ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2021 Tom 13 **Nº1S** ੇ

EPILEPSY AND PAROXYSMAL CONDITIONS 2020 Vol. 13 No1S

www.epilepsia.su



https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.076

ISSN 2077-8333 (print) ISSN 2311-4088 (online)

В.А. Карлов – основатель кафедры неврологии лечебного факультета ММСИ (ныне МГМСУ имени А.И. Евдокимова). Методология: приоритеты отечественной медицины, нервизм и клиницизм

Стулин И.Д.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Вучетича, д. 10, стр. 2, Москва 127206, Россия)

Для контактов: Стулин Игорь Дмитриевич, e-mail: stu-clinic@mail.ru

РЕЗЮМЕ

В докладе представлены основные направления работы кафедры нервных болезней лечебного факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, показан богатый опыт клинико-инструментальной диагностики, полученный сотрудниками кафедры за полвека ее существования. Особое внимание уделено роли методов тепловидения и ультразвуковых исследований в ранней диагностике различных сосудистых патологий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Неврология, клинико-инструментальная диагностика, тепловидение, ультразвуковые исследования, патологии сосудистой системы.

Представление на научном мероприятии

Данный материал был представлен на Юбилейной конференции «Патриарху отечественной неврологии В.А. Карлову 95 лет» (20 января 2011 г., Москва, Россия).

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии необходимости раскрытия конфликта интересов в отношении данной публикации.

Для цитирования

Стулин И.Д. В.А. Карлов – основатель кафедры неврологии лечебного факультета ММСИ (ныне МГМСУ имени А.И. Евдокимова). Методология: приоритеты отечественной медицины, нервизм и клиницизм. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2021; 13 (1S): S30-S38. https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.076

Vladimir Karlov is the founder of the Chair of Neurology (Faculty of Therapy, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry). Methodology: priorities of domestic medicine, nervism and clinicism

Stulin I.D.

Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (10 bld. 2 Vuchetich Str., Moscow 127206, Russia) Corresponding author: Igor D. Stulin, e-mail: stu-clinic@mail.ru

SUMMARY

The report presents the main areas of work of the Chair of Nervous Diseases (Faculty of Therapy, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry). The rich experience of clinical and instrumental diagnostics obtained by the staff of the department for half a century of its existence is shown. Special attention is paid to the role of thermal imaging and ultrasound in the early diagnosis of various vascular pathologies.

KEYWORDS

Neurology, clinical and instrumental diagnostics, thermal imaging, ultrasound, vascular system pathologies.

This material was presented at the Jubilee Conference "95th Anniversary of Patriarch of Russian Neurology V.A. Karlov" (January 21, 2011, Moscow, Russia).

Conflict of interests

The author declares no conflict of interest regarding this publication.

Stulin I.D. Vladimir Karlov is the founder of the Chair of Neurology (Faculty of Therapy, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry). Methodology: priorities of domestic medicine, nervism and clinicism. Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania/Epilepsy and Paroxysmal Conditions. 2021; 13 (1S): S30-S38 (in Russ.), https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par. con.2021.076

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Все это великолепное празднование не состоялось бы, если бы не случилась Великая Победа. Не сомневаюсь, что величайший трепет и поклонение перед участниками Великой Отечественной войны испытывает каждый из присутствующих.

Низкий поклон вам, герои-неврологи, орденоносцы Великой Отечественной войны: артиллерист В.А. Карлов, танкист Ю.С. Мартынов, пулеметчик Н.В. Верещагин, разведчик Э.И. Кандель, краснофлотец М.А. Ронкин, полковой врач Д.М. Лунев!

КАФЕДРА НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ МГМСУ / **CHAIR OF NEUROLOGY, MOSCOW** STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND DENTISTRY

Кафедра нервных болезней Московского медикостоматологического института (ныне Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова) основана Владимиром Алексеевичем Карловым в 1971 г. Учредители и сотрудники более старшего поколения - выпускники 1-го и 2-го медицинских институтов. А средние поколения и вся молодежь – уже воспитанники нашего вуза.

На кафедре образовались целые неврологические династии: Карловых, Хохловых, Савиных. Молодежи есть у кого учиться: у нас 8 профессоров, 6 доцентов, 8 ассистентов. В их числе: член-корреспондент Российской академии медицинских наук, действительный член Академии военных наук, 2 заслуженных деятеля науки, 2 заслуженных врача Российской Федерации.

Основные стратегические направления работы кафедры:

современные аспекты эпилептологии;

- ультразвук, тепловидение и другие неивазивные методы диагностики в плановой и ургентной невро-
- разработка, испытание и внедрение импортозамещающей отечественной аппаратуры;
 - неврология туберкулеза;
 - мануальная терапия болевых синдромов.

Опыт клинико-инструментальной диагностики / An experience of clinical and instrumental diagnostics

Кроме значительного опыта по клинико-инструментальной диагностике острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) на базе Городской клинической больницы (ГКБ) № 36 нам удалось широко и успешно применить различные способы ультразвуковой и тепловизионной диагностики при распознавании травматических гематом, оториногенных абсцессов, гестозов, менингоэнцефалитов различной этиологии. Абсолютно инновационной оказалась тетрада ультразвуковых и тепловизионных признаков субдуральной гематомы (рис. 1).

Несмотря на значительные успехи в диагностике и лечении ОНМК, эпилептического статуса, в частности использования авторской методики Карлова-Савина компенсации коагулопатии при синдроме диссеминированного внутрисосудистого свертывания, настоятельно требовалась организация особого нейрореанимационного отделения для подобных пациентов. И в 1980 г. кафедра была перебазирована в ГКБ № 6. Здесь подтвердился организаторский талант В.А. Карлова, поддержанный руководством больницы по организации первого блока интенсивной терапии для неврологических больных. Из 10 различных методов диагностических исследований





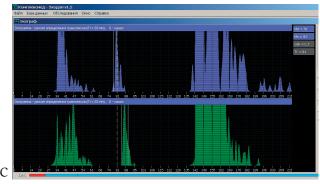


Рисунок 1. Тетрада признаков внутричерепной гематомы (а-с)

Figure 1. A tetrad of intracranial hematoma signs (a–c)

5 выполнялись на оборудовании отечественной разработки (рис. 2-6).

Результатом этих исследований стала книга «Ультразвуковая и тепловизионная диагностика сосудистых поражений» [1]. Материал каждой главы книги получил развитие в 32 кандидатских и 4 докторских диссертациях. Отдельные разделы в ней были посвящены начальному проявлению атеросклероза, преходящим нарушениям мозгового кровообращения, ишемическому и геморрагическому инсульту, венозным патологиям.

Данные исследования вкупе с совместной разработкой импортозамещающей аппаратуры совместно



Рисунок 2. Транскраниальная допплерография позволяла проводить мониторинг кровотока и микроциркуляции в средней мозговой артерии в течение всего лечения

Figure 2. A transcranial Doppler ultrasound allowed to monitor medial cerebral artery blood flow and microcirculation over entire treatment course



Рисунок 3. ТКД-мониторинг и церебральная оксиметрия. ТКД – транскраниальная допплерография

Figure 3. TCD-monitoring and cerebral oximetry. TCD - transcranial Doppler ultrasound



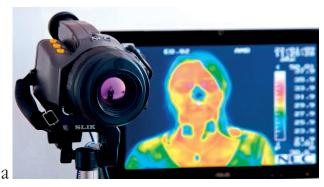


Рисунок 4. Бесконтактная импедансометрия:

- а внешний вид прибора АДО-03 и датчиков;
- b измерение индекса диэлектрической проницаемости

Figure 4. Non-contact impedance measurement:

- a exterior view of ADO-03 device and its sensors;
- b measurement of dielectric permittivity index
- с Институтом электронных управляющих машин (рис. 7) послужили основанием для создания в 1995— 1996 гг. двух уникальных подразделений:
- научно-методического центра «Ультразвук и тепловидение в плановой и неотложной неврологии» Минздрава России, в котором к настоящему времени обучены 800 докторов из России и зарубежья;



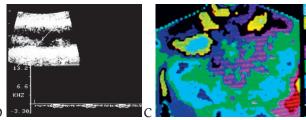


Рисунок 5. Термография. Внешний вид тепловизора (а), ультразвуковая (b) и тепловизионная (c) картины ятрогенного флебита

Figure 5. Thermography. Appearance of a thermal imager (a), ultrasound (b) and thermal (c) images of iatrogenic phlebitis



Рисунок 6. Пневмомассаж для профилактики тромбоэмболии легочной артерии

Figure 6. Pneumatic massage for preventing pulmonary embolism



Рисунок 7. Совместная с Институтом электронных управляющих машин (ИНЭУМ) разработка импортозамещающих портативных приборов существенно улучшила диагностику инсультов (a, b)

Figure 7. Development of import-substituting portable devices in conjunction with the Research Institute for Control Computers substantially imporved stroke diagnostics (a, b)

- мобильной нейродиагностической бригады Московского координационного центра органного донорства, в составе которой работают 8 сотрудников нашей кафедры, обследовавших более 3500 пациентов в 29 клиниках Москвы и участвовавших в 25 выездных циклах обучения в разных городах России.

Весьма перспективными признаны исследования под общей темой «Новый взгляд на диагностику атерокальциноза сонных артерий», что особенно импонирует точке зрения школы Владимира Алексеевича о примате клиницизма (рис. 8-11).





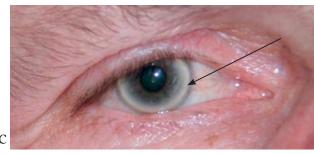
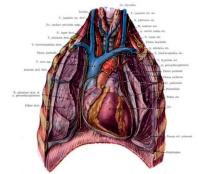


Рисунок 8. Признаки атеросклероза: холеазмы (a, b), Arcus senilis (c)

Figure 8. Signs of atherosclerosis: chloasmas (a, b), Arcus senilis (c)



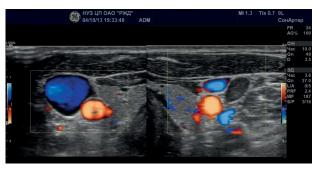


Рисунок 9. Обоснование асимметрии пульсации надключичной области

Figure 9. Justifying asymmetric pulsation of supraclavicular area



Рисунок 10. Пальпация сонной артерии

Figure 10. Palpation of the carotid artery





Рисунок 11. Значение аускультации магистральных артерий головы. Разные датчики предназначены для разных типов строения глаз (a, b)

Figure 11. Importance of auscultation of the major arteries of the head. Varying sensors are designed different types of eye structure (a, b)

К огромному сожалению, уже сейчас некоторые из моих молодых коллег-кардиологов могут позволить себе заменить процесс аускультации сердца эхокардиографией. Все чаще под сомнение ставится такой старинный метод физического осмотра больного, как выстукивание (перкуссия). В научной медицинской литературе уже не один год всерьез обсуждается «смерть фонендоскопа». Это категорически недопустимо.

Существуют и широко распространенные методы обследования, которые мы подчас недооцениваем. На-

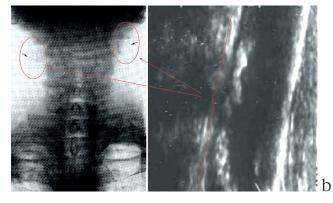


Рисунок 12. Результаты обследования больного Г: а – рентгенограмма шейного отдела позвоночника: выраженные депозиты кальция в виде «каркаса» обеих бифуркаций;

b – дуплексное ультразвуковое сканирование: выраженный атероматоз левой внутренней сонной артерии с гетерогенными изъязвленными стенозирующими бляшками

Figure 12. Patient G., examination data: a – cervical spine X-ray image: marked calcium deposits

as a scaffold for both bifurcations;

b – duplex ultrasound: marked atheromatosis of the left internal carotid artery with heterogeneous ulcerated stenosing plaques

пример, данные рентгенографии могут предоставить ценную информацию о состоянии артерий (рис. 12). Или, к примеру, область сонной артерии попадает «в кадр» при выполнении ортопантомограмм (рис. 13). Благодаря этому стоматолог может увидеть риск развития инсульта и направить пациента к нужному специалисту (маршрутизация). Флюорография способна показывать бляшки в мягких тканях при малосимптомном атеросклерозе (рис. 14).

Вполне вероятно, что некоторые локализации и стадии атеросклероза отражают не столько пато-, сколько саногенетические стадии процесса. Весьма правдоподобна гипотеза о ведущей роли стромальных стволовых клеток в развитии кальцинации — «по-

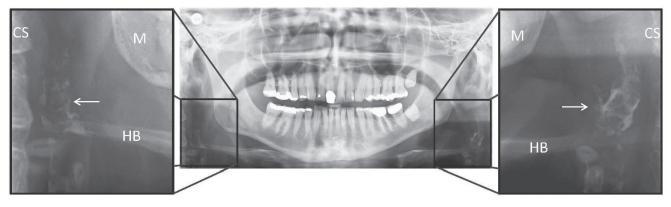


Рисунок 13. Ортопантомограмма

Figure 13. Orthopantomogram





Рисунок 14. При флюорографии кроме легких визуализируется передняя мозговая артерия. Выявляются кальцинации в мягких тканях шеи (a, b)

Figure 14. Anterior cerebral artery is visualized along with the lungs at fluorography examination. Neck soft tissue calcification is identified (a, b)

чинки» сосудистой стенки (эта гипотеза была поддержана Владимиром Алексеевичем). Отмечена зависимость степени уплотнения от углов бифуркации артерий (рис. 15), и более ранний атеросклероз при более выраженном угле бифуркации может быть нормой для пациента. Особенно при гипертонической болезни происходит ремоделирование сосудов.

Следуя незыблемым традициям классической медицины, одним из основных тезисов которой являет-

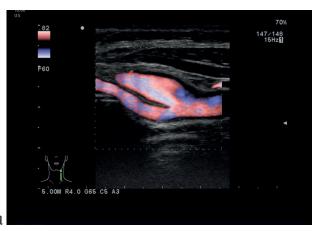




Рисунок 15. Разные углы бифуркации общей сонной артерии (a, b)

Figure 15. Varying bifurcation angles in common carotid artery (a, b)

ся noli nocere («не навреди»), В.А. Карлов абсолютно поддержал наше мнение о совершенно недопустимой длительной (10-минутной) компрессии компрометированной сонной артерии, так называемой пробы Матаса. Подобная длительность искусственного прекращения кровотока может привести как к транзиторной ишемической атаке, так и к инсульту в каротидном бассейне (рис. 16).

Тепловидение и ультразвук против курения / Thermography and ultrasound imaging against smoking

На изображениях, зафиксированных тепловизором, хорошо видны «холодные» конечности у курящих людей. При курении наступает ангиоспазм сосудов рук, который может распространиться на сосуды сердца и мозга. Этот процесс хорошо визуализируется на тепловизионных изображениях (рис. 17, 18)

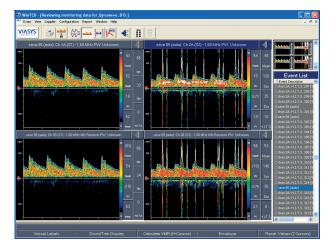


Рисунок 16. Множественные микроэмболы в средней мозговой артерии после компрессии внутренней сонной артерии

Figure 16. Multiple micro-emboli in the middle cerebral artery after internal carotid artery compression

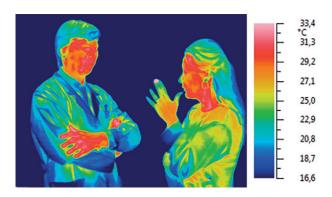


Рисунок 17. У некурящего мужчины слева «теплые» руки, у курящей девушки справа - «холодные»

Figure 17. "Warm" and "cold" hands in male nonsmoker (left) and female smoker (right)

b

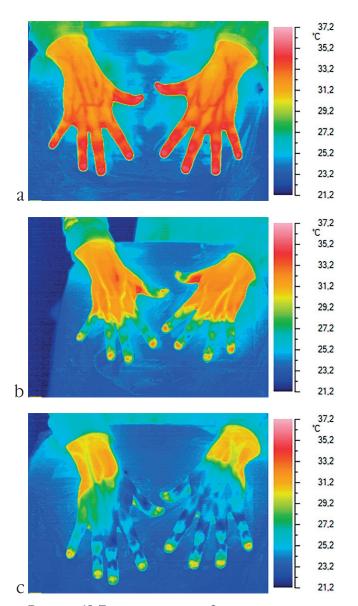


Рисунок 18. Тепловизионные изображения:

- а нормальная окраска рук до курения;
- b вазоспазм через 10 мин после закуривания;
- с вазоспазм через 20 мин после закуривания

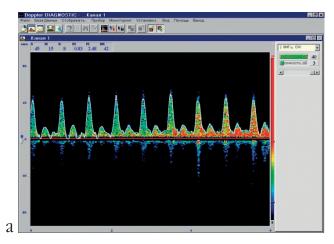
Figure 18. Thermal imaging:

- a normal hand color prior to smoking;
- b vasospasm 10 min after smoking;
- c vasospasm 20 min after smoking

и при ультразвуковом исследовании (рис. 19). Некоторые наши студенты бросают курить, увидев эти наглядные данные.

Кроме того, бактерии, вызывающие пародонтоз у курильщика, могут также приводить к воспалению сосудистой стенки (рис. 20).

Для получения убедительных «антиникотиновых» данных необходимы массовые осмотры. Со следующего года ульразвуковым и тепловизионным осмотрам будут подвергнуты все 800 первокурсников нашего университета, разделенные на группы курящих и некурящих.



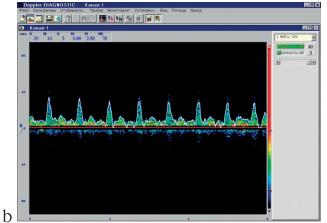


Рисунок 19. Ультразвуковые изображения до курения (а) и после (b)

Figure 19. Ultrasound imaging before (a) and after (b) smoking

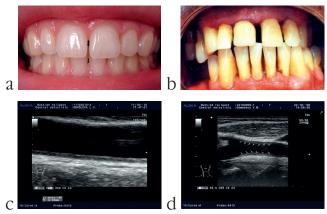


Рисунок 20. Норма у здорового человека (а, с) и пародонтоз у курильщика (b, d)

Figure 20. Healthy individual (a, c) and smoker's periodontitis (b, d)

Диагностические возможности тепловидения и ультразвука / Diagnostic opportunities for thermography and ultrasound imaging

В свое время мы выезжали в подмосковные города, совершая своего рода «диагностические десан-

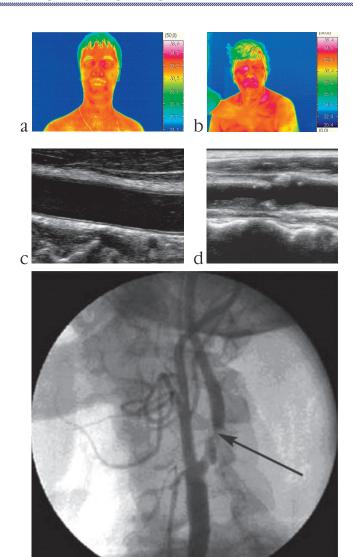


Рисунок 21. Тепловизионные (a, b) и ультразвуковые (c, d) изображения здорового человека и пациентки с патологиями. Кроме нарушения кровообращения в глазничной артерии у пациентки на уровне шеи выявляется резкое повышение температуры (атеросклеротическая бляшка), указывающее на воспалительный механизм развития стеноокклюзирующих поражений. Результаты подтверждаются данными ангиографии (е)

Figure 21. Thermal (a, b) and ultrasound (c, d) imaging of healthy individual and female patient with some pathologies. Apart from impaired circulation in the ophthalmic artery, sharply elevated temperature is found in patient at the level of the neck (atherosclerotic plaque) pointing at inflammatory mechanism of developing steno-occlusive lesions. Confirmed by angiography data (e)

ты» с ультразвуком и тепловидением. На эти обследования приходили сотни людей, которые никогда бы никуда не поехали. Тепловидение прославилось в диагностике ранних стадий рака грудной железы, меланомы, венозной патологии, позволяя быстро ос-



Рисунок 22. Патент на способ диагностики сосудистой патологии путем активного термолокационного зондирования

Figure 22. A patent on diagnostic approach for vascular pathology with active thermolocation probing

мотреть все тело человека [2, 3]. При возникновении подозрений уже применяется ультразвук.

Сейчас в связи пандемией тысячи людей в аэропортах проходят тепловидение, что открывает широкие диагностические возможности. Например, если есть разница в окраске областей орбит глаз примерно на 0.3 °C, это означает, что со стороны «холодной» орбиты нарушено кровообращение глазничной артерии, которая является первой ветвью сонной артерии. Таким образом можно выявлять в массовых количествах начальные проявления недостаточности кровообращения. Пример показан на рисунке 21. Результаты подтверждаются данными ультразвука.

В 2011 г. мы получили патент на такой способ глубинного тепловидения (рис. 22).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

За время существования кафедры издано более 2700 печатных работ, более 15 руководств для врачей, защищено 27 докторских и свыше 100 кандидатских диссертаций. Выпущено более 20 монографий, целый ряд клинических рекомендаций для врачей, методических рекомендаций и пособий по изучаемым проблемам. Получено свыше 20 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Преподаватели проводят со студентами беседы о традициях кафедры и отечественной неврологии в течение всего цикла обучения.

¹ Патент РФ № 2428102 «Способ диагностики сосудистой патологии путем активного термолокационного зондирования».



ЛИТЕРАТУРА:

- 1. Карлов В.А., Стулин И.Д., Богин Ю.Н. Ультразвуковая и тепловизионная диагностика сосудистых поражений нервной системы. М.: Медицина; 1986.
- 2. Стулин И.Д., Дебиров М.Д., Солонский Д.С. и др. Ультразвук и тепловидение в выявлении сочетанной интра-экстрацеребральной венозной дисциркуляции. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2011; 4: 113-4.
- 3. Стулин И.Д., Янушевич О.О., Труханов С.А. и др. Активное термолокационное зондирование – перспективный метод экспресс-диагностики атеросклероза сонных артерий. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2016; 116 (10): 47-50. https://doi.org/10.17116/jnevro201611610147-50.

REFERENCES:

- Karlov V.A., Stulin I.D., Bogin Yu.N. Ultrasound and thermal imaging diagnostics of vascular lesions of the nervous system. Moscow: Meditsina; 1986 (in Russ.).
- Stulin I.D., Debirov M.D., Solonskiy D.S., et al. Ultrasound and thermal imaging in the detection of combined intra-extracerebral venous dyscirculation. Ultrasound and Functional Diagnostics. 2011; 4: 113-4 (in Russ.).
- Stulin I.D., Yanushevich O.O., Trukhanov S.A., et al. Active thermolocation probing as a promising rapid diagnostic test of carotid atherosclerosis. Zhurnal Nevrologii i Psikhiatrii imeni S.S. Korsakova. 2016; 116 (10): 47-50 (in Russ.). https://doi.org/10.17116/ inevro201611610147-50.

Сведения об авторе:

Стулин Игорь Дмитриевич – заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (Москва, Россия). E-mail: stu-clinic@mail.ru.

About the author:

Igor D. Stulin - Honored Scientist of the Russian Federation, Dr. Med. Sc., Professor, Head of Department of Nervous Diseases, Faculty of Therapy, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (Moscow, Russia). E-mail: stu-clinic@mail.ru.