентами. Не менее значимым в современных условиях является и то, что метод экономичен, не требует сложного оборудования и может применяться в амбулаторных условиях [33,34,51].

Используется лазер ближнего инфракрасного диапазона, который обладает более глубоким проникновением в ткани (до 9-10 мм). Эффект обеспечивается за счет термического воздействия лазерного излучения на ткань железы. Осуществляется путем чрескожного пункционного введения кварцевого световода диаметром 0,4-0,8 мм, мощностью лазерного излучения от 2 до 3 Вт под УЗИ контролем. При меньшей мощности зона гипертермии и деструкции ткани узла будет минимальна, при большей мощности возрастет риск повреждения жизненно важных органов, расположенных в непосредственной близости к ЩЖ. Продолжительность одного сеанса от 2 до 15 минут. Количество сеансов (от 3 до 5) зависит от размеров узла и проводятся с интервалами от 5 до 30 дней [3,44,52]. Эффект лазерного излучения проявляется в виде необратимых изменений (денатурации) белка, развитием локального асептического воспаления с постепенной резорбцией некротизированной ткани и формированием рубца на месте бывшего патологического очага. Через 1,5 месяца по данным УЗИ регистрируется появление гипозоногенного участка с неровными контурами. Через 3-6 месяцев участок приобретает нормальную эхогенность и не отличается от окружающей ткани [13,15,40].

Показанием для чрескожной лазериндуцированной термотерапии являются узловый коллоидный зоб при размерах узла до 3-4 см в диаметре, рецидивный узловый и многоузловый коллоидный зоб, узловый токсический зоб, подострый тиреоидит, послеоперационная реабилитация при АИТ. Относительными противопоказаниями являются воспалительные заболевания верхних дыхательных путей и лёгких, заболевания системы крови, поражения паренхиматозных органов в стадии обострения [44,54,57].

Эффективность лазерной терапии зависит от размеров узла, интенсивности и характера его кровоснабжения [32]. Особая эффективность отмечена при рецидивном узловом зобе [2], при лечении подострого тиреоид-

дита [13], для послеоперационной реабилитации больных АИТ [6,15]. Лазеротерапия у больных, оперированных по поводу АИТ, позволяет нормализовать показатели клеточного иммунитета, уменьшить активность антитиреоидного аутоиммунного процесса, повысить функциональную активность ЩЖ, достичь компенсации гипотиреоза. Лазеротерапия не эффективна при диффузном токсическом зобе и узлах с преобладанием кистозного компонента [2,15,16].

Методы диатермокоагуляции и криодеструкции в лечении доброкачественных узловых образований ЩЖ не получили широкого распространения. В большей степени это обусловлено внедрением других более доступных и эффективных миниинвазивных методов. Диатермокоагуляцию узловых образований ЩЖ осуществляют с помощью деструктора, подсоединенного к диатермокоагулятору. Под контролем УЗИ в ткань узлового образования через проводник вводят деструктор и производят его разрушение. Выбор силы тока и длительности импульса зависит от размеров узлового образования и диаметра коагулятора. При диатермокоагуляции наибольшие изменения отмечаются в зоне прямого воздействия — наличие четкой зоны некроза, которая в последующем замещается рубцовой тканью. Отмечается незначительное повреждение паранодулярной ткани [1].

Метод интраоперационного мультифокального дозированного криоодействия применен у оперированных больных по поводу АИТ. По мнению авторов, низкие температуры обладают иммунокорректирующим и иммуномодулирующим действием и приводят к торможению аутоиммунной агрессии у больных АИТ, подвергшихся операции [23]. Так же показано, что применение интраоперационного дозированного локального криоодействия на культю ЩЖ позволяет в 1,5 раза снизить частоту развития послеоперационного гипотиреоза в отдаленные сроки после операции у пациентов с диффузным токсическим зобом и обеспечить высокие показатели медицинской реабилитации [24]. О.С. Попов с соавт. [37] сообщили о применении криодеструкции узлового зоба во время операции как самостоятельного метода, так и в сочетании с традиционными вариантами операций.

За рубежом и в нашей стране среди химических методов наиболее апробированным и внедренным в клиническую практику является чрескожная склерозирующая терапия (ЧСТЭ) 96% этанолом доброкачественных узловых образований ЩЖ. По сравнению с другими малоинвазивными методами лечения склеротерапия из-за невысокой стоимости оборудования и расходных материалов, несложности выполнения, высокой эффективности, стала особо популярной. Личный опыт ряда авторов уже насчитывает несколько сотен наблюдений [9,26,45]. Достоинством ЧСТЭ большинство авторов считают низкую травматичность, хорошую переносимость больными при корректной технике её выполнения, эффективность, относительную безопасность, возможность мониторинга состояния интратиреоидных образований с поэтапным их цитологическим исследованием, подконтрольное селективное введение склерозанта с сохранением неизменной тиреоидной ткани, низкий уровень специфических интра- и послеоперационных осложнений, возможность выполнения в амбулаторных условиях, может быть методом выбора

у больных пожилого возраста при наличии серьезных сопутствующих заболеваний и высоком хирургическом риске, косметически и экономически выгодна.

Мнения различных авторов о показаниях к применению ЧСТЭ значительно отличаются и не всегда однозначны. Обобщая литературные данные, можно выделить следующие показания:

1. истинные кисты ЩЖ;
2. узловой коллоидный зоб с преобладанием жидкостного компонента диаметром до 3 см.;
3. токсическая аденома ЩЖ до 3 см в диаметре;
4. солитарные «холодные» узлы диаметром до 3 см при противопоказаниях к операции;
5. рецидив тиреотоксикоза, который развился в тиреоидном остатке небольших размеров после операции по поводу ДТЗ;
6. узловой зоб большого размера, вызывающий сдавление органов шеи у больных пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией с целью уменьшения его объема и устранения компрессии;
7. рецидив узлового эутиреоидного зоба при наличии послеоперационных осложнений (повреждение возвратных нервов, гипопаратиреоз);
8. рецидивный коллоидный и кистозный эутиреоидный зоб.

Имеются публикации о применении ЧСТЭ у детей и подростков, хотя существенным ограничением для широкого применения являются особые трудности дифференциальной диагностики новообразований ЩЖ у детей [22]. Вводить этанол возможно лишь в образования, имеющие отчетливо выраженную капсулу, так как распространение его за пределы узла приводит к повреждению интактной тиреоидной ткани.

Выделяют следующие противопоказания к ЧСТЭ:

1. диффузный зоб;
2. подозрение на злокачественное поражение ЩЖ;
3. претоксическая и токсическая аденома более 3 см в диаметре;
4. эутиреоидный и токсический многоузловой зоб;
5. узловой зоб, локализованный на задней поверхности ЩЖ;
6. наличие очагов инфекции, обострение сопутствующих хронических заболеваний, индивидуальная непереносимость этанола;
7. психическая неуравновешенность больного, выраженные коагулопатии, высокое артериальное давление.

Следует еще раз подчеркнуть, что наличие даже минимальных сомнений в доброкачественности заболевания являются абсолютным противопоказанием к ЧСТЭ.

Остаются спорными методика и объемы вводимого этанола, частота и сроки проведения повторных инстилляций склерозанта, критерии оценки эффективности лечения. Предлагаемый объем этанола для инстилляций за один сеанс ЧСТЭ колеблется от 0,1 до 3 мл на каждый мл нодулярной ткани [8,10,12,26,34]. Рекомендуемые сроки повторных сеансов ЧСТЭ варьируют от 2 дней до 3–4 недель [10,25,28,30,42].

К осложнениям ЧСТЭ относятся: болевой синдром разной интенсивности, чувство распирания в области шеи, кровотечения, явления острого асептического тиреоидита. Отмечены случаи временного одностороннего пареза гортани, транзиторный гипопаратиреоз [25,26,30,34]. Основными причинами осложнений являются нарушения техники операции, превышение предельного объема вводимого этанола или распространение его за пределы слабо выраженной капсулы узла. Для уменьшения отрицательных последствий рекомендуют субфасциальное введение стероидных гормонов [31] или дипропана — 5 мг в 1 мл суспензии [20].

Эффективность этаноловой деструкции отмечена в 60-80% случаев — от полного исчезновения или уменьшения размеров узла. Лечебный эффект по мнению одних авторов зависит от исходной величины узлового образования, по данным других авторов — от его морфологических особенностей, длительности существования и радикальности склеротерапии. Отмечена особенно быстрая и стойкая редукция истинных кист ЩЖ (часто бывает достаточной 1-2 инъекции) и узлов с преобладанием жидкостного компонента, особенно при низкой вязкости кистозного содержимого [10,36,38].

Ряд авторов рекомендует повторять ТАБ при каждом сеансе склеротерапии. Отсутствие регрессии узла, сомнительная цитологическая картина при повторных биопсиях служит показанием для оперативного вмешательства на любом этапе лечения [45].

Уместно привести вполне обоснованные предостережения П.С. Ветшева и соавт. [11] о том, что кажущаяся простота и подкупающая эффективность этой миниинвазивной технологии, известная увлеченность некоторых исследователей могут невольно привести к необоснованному завышению показаний к выполнению ЧСТЭ. Все это свидетельствует о необходимости проведения проспективных рандомизированных исследований эффективности метода при различных заболеваниях ЩЖ. Считается, что метод ЧСТЭ должен выполняться только в условиях специализированных отделений, где возможна достоверная верификация диагноза, динамическое наблюдение больного, при непосредственном участии опытного хирурга эндокринолога и УЗИ специалиста.

Широкое внедрение в различных областях хирургии эндовидеохирургических технологий способствовало активной разработке эндоскопических операций при заболеваниях ЩЖ. Первые операции с применением эндовидеохирургической техники в лечении заболеваний ЩЖ были выполнены 10 лет назад [49]. В последующие годы появились немногочисленные публикации о первых результатах применения этого метода в клиниках Италии, Японии, США, Германии, Бельгии и других стран.

Эндовидеохирургическую операцию на ЩЖ выполняют с использованием газа (инсуффляция диоксида углерода под давлением до 10 мм рт ст) или безгазовым способом. Показанием являются доброкачественные узловые образования до 5 см в диаметре. Противопоказаниями являются наличие тиреоидита, увеличенных шейных лимфоузлов, оперативных вмешательств или лучевой терапии на шее в анамнезе.

Дальнейшее развитие эндовидеохирургических операций на ЩЖ связано с использованием ультразвукового скальпеля или ножниц [19,21]. Достоинствами метода считают уменьшение количества осложнений и сроков реабилитации, хороший косметический результат. Большинство авторов хороший косметический результат, тем улучшающим качество жизни больных, считают основным аргументом в пользу эндовидеохирургических вмешательств на ЩЖ, особенно у молодых женщин [53,56,58]. Однако, не все разделяют это мнение. Справедливо отмечено, что несколько коротких разрезов на передней поверхности шеи в различных местах вряд ли выгоднее одного небольшого традиционного [27]. В России первая эндовидеохирургическая

операция на ЩЖ в объеме тиреоидэктомии выполнена в 1998 году [47].

Возможность применения современной эндоскопической аппаратуры и инструментария (особенно, ультразвуковых ножниц или скальпеля) привело к внедрению нового миниинвазивного метода — видеоассистированных вмешательств на ЩЖ, которая впервые была описана в 1998 году [4]. В нашей стране первые подобные операции на ЩЖ с использованием эндовидеохирургической техники и ультразвуковых ножниц выполнены В.Н. Егиевым и соавт. в 2000 году. Был представлен первый опыт таких вмешательств у 41 больных с узловыми образованиями ЩЖ [17]. С 2000 по 2003 года ими было произведено уже 250 видеоассистированных операций по поводу различных заболеваний ЩЖ [4]. Имеется сообщение о выполнении 67 видеоассистированных вмешательств при опухолях ЩЖ. При этом, подчеркивается значение этой операции как альтернативы стернотомии для лимфодиссекции при метастазах рака ЩЖ в передне-верхнее средостение [41].

Для применения эндовидеохирургических и видеоассистированных операций на ЩЖ необходимо наличие соответствующего технического оборудования, тщательный отбор больных и опыт хирурга. Многие авторы подчеркивают, что они могут быть альтернативой традиционным вмешательствам особенно при узловых доброкачественных образованиях ЩЖ [18,59,60].

Среди «высоких» технологий, получивших применение в различных разделах хирургии, следует отметить использование радиохирургической технологии. Д.Д. Долидзе и соавт. [14] впервые сообщили о применении аппарата радиоволновой хирургии «СургитронТМ» при оперативном лечении 130 больных с различными заболеваниями ЩЖ (узловой и многоузловой зоб, аутоиммунный тиреоидит, диффузный токсический зоб, аденомы и дифференцированные карциномы). Основными достоинствами радиоволновой хирургии по мнению авторов являются уменьшение продолжительности операции и кровопотери, ускорение процессов регенерации, улучшение косметического эффекта. Авторы утверждают, что у больных с иммунодефицитными состояниями после операции на ЩЖ с использованием радиоволнового метода, в отличие от традиционного оперативного вмешательства, отмечается явная тенденция к стабилизации иммунологических показателей.

К числу миниинвазивных методов относят и предлагаемые новые мини-доступы к ЩЖ: разрез 2-3 см над яремной вырезкой [48], боковой разрез длиной 1,5-2 см параллельно переднему краю трапецевидной мышцы на уровне расположения ЩЖ [5] с использованием видеохирургической техники; поперечный разрез 2-5 см выше яремной вырезки с использованием генератора Ligasure с прецизионным зажимом [35], разрез длиной 2-2,5 см на боковой поверхности шеи в косопоперечном направлении в проекции средней трети доли ЩЖ [43].

Приведенные выше данные свидетельствуют насколько стремительно и активно внедряются новые технологии в хирургическую тиреоидологию. Но только с накоплением опыта их использования, объективная оценка их достоинств и недостатков, углубленное изучение ближайших и отдаленных результатов позволят четко определить показания к их применению в широкой клинической практике.

DEBATABLE QUESTIONS AND PERSPECTIVE TRENDS IN ENDOCRINE SURGERY(message 3)

S.B. Pinsky, V.A. Beloborodov
(Irkutsk State Medical University)

At present work the achievements and prospects of development of modern endocrine surgery are described. Opportunities of application of miniinvasive methods in surgical treatment of benign formations of thyroid gland are described.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Ю.К., Могутов М.С., Крыкова Н.А., Сихарулидзе Э.Н. Малоинвазивные хирургические вмешательства при «холодных» узлах щитовидной железы // Современ. аспекты хирургической эндокринологии. — Челябинск, 2000. — С.22-27.
2. Александров Ю.К., Кудачков Ю.А., Могутов М.С., Урывчиков А.В. Опыт лазерной деструкции узлов щитовидной железы // Акт. вопросы эндокрин. хирургии, хирургич. гепатол. и трансфуз. медицины. — Пермь, 2003. — С.14-19.
3. Александров Ю.К., Масин Е.Н., Могутов М.С. Ультразвуковая оценка лазериндуцированной интерстициальной термотерапии доброкачественных узловых образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.11-12.
4. Алиев З.О., Егиев В.Н., Рудакова М.Н. и др. Эндовидеохирургическое лечение заболеваний щитовидной железы // Эндоскопич. хирургия. — 2004. — № 1. — С.8.
5. Алиев З.Д., Егиев В.Н., Авакян В.А. и др. Видеоассистированные операции боковым доступом на одной доле щитовидной железы // Эндоскопич. хирургия. — 2004. — № 1. — С.8.
6. Аристархов В.Г. Тактика ведения больных с аутоиммунным тиреозом // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.8-11.
7. Барсуков А.Н. Восемилетний опыт чрескожной склерозирующей терапии этанолом доброкачественных образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.20-24.
8. Барсуков А.Н., Самодуров М.Ю. Редукция солидных узловых образований щитовидной железы при чрескожной склерозирующей терапии этанолом // Акт. вопросы эндокрин. хирургии, хирургич. гепатол. и трансфуз. медицины. — Пермь, 2003. — С.28-33.
9. Барсуков А.Н. Мифы склерозирующей терапии доброкачественных узловых образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.32-33.
10. Бубнов А.Н., Кузьмичев А.С., Клименков А.П. Этаноловая деструкция тиреоидных узлов // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Смоленск, 2002. — С.80-82.
11. Ветшев П.С., Чилингариди К.Е., Черепенин М.Ю. Миниинвазивные технологии и лечение доброкачественных образований щитовидной железы // Хирургия. — 2002. — № 7. — С.61-63.
12. Володченко Н.П. Хирургическое лечение диффузного токсического зоба и способы коррекции послеоперационных функциональных нарушений.: Автореф. дисс.... докт. мед. наук. — Хабаровск, 2005. — 49 с.
13. Гаспарян Э.Г., Крюкова З.В. Отдаленные результаты лазеротерапии у больных подострым тиреоидитом // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Липецк, 1998. — С.63.
14. Долидзе Д.Д., Мумладзе Р.Б., Марков И.Н., Шишло В.К., Варданян А.В. Особенности применения радиоволн в хирургии щитовидной железы // Матер. междуна. конгресса «Радиоволновая хирургия на современном этапе». — М., 2004. — С.38-41.
15. Дубовик В.Н., Караченцев Ю.Н. Эффективность повторных курсов лазеротерапии в лечении аутоиммунного тиреоидита // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — М., 1999. — С.129-132.
16. Дубовик В.Н., Гопкелова И.В. Применение лазеротерапии в лечении послеоперационного гипотиреоза у больных аутоиммунным тиреоидитом // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.94-96.
17. Егиев В.Н., Кянджунцев С.Р., Канчак В.М. Видеоассистированные операции на щитовидной железе // Эндоскопич. хирургия. — 2001. — № 6. — С.44-45.
18. Егиев В.Н., Кянджунцев С.Р., Алиев З.О., Канчак В.М. Видеоассистированные оперативные вмешательства на щитовидной железе // Хирургия. — 2002. — №8. — С.8-10.
19. Егиев В.Н., Алиев З.О., Ильнина Е.В., Кянджунцев С.Р. Проблемы и перспективы эндовидеохирургических вмешательств при узловых образованиях щитовидной железы // Хирургия. — 2004. — № 6. — С.59-62
20. Журнаджянц В.А., Назарочкин Ю.В. Малоинвазивное лечение узловых образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.113-114.
21. Иванов Ю.В., Соловьев Н.А. Использование новых технологий в хирургическом лечении заболеваний щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.109-111.
22. Ильин А.А., Желонкина Н.В., Румянцев П.О., Северская И.В. и др. Применение методики склеротерапии с использованием 96% этилового спирта при лечении узлового зоба у детей и подростков // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.116-118.
23. Караченцев Ю.Н., Гопкелова И.В., Хазиев В.В., Лях И.А. и др. Динамика некоторых показателей клеточного и гуморального иммунитета после оперативного лечения аутоиммунных тиреоидопатий с применением интраоперационного мультифокального дозированного криоохлаждения // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — М., 1999. — С.161-162.
24. Караченцев Ю.Н., Македонская А.В., Хазиев В.В., Лях И.А. Новые методические подходы к профилактике и лечению послеоперационного гипотиреоза у больных диффузным токсическим зобом // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.117-119.
25. Ким И.В., Кузнецов Н.С., Ванушко В.Э. Место склеротерапии в лечении узловых образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.137-140.
26. Клименков А.П., Лебедева Т.П., Пацевский С.А. и др. Непосредственные и отдаленные результаты деструкции доброкачественных узлов щитовидной железы этанолом // Современ. аспекты хирург. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.122-124.
27. Колосюк В.А., Романчишен А.Ф. Эндовидеохирургия щитовидной и паращитовидной желез // Вестник хирургии. — 2004. — № 4. — С.97-100.
28. Коновалов В.А., Потехина Ю.П., Зубеев П.С., Жуков М.А. Критерии прогноза эффективности лечения кист щитовидной железы путем этаноловой склеротерапии // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.113-114.

- лавль, 2004. — С.152-153.
29. *Мартино А.А., Кривихин В.Т., Суходулов А.М.* Использование лазера при операциях на щитовидной железе // Вопросы эндокринологии. — М., 1989. — С.177-180.
30. *Младенцев П.И., Резниченко С.Г., Шамров В.А.* Склерозирующая терапия этанолом доброкачественных новообразований щитовидной железы под эхографическим контролем // Современ. аспекты хирург. эндокринологии. — Смоленск, 2002. — С.250-252.
31. *Младенцев П.И., Резниченко С.Г., Младенцева Т.В.* Методы повышения эффективности склеротерапии образований щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.159-160.
32. *Могутов М.С., Масин Е.Н., Александров Ю.К.* Эхографический контроль лазерной деструкции доброкачественных узловых образований щитовидной железы // Акт. вопросы клинич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.125-128
33. *Могутов М.С. Масин Е.Н., Александров Ю.К.* Лазерная деструкция доброкачественных образований щитовидной железы под эхографическим контролем // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.175-176.
34. *Нарышкина С.В., Казакова М.Г., Олиферова О.С., Русаков А.А. и др.* Чрескожная склеротезация этанолом кист и узлов щитовидной железы // Диагностика и лечение узлового зоба. — М., 2004. — С.206-207.
35. *Никитенко А.И., Желаннов А.М., Пузанков А.А.* Технические особенности операций на щитовидной железе из минидоступа с применением генератора Лигасур / Эндоскопич. хирургия. — 2004. — № 1. — С.116.
36. *Плешков В.Г., Барсуков А.Н., Коноплев О.А., Новиков В.И. и др.* Возможности склерозирующей терапии при доброкачественных новообразованиях щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — М., 1999. — С.245-248.
37. *Попов В.С., Титов Д.С., Логвинов С.В. и др.* Метод органосохранной хирургической коррекции заболеваний щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.324-325.
38. *Потехина Ю.П., Зубеева П.С., Коновалов В.А., Лазарева В.А.* Прогнозирование результатов склеротерапии этанолом при кистозных образованиях щитовидной железы // Диагн. и лечение узлового зоба. — М., 2004. — С.244-245.
39. *Привалов А.В., Селиверстов О.В.* Чрескожная лазериндуцированная термотерапия узлового зоба // Хирургия. — 2001. — № 4. — С.10-13.
40. *Ревель-Муроз Ж.А.* Динамика репаративных и адаптивных процессов в щитовидной железе после воздействия высокоинтенсивного лазерного излучения ближнего инфракрасного диапазона.: Автореф. дисс.... канд. мед. наук, Челябинск, 1999. — 20 с.
41. *Решетов И.В., Чиссов В.И., Голубцов А.К., Севрюков Ф.Е.* Опыт применения видеоассистированных технологий в хирургии щитовидной железы // Эндоскопич. хирургия. — 2004. — № 1. — С.137.
42. *Селиверстов О.В., Привалов В.А., Демидов А.К.* Склеротерапия послеоперационного рецидивного зоба // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — М., 1999. — С.282-284.
43. *Ровой А.А., Полянский А.В., Сахно В.Д., Шапин А.Ю.* Вариант малоинвазивного доступа в хирургию щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — С-Пб., 2003. — Т. 1. — С.191-193.
44. *Селиверстов О.В., Файзрахманов А.Б.* Использование высокоинтенсивного лазерного излучения в лечении заболеваний щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.235-238.
45. *Селиверстов О.В., Яровой Н.Н.* Десятилетний опыт применения склеротерапии этанолом в лечении заболеваний щитовидной железы // Современ. аспекты хирургич. эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.238-240
46. *Фельдшер И.М., Слепцов И.В., Русаков В.Ф.* Лазериндуцированная интерстициальная термотерапия доброкачественных узловых образований щитовидной железы // Диагн. и лечение узлового зоба. — М., 2004. — С.304.
47. *Цуканов Ю.Т., Цуканов А.Ю.* Начальный опыт минидоступной эндохирургической лобэктомии щитовидной железы // Эндоскопич. хирургия. — 1999. — № 2. — С.72.
48. *Цуканов Ю.Т., Цуканов А.Ю.* Методика хирургических вмешательств на щитовидной железе из минидоступа // Хирургия. — 2001. — № 9. — С.15-18.
49. *Bellatone R., Lombardi C.P., Rubino F. et al.* Arterial pCO₂ and cardiovascular function during endoscopic neck surgery with carbon dioxide insufflation // Arch. Surg. — 2001. — Vol. 136, № 7. — P.822-827.
50. *Costa L. G., Vitalone A., Guizzetti M.* Signal transduction mechanisms involved in the antiproliferative effects of ethanol in glial cells // Toxicol. Lett. — 2004. — Vol. 149, № 1-3. — P.67-73.
51. *Gonthier B, Signorini-Allibe N, Soubeyran A. et al.* Ethanol can modify the effects of certain free radical-generating systems on astrocytes // Alcohol. Clin. Exp. Res. — 2004. — Vol. 28, № 4. — P.26-34.
52. *Guglielmi R, Pacella CM, Bianchini A. et al.* Percutaneous ethanol injection treatment in benign thyroid lesions: role and efficacy // Thyroid. — 2004. — Vol. 14, № 2. — P.125-131.
53. *Ikeda Y., Takami H., Nimi M. et al.* Endoscopic thyroidectomy and parathyroidectomy by the axillary approach. A preliminary report // Surg. Endosc. — 2002. — Vol. 16, № 1. — P.92-95.
54. *Kubota S, Takeo I, Kume K. et al.* Effect of ethanol on cell growth of budding yeast: genes that are important for cell growth in the presence of ethanol // Biosci. Biotechnol. Biochem. — 2004. — Vol. 68, № 4. — P.968-972.
55. *Miccoli P., Berti P., Rafaeli M. et al.* Coparison between minimally invasive vodo-assisted thyroidectomy and conventional thyroidectomy: a prospective randomized study // Surgery. — 2002. — Vol. 131, № 2. — P.148.
56. *Ohgami M., Ishii S., Arisawa Y. et al.* Earles endoscopic thyroidectomy: breast approach for better cosmesis // Surg. Laparosc. Endosc. Percutaneous Tech. — 2000. — Vol. 10, № 1. — P.1-4.
57. *Valcavi R, Frasoldati A.* Ultrasound-Guided percutaneous ethanol injection therapy in thyroid cystic nodules // Endocr. Pract. — 2004. — Vol. 10, № 3. — P.269-275.
58. *Wagner M, Inabnet W.* Endoscopic thyroidectomy for solitary thyroid nodules // Thyroid. — 2001, Feb. — Vol. 11, № 2. — P.161-163.
59. *Walz M.K., Lederbogen S., Limmer J.C. et al.* Video-assisted hemithyroidectomy; surgical technique and early results // Chirurg. — 2001. — Vol. 72, № 9. — P.1054-1054
60. *Yeh T.S., Jan Y.Y., Hsu B.R. et al.* Video-assisted endoscopic thyroidectomy // Ann. J. Surg. — 2000. — Vol. 180, № 2. — P.82-85.