

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

ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2021 Том 13 №1S



EPILEPSY AND PAROXYSMAL CONDITIONS

2020 Vol. 13 №1S

www.epilepsia.su

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта www.epilepsia.su. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.



<https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.072>

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

Я стоял на плечах ГИГАНТОВ

Карлов В.А.

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: Карлов Владимир Алексеевич,
e-mail: v_karlov@barnsly.ru



РЕЗЮМЕ

Автор посвятил статью выдающимся научным достижениям своих учителей, представителей Московской неврологической школы Е.К. Сеппа и М.Б. Цукер, сопроводив свой рассказ бесценными личными воспоминаниями об их повседневной научной и клинической практике и человеческих качествах. Показано, как принципиальные концепции, выдвинутые Е.К. Сеппом, были развиты и расширены его учениками с использованием современных методов исследования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

История науки, Московская неврологическая школа, эпилепсия, патогенез эпилепсии, методологическая концепция клинической неврологии, непароксизмальные эпилептические состояния.

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

Карлов В.А. Я стоял на плечах гигантов. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2021; 13 (1S): S8–S16. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.072>

I stood on the shoulders of giants

Karlov V.A.

Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry (10 bld. 2 Vuchetich Str., Moscow 127206, Russia)

Corresponding author: Vladimir A. Karlov, e-mail: v_karlov@barnsly.ru

SUMMARY

The author dedicated the article to the outstanding scientific achievements of his mentors, who represented the Moscow Neurological School founded by Dr. E.K. Sepp and Dr. M.B. Zucker, and accompanied his story with invaluable personal memories about their everyday scientific and clinical practice and personal human qualities. It also demonstrated how the fundamental concepts put forward by Dr. E.K. Sepp were developed and expanded by his students by using modern research methods.

KEYWORDS

History of science, Moscow Neurological School, epilepsy, pathogenesis of epilepsy, methodological concept of clinical neurology, non-paroxysmal epileptic conditions.

Meeting presentation

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.

For citation

Karlov V.A. I stood on the shoulders of giants. *Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania / Epilepsy and Paroxysmal Conditions*. 2021; 13 (1S): S8–S16 (in Russ.). <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2021.072>

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Основатель Московской неврологической школы Алексей Яковлевич Кожевников (**рис. 1**) описал заболевание, которое до сих пор остается загадкой. Потуги некоторых наших современников, сторонников восхваления иностранцев и принижения работ соотечественников, воистину поражают. В частности, описание энцефалита Расмуссена и эпилепсии Кожевникова представляют как некие родственные заболевания.

И это при том, что совершенно очевидной остается роль А.Я. Кожевникова как основателя старейшей самобытной научной школы России. Фундаментальные основы, которые он в нее заложил: клиницизм, высокий потенциал научных исследований и нравственности исследователей.



Рисунок 1. Алексей Яковлевич Кожевников

Figure 1. Aleksey Yakovlevich Kozhevnikov

ЕВГЕНИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ СЕПП / YEVGENIY KONSTANTINOVICH SEPP

Когда я вспоминаю о клинике нервных болезней Первого Московского ордена Ленина медицинского института (так назывался в те времена Первый Московский государственный медицинский институт им. И.М. Сеченова), передо мной возникает образ су-

хощавого неспешного человека с пронизательным взглядом и спокойной речью. Евгений Константинович Сепп (**рис. 2**) никогда не опаздывал на работу, в вестибюле он здоровался за руку с гардеробщиком, снимал галоши (непременная часть обуви в грязную погоду; как известно, попытка М.В. Ломоносова заменить слово «галоши» на «мокроступы» оказалась безуспешной), проходил на второй этаж в свой кабинет и принимался за работу, то есть писал.

Однако все дела клиники он держал в поле зрения. Два раза в неделю он делал сплошные (!) обходы мужского и женского отделения. Они длились по несколько часов. Обсуждения проводились в коридоре.



Рисунок 2. Евгений Константинович Сепп

Figure 2. Evgeniy Konstantinovich Sepp

И все это на ногах. Обходы в детском отделении делала второй профессор Мария Борисовна Цукер. Кстати, в клинике тогда было всего два профессора, и этого, видимо, было вполне достаточно.

Мне посчастливилось: Евгений Константинович разрешил мне присутствовать на его консультативных приемах (рис. 3)! Докладывала главный врач клиники. Пациента просили раздеться до трусов. Евгений Константинович не упускал никаких деталей. Например, осматривая больного с диагнозом люмбаго, он обратил внимание на расширение вен на ноге со стороны, в которой тот испытывал боль, и оценил это обстоятельство как причинно-следственное явление. Он утверждал, что причиной боли в пояснице, ноге, шее, руке, как правило, являются не простуда и инфекция, как тогда полагали, а изменения в телах позвонков и межпозвоночных дисках. Мне в дальнейшем в своей практике не раз приходилось убеждаться, что подобное расширение вен является одним из проявлений трофических расстройств – результат корешковой компрессии.

Евгений Константинович неоднократно подчеркивал значимость исследования региона шеи – осмотра, пальпации, пассивных и активных движений. Определялась прежде всего пульсация общей и внутренней сонных артерий. Асимметрия пульсации рассматривалась в зависимости от случая как возможное указание на угрозу или уже состоявшееся нарушение мозгового кровообращения (НМК). И это в то время, когда причиной НМК считались изменения исключительно в артериях мозга.

Я думаю, что сказанное объясняет, откуда затем взялось новое направление в концепции НМК как результата атеросклеротического поражения магистральных сосудов головы на шее, разработанное учениками Евгения Константиновича – последовательно директорами института неврологии РАМН Евгением Владимировичем Шмидтом (рис. 4) и Николаем Викторовичем Верещагиным (рис. 5). Кстати, моя жизнь сложилась так, что отец Е.В. Шмидта еще в довоенные годы был моим учителем по физике в родном для семьи Шмидтов городе Карачеве, а Н.В. Верещагин был моим однокашником и другом.

Определенное значение Евгений Константинович придавал при ощупывании шеи прокатыванию под пальцами сосудисто-нервного пучка и ответу организма больного на этот прием в виде замедления пульса и появления кашля. Это свидетельствовало о ваготонии и могло быть фактором, предрасполагающим к кардиоингибиторным обморокам, но не к эпилептическим припадкам.

Евгений Константинович предложил принципиальную методологическую концепцию клинической неврологии: анализ структурно-функциональной организации субстрата заболевания на основе филогенетического подхода [1]. Эта концепция была воспринята мной безоговорочно, и ее плодотвор-

ность была позже показана мной при изучении зависимости формулы гемипареза от возраста больного: младенец, ребенок более старшего детского возраста и взрослый. Для этого мне пришлось помимо клиники поработать и в зоопарке (рис. 6, 7).

Таким образом, фактически была обоснована роль ранней вертикализации больных с центральными ге-

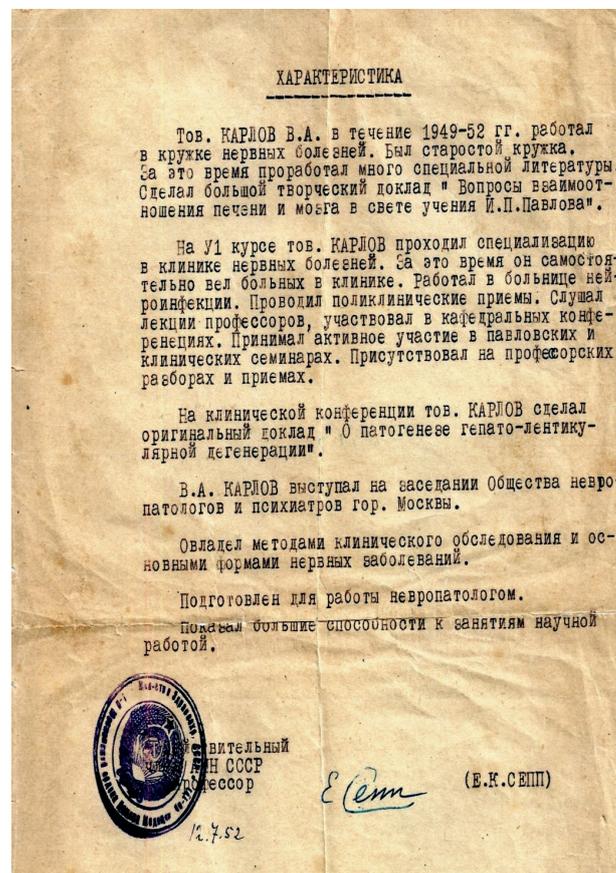


Рисунок 3. Характеристика на студента Владимира Карлова, составленная его педагогом профессором Е.К. Сеппом в 1952 г.

Figure 3. A 1952 characteristics on student Vladimir Karlov prepared by its mentor Professor E.K. Sepp



Рисунок 4. Евгений Владимирович Шмидт

Figure 4. Evgeniy Vladimirovich Shmidt



Рисунок 5. Николай Викторович Верещагин

Figure 5. Nikolay Viktorovich Vereshchagin

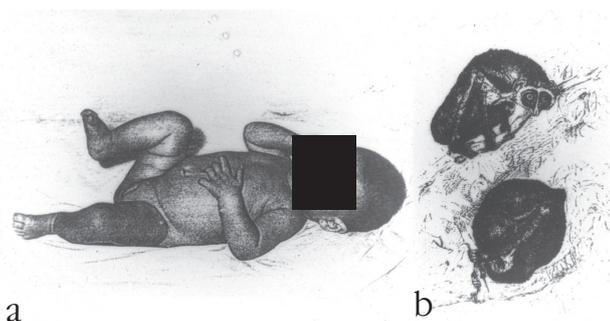


Рисунок 6. Аналогия между позами новорожденного младенца с правосторонним гемипарезом (а) и лемура (b) в бодрствующем (сверху) и спящем (снизу) состоянии: по результатам наших исследований, в обоих случаях работают одни и те же мышечные группы

Figure 6. An analogy between the right-handed hemiparesis neonate (a) and lemur (b) in active (above) and sleep (bottom) state: similar muscle groups are involved in both settings based on our data

мипарезами. Вспомним, что в то время и еще недавно пациенты с инсультом и тяжелыми гемипарезами оставались в кровати по 2–3 нед и только теперь в широкую практику вошла ранняя вертикализация, что существенно оптимизировало процесс реабилитации. Приведенные материалы также показывают определяющую роль вектора гравитации в формировании базового моторного паттерна на разных этапах филогенеза приматов.

Концепция адаптационной роли симпатической нервной системы / Adaptive role of the sympathetic nervous system concept

В рамках того же методологического подхода оказалась не менее плодотворной концепция реализуемого средним мозгом старт-рефлекса – готовности к немедленному ответу на внезапные стимулы. Это проявляется не только в изменении мышечного тонуса и обострении восприятия афферентных сигналов, но и в адренергической активации внутренней среды организма. Последнее положение соответствовало шлюзовой теории Евгения Константиновича, что позже трансформировалось в концепцию адаптационной роли симпатической нервной системы (Л.А. Орбели).

Дальнейшие исследования позволили определить аномальный ответ на внезапные стимулы как реакцию испуга, startle-феномен, который может быть физиологическим (startle-синдром, гиперэксплексия) и эпилептическим (startle-эпилепсия). Наши исследования ответа на внезапную ритмическую фотостимуляцию позволили выделить в электроэнцефалограмме (ЭЭГ) необычный фотоконвульсивный ответ не подзатылочными электродами, а под левым лобным (у правой) (рис. 8). Это позволило нам использовать данный феномен для анализа взаимоотношений затылочной

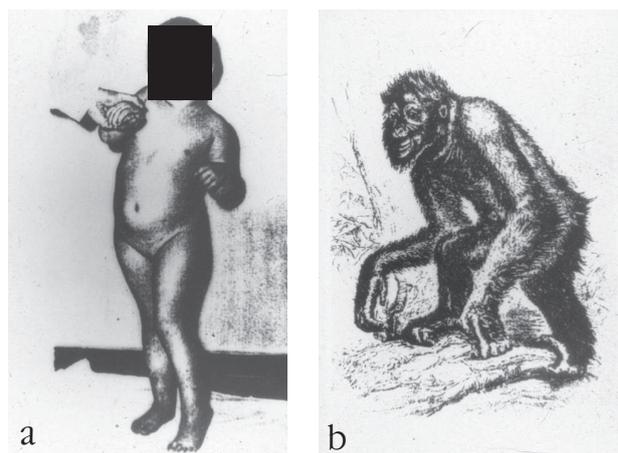


Рисунок 7. Аналогия между позами девочки с синдромом Барде–Билля (а) и орангутана (b): опирание на носок, нога полусогнута

Figure 7. An analogy between posture of Bardet-Biedl syndrome girl (a) and orangutan (b): toe-rest, half-bent leg

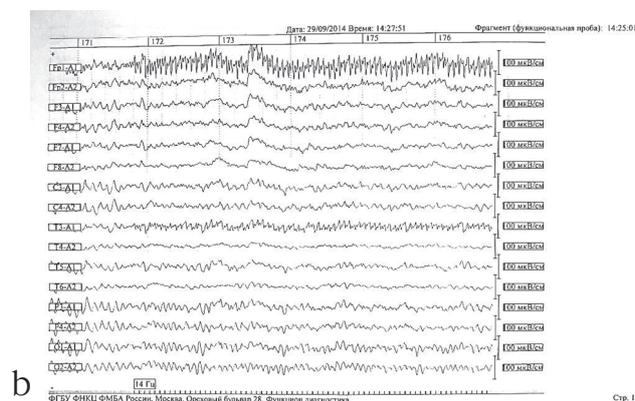
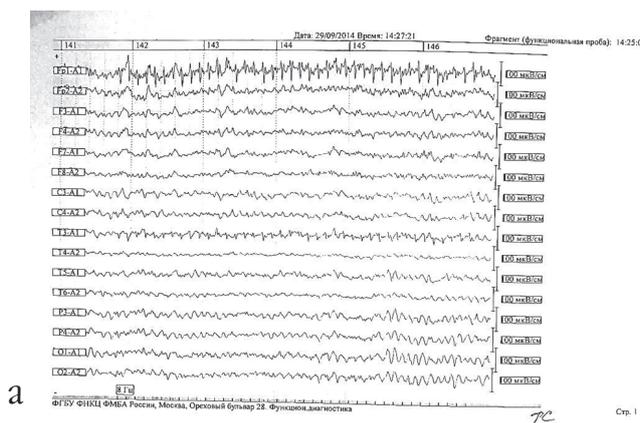


Рисунок 8. Ритмическая фотостимуляция 8 Гц (а) 14 Гц (b) у одного и того же больного. Левый лобный электрод отражает фотоконвульсивный ответ (сверху)

Figure 8. 8 (a) and 14 (b) Hz rhythmic photostimulation in same patient. Left lobar electrode reflects photoconvulsive response (above)

и лобной коры. В настоящее время выявлен принципиальный факт: во время фазы быстрого движения глаз с целью последующего поиска и фиксации перемещающегося объекта (саккадированные движения глаз, саккады) зрение ингибируется!

На наших глазах опасно нарастает количество и темп движущихся объектов, включая виртуальные. В этом плане реализуемый лобной корой механизм, выключающий зрение во время фазы саккад, приобретает адаптивный, приспособительный, механизм, позволяющий избегать быстрого утомления зрения. Это позволяет к сформулированным великим испанским нейрогистологом Кахалом трем основополагающим принципам структурно-функциональной организации центральной нервной системы (экономия протяженности проводников, экономия объема структур, экономия времени проведения импульса) добавить четвертый – экономия энергии, что дает возможность отсрочить усталость.

Развивая шлюзовую теорию, Евгений Константинович доказывал, что нарушение адаптации лежит в основе функциональных расстройств, в частности при неврозах. Это вполне соответствует современной концепции неврозов как болезни адаптации с нарушением адекватного взаимодействия основных функциональных систем: психоэмоциональной, психоэмоциональной и психомоторной. В наших ранних исследованиях единственным объективным методом, позволяющим следить хотя бы за пульсовым кровенаполнением того или иного сосудистого бассейна, был метод реоэнцефалографии – кстати, разработанный на данной кафедре профессором М.А. Ронкиным (рис. 9).



Рисунок 9. Михаил Аркадьевич Ронкин

Figure 9. Mikhail Arkad'evich Ronkin

Исследования проводились на студентах старших курсов одного из технических вузов, у которых был выставлен диагноз неврастенического невроза. Аналогичная контрольная группа была сформирована из здоровых студентов того же вуза. Предлагались задачи повышенной сложности, для решения которых было предоставлено ограниченное время. Проводилась регистрация реоэнцефалограмм (рис. 10). Установлено, что успешному решению математической задачи (80% контрольной группы!) соответствовало адекватное нарастание кровенаполнения за счет расширения бассейна мелких сосудов головного мозга, а в случаях неудачи при неврозах (85% основной группы!) адекватного увеличения кровенаполнения не было, поскольку прирост осуществлялся за счет сосудов среднего и крупного калибров.

Большое значение имел доклад Евгения Константиновича на Втором международном неврологическом конгрессе в 1935 г. в Лондоне по патогенезу эпилепсии и сделанные им выводы, далеко выходя-

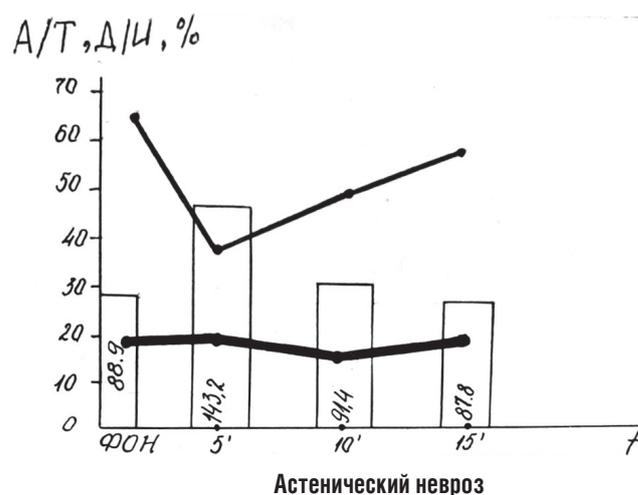
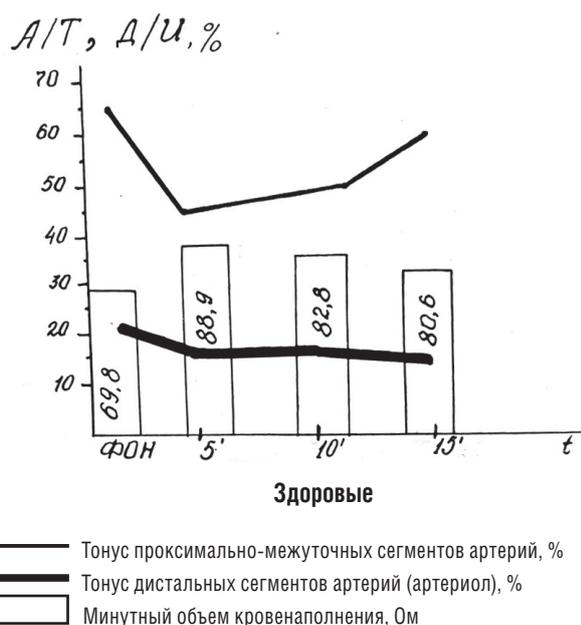


Рисунок 10. Результаты анализа реоэнцефалограмм студентов старших курсов одного из технических вузов

Figure 10. Rheoencephalogram data for senior grade students from one of technical institutes

щие за пределы этого заболевания. Изучение основных показателей гомеостаза у больных с генерализованной эпилепсией и циклическим повторением припадков оказалось достаточным для принципиального заключения о том, что большой судорожный припадок является проявлением компенсации заболевания, а малый (абсанс) – гиперкомпенсации.

Через 70 лет после выступления моего учителя на неврологическом конгрессе в Лондоне я имел возможность выступить в том же городе с лекцией «Механизмы противэпилептической защиты» (рис. 11). Поскольку я не мог найти текст подлинного выступления Евгения Константиновича, то послал письмо Симону Шорвону, признанному лидеру в проблеме эпилептического статуса. Он не поленился пойти в библиотеку, найти это выступление и прислать его мне, сделав ремарку «Perfect».

Я счастлив, что мой доклад явился развитием идей моего учителя Е.К. Сеппа! Когда я его закончил, зал встал и аплодировал.

И только после того, как получила мощное развитие ЭЭГ, было выяснено, что в электрографическом корреляте абсанса в комплексе «спайк–волна» спайк отражает эпилептическое возбуждение, а послеспайковая медленная волна – ингибирование (Гасто и Фишер-Вильямс, 1967). Уже в наших исследованиях в текущем столетии было показано, что послеспайковая медленная волна может полностью устранять эпилептический спайк и переводить электрографический коррелят абсанса в аклинический медленноволновый комплекс (рис. 12).

Таким образом, действительно абсанс является проявлением механизма гиперкомпенсации, так как представляет собой результат перевода тяжелого угрожающего жизни генерализованного судорожного припадка в безобидный абсанс. Дальнейшим этапом может быть



Рисунок 11. В.А. Карлов на 6-м Лондон–Инсбрукском коллоквиуме по эпилептическому статусу и острым эпилептическим припадкам в 2005 г.

Figure 11. V.A. Karlov at the 6th London–Innsbruck Colloquium on Status Epilepticus and Acute Seizures in 2005

компенсация как таковая, то есть клинко-электроэнцефалографическая ремиссия заболевания.

Как указывалось выше, заключение, сделанное Евгением Константиновичем относительно патогенеза эпилепсии, имеет универсальное значение. Приведем цитату из статьи Е.К. Сеппа «О некоторых явлениях компенсации» (1933 г.): «До тех пор пока мы не научимся в развитии каждого патологического процесса видеть борьбу противоположно направленных процессов и оценивать внешне наблюдаемый симптомом комплекс с точки зрения так называемых компенсаций, мы не сможем поднять нашу практику на должную высоту». Это положение остается высокоактуальным до сих пор. Пожалуй, наиболее банальный пример – ятрогенное понижение умеренно повы-

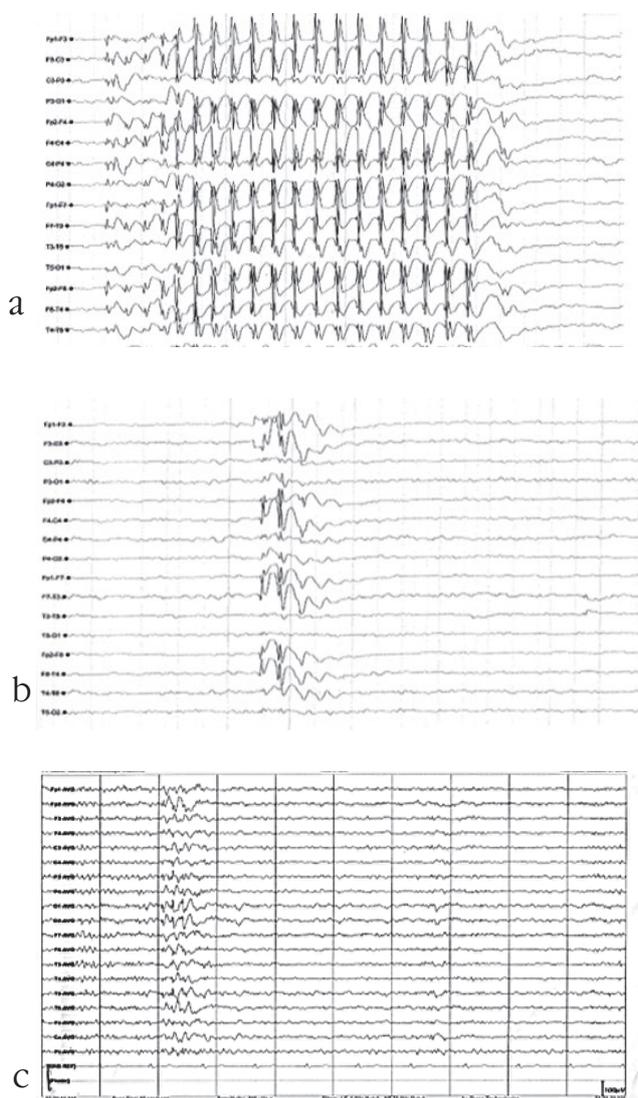


Рисунок 12. Типичный абсанс, комплекс «спайк–волна» с частотой 3 в секунду (а). Медленные волны следуют за спайком и подавляют его (б, с). Таким образом абсанс переводится в аклинический вариант

Figure 12. A typical absence, “spike-wave” complex with a 3-sec frequency (a). Slow waves follow the spike to suppress it (b, c). Hence, an absence result in asymptomatic course

шенного артериального давления, в результате чего развивается ишемический инсульт.

Кровоток регионов лица и мозга / Blood flow of face and brain regions

Наконец, я хотел бы остановиться еще на одном направлении исследований Евгения Константиновича – учении о регулировании кровообращения в мозге при эмоциональных выразительных движениях, то есть о взаимоотношениях между кровотоком регионов лица и мозга. Моделями мой учитель выбрал такие эталоны мимики, как смех и плач. К большому сожалению, мне не удалось познакомиться с подлинником – соответствующей монографией Евгения Константиновича, так как она была издана в 1928 г. на немецком языке в Берлине и в России ее нет. Однако теперь, при наличии современных диагностических методов, нам удалось показать, что венозный бассейн региона лица может служить резервом для компенсации затрудненного оттока венозной крови из черепа. Нами было описано одно из наблюдений [2].

Пациентка отмечала дискомфорт от периодически возникающих носовых кровотечений из правой ноздри, не связанных с менструальным циклом. Выполнена трехтесловая магнитно-резонансная томография, включающая сосудистые срезы артериального и венозного сегментов кровообращения региона головы (рис. 13). Обнаружена гипоплазия левого сигмовидного синуса и переполнение кровью правого сигмовидного синуса с затруднением оттока в яремную вену. Таким образом, недостаточность основной дренажной венозной системы левого полушария была в значительной степени компенсирована таковой системой правого полушария.

Однако полноценной компенсации не происходило, в связи с чем регулярно подключался дополнительный механизм – правостороннее носовое излияние, надо полагать, венозной крови. Назначение бетагистина по 24 мг на ночь уже через день привело к устранению жалоб. По истечении 3 недель бетагистин был отменен. В течение последующего (пока 5-месячного) наблюдения анализируемая головная боль не возобновлялась. Носовое кровотечение отмечено только один раз и было скудным.

Это наблюдение подтверждает масштабность мышления моего учителя Евгения Константиновича Сеппа, внесшего свой вклад в проблему взаимоотношений лицевого и мозгового кровообращения. Оно также показывает сложность этого взаимоотношения и возможность выполнения регионом лица роли дренажного механизма при затруднении оттока венозной крови от мозга.

МАРИЯ БОРИСОВНА ЦУКЕР / MARIA BORISOVNA ZUCKER

Во время учебы я занимался в научном студенческом кружке. Он был уникален, поскольку им руководила профессор Мария Борисовна Цукер (рис. 14).

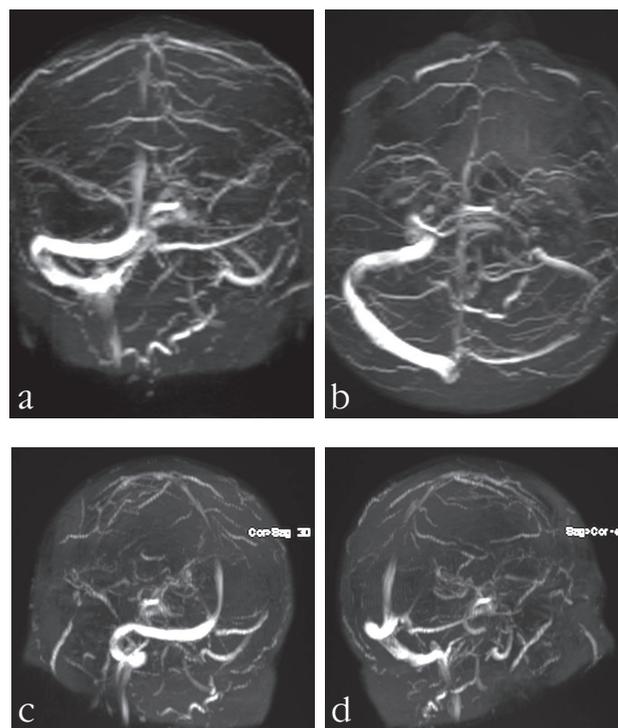


Рисунок 13. Магнитно-резонансная томография, включающая сосудистые срезы артериального и венозного сегментов кровообращения региона головы: гипоплазия левого сигмовидного синуса и переполнение кровью правого сигмовидного синуса (a, b) с затруднением оттока в яремную вену (c, d)

Figure 13. A magnetic resonance imaging, covering vascular sections of arterial and venous head blood supply segments: hypoplasia of the left sigmoid sinus and blood overflow of the right sigmoid sinus (a, b) with obstructed outflow into the jugular vein (c, d)

Блистательный лектор, она буквально завораживала слушателей. Заседания кружка включали научные доклады и разборы больных. И еще у нас был «кружковский день» – 7 мая! Собирались у Марии Борисовны дома. Благо квартира это позволяла. Все было домашнее, приготовленное кружковцами. И это были настоящие праздники! Мария Борисовна курировала



Рисунок 14. Мария Борисовна Цукер

Figure 14. Mariya Borisovna Zucker

детское отделение [3]. И я весьма благодарен ей за то, что она сумела привить мне любовь к истокам человеческой жизни (увы, и болезней!). Это позволило мне затем глубоко вникнуть в данный важнейший раздел неврологии уже в Институте педиатрии МЗ РСФСР и в Морозовской детской больнице.

В 1950-х гг. лидирующая тогда в мире советская генетика, возглавляемая великим Н.И. Вавиловым (рис. 15), подверглась чудовищному разгрому, и тогда же началась борьба с «космополитизмом». Мария Борисовна была изгнана из института и работала врачом в обычной поликлинике. Позже ее решился взять в Институт неврологии его директор Н.В. Коновалов (рис. 16).

Так сложилось, что после окончания института я в течение 5 лет работал в Орловской области и переписывался с Марией Борисовной. На праздновании 80-летия клиники А.Я. Кожевникова на Девичьем поле она сказала: «Когда будете отмечать 100-летие, вспомните обо мне». И так сложилось, что Мария Борисовна умерла на моих глазах. Мир праху ее! Помним, дорогая Мария Борисовна, и поклонялись Вам и в 100-летие, и в 125-летие, и теперь!

Марии Борисовны давно уже не было в клинике, но традиции заложенной ей неврологии работали. В то же время в недрах функциональной лаборатории, главным направлением работы которой, как я уже указывал, было развитие метода реоэнцефало-



Рисунок 15. Николай Иванович Вавилов

Figure 15. Nikolay Ivanovich Vavilov

Рисунок 16. Николай Васильевич Коновалов

Figure 16. Nikolay Vasil'evich Konovalov



графии, вызревало другое направление – ЭЭГ. Внедрение ЭЭГ в детскую практику позволило незабвенному Л.Р. Зенкову (рис. 17) шагнуть от «чистой» нейрофизиологии в клинику и от взрослой неврологии к детской. Я рад, что мне удалось способствовать этому процессу.

Результатом явился мощный прорыв, ответ на требование времени (в педиатрии, педагогике, детской психиатрии и психологии) – создание учения о непароксизмальных эпилептических состояниях. В итоге у контингента детей с когнитивными, психоэмоциональными, речевыми, поведенческими и асоциальными расстройствами был выявлен другой тип эпилептического заболевания – непароксизмальная форма (вариант эпилептической энцефалопатии) и получен драматический эффект от применения противозэпилептических препаратов, главным образом вальпроатов!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Моя alma mater, 1-й МОЛМИ, был лучшим медицинским институтом страны. Клиника А.Я. Кожевникова продолжала лучшие традиции ее основателя – нервизм и клиницизм. Идеально был организован учебный процесс. Шестой курс являлся субординатурой, субординаторы никуда не отвлекались и в течение всего учебного года интенсивно работали в клинике. Таким образом, они входили в профессиональную жизнь вполне подготовленными неврологами. В возрастном аспекте клиника фактически охватывала всю неврологию. Руководитель клиники Е.К. Сепп был уникальным неврологом – клиницистом и ученым.



Рисунок 17. Леонид Ростиславович Зенков

Figure 17. Leonid Rostislavovich Zenkov

Основной методологической позицией клиники Евгения Константиновича был нервизм и клиницизм. И даже теперь, в эпоху грандиозного арсенала диагностических средств, клинический анализ конкретного больного остается решающим в суждении о конкретном заболевании. Я уже не говорю о том, что использование многих современных диагностических средств наталкивается на непреодолимые препятствия: отсутствие у врача должного времени, квалификации или у пациента денег, так как многие из этих обследований являются платными. Методология использования фило-онтогенетического анализа структурно-функциональной организации центральной нервной системы явилась прорывом в клинической неврологии. Многие концептуальные положения Е.К. Сеппа на десятки лет опередили их клиническое осмысление. Многие его ученики стали крупнейшими учеными, активно использовавшими смелые идеи Евгения Константиновича и прославившие его школу.

Мы – поколение, обожженное войной (рис. 18), принявшее знамя науки из рук своих великих учителей и, надеюсь, достойно пронесшее его.

VIVA ALMA MATER!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сепп Е.К. История развития нервной системы позвоночных. 2-е изд. М.: Медгиз; 1959.
2. Карлов В.А. Взаимоотношения церебрального и лицевого венозного кровотока. *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2020; 10 (3-2): 13–5. <http://doi.org/10.17116/jnevro202012003213>.
3. Цукер М.Б. Введение в невропатологию детского возраста. М.: Медицина; 1970.

Сведения об авторе

Карлов Владимир Алексеевич – заслуженный деятель науки Российской Федерации, Президент Российской Противозэпилептической Лиги, д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры нервных болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России (Москва, Россия). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5344-6178>; Scopus Author ID: 7103065003; РИНЦ SPIN-код: 2726-9790. E-mail: v_karlov@barnsly.ru.

About the author:

Vladimir A. Karlov – Honored Scientist of the Russian Federation, President of the Russian League Against Epilepsy, Dr. Med. Sc., Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Professor, Department of Nervous Diseases, Medical Faculty, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry {Moscow, Russia}. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5344-6178>; Scopus Author ID: 7103065003; RSCI SPIN-code: 2726-9790. E-mail: v_karlov@barnsly.ru.



Рисунок 18. Ветеран Великой Отечественной войны профессор В.А. Карлов

Figure 18. A Veteran of the Great Patriotic War, Professor V.A. Karlov

REFERENCES:

1. Sepp E.K. History of the development of the vertebrate nervous system. 2nd ed. Moscow: Medgiz; 1959 (in Russ.).
2. Karlov VA. Relationships between cerebral and facial venous blood flow. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2020; 10 (3-2): 13–5 (in Russ.). <http://doi.org/10.17116/jnevro202012003213>.
3. Zucker M.V. Introduction to pediatric neuropathology. Moscow: Meditsina; 1970 (in Russ.).