

48. Laurence J. Walsh contemporary technologies for remineralization therapies: A review // International Dentistry SA. 2009. Vol. 11, No. 6. P. 6–16.
49. Newborn E. Cariology. Baltimore: Williams & Wilkins, 1978. 229 p.
50. Vahid Golpayegani M., Sohrabi A., Biria M., Ansari G. Remineralization effect of topical NovaMin versus sodium fluoride (1.1%) on caries-like lesions in permanent teeth // J. Dent (Tehran). 2012. Vol. 9, No. 1. P. 68–75.

Поступила в редакцию 23.11.2017.

#### REVIEW OF REMINERALIZING DRUGS APPLIED FOR PREVENTION AND TREATMENT OF THE INITIAL CARIES OF ENAMEL

A.L. Golovanenko

Perm State Pharmaceutical Academy, (2 Polevaya St. Perm 614990 Russian Federation)

**Summary.** One of the leading places in the prevention and treatment of initial caries of enamel is remineralization therapy. The

article presents an overview of mono- and complex medicines in various dosage forms used for prevention and treatment of initial caries of enamel. Considered the main problem of implementation of associated mineralizing prevention is the instability of solutions with ions of calcium, phosphate and fluoride, as well as the theoretical basis combined mineralisa prevention and mechanism of action of local remineralization of funds, namely, to Supplement the periodontal environment remineralizing ions. Shown promising application in remineralization therapy application of medicinal forms on the basis of polymers – gels and films of drug. Due to the structured water in gels and films provided a protective effect regarding the interaction of the main mineralizing ions of calcium and phosphorus, which allows you to save them in the free active state and thereby provide a substantial increase in penetration into the crystal lattice of enamel.

**Keywords:** caries, calcium, phosphorus, fluoride

Pacific Medical Journal, 2018, No. 2, p. 37–43.

УДК 616.316–006–06:616.89–008.437–009.11–08

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.2.43–45

## Методы оптимизации лечения послеоперационного пареза мимической мускулатуры у пациентов с доброкачественными новообразованиями слюнных желез

А.М. Ковалевский<sup>1</sup>, А.А. Бочарников<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6),

<sup>2</sup> Приморский центр микрохирургии глаза (690080, г. Владивосток, ул. Борисенко, 100е),

<sup>3</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет (690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

Наблюдали 70 человек 18–86 лет с парезом лицевого нерва после оперативного лечения доброкачественных новообразований слюнных желез. Пациенты, получавшие традиционное медикаментозное лечение (33 человека), сформировали контрольную, пациенты, получавшие комплексное лечение (37 человек), – основную группу. В комплексное лечение помимо медикаментов входили методы иглотеерапии и гирудотерапии. У пациентов основной группы уже через месяц отсутствовали нарушения функций мимических мышц в покое и при произвольных движениях, патологические произвольные движения и синкинезии. Восстанавливалась симметрия лица, соответствовавшая морфофизиологическим особенностям индивидуума. В контрольной группе время реабилитации доходило до 6 месяцев.

**Ключевые слова:** парез лицевого нерва, послеоперационная реабилитация, акупунктура, гирудотерапия

Проблема лечения послеоперационных осложнений в челюстно-лицевой хирургии приобретает актуальность в связи с увеличением частоты оперативных вмешательств по поводу новообразований слюнных желез. По данным Российского онкологического научного центра, новообразования слюнных желез составляют 1–5 % среди всех онкологических заболеваний человека и 3 % – среди опухолей головы и шеи, где преобладают доброкачественные опухоли [1]. Статистические данные о распространенности послеоперационных осложнений у пациентов с доброкачественными новообразованиями слюнных желез в литературе отсутствуют, но отмечено, что чаще они встречаются у женщин [2]. Здесь можно назвать кровотечения из операционной раны и ее нагноение, парез мимической мускулатуры, синдром Фрея, слюнные свищи являются послеоперационными осложнениями. 50 %

осложнений приходится на парез мимической мускулатуры на стороне оперативного вмешательства из-за повреждения ветвей лицевого нерва [3]. Парез мимических мышц может развиваться и в результате ишемии нерва вследствие повреждения сосудистой сети в ходе его выделения. Индивидуальные особенности строения лицевого нерва, локализация и размеры опухоли, взаимоотношение опухоли и ветвей нерва, предшествующее лечение, объем операции, возраст пациента – все эти критерии влияют на степень выраженности пареза мимической мускулатуры [4].

В 90 % случаев длительность пареза составляет от нескольких недель до 6 месяцев, у отдельных пациентов – до года [5]. На продолжительность восстановительного периода влияют предшествующая операция и характер опухоли, если он ухудшает условия для сходящего выделения нерва. Бережное выделение ветвей лицевого нерва, по возможности не нарушающее его кровоснабжение, – главный способ профилактики пареза.

Методы физиотерапии и медикаментозного лечения послеоперационного пареза мимической мускулатуры недостаточно эффективны [8]. Известно, что рефлексотерапия и гирудотерапия способствуют восстановлению нарушенной нервной проводимости, обладают противоотечным и противовоспалительным действием, уменьшают сроки реабилитации пациентов [7, 8]. В доступной литературе не удалось найти упоминаний о применении иглотерапии и гирудотерапии при послеоперационных парезах мимической мускулатуры, что и послужило поводом для разработки методики комплексного лечения данной патологии медикаментозными методами в сочетании с рефлексотерапией, гирудотерапией.

Цель настоящего исследования – оптимизировать комплексную терапию послеоперационных осложнений у пациентов с доброкачественными новообразованиями слюнных желез с использованием рефлексотерапии, гирудотерапии и медикаментозного лечения.

---

#### Материал и методы

---

Наблюдали 70 пациентов 18–86 лет (42 женщины и 28 мужчин) с парезом лицевого нерва после оперативного лечения доброкачественных новообразований слюнных желез. Пациенты, получавшие традиционное лечение (33 человека), сформировали 1-ю (контрольную) группу, пациенты, получавшие комплексное лечение (37 человек) – 2-ю (основную) группу.

Тяжесть пареза мимической мускулатуры оценивали по шкале К.М. Rosler [6] до и после лечения: 0 – парез отсутствует (норма), 1 – легкий парез, асимметрия лица в покое отсутствует, 2 – умеренный парез, возможно зажмуривание глаза, в покое отчетливо выявляется асимметрия лица, 3 – тяжелый парез, неполное зажмуривание глаза, едва заметные движения и низкий мышечный тонус, 4 – паралич.

Пациентам обеих групп проводилась электромиография (ЭМГ) на электромиографе Viking IVP: через 14 дней и через 1, 3, 6 месяцев и 1 год (при наличии остаточных явлений) после оперативного лечения. Стандартными методами стимуляционной ЭМГ с отведением вызванных потенциалов накожными электродами оценивали состояние двигательных аксонов лицевого нерва. При исследовании проводящей функции нерва определяли порог М-ответа, его латентность и амплитуду на здоровой и больной сторонах с использованием отведений от круговой мышцы глаза и круговой мышцы рта.

Традиционное лечение заключалось в приеме таблеток дексаметазона (по 16 мг утром в течение 5 дней), витаминов группы В (по 1 драже 3 раза в день в течение месяца). Через 5 дней дополнительно назначался ипидакрина гидрохлорид по 20 мг 2 раза в день в течение 14 дней. Ежедневно, 2 раза в день в течение месяца проводилась гимнастика мимических мышц. Во 2-й группе в дополнение к перечисленному осуществлялись курсы иглорефлексотерапии с использованием локальных точек акупунктуры в области лица, как на

больной, так и на здоровой стороне (Е-3, Е-4, Е-6, Е-7, GI-18, GI-20, IG-18, VB-3, V-1 и V-2,) сегментарных (воротниковая область и затылок) и отдаленных точек (ST-36, GI-4, 11, VB-34, V-60, TR-5).

Проводилось 10 сеансов иглотерапии и гирудотерапии с повторными курсами через 3 недели (всего 2–3 курса). Длительность процедуры составляла 40 минут. Иглотерапию дополняли электроакупунктурой с подключением электродов к акупунктурным иглам, введенным в локальные точки гирудотерапии в области послеоперационного рубца.

Динамика комплексного лечения анализировалась с помощью неврологического обследования – оценки состояния носогубной складки, угла рта, внутреннего угла глаза и оценки по шкале К.М. Rosler. Параметры ЭМГ анализировали отдельно, а затем сравнивали между собой. Статистическую обработку результатов делали с использованием программ Microsoft Excel 2017. Вычисляли средние арифметические и их стандартные ошибки, параметры достоверности разности.

---

#### Результаты исследования

---

Через месяц комплексного лечения у пациентов основной группы исследования отмечено увеличение амплитуды М-ответа ЭМГ до  $1,45 \pm 0,28$  мВ, значительно отличавшейся от показателя до лечения ( $0,71 \pm 0,24$  мВ) и показателя контрольной группы, где амплитуда М-ответа через месяц практически не изменялась:  $0,72 \pm 0,26$  и  $0,78 \pm 0,27$  мВ, соответственно ( $p > 0,05$ ). Только через 6 месяцев от начала лечения этот показатель в 1-й группе достигал значений, сопоставимых с основной группой –  $1,21 \pm 0,41$  мВ. Величина длительности М-ответа в основной группе уменьшилась через месяц с  $9,44 \pm 0,42$  до  $8,04 \pm 0,27$  мс ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе она в этот срок не изменилась:  $9,24 \pm 0,42$  и  $9,13 \pm 0,42$  мс, соответственно ( $p > 0,05$ ).

В результате реабилитационных мероприятий через месяц в основной группе у 28 человек (75,7%) отмечено улучшение состояния: уменьшились выраженность пареза мимических мышц и количество мышечных контрактур, а также выраженность асимметрии лица, наблюдалась положительная динамика ЭМГ, что в совокупности с лучшей психологической адаптацией к дефекту позволяло сделать заключение о достижении эффекта реабилитации. Среди пациентов контрольной группы аналогичная положительная динамика зарегистрирована в 17 случаях (51,5%) только через 6 месяцев после начала лечения.

В основной группе латентное время М-ответа через месяц снизилось с  $6,54 \pm 0,93$  до  $3,18 \pm 0,86$  мс ( $p < 0,05$ ), в контрольной группе этот показатель практически не изменился:  $5,94 \pm 1,12$  и  $4,21 \pm 0,73$  мс, соответственно ( $p > 0,05$ ).

При оценке по шкале К.М. Rosler у пациентов основной группы степень тяжести пареза мимической мускулатуры уменьшилась в среднем с  $2,8 \pm 0,2$  до  $1,0 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ). У них отсутствовали нарушения функций мимических мышц в покое и при произвольных

движениях, патологические произвольные движения и синкинезии. Симметрия лица, соответствующая морфофизиологическим особенностям индивидуума, восстанавливалась уже через месяц.

У пациентов контрольной группы степень тяжести пареза мимической мускулатуры составляла до лечения  $2,7 \pm 0,3$ , а через месяц после лечения –  $2,6 \pm 0,3$  ( $p > 0,05$ ). У них сохранялись тяжелые парезы, неполное зажмуривание глаза, едва заметные движения и низкий мышечный тонус на стороне поражения, в покое отчетливо выявлялась асимметрия лица. Только через шесть месяцев в контрольной группе отмечалось значимое снижение степени тяжести пареза мимической мускулатуры – до  $1 \pm 0,6$  по шкале К.М. Рослера.

У пациентов основной группы продолжительность периода восстановления двигательной функции мышц лица на стороне поражения составила в среднем  $31,2 \pm 19,6$  суток, среди пациентов контрольной группы –  $182 \pm 58,3$  суток.

#### Обсуждение полученных данных

В первом периоде послеоперационного восстановления – от 1 до 6 месяцев – происходит улучшение проводимости нервного импульса по стволу нерва, а во втором периоде (формирования стойких остаточных явлений) – 6 месяцев и более – положительная динамика клинической картины обусловлена развитием компенсаторных механизмов: снижением возбудимости мышечных рецепторов, улучшением кровоснабжения мимических мышц, что приводит к уменьшению выраженности мышечных контрактур.

Снижение выраженности пареза мимических мышц и числа мышечных контрактур, уменьшение асимметрии лица, положительная динамика данных ЭМГ (повышение амплитуды и снижение длительности М-ответа, уменьшение латентного времени), а также психологическую адаптацию к дефекту следует считать критериями достижения нейропсихореабилитации пациентов с парезом мимической мускулатуры.

При анализе объективных параметров ЭМГ установлено, что амплитуда М-ответа у пациентов основной группы в отличие от контрольной через месяц после начала терапии существенно возросла. Величина длительности М-ответа в основной группе значительно уменьшилась через месяц, а в контрольной группе за этот срок практически не изменилась.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало неоспоримые преимущества комплексного подхода с использованием акупунктуры и гирудотерапии, как дополнения к базовому медикаментозному лечению, у пациентов, оперированных по поводу доброкачественных новообразований слюнных желез.

#### Литература / References

1. Пачес А.И. Опухоли слюнных желез // Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 2004. С. 222–249.  
Paches A.I. Tumors of the salivary glands // Paches A.I. Tumors of the head and neck. M.: Medicine, 2004. P. 222–249.

2. Andreassen S. Pleomorphic adenoma of the parotid gland 1985–2010: A Danish nationwide study of incidence, recurrence rate, and malignant transformation // *Head & Neck*. 2016. Vol. 38, No. 1. P. 1364–1369.
3. Bittar R.F. Facial paralysis after superficial parotidectomy: analysis of possible predictors of this complication // *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2016. Vol. 82, No. 4. P. 447–451.
4. Fukushima M., Mamoru M., Tadashi K. Extracapsular dissection: minimally invasive surgery applied to patients with parotid pleomorphic adenoma // *Acta Otolaryngologica*. 2011. Vol. 131, No. 6. P. 653–659.
5. Klintworth N. Postoperative complications after extracapsular dissection of benign parotid lesions with particular reference to facial nerve function // *The Laryngoscope*. 2010. Vol. 120, No. 3. P. 484–490.
6. Rosler K.M., Magastris M.R., Glocker F.X. [et al.]. Electrophysiological characteristics of lesions in facial palsies of different etiologies. A study using electrical and magnetic stimulations techniques // *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 1995. Vol. 97. P. 355–343.
7. Whitaker I.S. The efficacy of medicinal leeches in plastic and reconstructive surgery: A systematic review of 277 reported clinical cases // *Microsurgery*. 2012. Vol. 32, No. 3. P. 240–250.
8. Zhang X., An G.-H., Song M.-J. Penetration acupuncture at expression muscle for 12 cases of severe peripheral facial paralysis // *Zhongguo Zhen Jiu. Chinese acupuncture & moxibustion*. 2013. Vol. 33, No. 11. P. 1048–1049.

Поступила в редакцию 22.03.2018.

#### METHODS FOR OPTIMIZING THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE PARESIS OF MIMIC MUSCLES IN PATIENTS WITH BENIGN NEOPLASMS OF THE SALIVARY GLANDS

A.M. Kovalevskiy<sup>1</sup>, A.A. Bocharnikov<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> *Military and Medical Academy named after S.M. Kirov (6 Akademika Lebedeva St. Saint Petersburg 194044 Russian Federation)*,  
<sup>2</sup> *Primorskiy Center of Eye Microsurgery (100e Borisenko St. Vladivostok 690080 Russian Federation)*, <sup>3</sup> *Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave. Vladivostok 690002 Russian Federation)*

**Objective.** The study objective is to optimize the complex therapy of postoperative complications in patients with benign neoplasms of the salivary glands using reflexotherapy, hirudotherapy and drug treatment.

**Methods.** The observation included 70 people aged 18–86 (42 women and 28 men) with paresis of the facial nerve after operative treatment of benign neoplasms of the salivary glands. Patients who received drug therapy (33 patients) formed the 1<sup>st</sup> (control) group, patients who received complex treatment (37 people) – the 2<sup>nd</sup> (main) group. In complex treatment, in addition to medications, there were methods of acupuncture and hirudotherapy.

**Results.** According to the electromyography, the amplitude of the M-response in the patients of the main group, in contrast to the control group, significantly increased one month after the initiation of therapy. The magnitude of the duration of the M-response in the main group significantly decreased after a month, and in the control group practically did not change during this period. In the patients of the main group, in a month there were no disturbances in the functions of facial muscles at rest and with arbitrary movements, pathological involuntary movements and syncopepsis. The symmetry of the face corresponding to the morphophysiological features of the individual was restored. The rehabilitation time was up to 6 months in the control group.

**Conclusions.** The study showed the undeniable advantages of a comprehensive approach using acupuncture and hirudotherapy, as a supplement to basic medical treatment, in patients operated on for benign salivary glands.

**Ключевые слова:** paresis of facial nerve, postoperative rehabilitation, acupuncture, hirudotherapy