

Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению (много)узлового зоба у взрослых (2015 год)

Составители: Бельцевич Д.Г.¹, Ванушко В.Э.¹, Мельниченко Г.А.^{1, 2},
Румянцев П.О.¹, Фадеев В.В.²

Редакционная группа: Абдулхабирова Ф.М.¹, Абросимов А.Ю.¹, Артемова А.М.¹,
Берштейн Л.М.⁴, Ветшев П.С.³, Волкова Н.И.⁵, Герасимов Г.А.⁶,
Гринева Е.Н.⁷, Дедов И.И.¹, Животов В.А.⁸, Ильин А.А.⁹,
Исаев П.А.⁹, Кияев А.В.¹⁰, Кузнецов Н.С.¹, Мудунов А.М.¹¹,
Подвязников С.О.¹², Поляков А.П.¹³, Поляков В.Г.^{11, 12},
Решетов И.В.², Романов И.С.^{8, 11}, Слепцов И.В.^{14, 17},
Солдатова Т.В.¹, Стронгин Л.Г.¹⁵, Суплотова Л.А.¹⁶,
Трошина Е.А.¹, Черников Р.А.¹⁷

¹ ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва

² ГБОУ ВПО “Первый МГМУ им. И.М. Сеченова” Минздрава России, Москва

³ ФГБУ “НМХЦ им. Н.И. Пирогова” Минздрава России, Москва,

⁴ ФГБУ “НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова” Минздрава России, Санкт-Петербург

⁵ ГБОУ ВПО “Ростовский государственный медицинский университет”, Ростов-на-Дону

⁶ Глобальная сеть по йоду (Iodine Global Network), Москва

⁷ ФГБУ “СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова” Минздрава России, Санкт-Петербург

⁸ ГБОУ ВПО “РНИМУ им. Н.И. Пирогова” Минздрава России, Москва

⁹ Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Обнинск

¹⁰ ГБОУ ВПО “Уральский государственный медицинский университет” Минздрава России, Екатеринбург

¹¹ ФГБУ “РОНЦ им. Н.Н. Блохина” РАМН, Москва

¹² ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, Москва

¹³ МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Москва

¹⁴ ФГБОУ ВПО “Санкт-Петербургский государственный университет”, Санкт-Петербург

¹⁵ ГОУ ВПО “Нижегородская государственная медицинская академия” Минздрава России, Нижний Новгород

¹⁶ ГБОУ ВПО “Тюменский ГМУ” Минздрава России, Тюмень

¹⁷ ФГБУ “Санкт-Петербургский многопрофильный центр” Минздрава России, Санкт-Петербург

В практическом применении российских клинических рекомендаций по диагностике узлового зоба накопился ряд проблемных вопросов, требующих пересмотра. Изменения в обсуждаемом тексте рекомендаций касаются экспертного уровня УЗИ, необходимости исследования кальцитонина всем больным узловым зобом, показаний к пункции узлов щитовидной железы менее 1 см, повторной пункции, необходимости применения унифицированной классификации цитологического заключения.

Ключевые слова: рак щитовидной железы, микрокарцинома, тонкоигольная аспирационная биопсия, кальцитонин, ультразвуковое исследование.

Russian Association of Endocrinologists Clinic Guidelines for Thyroid Nodules Diagnostic and Treatment

**Beltsevich D.G.¹, Vanushko V.E.¹, Melnichenko G.A.^{1, 2},
Rumyantsev P.O.¹, Fadeyev V.V.²**

**Abdulhabirova F.M.¹, Abrosimov A.Yu.¹, Artemova A.M.¹, Berstein L.M.⁴,
Vetshev P.S.³, Volkova N.I.⁵, Gerasimov G.A.⁶, Grinyova E.N.⁷, Dedov I.I.¹,
Zhivotov V.A.⁸, Ilyin A.A.⁹, Isaev P.A.⁹, Kiyaev A.V.¹⁰, Kuznecov N.S.¹,
Mudunov A.M.¹¹, Podvyaznikov S.O.¹², Polyakov A.P.¹³, Polyakov V.G.^{11, 12},
Reshetov I.V.², Romanov I.S.^{8, 11}, Sleptcov I.V.^{14, 17}, Soldatova T.V.¹,
Strongin L.G.¹⁵, Suplotova L.A.¹⁶, Troshina E.A.¹, Chernikov R.A.¹⁷**

¹ Endocrinology Research Centre, Moscow, Russian Federation

² Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

³ N.I. Pirogov National Medical Surgical Center,

⁴ N.N. Petrov Research Institute of Oncology, St. Petersburg, Russian Federation

⁵ Rostov State Medical University, Rostov on Don, Russian Federation

⁶ Iodine Global Network, Moscow, Russian Federation

⁷ Federal Almazov Medical Research Centre, St. Petersburg, Russian Federation

⁸ Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow, Russian Federation

⁹ Tsyb Medical Radiological Research Centre, National Medical Research Radiological Centre, Obninsk, Russian Federation

¹⁰ Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

¹¹ N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Moscow, Russian Federation

¹² Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow, Russian Federation

¹³ Hertsen Federal Medical Research Centre, Moscow, Russian Federation

¹⁴ Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

¹⁵ Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation

¹⁶ Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation

¹⁷ University Hospital of Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

Russian guidelines for diagnostic of thyroid nodules gained some actual questions: necessity of ultrasound (US)-screening of the thyroid cancer, indications for fine needle aspiration and exam of calcitonin, necessity of unification of US and cytopathology classification for signs of thyroid nodules.

Key words: thyroid cancer, occult cancer, fine needle aspiration, calcitonin, ultrasound.

1. ЦЕЛЬ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Суммировать мнения экспертов по ключевым и **наиболее принципиальным аспектам** проблемы узлового зоба применительно к клинической практике и разработать **базовые** рекомендации по его диагностике и лечению.

Новизна предлагаемых рекомендаций

Основными отличиями этого документа от предыдущей версии, вышедшей в 2005 г.,

являются: рекомендации по скрининговому определению уровня кальцитонина во всех случаях узлового зоба, введение понятия о группах риска агрессивных форм рака щитовидной железы (РЩЖ), конкретизированы показания к тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ), а для унификации заключений по цитологическому исследованию пунктата щитовидной железы (ЩЖ) предложена к использованию современная международная цитологическая классификация Bethesda Thyroid Classification, 2009.

2. ОГРАНИЧЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Представленные рекомендации не претендуют на систематическое изложение всех аспектов диагностики и лечения узлового зоба и не призваны заменить руководства по различным медицинским дисциплинам. В реальной клинической практике могут возникать ситуации, выходящие за рамки представленных рекомендаций, в связи с чем принятие окончательного решения в отношении конкретного пациента и ответственность за него возлагаются на лечащего врача.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Узловой зоб – собирательное клиническое понятие, объединяющее различные по морфологии объемные образования ЩЖ, выявляемые с помощью пальпации и ультразвукового исследования (УЗИ), равные и превышающие 1 см. Термин “многоузловой зоб” целесообразно использовать при обнаружении в ЩЖ двух и более узловых образований.

Патологическое значение узлового зоба сводится к следующему:

1. Относительно небольшому риску того, что узловое образование является злокачественной опухолью ЩЖ (около 4%); среди злокачественных опухолей ЩЖ чаще всего (более 90%) встречается высокодифференцированный рак (папиллярный, фолликулярный), имеющий относительно “доброкачественное” течение и хороший прогноз для жизни пациента.

2. Относительно небольшому риску значительного увеличения ЩЖ со сдавлением окружающих органов и/или формированием косметического дефекта.

3. Определенному риску развития функциональной автономии ЩЖ и тиреотоксикоза, как правило в пожилом возрасте.

Таким образом, основными направлениями обследования пациентов с узловым зобом являются: исключение злокачественной природы образования ЩЖ, оценка принадлежности пациента к группе риска наличия агрессивных форм РЩЖ, а также диагностика состояний, снижающих качество жизни пациентов при доброкачественных образованиях ЩЖ (функциональная автономия, синдром компрессии трахеи, косметический дефект).

4. ДИАГНОСТИКА УЗЛОВОГО ЗОБА

4.1. Первичная диагностика

Методом первичной диагностики узлового зоба является пальпация ЩЖ и регионарных лимфоузлов. Также первичная диагностика включает сбор анамнеза для оценки принадлежности больного к группе риска развития РЩЖ.

Образования ЩЖ **менее 1 см**, случайно выявленные при УЗИ, обычно не имеют клинического значения. **Исключением является наличие признаков, характерных для агрессивных форм рака:**

- уровень базального или стимулированного кальцитонина более 100 пг/мл;
- наличие увеличенных регионарных лимфоузлов;
- облучение головы и шеи в анамнезе;
- семейный анамнез медуллярного рака щитовидной железы (МРЩЖ);
- паралич голосовой складки;
- узловые образования ЩЖ, случайно выявленные при позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ);
- возраст пациентов моложе 20 лет.

Первично-множественные поражения ЩЖ при раке и семейный анамнез высокодифференцированного РЩЖ не являются факторами агрессивности заболевания.

4.2. Лабораторная диагностика

При выявлении у пациента узлового образования ЩЖ показано определение базального уровня тиреотропного гормона (ТТГ) и кальцитонина крови. Оценка базального уровня кальцитонина крови значительно превосходит ТАБ в диагностике МРЩЖ. Это исследование может повлиять на показания к ТАБ, поэтому должно проводиться на первичном этапе обследования.

При обнаружении сниженного уровня ТТГ дополнительно проводится определение уровня свободного T_4 и свободного T_3 , при обнаружении повышенного ТТГ – уровня свободного T_4 .

Уровень кальцитонина необходимо оценивать с учетом гендерных различий верхней границы референсных значений, что зависит от метода его определения в конкретной лаборатории. Если уровень базаль-

ного кальцитонина выше 100 пг/мл, это крайне подозрительно в отношении МРЩЖ. При повышенном базальном уровне кальцитонина, но менее 100 пг/мл показано проведение стимуляционного теста.

Методика проведения

После забора крови из вены для определения уровня базального кальцитонина пациенту внутривенно болюсно в течение 30 с вводят глюконат кальция из расчета 2,5 мг (0,27 мл 10% раствора) на 1 кг массы тела. При весе пациента более 70 кг вводят 20 мл раствора. Стимулированный уровень кальцитонина определяется через 2 и 5 мин после введения раствора.

Уровень стимулированного кальцитонина менее 60 пг/мл считается нормальным, от 60 до 100 пг/мл – требует повторного теста через 6 мес. Уровень стимулированного кальцитонина более 100 пг/мл также крайне подозрителен в отношении МРЩЖ.

Определение уровня тиреоглобулина, а также антител к ЩЖ при узловом зобе на первичном этапе диагностики не показано.

4.3. УЗИ щитовидной железы

УЗИ является самым распространенным методом визуализации ЩЖ и ее структурной патологии. Несмотря на высокую чувствительность в выявлении узловых образований ЩЖ, УЗИ не является скрининговым методом, так как приводит к выявлению огромного количества непальпируемых инциденталом. Такой подход не оправдан ни с медицинской, ни с экономической точки зрения.

Основной задачей УЗИ при узловом зобе являются определение показаний к ТАБ и навигационный контроль за ее проведением.

Показаниями к УЗИ являются:

- пальпируемое образование на шее (в том числе в проекции ЩЖ);
- увеличенные шейные лимфоузлы;
- семейный анамнез МРЩЖ (семейные формы папиллярного РЩЖ не протекают более агрессивно, чем спорадические);
- облучение головы и шеи в анамнезе;
- паралич голосовой складки;

- узловые образования ЩЖ, случайно выявленные при ПЭТ, компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ);
- операции на ЩЖ в анамнезе (в том числе при РЩЖ);

- изменение уровня ТТГ.

Протокол УЗИ должен включать описание локализации и размеров образования ЩЖ, лимфоузлов с учетом их ультразвуковых характеристик. Выделяют следующие подозрительные ультразвуковые признаки (оценивают только в солидных узлах или в солидных участках узлов):

- гипоэхогенная солидная структура;
- неровный, нечеткий или полициклический контур;
- точечные гиперэхогенные включения (микрокальцинаты);
- преобладание высоты узла над шириной (“выше/чем/шире”).

При наличии подозрительных ультразвуковых признаков в задачу УЗИ входит оценка подвижности голосовых складок. При невозможности визуализации голосовых складок показана фиброларингоскопия.

Важнейшим диагностическим этапом УЗИ является исследование регионарных лимфоузлов, при котором оценивают следующие признаки:

- размер (необходимо оценивать диаметр или переднезадний размер, а не длину. Для всех шейных лимфоузлов, кроме II уровня, диаметр не более 6 мм, для II уровня – не более 7–8 мм);
- соотношение длинной и короткой оси;
- наличие/отсутствие ворот;
- кистозные изменения;
- точечные гиперэхогенные включения (микрокальцинаты);
- характер васкуляризации (ворота или весь лимфоузел);
- повышение эхогенности лимфоузла (сходство с нормальной тканью ЩЖ).

Наиболее специфичными признаками, позволяющими заподозрить метастатическое поражение лимфоузла, являются микрокальцинаты, кистозный компонент, периферическая васкуляризация, сходство ткани лимфоузла с тканью ЩЖ; менее специфич-

ными – увеличение размеров, закругленность контуров, отсутствие ворот.

4.4. Радиоизотопное сканирование

Проводится при узловом зобе при субклиническом или манифестном тиреотоксикозе для дифференциальной диагностики функциональной автономии и других причин тиреотоксикоза. Оно неинформативно для первичной диагностики узлового зоба (для обнаружения узлов и оценки их размеров), а также для первичной диагностики РЩЖ. Не является конкурирующим с ТАБ методом определения риска злокачественности узла ЩЖ.

4.5. Компьютерная томография

КТ применяется для оценки синдрома компрессии трахеи при наличии соответствующих жалоб.

Рентгенография органов шеи с контрастированием пищевода и МРТ являются малоинформативными методами.

4.6. Тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы

ТАБ является основным методом дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных поражений ЩЖ. По данным многочисленных исследований, чувствительность и специфичность ТАБ в выявлении РЩЖ достигают 98–100%. **Обязательно проводится под ультразвуковым контролем** квалифицированным врачом любой специальности (эндокринолог, эндокринный хирург, онколог, врач лучевой диагностики).

Показания для проведения ТАБ:

- узловые образования ЩЖ, равные или превышающие 1 см в диаметре;
- узловые образования менее 1 см, если пациент относится к группе риска наличия агрессивных форм РЩЖ при наличии следующих факторов:
 - уровень базального или стимулированного кальцитонина более 100 пг/мл;
 - наличие увеличенных регионарных лимфоузлов;
 - облучение головы и шеи в анамнезе;
 - семейный анамнез МРЩЖ;
 - паралич голосовой складки;

– узловые образования ЩЖ, случайно выявленные при ПЭТ;

– возраст пациентов моложе 20 лет;

• при изменении ультразвуковой структуры доброкачественных узлов ЩЖ (в процессе динамического наблюдения) или при появлении увеличенных или измененных шейных лимфоузлов.

При образованиях менее 1 см, если пациент не относится к группе риска наличия агрессивных форм РЩЖ, проведение ТАБ нецелесообразно независимо от ультразвуковых характеристик узла ЩЖ, кроме пациентов моложе 20 лет.

Увеличение размеров доброкачественного узлового образования само по себе в большинстве случаев не является показанием к повторной ТАБ. ТАБ является методом первичной морфологической диагностики, но не методом динамического наблюдения при цитологически верифицированных доброкачественных узловых образованиях ЩЖ.

При получении доброкачественного цитологического заключения из узла с явными подозрительными ультразвуковыми признаками ТАБ необходимо повторить в ближайшее время.

При кистозных анэхогенных узлах независимо от размеров ТАБ диагностического значения не имеет, но может быть выполнена с лечебной целью эвакуации жидкости и ликвидации косметического дефекта или синдрома компрессии окружающих органов.

При обнаружении при УЗИ измененных регионарных лимфоузлов показана их прицельная ТАБ, диагностическая точность которой повышается при исследовании смыва из иглы на тиреоглобулин или кальцитонин в зависимости от предполагаемой морфологической формы РЩЖ. После пункции измененного лимфоузла игла промывается физиологическим раствором, пробирка с которым отправляется в лабораторию для определения тиреоглобулина или кальцитонина. Для метастатического поражения лимфоузлов характерна очень высокая концентрация этих гормонов в смыве из иглы (обычно более 1000 нг/мл или пг/мл).

4.7. Цитологическое исследование

Заключение цитологического исследования должно содержать цитологический диагноз, который позволит клиницисту поставить клинический диагноз и определить оптимальную лечебную тактику в отношении каждого конкретного больного. Наиболее эффективно использование шести стандартных категорий заключений современной международной цитологической классификации (Bethesda Thyroid Classification, 2009):

- I категория – **неинформативная пункция** (периферическая кровь, густой коллоид, кистозная жидкость);

- II категория – **доброкачественное образование** (коллоидные и аденоматозные узлы, хронический аутоиммунный тиреоидит, подострый тиреоидит);

- III категория – **атипия неопределенного значения** (сложная для интерпретации пункция с подозрением на опухолевое поражение);

- IV категория – **фолликулярная неоплазия**;

- V категория – **подозрение на злокачественную опухоль** (подозрение на папиллярный рак, подозрение на медуллярный рак, подозрение на метастатическую карциному, подозрение на лимфому);

- VI категория – **злокачественная опухоль** (папиллярный рак, низкодифференцированный рак, медуллярный рак, анапластический рак).

Заключения, содержащие только описательную часть, а также заключения без конкретного цитологического диагноза (“атипичных клеток не обнаружено”, “данных за рак нет” и т.п.) расцениваются как неинформативные. В этих ситуациях необходимо проконсультировать готовые цитологические препараты у опытного морфолога или повторить ТАБ в специализированном лечебном учреждении.

5. ЛЕЧЕНИЕ

5.1. Хирургическое лечение

На основании заключения цитологического исследования определяются вероятность злокачественности образования ЩЖ

и оптимальная лечебная тактика в отношении каждого конкретного больного:

- **неинформативная пункция** – вероятность злокачественности – 1–4%, рекомендуется повторная ТАБ;

- **доброкачественное образование** – вероятность злокачественности – 0–4%, рекомендуется динамическое наблюдение. Показания к оперативному лечению при доброкачественном заключении ТАБ:

- синдром компрессии трахеи, установленный на основании КТ;

- функциональная автономия с манифестным или субклиническим тиреотоксикозом при невозможности лечения радиоактивным йодом;

- косметический дефект, снижающий качество жизни;

- **атипия неопределенного значения** – вероятность злокачественности – 5–15%, рекомендуется повторная ТАБ;

- **атипия неопределенного значения повторно** – вероятность злокачественности – 20–40%, рекомендуется гемитиреоидэктомия;

- **фолликулярная неоплазия** – вероятность злокачественности – 15–30%, рекомендуется гемитиреоидэктомия;

- **фолликулярная неоплазия более 5 см** – вероятность злокачественности более 50%, обсуждение с пациентом целесообразности выполнения тиреоидэктомии;

- **подозрение на злокачественную опухоль** – вероятность злокачественности – 60–75%, рекомендуется тиреоидэктомия;

- **злокачественная опухоль** – вероятность злокачественности – 97–99%, рекомендуется тиреоидэктомия.

Интраоперационное гистологическое исследование

В связи с неоднозначным мнением экспертов о пользе интраоперационного гистологического исследования, связанным с низкими показателями информативности, рекомендация о его выполнении при III–V категориях заключений цитологического исследования не является обязательной и зависит от принятой тактики в конкретном лечебном учреждении.

5.2. Терапия радиоактивным йодом

Терапия радиоактивным йодом является альтернативным методом при наличии показаний к оперативному лечению при доброкачественных образованиях ЩЖ, верифицированных по данным ТАБ, при высоком операционном риске. При функциональной автономии ЩЖ терапия радиоактивным йодом является методом выбора.

5.3. Супрессивная терапия препаратами тиреоидных гормонов

При узловом зобе не показана, так как неэффективна и сопряжена с высоким риском побочных эффектов.

5.4. Альтернативные методы лечения

Различные виды малоинвазивной деструкции (чрескожная склеротерапия этанолом, лазерная деструкция и др.) являются предметом дальнейшего изучения. В отдельных случаях могут рассматриваться как альтернатива хирургическому лечению исключительно при доброкачественных образованиях ЩЖ по данным ТАБ.

6. НАБЛЮДЕНИЕ

6.1. Пациенты с доброкачественными образованиями по результатам ТАБ

ТАБ не является методом динамического наблюдения доброкачественных образований ЩЖ.

Динамическое наблюдение заключается в периодическом 1 раз в 1–2 года УЗИ ЩЖ и определении уровня ТТГ крови.

6.2. Пациенты с образованиями ЩЖ менее 1 см с подозрительными ультразвуковыми признаками, не входящие в группу риска развития агрессивных форм РЩЖ

Динамическое наблюдение заключается в периодическом УЗИ ЩЖ 1 раз в 6–12 мес. При увеличении образования более 1 см или появлении симптомов агрессивности РЩЖ показана ТАБ.

Информация о конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящих рекомендаций.

Бельцевич Дмитрий Германович – д.м.н., главный научный сотрудник отдела хирургии, ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Ванушко Владимир Эдуардович – д.м.н., главный научный сотрудник отдела хирургии, ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Мельниченко Галина Афанасьевна – академик РАН, профессор кафедры эндокринологии лечебного факультета ГБОУ ВПО “Первый МГМУ им. И.М. Сеченова”; директор Института клинической эндокринологии ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Румянцев Павел Олегович – д.м.н., заместитель директора по инновациям, ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Фадеев Валентин Викторович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эндокринологии ГБОУ ВПО “Первый МГМУ им. И.М. Сеченова”, Москва, Российская Федерация.

Абдулхабирова Фатима Магомедовна – к.м.н., заведующая лабораторией цитологии и цитогенетики отдела фундаментальной патоморфологии ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Абросимов Александр Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий отделом фундаментальной патоморфологии ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Артемова Алла Михайловна – к.м.н., врач ультразвуковой диагностики, ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Берштейн Лев Михайлович – д.м.н., профессор, руководитель лаборатории онкоэндокринологии, ФГБУ “НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Ветшев Петр Сергеевич – д.м.н., профессор, заместитель генерального директора ФГБУ “Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Волкова Наталья Ивановна – д.м.н., профессор, проректор по научной работе, заведующая кафедрой внутренних болезней №3, заведующая отделением терапии, ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

Герасимов Григорий Анатольевич – д.м.н., региональный координатор, Iodine Global Network, Москва, Российская Федерация.

Гринева Елена Николаевна – д.м.н., профессор, директор Института эндокринологии, ФГБУ “СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова” Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Дедов Иван Иванович – академик РАН, директор ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Животов Владимир Анатольевич – к.м.н., заведующий отделением онкологии, общей и эндокринной хирургии, ФГБУ “Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова”, Москва, Российская Федерация.

Ильин Алексей Амурович – д.м.н., ведущий научный сотрудник Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Обнинск, Российская Федерация.

Исаев Павел Анатольевич – д.м.н., ведущий научный сотрудник Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Обнинск, Российская Федерация.

Кияев Алексей Васильевич – д.м.н., доцент кафедры педиатрии и неонатологии ФПК и ПП, главный детский эндокринолог МЗ Свердловской области, ГБОУ ВПО “Уральский государственный медицинский университет” Минздрава России, Екатеринбург, Российская Федерация.

Кузнецов Николай Сергеевич – д.м.н., профессор, заведующий отделением хирургии ФГБУ “Эндокринологический научный центр”, Москва, Российская Федерация.

Мудунов Али Мурадович – к.м.н., отделение хирургии опухолей верхних дыхательно-пищеварительных путей, ФГБУ “РОНЦ им. Н.Н. Блохина” РАМН, Москва, Российская Федерация.

Подвязников Сергей Олегович – д.м.н., профессор, заведующий учебной частью кафедры онкологии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Поляков Андрей Павлович – к.м.н., научный сотрудник отделения микрохирургии, МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Поляков Владимир Георгиевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской онкологии ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, заместитель директора НИИ детской онкологии и гематологии ФГБНУ “РОНЦ им. Н.Н. Блохина”, Москва, Российская Федерация.

Решетов Игорь Владимирович – д.м.н., профессор, член-корр. РАН, руководитель отделения микрохирургии, МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ “НМИРЦ” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Романов Илья Станиславович – д.м.н., старший научный сотрудник, отдел опухолей головы и шеи ФГБУ “РОНЦ им. Н.Н. Блохина” РАМН, Москва; кафедра онкологии, факультет усовершенствования врачей ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Слепцов Илья Валерьевич – д.м.н., заместитель директора по медицинской части ФГБУ “Санкт-Петербургский многопрофильный центр” Минздрава России (Университетская клиника Санкт-Петербургского государственного университета); ФГБОУ ВПО “Санкт-Петербургский государственный университет”, Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Солдатова Татьяна Васильевна – к.м.н., заведующая отделением ультразвуковой диагностики, ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Стронгин Леонид Григорьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эндокринологии и внутренних болезней, ГОУ ВПО “Нижегородская государственная медицинская академия” МЗ РФ, Нижний Новгород, Российская Федерация.

Суплотова Людмила Александровна – д.м.н., профессор, заведующая курсом эндокринологии кафедры терапии ФПК и ППС ГБОУ ВПО “Тюменский ГМУ” Минздрава России, главный эндокринолог Тюменской области, Тюмень, Российская Федерация.

Трошина Екатерина Анатольевна – д.м.н., профессор, заведующая отделением терапии с группой ожирения ФГБУ “Эндокринологический научный центр” Минздрава России, Москва, Российская Федерация.

Черников Роман Анатольевич – к.м.н., заведующий отделением эндокринной хирургии ФГБУ “Санкт-Петербургский многопрофильный центр” Минздрава России (Университетская клиника Санкт-Петербургского государственного университета), Санкт-Петербург, Российская Федерация.



Ванушко Владимир Эдуардович – vanushko@gmail.com