

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ ПРИ СУБСАНТИМЕТРОВЫХ УЗЛАХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Могутнов М.С., Савенко Е.И.

Возможным вариантом лечения пациентов с субсантиметровыми узлами щитовидной железы является использование малоинвазивных методов, одним из которых является интерстициальная лазерная фотокоагуляция (ИЛФ) под ультразвуковым контролем. Отдаленные результаты применения интерстициальной лазерной фотокоагуляции для лечения субсантиметровых узлов щитовидной железы оценены в группе из 82 больных. Эффективность интерстициальной лазерной фотокоагуляции при субсантиметровых узлах щитовидной железы составляет 78%, что значительно превосходит результаты консервативной терапии.

Ключевые слова: щитовидная железа, субсантиметровые узлы щитовидной железы, интерстициальная лазерная фотокоагуляция, ультразвуковое исследование.

Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль ОАО РЖД
г. Ярославль, Россия

LONG TERM OUTCOME OF INTERSTITIAL LASER PHOTOCOAGULATION APPLICATION IN SUBCENTIMETRIC THYROID NODULES

Mogutnov M.S., Savenko E.I.

Оne of the possible variants of treatment in patients with infracentimetric thyroid nodules is the use of low-invasive methods, one of which is the interstitial laser photocoagulation (ILP) under ultrasound control. The long term outcomes of ILP application for treatment of subcentimetric thyroid nodules were estimated in a group of 82 patients. Diagnostic efficiency of the interstitial laser photocoagulation for treatment of subcentimetric thyroid nodules is 78 %, that considerably exceeds the results of conservative therapy.

Keywords: thyroid gland, subcentimetric thyroid nodules, interstitial laser photocoagulation, ultrasound investigation.

Road clinical hospital on the railway station Yaroslavl of Open Society of the Russian Railway
Yaroslavl, Russia

За последние годы накоплен значительный опыт по применению малоинвазивных методов (Ю.К. Александров с соавт., 2005) при лечении больных с заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ). На сегодняшний день малоинвазивные методы, выполняемые под контролем ультразвукового исследования, являются альтернативой консервативному лечению (А.Н. Барсуков, 2006). Разработка показаний и режимов ИЛФ при различных узлах ЩЖ имеет принципиальное значение. В тоже время, необходимо признать, что разработка режимов находится в начальном этапе. Существуют мнения, что экоструктура и исходный объем узла являются основными признаками,

по которым можно прогнозировать успех ИЛФ. В связи с этим, особого внимания заслуживают «мелкие» коллоидные узлы ЩЖ. Отсутствие эффекта от консервативной терапии и вероятные осложнения хирургического лечения привели к тому, что на сегодняшний день наиболее оправданной в их отношении тактикой является динамическое наблюдение, и периодически возникающие предложения не считать их патологией (В.В. Фадеев, 2005). Возможным вариантом лечения пациентов с субсантиметровыми узлами ЩЖ является использование малоинвазивных методов, одним из которых является интерстициальная лазерная фотокоагуляция (ИЛФ) под ультразвуковым контролем.

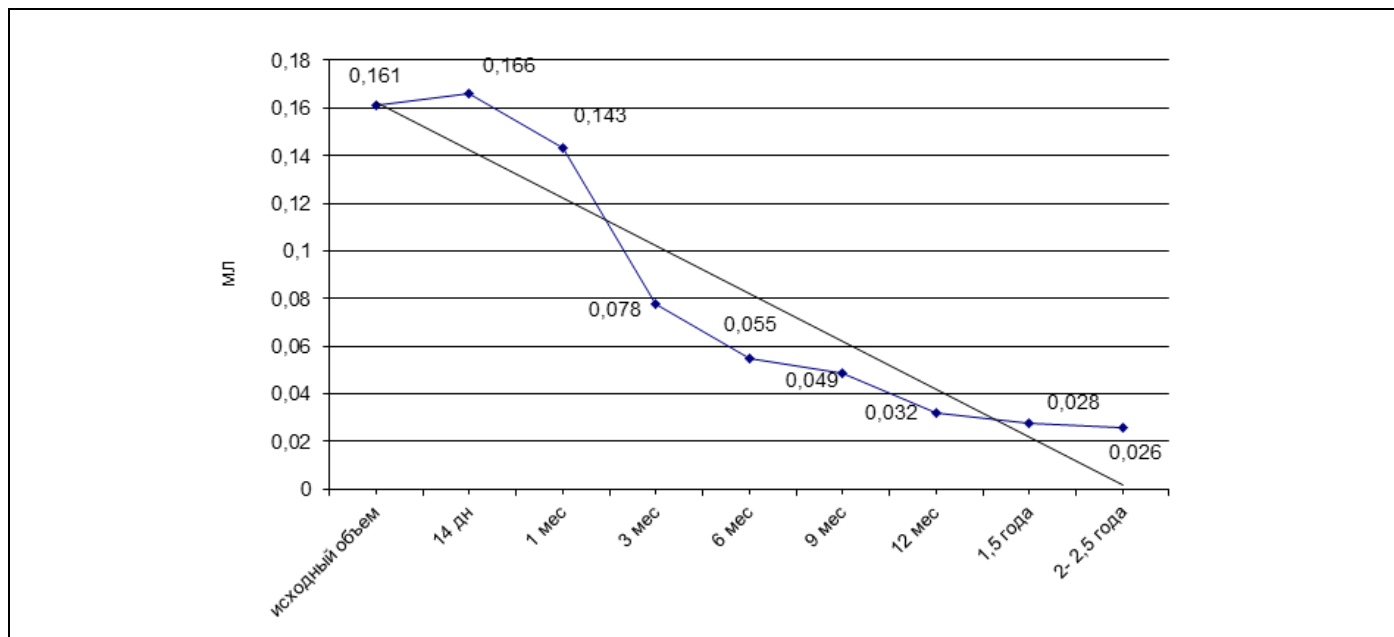


Рис. 1. Динамика среднего объема узловых образований щитовидной железы максимальным диаметром менее 10 мм после ИЛФ.

Цель исследования.

Оценить отдаленные результаты применения интерстициальной лазерной фотокоагуляции для лечения субсантиметровых узлов щитовидной железы.

Материал и методы.

В исследование включено 82 больных. Параметры выборки: в исследование включены пациенты с узлами ЩЖ менее 10 мм по максимальному диаметру. Во всех случаях по данным предварительной ТАПБ с цитологическим исследованием получено заключение о пролиферирующем зобе (коллоидном или паренхиматозном). Оценка отдаленных результатов проводилась с учетом положительного эффекта (частичная регрессия узловых образований или полное исчезновение узлов) при динамическом наблюдении за данными больными.

Средний возраст больных составил 43,9 ± 15,1 лет. Преобладали женщины – 75 (91,5 %), мужчин – 7 (8,5 %). Средний объем узлов с максимальным диаметром менее 10 мм составил 0,16 ± 0,01 мл. Всем выполнялась ИЛФ под ультразвуковым контролем. Показаниями для выполнения ИЛФ при субсантиметровых узлах ЩЖ были: а) рецидивный узловой зоб; б) узловой зоб с отрицательной динамикой в виде роста узла; в) ухудшение качества жизни больных, связанное с фактом наличия узла в ЩЖ.

По экзогенности субсантиметровые узлы ЩЖ, излеченные с помощью ИЛФ, были представлены следующим образом: гипозоногенные – 56 узлов (68,3 %), изоэзоногенные – 20 (24,4 %), анэзоногенные – 6 (7,3 %). По экзоструктуре исследуемые субсантиметровые узлы были преимущественно неоднородными – 78 (95 %), одно-

родные – 4 (5 %). При оценке васкуляризации 78 (95,1 %) узлов были гиповаскулярными, 4 (4,9 %) – гипervasкулярными.

ИЛФ проводилась под ультразвуковым контролем (ультразвуковой сканер Medison Pico с линейным датчиком 10 МГц) отечественным диодным лазерным аппаратом ЛАМИ с мощностью лазерного излучения – 3,06 ± 0,39 Вт, длиной импульса – 200 мс, межимпульсным интервалом – 10 мс. Среднее количество импульсов за сеанс ИЛФ – 461,3 ± 222,15. Длительность сеанса ИЛФ составила 182,18 ± 86,75 с. Длительность воздействия лазера составила 128,17 ± 43,55 с. Суммарная энергия лазера, подведенная к узлу ЩЖ, составила 239,58 ± 134,71 Дж. Количество сеансов ИЛФ составило 1,59 ± 0,83 (от 1 до 3). Динамическое наблюдение за больными составило от 6 месяцев до 2,5 лет. Контрольные осмотры выполнялись через один, три, шесть, девять и более месяцев на том же ультразвуковом аппарате с проведением цветного и энергетического доплеровского картирования. При проведении контрольных ультразвуковых исследований оценивались локализация, размеры, объем, экзогенность, четкость контура узловых образований и их васкуляризация. При оценке учитывались параметрические характеристики (размеры и объем узла) исходно и через указанные выше сроки.

Кроме того, для каждого узла был рассчитан абсолютный и процентный показатель изменения каждого размера и объема в сравнении с исходным по формуле:

$$\Delta V \% = (V_{исх} - V_1) / V_{исх} * 100\%,$$

где ΔV % – относительное уменьшение объема узла, V_{исх} – объем узла до сеанса ИЛФ, V₁ – объ-

ем узла через 1 месяц после сеанса ИЛФ.

Контрольной группой служили 234 случая применения ИЛФ при узлах ЩЖ большого размера.

Результаты и обсуждение.

При изучении результатов применения ИЛФ в лечении субсантиметровых узлов ЩЖ оценивали динамику размеров, эхогенности, экоструктуры, васкуляризации узлов ЩЖ. При оценке в отдаленном периоде эхогенности узлов установлено, что практически во всех случаях эхогенность менялась, что было обусловлено развитием рубцового процесса в ткани узлов. В итоге эхогенность субсантиметровых узлов изменялась очень существенно, а именно следую-

щим образом – гипоехогенные – 34 (48,6 %), смешанные (широкий гиперэхогенный центр и гипоехогенная периферия) – 26 (34,3 %), изоэхогенные – 5 (7,1 %), гиперэхогенные 7 (10 %). Изменения проведения ИЛФ отразились на экоструктуре узлов. Большая часть узлов стала неоднородной – 76 (92,7 %), остались однородными – 6 (7,3 %). Размытость и нечеткость контуров узловых образований отмечалась в 94,3 % случаях. Наличие гиперэхогенных включений обнаружено в 12,8 % случаях, кальцинации – 8,6 %. По кровотоку после сеансов ИЛФ преобладали аваскулярные узлы 58,6 %, гиповаскулярные – 41,4 %. Таким образом, направленность изменений эхогенности caracteriza-

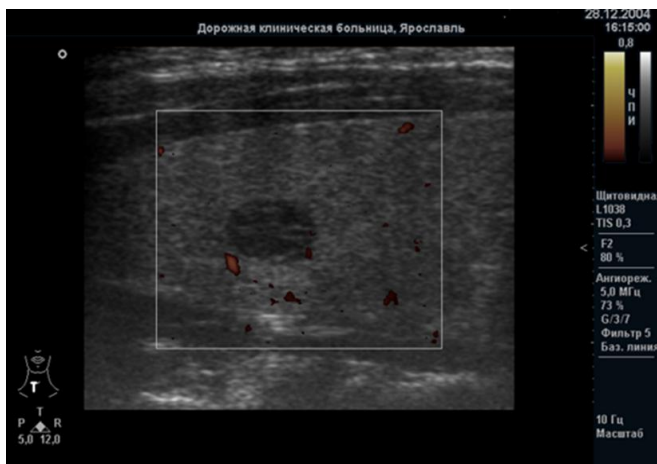


Рис. 2,а



Рис. 2,б

Рис. 2. УЗИ после ИЛФ при лечении рецидивного узла среднего сегмента правой доли щитовидной железы. А) узел щитовидной железы 8х6х6 мм, Б) через 2,5 месяца после ИЛФ – формирование рубца

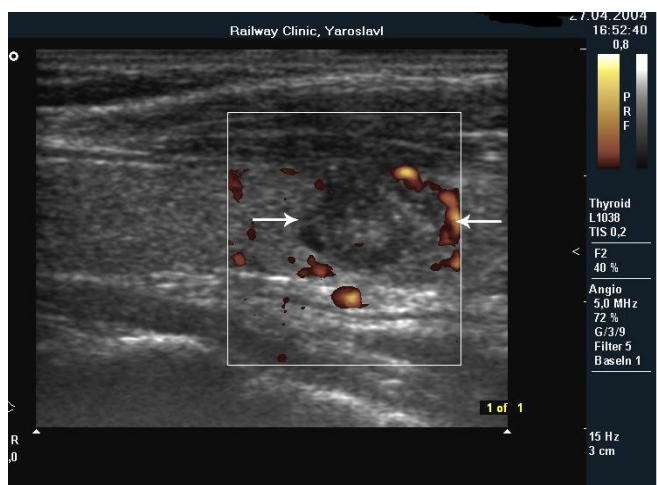


Рис. 3,а



Рис. 3,б

Рис. 3. УЗИ после ИЛФ при лечении узла нижнего сегмента левой доли щитовидной железы. А) узел правой доли щитовидной железы 10х9х8 мм, Б) через 12 месяцев после ИЛФ – формирование рубца в проекции 4х3х3мм.

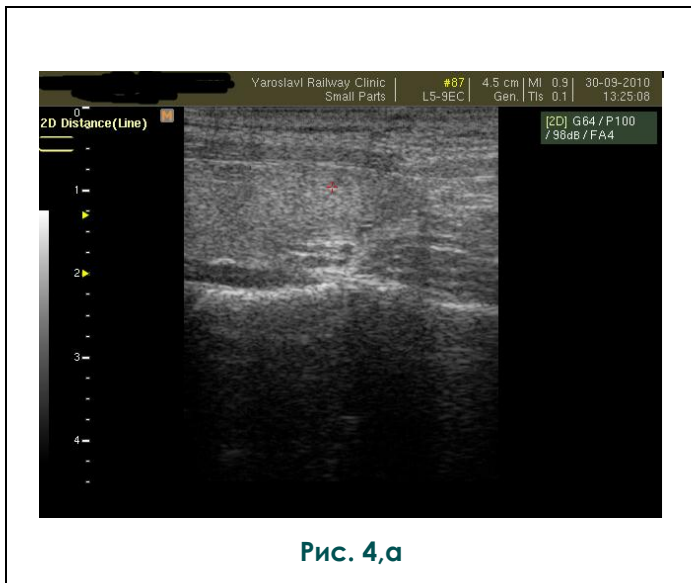


Рис. 4,а

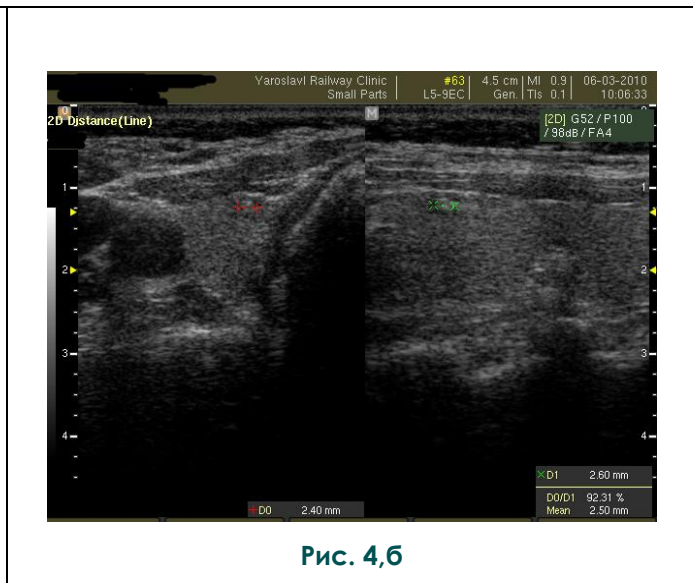


Рис. 4,б

Рис. 4. УЗИ после ИЛФ при лечении субсантиметровых узлов щитовидной железы.

А) локальное снижение эхогенности в зоне бывшего узла левой доли щитовидной железы 10x8x7 мм через 12 месяцев после ИЛФ, Б) локальное повышение эхогенности в зоне бывшего узла правой доли щитовидной железы 8x8x5 мм через 6 месяцев после ИЛФ.

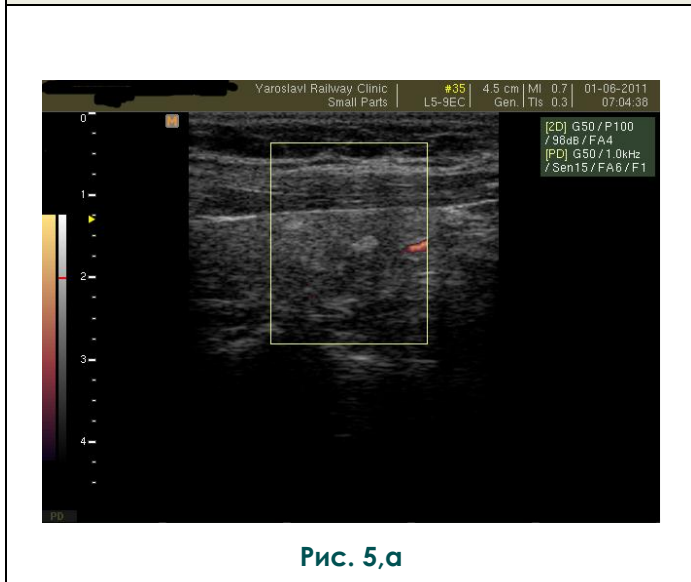


Рис. 5,а

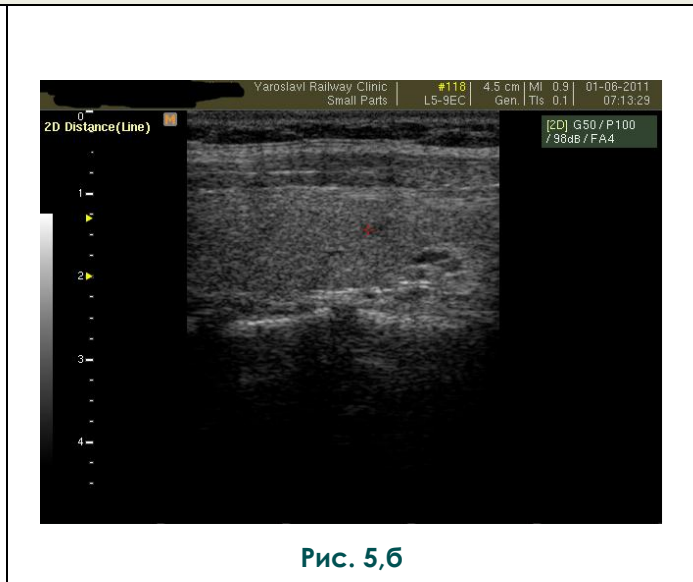


Рис. 5,б

Рис. 5. УЗИ после ИЛФ при лечении субсантиметровых узлов щитовидной железы.

А) локальное повышение эхогенности в зоне бывшего узла левой доли щитовидной железы 10x8x7 мм через 3 года после ИЛФ, Б) локальное снижение эхогенности в зоне бывшего узла правой доли щитовидной железы 6x6x5 мм через 5 месяцев после ИЛФ.

лась усилением неоднородности структуры и гипоехогенности (либо смешанной структуры), размытостью и нечеткостью контуров узла, появлением паранодулярных гиперэхогенных участков.

При изучении динамики изменений объема субсантиметровых узлов ЩЖ в течение 2-2,5 лет отмечено уменьшение размеров максимально через 3-6 месяцев после проведения сеанса ИЛФ ($p < 0,01$ на 3 месяц после первого сеанса, $p < 0,001$ – после 6 месяцев). Динамика уменьшения объемов узлов 10 мм после проведения ИЛФ представлена на рисунке 1.

При оценке отдаленных результатов использования ИЛФ при лечении субсантиметровых узлов ЩЖ в 64 (78 %) наблюдениях отмечен положительный эффект: в 12 (14,6 %) – полное исчезновение узлов, у 52 человек (63,4 %) – частичная регрессия узловых образований. Положительный эффект заключался в уменьшении узлов до 1-3 мм, при этом они определялись либо в виде гипоехогенного аваскулярного участка (рубец), либо в виде гиперэхогенного аваскулярного участка (фиброз) с нечеткими границами или с тонким гипоехогенным ободком и центральным точечным гиперэхогенным сигналом

(часто расцениваемым как кальцификат), либо не визуализировались (рис.2, 3, 4, 5).

Разделение больных на группы в соответствии с клиническим диагнозом выявило статистически значимые различия в динамике уменьшения объема узла у пациентов с узловым и рецидивным узловым зобом. Относительное уменьшение объема (ΔV %) в группе с рецидивным узловым зобом составило $63,6 \pm 28,5$ %. Относительное уменьшение объема при узловом зобе ($\Delta V\%$) составило $33,1 \pm 39,0$ % ($p = 0,011$). На основании выполненного исследования было установлено, что можно условно признать границу $1,0 \text{ см}^3$ в качестве отправной точки для прогнозирования реакции узла на сеанс ИЛФ, так как при узлах до $1,0 \text{ см}^3$ эффективность ИЛФ значимо достоверно выше, чем при узлах объемом более $1,0 \text{ см}^3$.

Выводы.

1. Интерстициальная лазерная фотокоагуляция

Список литературы:

1. Малоинвазивная хирургия щитовидной железы. / Александров Ю.К., Могутов М.С., Патрунов Ю.Н., Сенча А.Н. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 288 с.
2. Барсуков А.Н. Пункционные методы лечения доброкачественных образований щитовидной железы: дисс...д-ра

под ультразвуковым контролем является методом выбора при лечении субсантиметровых узлов щитовидной железы.

2. Эффективность интерстициальной лазерной фотокоагуляции при субсантиметровых узлах щитовидной железы составляет 78 %, что значительно превосходит результаты консервативной терапии.

3. Интерстициальная лазерная фотокоагуляция является наиболее эффективным методом лечения субсантиметровых узлов, развивающихся в ткани щитовидной железы после органосохраняющих операций.

4. Ультразвуковое исследование является адекватным методом не только контроля при проведении интерстициальной лазерной фотокоагуляции, но и при оценке эффективности малоинвазивного лечения при субсантиметровых узлах щитовидной железы.

мед. наук., – Смоленск, 2006. – 263 с.

3. Заболевания щитовидной железы в регионе легкого йодного дефицита / Фадеев В.В. – М., Изд-во Видар-М., 2005. – 240с.