

Комплексный подход к реабилитации больных после тотальной паротидэктомии с дисфункцией лицевого нерва

Е.Л. Чойнзоннов, Т.Я. Кучерова, И.Н. Удинцева, Т.В. Серебров, В.А. Новиков, А.И. Рябова, П.В. Суркова, О.В. Черемисина, Е.А. Соколова

НИИ онкологии, Томский НИМЦ, Томск, Россия

Контакты: Новиков Валерий Александрович – e-mail: novikov@oncology.tomsk.ru

Complex approach to rehabilitation of patients with facial nerve dysfunction after total parotidectomy

E.L. Choyznzonov, T.Ya. Kucherova, I.N. Udintseva, T.V. Serebrov, V.A. Novikov, A.I. Ryabova, P.V. Surkova, O.V. Cheremisina, E.A. Sokolova

SRI of oncology, Tomsk SRMC, Russian Federation

Contacts: Valery Novikov – e-mail: novikov@oncology.tomsk.ru

Doi: 10.25792/HN.2018.6.4.32–36

Оперативное лечение является ведущим при лечении злокачественных новообразований слюнных желез. Сложность анатомических областей, выраженность опухолевого процесса, близкое расположение ветвей лицевого нерва (ЛН) приводят к частым осложнениям в послеоперационном периоде. Представлена методика устранения пареза мимической мускулатуры после хирургической травматизации ЛН с применением комплекса лечебных мероприятий, включающего курс физиотерапии с применением магнитолазера и СКЭНАР-терапии по разработанной в НИИ онкологии ТНИМЦ РАН методике и перспектива ее использования при данной патологии. Описан клинический случай применения данного материала. **Ключевые слова:** дисфункция лицевого нерва, опухоли околоушной слюнной железы, радикальная паротидэктомия, физиотерапия

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования. Не указан.

Для цитирования: Чойнзоннов Е.Л., Кучерова Т.Я., Удинцева И.Н., Серебров Т.В., Новиков В.А., Рябова А.И., Суркова П.В., Черемисина О.В., Соколова Е.А. Комплексный подход в реабилитации больных после тотальной паротидэктомии с дисфункцией лицевого нерва. Голова и шея = Head and neck. Russian Journal. 2018;6(4):32–36

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

ABSTRACT

Surgical treatment is leading in the treatment of malignant tumors of the salivary glands. The complexity of the anatomical areas, the severity of the tumor process, the close location of the facial nerve branches lead to frequent complications in the postoperative period. The technique of elimination of paresis of mimic muscles with the use of a complex of therapeutic measures, including a course of physiotherapy with the appointment of a magnetolaser and SCENAR therapy developed at the research Institute of Oncology of the Russian Academy of SCIENCES and the prospect of its use in this pathology. The clinical case of application of this material is described.

Key words: Facial nerve dysfunction, parotid gland tumors, radical parotidectomy, rehabilitation

The authors declare no conflict of interest.

Source of financing: not specified.

For citation: Choyznzonov E.L., Kucherova T.Ya., Udintseva I.N., Serebrov T.V., Novikov V.A., Ryabova A.I., Surkova P.V., Cheremisina O.V., Sokolova E.A. Complex approach to rehabilitation of patients with facial nerve dysfunction after total parotidectomy. Head and neck = Head and neck. Russian Journal. 2018;6(4):32–36 (in Russian).

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, figures, photographs of patients.

Актуальность

Хирургический метод лечения является ведущим при лечении злокачественных новообразований слюнных желез. Серьезные функциональные, косметические, психологические и неврологические нарушения часто проявляются после паротидэктомии,

что обусловлено парезом мимических мышц на стороне оперативного вмешательства, соответственно иннервации той или иной ветви или всех ветвей лицевого нерва (ЛН).

Лицевой нерв (nervus facialis), седьмой (VII) из двенадцати черепных нервов, выходит из мозга между варолиевым мостом и продолговатым мозгом. ЛН иннервирует мимические мышцы

лица. Также в составе ЛН проходит промежуточный нерв, ответственный за иннервацию слезной железы, стременной мышцы и вкусовой чувствительности двух передних третей языка.

Причинами послеоперационного нарушения функции ЛН могут быть вовлечение нервной ткани в опухолевый процесс или травматизация в процессе операции: прямое повреждение одной или нескольких ветвей, нарушения микроциркуляции, ведущие к расстройству кровообращения, сдавливание нерва вследствие отека или вовлечение в послеоперационный рубец. Длительность дисфункции ЛН после операции при опухоли слюнной железы индивидуальна и зависит от особенностей строения ЛН, от локализации и размеров опухоли, взаимоотношения опухоли и ветвей ЛН, от предшествующего оперативного и консервативного лечения, объема операции, возраста пациента. В ряде случаев дисфункция ЛН может осложниться контрактурой мимической мускулатуры (примерно через 1,5–2,0 месяца), а через 12 месяцев вследствие дегенерации аксонов происходят необратимые изменения, значительно ухудшающие качество жизни пациентов.

Процесс реабилитации после паротидэктомии включает мероприятия, направленные на восстановление посттравматического пареза мимических мышц. В онкологической практике принято для этих целей использовать только медикаментозную терапию. Однако замечено, что мы не всегда получаем должные терапевтический и функциональный эффекты.

В специальной литературе вопрос о применении методов физиотерапии при опухолях головы и шеи освещен в единичных работах. Наибольшее применение нашли низкоинтенсивное лазерное излучение и использование магнитных полей в профилактике и лечении осложнений лучевой и химиотерапии, а также для предупреждения ранних послеоперационных осложнений. В исследовании, включившем более 300 пациентов с раком гортани, было показано, что проведение лазеротерапии после резекции голосовой складки позволяет в 1,5–2,0 раза ускорить заживление и эпителизацию, сократить пребывание пациентов в стационаре и улучшить функциональный результат [1]. Использование низкоинтенсивного лазерного излучения для лечения мукозитов после проведения лучевой или химиолучевой терапии у пациентов со злокачественными опухолями полости рта, рото- и гортаноглотки способствует снижению степени выраженности эпителиита и болевого синдрома, позволяет улучшить качество жизни и переносимость лечения, а также способствует сокращению продолжительности перерывов между этапами лечения [2–4]. Проведенные клинические исследования показали снижение частоты осложнений расширенных комбинированных оперативных вмешательств при применении общей магнитотерапии у больных плоскоклеточным раком орофарингиальной области II–IV ст., ранее получавших неоадьювантную внутриартериальную регионарную химиотерапию [5]. Локальная магнитотерапия в самостоятельном варианте и в сочетании с электростимуляцией мышц используется при реабилитации больных раком гортани для купирования болевого синдрома и ограничения подвижности в плечевом суставе после лимфодиссекции, а также при рубцовом стенозе трахеостомы [6, 7].

Частота транзиторных и стойких нарушений функций ЛН после паротидэктомии с сохранением ЛН у онкологических больных достигает 55,9 и 2% соответственно. Восстановление функции VII нерва в таких случаях проводится с использованием медикаментозной терапии [8]. Что касается реабилитации пациентов с применением физиотерапевтических факторов, такие работы в литературных источниках нам не встретились.

Имеется опыт положительного применения магнитно-лазерной и СКЭНАР-терапии у онкологических больных при опухолях раз-

личных локализаций до и после хирургического лечения в НИИ онкологии Томского НИМЦ на протяжении 15 лет [9]. За этот период пролечены 32 пациента, у которых после паротидэктомии с сохранением ствола и ветвей ЛН развилась транзиторная дисфункция ЛН. У всех пациентов на фоне лечения отмечалась положительная динамика. Значительный регресс дисфункции VII нерва на стороне оперативного вмешательства после завершения курса магнитно-лазерной и СКЭНАР-терапии зарегистрирован у 26 (81%) пациентов, в т.ч. умеренная дисфункция сохранялась у 3 (9,2%) пациентов, легкая дисфункция – у 8 (25%) пациентов, восстановление движений лицевой мускулатуры в полном объеме отмечено у 15 (46,8%) больных. Противопоказаниями к применению физиотерапии для восстановления функции ЛН являлся нерадикальный характер оперативного вмешательства и нарушение свертываемости крови.

Цель исследования заключалась в разработке нового метода реабилитации больных при опухолях головы и шеи с послеоперационной дисфункцией ЛН и демонстрации эффективности лечения на клиническом примере.

Клинический случай

Под наблюдением находилась пациентка К. 33 лет, поступившая в отделение опухолей головы и шеи НИИ онкологии ТНИМЦ РАН в мае 2018 г. для оперативного лечения по поводу рака околоушной слюнной железы (ОСЖ) слева, верифицированного гистологически. Из анамнеза известно, что в марте 2018 г. пациентке в отделении челюстно-лицевой хирургии было выполнено оперативное лечение в объеме удаления узла ОСЖ слева с выделением ЛН, по морфологическим данным – ацинарноклеточная карцинома. Обратилась в НИИ онкологии ТНИМЦ РАН в апреле 2018 г., выполнен пересмотр гистологических препаратов (Заключение от 05.04.2018. №1736-82/18, 18172-79/18 Ацинарноклеточная карцинома), госпитализирована на хирургическое лечение.

При поступлении предъявляла жалобы на онемение околоушной области слева.

Ультразвуковое исследование шеи от 31.05.2018.: мягкие ткани левой околоушной области в зоне оперативного лечения неструктурны, отечны. В проекции левой ОСЖ по задней поверхности определяется гипозоногенное образование с неровными нечеткими контурами, не менее 25 × 16 мм. Структура его неоднородная за счет участков более низкой эхогенности. Слева в верхней трети шеи по ходу сосудистого пучка определяются овальной формы гипозоногенные лимфатические узлы до 18 × 6 мм наибольший. По эхографическим признакам – гиперплазия. Заключение: состояние после оперативного лечения по поводу опухоли левой ОСЖ. Продолженный рост?

Магнитно-резонансная томография мягких тканей шеи от 07.06.2018: в проекции левой ОСЖ на фоне фиброза определяется узловое образование с неровными контурами, четкость контуров на фоне артефактов оценивать сложно, размер образования 20,4 × 13,7 мм, длинник – до 21 мм, структура с лидная, умеренно неоднородная. Образование прилежит к остаточной ткани железы, расположено на 3,5 мм кзади от ветви нижней челюсти, оттесняет кпереди позадинижнечелюстную вену, о степени вовлечения сосудистой стенки судить невозможно, прилежит к двубрюшной мышце с признаками ее компрессии. Нервные структуры оценивать сложно, топографически верхний полюс образования расположен выше уровня расположения ЛН. ОСЖ справа и подчелюстные слюнные железы визуально не изменены. Подчелюстные лимфоузлы не увеличены, по ходу жевательных мышц с обеих сторон опреде-

ляются лимфоузлы до 6–19 мм. Заключение: состояние после хирургического лечения. Магнитно-резонансные признаки рецидива опухоли ОСЖ слева. Лимфоаденопатия мягких тканей шеи слева.

Неврологический статус при поступлении: движения глазных яблок в полном объеме, нистагма, диплопии нет. Брови поднимает симметрично, глаза зажмуривает достаточно. Надбровные рефлексы живые, равные. Носогубные складки симметричные. Щеки надувает симметрично. Язык по средней линии.

Операция: 25.06.2018: лимфодиссекция шеи слева, паротидэктомия с препаровкой ветвей ЛН. Ветви ЛН были идентифицированы, опухолевый узел располагался в области ствола ЛН, без признаков прорастания опухоли в нерв. Выделение последнего сопровождалось значительной травматизацией.

В послеоперационном периоде у пациентки диагностирован парез ЛН справа. Неврологический статус: движения лицевой мускулатуры едва заметные. Лицо в покое ассиметричное. Не нахмуривает левую половину лба, не поднимает левую бровь. Не смыкает слева глаз на 3 мм. Сухость левого глаза. Надбровный рефлекс слева отсутствует. Не поднимает левый угол рта. Симптом «ракетки» (+). Не удерживает воздух во рту. Гипестезия левой половины лица. По шкале Хаус–Браакмана у пациентки выявлена III (тяжелая) степень дисфункции ЛН.

С целью стимуляции адаптационно-трофической функции периферической нервной системы и регенеративных процессов в пораженных нервах данной пациентке был проведен комплекс лечебных мероприятий, включающий курс лекарственных препаратов: диуретики (ацетазоламид), антиоксиданты (этилметилгидроксипиридина сукцинат), нестероидные противовоспалительные средства (целекоксиб), антихолинэстеразные (ипидакрин), витамины группы В, комплекс специальной лечебной гимнастики для лица, направленной на напряжение и расслабление мышц здоровой части лица и на напряжение мышц, участвующих в мимике определенной группы, упражнения с проговариванием звуков. Физиотерапевтическое лечение проводилось с применением магнитолазерной и СКЭНАР-терапии по разработанной нами методике.

Комплексный подход к реабилитации с применением методов физиотерапии обоснован для получения противовоспалительного, противовоспалительного и улучшающего кровообращение, а также репаративного действий, направленных на создание условий для нормализации крово- и лимфообращения, прежде всего, в послеоперационной зоне и в области нервного волокна, ликвидации лимфостаза, повышения местного иммунитета. Инфракрасный лазер импульсного режима, который составляет основу магнитолазерной терапии, позволяет глубоко проникать в ткани, что создает возможность воздействовать на всю толщину тканей, меняя расстояние от поверхности кожи и получая необходимую дозу излучения. Наличие магнитного поля, которое действует односторонне, позволяет усилить данный эффект. Последующее применение СКЭНАР-терапии расширяет возможности для усиления эффекта восстановления нарушенного крово- и лимфообращения, стимуляции мимической мускулатуры что позволяет предупредить и бороться с развитием лимфостаза в отдаленные сроки послеоперационного периода. Кроме того, возникают условия для более эффективного увеличения объема движений мускулатуры лица, предупреждения формирования грубой соединительной ткани. В случае начального формирования келлоидного рубца использование лазерного луча и СКЭНАР-терапии способствует его рассасыванию и ликвидирует лимфостаз.

Способ лечения заключается в воздействии на нервные волокна магнитолазерным излучением с использованием импульсного лазерного излучения инфракрасного спектра, частотой 80 Гц и

постоянного магнитного поля с величиной магнитной индукции 25–50 мТл. Воздействие магнитолазерным излучением проводится ежедневно, по лабильной методике, длительность воздействия составляет 30–60 секунд на одно поле при мощности излучения 1 Вт. Начиная с 5–8-го дня проведения магнитолазерной терапии на те же зоны воздействуют СКЭНАР-терапией в дозированном и не дозированном режимах по 5–10 минут, общее число процедур – 12 (Патент на изобретение №2413549 от 27.07.2009) [9].

На фоне проводимых мероприятий у пациентки отмечалось значительное улучшение в виде уменьшения пареза мышц мимической мускулатуры.

Неврологический статус: при обследовании у пациентки выявляется легкая слабость мимической мускулатуры, в покое лицо симметричное. Нахмуривание лба: D>S, поднимание бровей: D>S. Левый глаз закрывает, но сохраняется симптом «ресниц» слева. Надбровный рефлекс слева снижен. Незначительно поднимает левый угол рта. Симптом «ракетки» (+). Не удерживает воздух во рту. Сохраняется гипестезия левой половины лица. Выраженность дисфункции ЛН по шкале Хаус–Браакмана уменьшилась до I (легкая) степени.

Обсуждение

Традиционная тактика у онкологических больных после паротидэктомии, сопровождающейся дисфункцией ЛН, включает в себя только медикаментозную терапию (антихолинэстеразные, вазоактивные препараты, витамины группы В). Длительность пареза на фоне проводимой стандартной терапии сохраняется от нескольких недель до нескольких месяцев, у отдельных пациентов – до 1 года. За это время происходит полная социальная дезадаптация пациента, возможность возврата к активной жизни сводится к минимуму.

В нашем случае в схему реабилитационного лечения, наряду со стандартной терапией, включены лечебная гимнастика для мышц лица, магнитолазерная терапия и СКЭНАР-терапия. Клиническая эффективность используемых нами физиотерапевтических методик обусловлена стимулирующим воздействием на волокна периферических нервов, улучшением лимфооттока и локального кровотока, что приводит к уменьшению отека и удалению из очага воспаления продуктов аутолиза клеток. В свою очередь это стимулирует процессы регенерации поврежденных тканей и улучшает их трофику. Использование магнитолазерной терапии и СКЭНАР-терапии происходит последовательно, при этом каждый из факторов синергически усиливается другим, что существенно повышает эффективность лечения [9].

Выводы

Основной целью послеоперационной реабилитации является поддержание тонуса и улучшение кровоснабжения денервированных мимических мышц. Уровень восстановления нарушенных функций мимической мускулатуры, обусловленных дисфункцией ЛН, оказывает влияние на качество жизни пациентов. Для улучшения микроциркуляции и трофики тканей, восстановления регуляции периферического кровообращения, стимуляции адаптационно-трофической функции периферической нервной системы и регенеративных процессов в поврежденных нервах применяется комплекс лечебных мероприятий, включающий курс физиотерапии, включающий лечебную гимнастику, магнитолазерную и СКЭНАР-терапию, улучшающий проводимость нервных волокон и направленный на ликвидацию возникших осложнений у больных, перенесших паротидэктомию.

Проведение в раннем послеоперационном периоде физиотерапевтического лечения в сочетании с лечебной гимнастикой пациентам с неполным повреждением ЛН и его выраженной послеоперационной дисфункцией позволяет восстановить двигательную активность мимической мускулатуры до удовлетворительного функционального уровня, что оказывает благотворное влияние на качество жизни больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев Л.И., Шахсуварян С.Б., Рожнов Р.Ю. и др. Клинические исследования эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения в онкологии. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2003;14(2):36–41.
2. Шпилова А.Н., Титова В.А., Крейнина Ю.М. и др. Низкоинтенсивное лазерное воздействие в программах реабилитации больных, получающих химиолучевое лечение (лекция). В кн.: Солодкий В.А., ред. Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии. Вып. 11. М., 2011. 1012 с. Available at: http://vestnik.mrcrr.ru/vestnik/v11/papers/shipil_v11.htm.
3. Carvalho P.A., Jaguar G.C., Pellizzon A.C., et al. Evaluation of lowlevel laser therapy in the prevention and treatment of radiationinduced mucositis: a double-blind randomized study in head and neck cancer patients. *Oral Oncol.* 2011;47(12):1176–81.
4. Soares R.G., Farias L.C., da Silva Menezes A.S., e Silva C.S.D.O., Tabosa A.T.L. et al. Treatment of mucositis with combined 660-and 808-nm-wavelength low-level laser therapy reduced mucositis grade, pain, and use of analgesics: a parallel, single-blind, two-arm controlled study. *Lasers in Medical Science*, 2018. P. 1–7.
5. Лазарев А.Ф., Вихлянов И.В., Гликенфрейд Г.М., Соловьев В.М., Матвиенко К.Н., Глотов С.С., Ковалев О.А. Комплексное лечение опухолей орофарингеальной зоны: роль физических методов лечения в профилактике осложнений раннего послеоперационного периода. Сибирский онкологический журнал. 2006;S1:61.
6. Улащик В.С. Панорама направлений использования магнитных полей в онкологии. *Здравоохранение (Минск)*. 2013;10:9–17.
7. Круглова Л.С., Шатохина Е.А., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б. Использование физиотерапевтических методов в реабилитации больных с онкологической патологией. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2016;15(2):97–101.
8. Arrangoiz R., Cordera F., Caba D., Fernando L., Negrete M.M.J., Paquentin E. M., de León E.L. Malignant Salivary Gland Neoplasms. *Top 25 Contributions on Cancer Research*. 2018. <http://www.avidscience.com/wp-content/uploads/2017/10/malignant-salivary-gland-neoplasms-literature-review.pdf>.
9. Чойнзонов Е.Л., Кучерова Т.Я., Евтушенко Е.А., Балацкая Л.Н., Богоутдинова А.В. Способ лечения посттравматических парезов и невритов у онкологических больных в послеоперационном периоде. Патент на изобретение №2413549. Учреждение Российской академии наук НИИ онкологии СО РАМН. 27.07.2009.

REFERENCES

1. Gusev L. I., Shakhsvaryan S. B., Rozhnov R. Yu., et al. Clinical studies of the effectiveness of low-intensity laser radiation in Oncology. *Bulletin of RONS. N. N. Blokhin of the RAMS*. 2003;14 (2): 36–41. (In Russ.).
2. Shipilova, A. N., Titova V. A., Kreinin Y. M. et al. low-intensity laser treatment in rehabilitation programs of patients receiving chemoradiotherapy (lecture). In the book.: Solodkiy V. A., ed *Bulletin of the Russian scientific center of roentgenology and radiology*. Vol. 11. M.: FGU “RNTSR” health Ministry of Russia; 2011. 1012p. Available at: http://vestnik.mrcrr.ru/vestnik/v11/papers/shipil_v11.htm. (In Russ.).
3. Carvalho P.A., Jaguar G.C., Pellizzon A.C. et al. Evaluation of lowlevel laser therapy in the prevention and treatment of radiationinduced mucositis: a

double-blind randomized study in head and neck cancer patients. *Oral Oncol.* 2011;47(12):1176–81.

4. Soares R.G., Farias L.C., da Silva Menezes A.S., e Silva C.S.D.O., Tabosa A.T.L. et al. Treatment of mucositis with combined 660-and 808-nm-wavelength low-level laser therapy reduced mucositis grade, pain, and use of analgesics: a parallel, single-blind, two-arm controlled study. *Lasers in Medical Science*, 2018, 1-7.
5. Lazarev A. F., Wilanow I. V., Glimepride G. M., Soloviev V. M., Matvienko, K. N., Glotov, S. S., Kovalev O. A. Complex treatment of tumors of the oropharyngeal area: the role of physical therapies in the prevention of early postoperative complications. *Siberian journal of Oncology*. 2006;C1: 61 (In Russ.).
6. Ulashchik V. S. Panorama of fields of application of magnetic fields in Oncology. *Health Care (Minsk)*. 2013;10:9–17 (In Russ.).
7. Kruglova L. S., Shatokhina E. A., Kotenko K. V., Korchazhkina N. B. The use of physiotherapeutic methods in the rehabilitation of patients with cancer. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*. 2016;15(2): 97–101.
8. Arrangoiz, R., Cordera, F., Caba, D., Fernando, L., Negrete, M. M. J., Paquentin, E. M., & de León, E. L. Malignant Salivary Gland Neoplasms. *Top 25 Contributions on Cancer Research*. 2018. <http://www.avidscience.com/wp-content/uploads/2017/10/malignant-salivary-gland-neoplasms-literature-review.pdf>
9. Choyznzonov E. L., Kucheroва, T. I., Evtushenko E. A., Balatskaya L. N., Bagaudinova, A.V. a method for the treatment of post-traumatic paresis and neuritis in cancer patients in the postoperative period. The patent for the invention №2413549. Institution of the Russian Academy of Sciences scientific research Institute of Oncology SB RAMS. 27.07.2009 (In Russ.).

Информация об авторах:

Е.Л. Чойнзонов — д.м.н., профессор, академик РАН, директор Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук, заведующий кафедрой онкологии ФГБУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru. SPIN-код: 2240-8730.

Т.Я. Кучерова — к.м.н., научный сотрудник отделения эндоскопии, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия.

И.Н. Удинцева — к.м.н., невролог, сотрудник общеклинического отделения Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия; e-mail: Nusya131@yandex.ru. SPIN-код: 7826-6875.

Т.В. Серебров — младший научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru.

В.А. Новиков — д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: novikov@oncology.tomsk.ru. SPIN-код: 9350-3617.

А.И. Рябова — младший научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: ranigor@mail.ru. SPIN-код: 3128-2940.

П.В. Суркова — к.м.н., научный сотрудник отделения лучевой диагностики Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: polinsur@gmail.com.

О.В. Черемисина — д.м.н., заведующая отделением эндоскопии Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru.

Е.А. Соколова – инструктор-методист ЛФК, сотрудник общеклинического отделения Научно-исследовательского института онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томск, Россия; e-mail: Elena-72-00@mail.ru.

About the authors:

E.L. Choyzonzonov – MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Head of the Oncology Department of the Siberian State Medical University, Tomsk, Russia; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru. SPIN code: 2240-8730.

T.Ya. Kucheroва – MD, PhD, Researcher at Department of Endoscopy, SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia.

I.N. Udintseva – MD, PhD, neurologist, general clinical department of SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: Nusya131@yandex.ru. SPIN code: 7826-6875.

T.V. Serebrov – Junior Researcher, Head and Neck Tumors Department, SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the

Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru.

V.A. Novikov – MD, Ph.D., Leading Researcher, Head and Neck Tumors Dept, SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: novikov@oncology.tomsk.ru. SPIN code: 9350-3617.

A.I. Ryabova – Junior Researcher, Head and Neck Tumors Dept, SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: ranigor@mail.ru. SPIN code: 3128-2940.

P.V. Surkova – MD, PhD, Researcher, Department of Radiology, SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: polinsur@gmail.com.

O.V. Cheremisina – MD, PhD, Head of the Endoscopy Department of the SRI of Oncology, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: nii@oncology.tomsk.ru.

E.A. Sokolova – instructor-methodist of therapeutic physical training department, general clinical department of the Oncology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; e-mail: Elena-72-00@mail.ru.

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Статьи направлять по электронной почте e-mail: headneck@inbox.ru

Рукопись статьи должна включать:

1) титульный лист; 2) резюме 1 стр.; 3) ключевые слова; 4) введение; 5) материалы и методы; 6) результаты; 7) обсуждение; 8) таблицы; 9) подписи к рисункам; 10) иллюстрации; 11) библиографию.

В рукописи должно быть официальное направление учреждения, в котором проведена работа. На первой странице статьи должны быть виза и подпись научного руководителя, заверенная круглой печатью учреждения. На последней — подписи всех авторов, что дает право на ее публикацию в журнале и размещение на сайте.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:

- 1) название статьи, которое должно быть информативным и достаточно кратким;
- 2) инициалы и фамилии авторов;
- 3) полное название учреждения и отдела (кафедры, лаборатории), в котором выполнялась работа;
- 4) фамилию, имя, отчество, звание, должность, полный почтовый адрес и e-mail, номер телефона автора, ответственного за контакты с редакцией;
- 5) фамилию, имя, отчество, звания, должности, места работы и e-mail всех авторов статьи, а также в обязательном порядке ORCID каждого автора.

РЕЗЮМЕ

Объем резюме должен быть расширенным и содержать не менее 700 слов. Здесь же пишутся «ключевые слова» (от 5 до 10 слов), способствующие индексированию статьи в информационно-поисковых системах.

ТЕКСТ

Объем оригинальной статьи, как правило, не должен превышать 9 машинописных страниц, кратких сообщений и заметок из практики – 3–4 стр.

Объем лекций и обзоров не должен превышать 12 стр.

Оригинальные статьи должны иметь следующую структуру:

Введение. В нем формулируется цель и необходимость проведения исследования, кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации.

Материал и методы. Приводятся количественные и качественные характеристики больных (обследованных), а также упоминаются все методы исследований, применявшихся в работе, включая методы статистической обработки данных. При упоминании аппаратуры и новых лекарств в скобках указываются производитель и страна, где он находится.

Результаты. Их следует предоставлять в логической последовательности в тексте, таблицах и на рисунках. В тексте не следует повторять все данные из таблиц и рисунков. Надо упоминать только наиболее важные из них. В рисунках не следует дублировать данные, приведенные в таблицах. Подписи к рисункам и описание деталей на них под соответствующей нумерацией надо предоставлять на отдельной странице. Величины измерений должны соответствовать Международной системе единиц (СИ).

Обсуждение. Надо выделять новые и важные аспекты результатов своего исследования и по возможности сопоставлять их с данными других исследователей. Не следует повторять сведения, уже приведенные в разделе «Введение», и подробные данные из раздела «Результаты». В обсуждение можно включить обоснованные рекомендации и краткое заключение.

Таблицы. Каждая таблица должна иметь название и порядковый номер соответственно первому упоминанию ее в тексте. Каждый столбец в таблице должен иметь краткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения, включая расшифровку аббревиатур, надо размещать в сносках. Указывайте статистические методы, использованные для представления вариабельности данных и достоверности различий.

Подписи к иллюстрациям. Нумерация дается арабскими цифрами соответственно номерам рисунков. Подпись к каждому рисунку состоит из его названия и «легенды» (объяснения частей рисунка, символов, стрелок и других его деталей). В подписях к микрофотографиям надо указывать степень увеличения.

Иллюстрации. Формат файла рисунка tiff или jpeg, расширение 300 dpi.

Библиография (список литературы). В списке все работы перечисляются в порядке цитирования (ссылки на них в тексте), а не по алфавиту фамилий первых авторов. При упоминании отдельных фамилий авторов в тексте им должны предшествовать инициалы (фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции). В тексте статьи библиографические ссылки даются арабскими цифрами в квадратных скобках.

При авторском коллективе упоминаются все авторы (с инициалами после фамилий).

В библиографическом описании книги (после ее названия) приводятся город (где она издана), после двоеточия – название издательства, после точки с запятой – год издания. Если ссылка дается на главу из книги, сначала упоминаются авторы и название главы, после точки с заглавной буквы ставится «В»: («in») и фамилия(и) автора(ов) или выступающего в его качестве редактора, затем название книги и ее выходные данные.

В библиографическом описании статьи из журнала (после ее названия) приводится название журнала и год издания, затем после точки с запятой – номер отечественного журнала (для иностранных журналов номер тома, в скобках номер журнала), после двоеточия помещаются цифры первой и последней (через тире) страниц.

При написании литературного обзора количество источников должно быть не менее 15, из них более 50 % содержать ссылки на зарубежный опыт.

Редколлегия оставляет за собой право сокращать и редактировать статьи.

Статьи, ранее опубликованные или направленные в другой журнал или сборник, присылать нельзя.

Статьи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, возвращаются авторам без рассмотрения.