

УДК 616.857-036

НЕЛЕКАРСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

М.В. НАПРИЕНКО, А.А. МИХАЙЛОВА, А.П. ГРЕСС, ГАНЬ ДЗЮНДА*

В настоящее время головные боли являются одной из самых распространенных жалоб, среди пациентов неврологического профиля. По статистическим данным каждый пятый человек, живущий в крупных городах испытывает цефалгии, для лечения которых используются различные методы лечения. К ним относятся как фармакологические, так и нелекарственные методы - рефлексотерапия, гомеопатия, фитотерапия, мануальная терапия. Актуальность данной статьи возможность значительно снизить, или исключить прием медикаментов с помощью рефлексотерапии.

Ключевые слова: головные боли, цефалгии, нелекарственные методы лечения, рефлексотерапия.

Метод *иглорефлексотерапии* (ИРТ) имеет многовековую историю [2-4] и является одним из наиболее часто применяемых методов нелекарственной терапии при лечении различных болевых синдромов, в том числе *головной боли* (ГБ) [1]. ВОЗ рекомендует использовать ИРТ при 43 различных заболеваниях.

В основе китайской традиционной медицины лежит теория Инь и Ян, которая является основополагающей при диагностике патологии и при выборе метода лечения. Согласно этой теории, все предметы во вселенной включают два противоположных начала и в соответствии с этим, Инь и Ян обозначают покой и движение, нижнюю и верхнюю части тела, симпатическую парасимпатическую нервную систему и меридианы соотносятся с различными функциональными системами и органами.

Болезни и боль являются результатом дисбаланса Инь и Ян и акупунктура нацелена на восстановление этого равновесия [5,6]. Ци – жизненная энергия и кровь – еще одна пара, основополагающих представлений в китайской медицине. Древние китайцы верили, что Ци – это жизненная энергия, жизненная сила и все что имеет значение во вселенной появляется с помощью движения и мутации Ци [5]. Согласно традиционным догмам и поверьям, Ци циркулирует внутри меридианов и поддерживает каждый жизненный процесс и каждую функцию. Ци и кровь циркулируют и функционируют вместе, Ци является главной силой управляющей циркуляцией крови в сосудах [5,6]. Боль, по представлениям древнекитайской медицины, – это результат спада или блокады меридиана потока Ци.

Несмотря на некоторые предварительные доказательства, подтверждающие обезболивающий эффект ИРТ через тригеминотригеминальный комплекс прямо или опосредовано, точный механизм снижения боли остается пока неизвестным.

Один из наиболее противоречивых вопросов в использовании иглоукалывания заключается в том, является ли укалывание ИРТ точек более эффективным в достижении терапевтического эффекта, чем использование любых других точек. Гистология и анатомия точек ИРТ изучена достаточно детально [7,8]. Они находятся в области малых или больших периферических нервов и их бифуркации, кровеносных сосудов, связок и швов черепа [7,8]. Данг обнаружил, что все точки ИРТ в области лица и лба расположены в области терминальных или кожных ветвей тройничного нерва и между мышечными ответвлениями лицевого нерва [9]. Лангевин с коллегами недавно обнаружили 80% соответствие между местоположением точек ИРТ и нахождением интермускулярных и интрамускулярных плоскостей соединительной ткани при посмертном вскрытии [10]. Они также обнаружили, что укалывание истинных точек ИРТ проникает через различные тканевые структуры по сравнению с плацебо точками.

Несколько цервикальных точек ИРТ являются очень важными и часто включаются в лечебную формулу, как научного исследования, так и клинического лечения мигрени, ГБН и кластерной головной боли [12,14-16]. Укалывание этих точек изменяет, вероятно, функцию верхних цервикальных нейронов. Например, укалывание GB20 и BL10 давно описаны в учебниках по ИРТ для лечения головной боли и часто упоминаются в исследованиях лечения различных видов головной боли [12,15,16]. Анатомические укалывание этих ИРТ-точек проходит местно через кожу и мышцы, иннервируемые корешками C2C5 [17], действуя на ноцицептивный ввод в соответствующих дерматомах и миотомах.

В ряде исследований показано, что ИРТ стимулирует изменение модулирующих боль субстанций у пациентов с головной

болью. Наппи с соавторами наблюдали временное, но значительное повышение уровня опиоидов в плазме у пациентов с посттравматической головной болью после 5 минут ИРТ стимуляции [18]. Другое плацебо контролируемое исследование 22 педиатрических пациентов с мигренью показало, что истинная ИРТ стимулирует активность опиоидэргической системы, включая увеличение выделения β -эндорфина в плазме. Это было связано с клиническим улучшением [19]. Низкий уровень мет-энкефалина в цереброспинальной жидкости при кластерной головной боли могут быть повышены с помощью ИРТ [20]. Однако связь между мет-энкефалином цереброспинальной жидкости и кластерной головной болью неизвестна. Уровень магния в сыворотке был также повышен с помощью ИРТ лечения мигрени, это было связано с клиническим улучшением [21]. Внутриклеточный магний считается антагонистом NMDA рецепторов [22] и эти рецепторы связаны с центральной сенситизацией нейронов второго уровня [13]. Дефицит ионизированного магния имеет значение в патогенезе мигрени и головной боли напряжения [23-25].

По сравнению с исследованиями по купированию боли, меньше исследований по изучению эффективности ИРТ в лечении головной боли. Объяснение эффективности ИРТ в лечении головной боли затруднено из-за трудности в дизайне исследований. Несмотря на отсутствие, на основе доказательной медицины, свидетельств эффективности ИРТ в лечении головной боли, накопленный литературный опыт предлагает ИРТ как метод эффективного лечения мигрени и головной боли напряжения. Систематические обзоры, представленные Кокрановским обществом оценивают эффективность ИРТ в лечении мигрени, головной боли напряжения и других видов ГБ [26]. Проведено 26 исследований, включивших 1151 пациента. У большинства из этих исследований были обнаружены методологические ошибки или недостатки представления отчетов, а также слишком малый объем исследований. Какрановским обществом было сделано заключение о том, что прямые рекомендации о широком применении ИРТ в клинической практике не могут быть сделаны в настоящее время, но некоторые формы ИРТ могут быть полезными.

Используя принципы китайской медицины, упомянутые выше, ИРТ нацелена на восстановление равновесия Инь и Янь, ликвидацию блокады меридианов и восстановление потока Ци. В конечном итоге, цель ИРТ уменьшить частоту и тяжесть головной боли. У пациентов с мигренью, предъявляющих жалобы на пульсирующую боль в височной области, имеется полнота Янь и дефицит Инь. С целью балансировки Инь и Янь, врачу следует дополнить Инь путем активизации Инь на стопе (SP6 и LR3) и ликвидировать чрезмерное Янь путем дренирования Янь точки на голове (HN5) и на руке (LI4). Стимуляция Инь точек успокоит пациента, уменьшит тревогу и улучшит сон. Супрессия Янь точек облегчит острую головную боль.

Среди клинических испытаний, включенных в Кокрановский обзор [26], 16 исследований посвящены пациентам с мигренью. В 11 исследованиях по мигрени сравнивали эффективность «истинной» и «ложной» ИРТ. Сравнивалось число дней с головной болью, длительность и интенсивность атак. Больше число исследований сообщало об эффективности ИРТ, по крайней мере для одного показателя. В 5 испытаниях результаты ИРТ группы были значительно лучше, чем группа с «ложной» ИРТ. 3 испытания показали полную поддержку ИРТ. В двух испытаниях не было показано разницы между «истинной» и «ложной» ИРТ. В общем, большинство испытаний по мигрени показали преимущество «истинной» ИРТ. Одно из контролируемых испытаний по «ложной» ИРТ было выполнено Винсентом [12]. Он изучал пациентов с хронической мигренью, хотя точные диагностические критерии не были установлены. 30 пациентов методом рандомизации были разделены на группы для проведения «истинной» и «ложной» ИРТ. Иглы устанавливались в классические ИРТ точки на глубину от 1 до 2 см в лечебной группе и только на глубину до 2 мм. в индифферентных точках в группе «ложной» ИРТ. Было проведено слепое одиночное рандомизированное контролируемое исследование. За 4 недельным исходным периодом следовало 6 недельное лечение и первые 6 недель последующего наблюдения. Контрольное врачебное наблюдение проводилось через 4 месяца и 1 год после лечения. Дневники головной боли и записи приема анальгетиков велись на протяжении исходного периода и первых 6 недель последующего наблюдения, кроме того, дневники и записи велись на протяжении 2 недель через 4 месяца и 1 год после лечения. Обе группы добились снижения в недельном под-

* ИМГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, ул. Моховая, 11, стр. 4

счете баллов по интенсивности боли и количеству анальгетиков после лечения, по сравнению с исходными показателями. Однако группа с «истинной» ИРТ достигла значительно больших результатов в подсчете баллов по боли, чем вторая группа 48% и 14%. Лечебная группа имела тенденцию к применению меньшего количества анальгетиков 38% и 28%, но результат не достиг статистически значимого различия из-за малой выборки. Снижение боли в лечебной группе оставалось значительно большим, чем в контрольной группе через 4 месяца и один год, хотя различие не стало значимым опять вследствие малой выборки. Другое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование 30 пациентов с мигренью, было выполнено Кекчерелли и Амброзио [27]. ИРТ и плацебо ИРТ группы получали еженедельное лечение в течение 10 недель. В конце лечения ИРТ группа достигла результата 84% снижения боли по сравнению с исходным показателем ($P < 0,01$) и 50% в плацебо группе (не существенно). Лечебный результат дольше длился в лечебной группе, в среднем 13 месяцев, по сравнению с плацебо группой, в среднем 3 месяца. Недавно было проведено рандомизированное исследование с целью сравнить ИРТ с флунаризином в профилактическом лечении мигрени [14]. 160 мужчин и женщин, страдающие мигренью в соответствии с Международной классификацией головной боли, были разделены на ИРТ и лечебную группы, без ложного ИРТ контроля. ИРТ группа получала еженедельные сессии в течение первых 2 месяцев и затем один раз в месяц в течение 4 месяцев. Медикаментозная группа получала ежедневно флунаризин первые 2 месяца, а затем 1 раз в месяц в течение 4 месяцев. Обе группы достигли значительного снижения частоты головной боли и снижения приема анальгетиков после лечения. Однако число приступов мигрени в месяц было значительно ниже в ИРТ группе через 2 и 4 месяца последующего наблюдения (2,95 против 4,10 и 2,3 против 2,93). Количество принятых анальгетиков было значительно ниже в ИРТ группе через 2 месяца последующего наблюдения (5,13 против 6,7). Общее число пациентов, сообщивших о побочных действиях, было значительно ниже в ИРТ группе по сравнению с группой, принимавшей флунаризин (10/77 против 29/73). Дополнительные исследования по сравнению ИРТ с приемом эрготамина с кофеином также показало значительно лучшие результаты в отношении частоты и тяжести головной боли [28].

Роль ИРТ в лечении ГБН не ясна. В том же систематическом обзоре Кокрановского общества [26], были оценены результаты четырех плацебо контролируемых исследований. Было обнаружено, что ИРТ значительно улучшает индекс головной боли по сравнению с плацебо группой. Остальные исследования не были интерпретированы либо из-за небольшой выборки, либо из-за значительной разницы в исходных группах. Рандомизированные плацебо контролируемые перекрестные исследования были проведены для 18 пациентов с хронической головной болью напряжения, набранных неврологами [15]. Диагностические критерии отбора не были описаны. После 3х недель начального периода, пациенты были рандомизированы на две группы. Пациенты получали либо 3 недельную сессию «истинной» ИРТ, либо «ложной», затем следовало 3 недельное наблюдение, прежде чем переходили на следующее 3 недельное лечение ИРТ следующего типа. И «истинная», и «ложная» ИРТ достигли значительного снижения индекса головной боли, однако группа с «истинной» ИРТ преуспела значительно больше, чем вторая группа. Уайт с коллегами провели мультицентровое, рандомизированное, контролируемое испытание 50 пациентов, которые отвечали диагностическим критериям Международной ассоциации головной боли для эпизодической головной боли напряжения [29]. Пациенты получали либо ИРТ лечение, либо плацебо ежедневно в течение 6 недель, затем следовало наблюдение один раз в месяц в течение двух месяцев. У пациентов в ИРТ группе было получено большее снижение интенсивности головной боли в баллах в течение лечебного периода по сравнению с группой плацебо. Последующее наблюдение через два месяца показало большую эффективность «истинной» ИРТ, но она не была статистически значимой. Рандомизированное плацебо контролируемое исследование для 69 пациентов с эпизодической и хронической головной болью напряжения было проведено Карстом с соавторами [30]. Диагностика проводилась в соответствии с критериями Международной ассоциации головной боли. Пациенты получали лечение 2 раза в неделю в течение 5 недель. Подсчет частоты и интенсивности головной боли как в лечебной группе, так и в плацебо обнаружил

немедленное улучшение через 6 недель и 5 месяцев после лечения. Между этими двумя группами не было заметной разницы, однако, имело место значительное улучшение параметров качества жизни в группе истинного лечения по сравнению с плацебо. В другом контролируемом испытании приняли участие 30 пациентов с ГБН, диагностируемой в соответствии с критериями Международной ассоциации головной боли [11]. После 4 недельного исходного периода, они получали истинную или плацебо ИРТ один раз в неделю в течение 8 недель, с последующим наблюдением через 1,6 и 12 недель. При плацебо ИРТ иглы устанавливались на глубину 2-4 мм в ИРТ точки в тех же зонах. По сравнению с исходным периодом, через 1 месяц после окончания лечения и в течение 12 месяцев последующего наблюдения частота ГБ, количество потребляемых анальгетиков и индекс головной боли в обеих группах со временем значительно снизился. Хотя никакого различия обнаружено не было, группа с истинной ИРТ показала тенденцию к лучшему результату, по сравнению с плацебо группой, 44,3% против 21,4% снижения частоты боли, 58,3% против 27,8% в индексе головной боли, 57,7% против 21,7% в приеме анальгетиков. При увеличении количества исследуемых пациентов разница между подгруппами должна возрасти.

ИРТ, в большинстве случаев, дает возможность значительно снизить, или вовсе исключить, количество назначаемых медикаментов и довольно часто бывает единственным, эффективным методом лечения даже тогда, когда лекарственные препараты оказываются неэффективными.

Литература

1. Гойденко, В.С. Головная боль (патофизиология и рефлексотерапия): Учебное пособие, РМАПО / В.С. Гойденко, А.В. Козлов. – М., 2002. – 96 с.
2. Ulett, G.A., Han J., Han S. Traditional and evidence-based acupuncture: history, mechanisms, and present status. *South Med J.* 1998;91: 1115-1120.
3. Acupuncture energetics: a clinical approach for physicians. 1st Edition. California: Medical Acupuncture Publishers; 1995.
4. Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Los Angeles: University of California Press; 2002.
5. Concise Traditional Chinese Medicine. Shanghai: Publishing House of Shanghai's College of Traditional Chinese Medicine; 1993.
6. The Treatment of Pain with Chinese Herbs and Acupuncture. New York: Churchill Livingstone; 2002.
7. Dung, H.C. Anatomical features contributing to the formation of acupuncture points. *Am J Acupunct.* 1984;12: 139-143.
8. Pomeranz, B. Scientific basis of acupuncture. In: Stux G, Berman B, Pomeranz B, eds. *Basics of Acupuncture*. 2nd Edition. New York: Springer-Verlag; 1998: 6-72.
9. Dung, H.C. Acupuncture points of the cranial nerves. *Am J Chin Med.* 1985;12: 80-92.
10. Langevin, H.M., Yandow J.A. Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes. *Anat Rec.* 2002;269: 257-265.
11. Tavola, T., Gala C., Conte G., Invernizzi G. Traditional Chinese acupuncture in tension-type headache: a controlled study. *Pain.* 1992;48: 325-329.
12. Vincent, C.A. A controlled trial of the treatment of migraine by acupuncture. *Clin J Pain.* 1989;5: 305-312.
13. Cutrer, C.M. Pain-sensitive cranial structures: chemical anatomy. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ, eds. *Wolff's Headache and the Other Facial Pain*. New York: Oxford University Press, Inc; 2001: 50-56.
14. Allais, G. Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: a comparison with flunarizine. *Headache.* 2002;42: 855-861.
15. Hansen, P.E., Hansen J.H. Acupuncture treatment of chronic tension headache-a controlled cross-over trial. *Cephalalgia.* 1985;5: 137-142.
16. Dana, G. Acupuncture for the management of cluster headaches. *Med Acupunct.* 2003;14(1):14-15.
17. 22-sectional anatomy of acupoints. New York: Churchill Livingstone; 1995.
18. Nappi, G., Facchinetti F., Bono G., et al. Plasma opioid levels in post-traumatic chronic headache and trigeminal neuralgia: maintained response to acupuncture. *Headache.* 1982;22: 276-279.

19. Pintov S., Lahat E., Alstein M., et al. Acupuncture and the opioid system: implications in management of migraine. *Pediatr Neurol.* 1997;17: 129-133.

20. Hardebo J.E., Ekman R., Eriksson M. Low CSF met-enkephalin levels in cluster headache are elevated by acupuncture. *Headache.* 1989;29: 494-497.

21. Chen B. Effect of acupuncture on serum magnesium level in treatment of migraine. *J Trad Chin Med.* 2000;20: 126-127.

22. Altura B.M., Altura B.T. Tension headaches and muscle tension: is there a role for magnesium? *Med Hypotheses.* 2001;57: 705-713.

23. Demirkaya S., Vural O., Dora B., et al. Efficacy of intravenous magnesium sulfate in the treatment of acute migraine attacks. *Headache.* 2001;41: 171-177.

24. Zhao C., Stillman C. New developments in the pharmacotherapy of tension-type headaches. *Expert Opin Pharmacother.* 2003;4: 2229-2237.

25. Dubray C., Alloui A., Bardin L., et al. Magnesium deficiency induces a hyperalgesia reversed by the NMDA receptor antagonist MK801. *Neuroreport.* 1997;8: 1383-1386.

26. Melchart D., Linde K., Fischer P., et al. Acupuncture for idiopathic headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;3: CD001218.

27. Ceccherelli F., Ambrosio F., Avila M., et al. Acupuncture vs placebo in the common migraine: a double blind study. *Cephalalgia.* 1987;7(suppl 6):499-500.

28. Gao S., Zhao D., Xie Y. A comparative study on the treatment of migraine headache with combined distant and local acupuncture points versus conventional drug therapy. *Am J Acupunct.* 1999; 27: 27-30.

29. White A.R., Resch K.L., Chan J.C., et al. Acupuncture for episodic tension-type headache: a multicenter randomized controlled trial. *Cephalalgia.* 2000;20: 632-637.

30. Karst M., Reinhard M., Thum P., et al. Needle acupuncture in tension-type headache: a randomized, placebo-controlled study. *Cephalalgia.* 2001;21: 637-642.

NON-DRUG METHODS OF HEADACHE TREATING

M.V. MAPRIENKO, A.A. MIKHAILOVA, A.P. GRESS, GAN DZYUNDA

1st Moscow State Medical University

Nowadays headache is one of the most prevalent complaints among neurologic patients. According to statistic data every fifth person living in large suffers from cephalgia, which is cured with various methods of treatment. They are both pharmacological and non-drug methods - acupuncture, homeopathy, herbal medicine, manual therapy. The urgency of this article is in highlighting the possibility of significant decreasing or excluding drug taking by means of acupuncture.

Key words: headache, cephalgia, non-drug methods of treatment, acupuncture.

УДК 611.133

ОПЫТ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СИМПТОМНЫМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

И.П. ДУДАНОВ, В.Г. БЕЛИНСКАЯ, Н.О. ВАСИЛЬЧЕНКО,
З.З. АБДУРАХИМОВ, К.В. ЛАПТЕВ, Е.С. КОБЛОВ

Статья посвящена анализу результатов 72 каротидных реконструкций выполненных у пациентов, переносящих острый инсульт с симптомным стенозом сонных артерий.

Ключевые слова: острый ишемический инсульт, реконструктивные операции на сонных артериях, эндартерэктомия.

Одной из важнейших проблем современной медицины является предупреждение и лечение острого церебрального ишемического инсульта, составляющего 85% от всех мозговых катастроф сосудистого генеза. Ежегодная смертность от инсульта в России - одна из наиболее высоких в мире (175 случаев на 100 тыс. населения в год). Сложность и тяжесть проблемы обуслав-

ливает и высокий уровень инвалидизации и, прежде всего, омоложение контингента пациентов, перенесших инсульт мозга, с исключением из активной трудовой деятельности. Значительный рост инвалидизации больных пожилого и старческого возраста, выживших после инсульта, часто с полной утратой возможностей самообслуживания, влечет за собой необходимость значительных общественных материальных затрат.

Развитие около 20% случаев инсульта обусловлено экстракраниальными атеросклеротическими поражениями внутренних сонных артерий (СА). Изучение стенозирующих поражений экстракраниальных церебральных артерий с этой точки зрения, как ведущей причины развития ишемического инсульта представляется наиболее перспективным для расширения программы лечения и вторичной профилактики инсульта. Вторичная профилактика должна начинаться как можно раньше после развития ишемического инсульта или транзиторной ишемической атаки.

Контролируемые многоцентровые исследования доказали, что каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) достоверно снижает риск последующего инсульта у пациентов с симптомными стенозами, что свидетельствует о потребности выполнения ранних реконструктивных операций на СА. Анализ данных European Carotid Surgery Trial и American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial показали существенное влияние хирургической реконструкции СА на регресс очаговой неврологической симптоматики. Перспективность ранних реконструкций СА обусловлена тем, что в первые недели сохраняется наиболее высокий риск развития повторного ишемического инсульта. Практические наблюдения пациентов с симптомным стенозом подтверждают риск развития повторного ишемического инсульта или возможности развития окклюзии от 2 до 21% пациентов.

В настоящее время некоторые зарубежные авторы докладывают о хороших результатах ранней эндартерэктомии у пациентов с острым инсультом, особенно с минимальным неврологическим дефицитом и отсутствием изменений на КТ головного мозга. У пациентов со значительным неврологическим дефицитом или обширным ишемическим очагом в головном мозге увеличивается риск геморрагического пропитывания после КЭАЭ и неблагоприятного исхода. Беспокойство по поводу высокого риска выполнения ранних реконструктивных операций на СА (в сроки от 1 до 6 недель) было опровергнуто проведенными систематическими анализами результатов таких операций.

Большинство стран давно ввели проведение реконструктивных операций на сонных артериях в рутинную клиническую практику. Сегодня 80 000-100 000 эндартерэктомий выполняются в США ежегодно. В России этот показатель не превышает 9000 в год, хотя количество пациентов с выраженным атеросклеротическим поражением сонных артерий значительно выше. Такая ситуация в нашей стране обусловлена прежде всего низкой информированностью врачей о возможностях хирургического лечения стенозов и окклюзий брахиоцефальных артерий в терапии ишемического инсульта, недостаточным сотрудничеством кардиологов, терапевтов, невропатологов с одной стороны и сосудистых хирургов – с другой.

Создание единой системы комплексного реабилитационного лечения больных путем активизации и расширения методов борьбы с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения на основании комплексного анализа всех ведущих этиопатогенетических механизмов развития церебрального ишемического инсульта позволит улучшить течение и исходы cerebrovasкулярной патологии и повысить качество жизни больных.

Цель исследования – анализ предварительных результатов и эффективности оперативного лечения сонных артерий при симптомном стенозе у пациентов в остром периоде ишемического инсульта.

Материалы и методы исследования. В СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница» с 01 января 2011 г. в соответствии приказом Минздравсоцразвития России № 389н от 6 июля 2009 г. «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения» начал функционировать под руководством ангиохирурга Региональный сосудистый центр, оснащенный современным диагностическим оборудованием.

Всем пациентам, у которых при поступлении диагностирован инсульт, проводились в течение 40 мин. от момента поступления компьютерная томография головного мозга и в течение

* Региональный сосудистый центр; СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница», 191110 Санкт-Петербург, Литейный проспект, 56, E-mail: i.dudanov@mariin.ru