

Как правило, эти конференции проводятся поочередно в Европе и Северной Америке. В Австралии такой форум прошёл впервые. Вынесенное в заголовок статьи разговорное выражение *down under* означает Австралию и Новую Зеландию. К сожалению, в силу удалённости континента участников собралось меньше, чем обычно. Тем не менее конференция была прекрасно организована в Сиднейском университете очень небольшой группой людей. В научной программе были представлены различные аспекты истории нейронаук – начиная с новой интерпретации папируса Эдвина Смита и кончая введением микронейрографии в Австралии.

Почему растут шипики?

В ряде лекций, прочитанных австралийскими исследователями, современные проблемы нейронауки были представлены в исторической перспективе. Например, научная программа открылась выступлением Макса Беннетта (M. Bennett, Сидней, Австралия) «Дендритные шипики (spines), нейробиология и синапсы в XIX веке». Богатая литература позапрошлого века о нейробиологии кажется несущественной, когда мы рассматриваем проведение и передачу потенциалов действия, но вопрос о пространственных взаимоотношениях между основными типами волокон в дендритных шипиках, актином и нейрофиламентами и микротрубочками дендритного ствола до сих пор остаётся открытым. Мы не знаем, как волокна внутри шипика связываются с волоконной системой дендритного ствола, делая возможной нейропластичность (то есть позволяя шипикам меняться в размере). Это далеко не праздный вопрос. «Деменция начинается в синапсах», – утверждает Беннетт. Пластичность головного мозга – это пластичность дендритных шипиков.

Ряд лекций был мемориальным в разных значениях этого слова. Так, Джон Кармоди (J. Carmody, Сидней) прочёл лекцию памяти Фрэнка Клиффорда Розе (F.C. Rose) – одного из ведущих английских неврологов и историков неврологии, основавшего Journal of the History of the Neurosciences и умершего в прошлом году. История имеет значение (см. «МГ» № 26 от 05.04.2013) по той же причине, что и память, считает Кармоди, причём память не только психологическая и социальная, но и биологическая, заложенная в нашей ДНК. Если мы забываем свою историю, как это имеет место быть, например, при деменции, последствия оказываются катастрофическими. Если рациональная медицина (скоропалительно названная «доказательной») рассматривается как осторожный и информированный отбор источников из обескураживающего массива «литературы», то история может трактоваться как приведение в порядок и оценка человеческой памяти. Эта истина неизбежно поднимает большую проблему сознания, считает Кармоди. Память и сознание неразделимы, но сознание ещё таинственнее. Каким образом оно «выключается» во время наркоза? Как (и насколько полно) восстанавливается? Считается, что при болезни Альцгеймера память не разрушается, а лишь становится недоступной. Анестезиологи, неврологи и психиатры, не знающие истории, сталкиваются с двойным препятствием – фармакологическим и концептуальным. Неразмышляющий врач неизбежно теряет профессионализм.

Президент Международного общества истории нейронауки (МОИН) Кэтрин Стори (C. Storey, Сидней) выступила со Смитовской лекцией, посвящённой роли лондонского Неврологического института на площади Королевы (Queen Square) в подготовке австралийских неврологов. Кристофер Смит (C. U. M. Smith, Англия), по злой иронии судьбы умерший от злокачественной внутримозговой опухоли в начале этого года, был одним из активистов МОИН. Queen Square называют колыбелью английской неврологии. То же самое можно сказать и о неврологии австралийской. Практически все здешние неврологи, включая

подобны книгам по географии без карт. Белл считал, что для того, чтобы облегчить проведение вскрытий или хирургических операций, изображение должно быть реалистичным, и осуждал «неестественные» рисунки, являющиеся результатом совмещения нескольких изображений. Три четверти века спустя Давид Феррье предложил схематичные карты коры мозга в виде кружков, обозначавших зоны эффективной стимуляции, то есть то, против чего Белл протестовал. Таким образом, реалистическая медицинская иллюстрация начала XIX века в конце столетия приобретает абстрактный характер, что, по мнению доклад-

стройств движений» с участием ведущих американских неврологов. Женеви́ев Обэр (G. Aubert, Брюссель, Бельгия) продемонстрировала ряд короткометражек из кинематографического атласа неврологических заболеваний Артура ван Гегухтена (1861-1914) – одного из основоположников бельгийской неврологии). Общая продолжительность давно отснятого и недавно отреставрированного и оцифрованного материала (демонстрации случаев различных неврологических расстройств) составляет 3 часа. Можно увидеть 12 фильмов о больших паркинсонизме. Эти короткометражки, использовавшиеся для документации и

изображаемых предметов), а их стиль часто упрощается, напоминая «наивное» искусство (упрощённая цветовая гамма, меньше нюансов, иногда повторяющиеся геометрические фигуры). В качестве примера были приведены картины ряда художников, в том числе классика болгарской живописи Злату Бояджиева (1903-1976), перенёсшего левосторонний инсульт с правосторонней гемиплегией и тотальной афазией. При правополушарном инсульте доминируют зрительно-пространственные нарушения, и левая сторона холста не замечается (neglect). Эти особенности наглядно иллюстрируют работами немецких художников Ло-

Деловые встречи

Нейроистория Down Under

В Сиднее состоялась ежегодная конференция Международного общества истории нейронауки



автора доклада, стажировались в Лондоне. В 1950 г. четыре мельбурнских невролога основали Австралийскую ассоциацию неврологов – ААН (Нейрохирургическое общество Австралии появилось десятилетием раньше). В начале 1970-х годов Королевский Австралийский колледж врачей ввёл обязательную 3-летнюю последипломную подготовку для специалистов. К тому времени уже была создана сеть неврологических отделений по всей стране, а ААН ежегодного могло направлять 1 человека на стажировку на Queen Square.

Иди и смотри

Доклады на конференции были удачно распределены по тематическим сессиям. Например, на сессии «Разум, зрение и движение» нейropsychолог Дж. Вэйн Лазар (J. Wayne Lazar, Нью-Йорк, США) рассмотрел отражение нейроанатомии XIX века в книжных иллюстрациях. Как говорил в начале того столетия английский анатом и хирург Джон Белл, книги по анатомии без иллюстраций

отражает сдвиг интереса от изучения структуры мозга (нейроанатомия) к его функции (нейрофизиология).

Взаимовлияние киноиндустрии и нейронаук было темой выступления Лоренцо Лоруссо (L. Logusso, Италия). Применением кинематографии для научных исследований занималось Общество братьев Пате, созданное в 1898 г. в Париже. С ним сотрудничал Жан Командон (1877-1970), которого считают пионером медицинской микрокинематографии. Командон снял около 400 фильмов, из которых 200 восстановлены и оцифрованы. Другие врачи изучали с помощью аппаратов братьев Пате неврологические расстройства. В Филадельфии (США) Зигмунд Любин (1851-1923) основал киностудию, где совместно с неврологом Теодором Вейзенбургом создавались учебные медицинские фильмы.

Одновременно с МОИН в Сиднее проходил масштабный конгресс Общества двигательных расстройств, и в один из дней состоялся совместный симпозиум «Исторические аспекты рас-

обучения, представляют собой богатый источник сведений о естественном течении двигательных расстройств и стратегиях их лечения в начале прошлого века.

Вышеупомянутый Лоренцо Лоруссо также представил стендовый доклад (постер) «Нейроучёные в карикатурах в европейских журналах XIX века». На соответствующем сайте представлены замечательные карикатуры на медицинских светилах и «альтернативные» практики (такие, как месмеризм, гомеопатия, спиритизм) из сатирических журналов того времени. Между прочим, газета «Медицинский работник» (ныне «МГ») также публиковала шаржи и карикатуры на известных советских медиков (например, на Н.Н. Бурденко). Почему бы не возродить эту традицию?

Неврология искусства

Не могу не упомянуть о сессии «Нейронаука и искусство». Франсуа Боллер (F. Boller, США) выступил на ней с докладом о влиянии старения и очаговых мозговых повреждений на творчество известных художников. Существует две точки зрения на взаимоотношения физиологического старения и творчества (creativity). Согласно первой, с возрастом творческий потенциал не снижается – меняется лишь стиль и содержание художественного произведения. Согласно второй, он снижается из-за когнитивных нарушений вследствие старения. Сторонники каждой позиции приводят множество примеров. Вопрос в том, как избежать субъективизма в оценке творчества того или иного художника? Но, помимо мозга, старению подвержены другие органы – глаза, суставы и т.д. На примере Клода Моне было показано, что размытые контуры на картинах импрессионистов могут быть следствием зрительных расстройств, а страдавший в старости артритом Анри Матисс не мог уже держать в руках кисть, и потому обратился к технике декупажа (вырезанию предметов из цветной бумаги с помощью ножниц).

Как влияют на художественное творчество очаговые мозговые повреждения (речь идёт об инсультах)? Это зависит от локализации инсульта. Художники с левополушарным поражением могут демонстрировать нарушения перспективы (упрощение

веса Коринта (1858-1925) и Отто Дикса (1891-1969) до и после правостороннего инсульта. В издательстве «Эльзевир» выходит книга «Изысканные искусства, неврология и нейронаука: история и современные перспективы». Готовятся также тома, посвящённые неврологии и литературе и неврологии и музыке.

Второй доклад Боллера был посвящён отражению в искусстве феномена фантомной боли на примере поэта Блеза Сандра (1887-1961), который прославился поэмой «Транссибирская магистраль», опубликованной в 1913 г., и пианиста Пауля Витгенштейна (брата знаменитого философа Людвиг Витгенштейна). Оба потеряли правую руку на полях Первой мировой войны и оставили пронзительные описания фантомных болей в ампутированной конечности.

К вопросу о Павлове

Очень любопытной была сессия, посвящённая немецкой неврологии и очаговых мозговых повреждений психиатрии с 1885 по 1945 г. Из-за недостатка места упомяну лишь о двух докладах Брайана Фримана (B. Freeman, Сидней), соавтором которых являлся вышеупомянутый Джон Кармоди. Первый доклад касался известного немецкого эмбриолога, автора так называемого биоэтического закона (онтогенез плода есть краткое повторение его филогенеза) Эрнста Геккеля (1834-1919). Установлено, что Геккель умышленно искажал изображения эмбрионов в угоду своей теории. Ещё при жизни он был в этом уличён и вынужден был признать, что «небольшая часть моих многочисленных изображений эмбрионов (вероятно, 6 или 8%) действительно «фальсифицированы». Трёхмерные реконструкции эмбрионов в Гёттингенском университете в 1960-е годы сыграли ключевую роль в проверке закона Геккеля применительно к человеку. Тем не менее этот «закон» продолжает оказывать влияние на биологию развития. Не желая быть неправильно понятыми, авторы доклада подчёркивают, что, критикуя Геккеля, они не являются религиозными фанатиками и креационистами, и ни в какой мере не подвергают сомнению теорию Дарвина.

Во втором сообщении тех же авторов давалась этическая

оценка картирования дерматомов человека, проведённого известным немецким неврологом и нейрохирургом Отфридом Фёрстером (1873-1941) в период с 1908 по 1926 г. Свои карты Фёрстер получал путём перерезки задних корешков спинного мозга у больных с повышением мышечного тонуса (селективная задняя ризотомия). Но каким образом у Фёрстера оказалась столько спинальных больных с подобными поражениями? В своей статье в журнале Brain он пишет, что не собирается «обсуждать обстоятельства, при которых подобная селективная процедура может быть принята». Как отмечал один из биографов Фёрстера, «он помогал своим больным, но они должны были платить за это участие в физиологических экспериментах». Стоит ли удивляться, что незадолго до смерти Фёрстер написал научную статью, где утверждал, что нервная система организована в соответствии с идеями Фюрера? Статья заканчивалась восклицанием «Хайль Гитлер!»

Отдельная сессия была посвящена российской нейронауке. Профессор Юрий Загваздин (Флорида, США) рассказал о мифах о менингите в русской литературе, а автор этих строк выступил с двумя докладами – первый был посвящён становлению нейрохирургии в Центральном нейрохирургическом институте НКЗ РСФСР (ныне НИИ нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко РАМН) в 1930-е годы, а второй – музею этого института. Среди наиболее ценных экспонатов музея – операционный журнал, анализ которого позволяет проследить эволюцию и результативность оперативных вмешательств в довоенный период.

«Выездные» сессии проходили в одном из зданий старой карантинной станции на полуострове Мэнли («Инфекционные болезни и нейронаука») и Сиднейской больнице на улице Маквари, старейшем лечебном учреждении города («Нейронаука в Австралии и Новой Зеландии»).

К открытию конференции МОИИ в библиотеке Сиднейского университета была приурочена выставка «Чувство и чувствительность» из отдела редких книг и специальных коллекций, дополненная набором неврологических молоточков из собрания вышеупомянутой Кэтрин Стори. На выставке можно увидеть труды XIV-XIX вв., ставшие фундаментом развития нейронауки. Отдельный раздел «Век нобелевских нейронаук» посвящён лауреатам Нобелевской премии по физиологии и медицине за вклад в нейронауку (хотя сам термин «нейронаука» появился лишь в 1960-е годы). Список открывается именем И.П.Павлова, выставлен английский перевод его книги по физиологии пищеварения и портрет с аннотацией, которую стоит привести дословно: «Павлов настаивал, что контроль над такими внутренними органами, как желудок (его подвижностью и секрецией), был исключительно нервным. Эта догма была опровергнута работой Бейлиса и Старлинга из Лондона, которые обнаружили секретин – первый гормон. Старлинг предложил термин «гормон» в 1905 г. Павлов не счёл нужным упомянуть их имена в своей Нобелевской лекции, продемонстрировав, что мощный интеллект и научное усердие не обязательно делают людей благороднее. Работа Бейлиса и Старлинга положила начало признанию важности химических факторов (незави-

симо от их происхождения) в механизмах физиологического контроля».

Наверное, с такой трактовкой можно было бы поспорить, но, к сожалению, на родине Сеченова, Павлова и Бехтерева почти не ведётся научная работа в области истории нейронаук. Симптоматично, что фундаментальная монография Даниэля Тодеса «Физиологическая фабрика Павлова: эксперимент, интерпретация, лабораторное предприятие», основанная на материалах российских архивов, вышла более 10 лет назад в США на английском языке и до сих пор не переведена на русский. Тем временем Тодес подготовил к печати подробную биографию Павлова.

Основатель МОИИ Стен Фингер (S.Finger, США) предложил провести конференцию общества в 2016 г. в Москве (более ранние форумы уже расписаны – в 2014 г. в Брюсселе и в 2015 г. в Вашингтоне, округ Колумбия). Представляется, что проведение у нас подобной конференции было бы весьма желательным, поскольку, с одной стороны, позволило бы подчеркнуть вклад российских учёных в мировую нейронауку и, с другой стороны, способствовало бы повышению интереса к истории нейронаук в самой России.

Конечно, пребывание в Сиднее не исчерпывалось посещением заседаний конференции. Например, мне удалось побывать в двух университетских музеях – Музее анатомии человека им. Вильсона и Музее сравнительной анатомии и физической антропологии им. Шеллшира. Куратор музея доктор Дениза Донлон показала недавно обнаруженный скелет аборигена, насчитывающий более 4 тыс. лет. Череп был проломлен, а в одном из позвонков оказался фрагмент наконечника копья, что позволяет сделать вывод о насильственном характере смерти. Также немало интересного удалось узнать о преподавании анатомии в Сиднейском университете. Вероятно, этот опыт может быть интересен нашим анатомическим кафедрам.

В Мельбурне автор этих строк вновь встретился с куратором Музея истории медицины Мельбурнского университета доктором Жаклин Гири. Сейчас в музее развёрнута новая выставка о змеях и змеиных ядах. Оказывается, австралийские змеи на порядок ядовитее (это связано с тем, что у них менее острые зубы, и, следовательно, для поражения жертвы требуется яд большей силы). Первое противоядие появилось в Австралии в 1929 г., и вскоре был принят закон о том, что противоядия должны иметься во всех больницах страны. Выставка рассказывает о мифах и реалиях, связанных с укусами змей и членистоногих, отражённых как в научной литературе, так и в поп-культуре последних полутора столетий. Издан прекрасный иллюстрированный каталог. Представляется, что опыт проведения подобных выставок был бы полезен отечественным историко-медицинским музеям.

Болеслав ЛИХТЕРМАН,
профессор кафедры истории
медицины, истории отечества
и культурологии Первого МГМУ
им. И.М.Сеченова,
доктор медицинских наук,
спец. корр. «МГ».

Сидней – Мельбурн – Москва.

НА СНИМКЕ: карикатура Томаса Роулансона на создателя френологии Франца Йозефа Галля, 1808 г., Вэллкомская библиотека, Лондон.

САНАТОРИЙ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ МЕДИКОВ



Ассоциация учреждений культуры здравниц, санаториев и курортов «АУКиЗ»

109240, Москва, ул. Николаямская, д.11, стр.1
тел/факс +7 (495) 543-44-63, 543-38-93, info@aukz.ru, http://www.aukz.ru

Ассоциация учреждений культуры здравниц, санаториев и курортов (с 1991 г. на рынке путевок) проводит акцию «Для своих»

В рамках этой акции мы приглашаем всех медицинских работников на отдых и лечение с 50% скидкой (от 900 руб./сут.) в наш санаторий «Молния» в межсезонье начиная с 20 августа 2013 г. и с 20% скидкой – в летний период. В стоимость путевки входит: проживание, питание, лечение (от 7 дней).

Наш санаторий рассчитан на пребывание 60 человек круглогодично и до 90 человек в летнее время. Расположен в курортной зоне, в экологически чистом районе Тульской области на берегу реки Оки, в 160 км от Москвы.

Основные профили лечения: общетерапевтический, кардиологический, пульмонологический, заболевания нервной и опорно-двигательной системы.

Основную информацию о здравнице и фотографии вы можете посмотреть на нашем сайте www.mtula.ru. Акция проводится в целях ознакомления медицинских работников с возможностями санатория в профилактике заболеваний и дальнейшей популяризации санаторного лечения среди населения.

Стоимость путевок (без скидки), руб./сут./чел.

Категория номера / заезд	25.06.13-19.08.13	20.08.13-26.09.13	27.09.13-30.12.13
Одноместный	2900	2400	2300
Двухместный	2300	1900	1800
Одноместный ПК*	3100	2600	2400
Двухместный ПК	2500	2000	1900
2-комнатный люкс	3000	2700	2400
2-комнатный номер (в коттедже)	2500	2000	1900

*ПК – номер повышенной комфортности

Телефоны для бронирования путевок:**

В Москве: 8 (495) 915-03-59, 988-75-36 – Светлана Анатольевна.
В Туле: 8 (4872) 32-55-38, 31-13-39, Анна, Наталья Александровна.
В санатории: 8 (48753) 7-57-31, 7-57-33 – Ольга Сергеевна.

**Для бронирования путевок необходимо предоставить письмо от медицинского учреждения с ходатайством о выделении путевок по акции «Молния для своих».

Мы рады будем приветствовать Вас в нашем санатории!

Номер в Едином федеральном реестре туроператоров ВНТ №003933
Медицинская лицензия №ЛО-71-01-000738 от 30.08.2012 г.

Наука за рубежом

Зигмунд Фрейд полагал, что испытание страхом можно использовать в качестве психотерапевтического метода (в некоторых случаях это действительно помогает при стойкой икотке).

Вполне возможно, что он как глубокий знаток античности следовал совету Аристотеля, данному в его «Поэтике»: «Очищение души посредством страха и сострадания – цель написания трагедии». Недаром философ называл это катарсисом (от греч. «катарос» –

Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова объявляет конкурс на бюджетные места в интернатуру, клиническую ординатуру, аспирантуру и докторантуру по различным специальностям.

За подробной информацией обращаться по тел. **(812) 702-37-84**,
www.almazovcentre.ru
(раздел «Образование»).

представительниц женского пола совершенно не боится пауков и змей, а также привела пример, как спокойно разговаривала с бандитом, напавшим на неё в парке с ножом.

(размером 1,5 мм) с окрашенными в красное и зелёное клетками. Красные нейроны несут «в себе» энграмму, или запечатление, о пережитом страхе в результате испытанного электрического

Позеленел от страха

чистый), а панику греки связывали с именем бога Пана, который пьяным наводил ужас на людей.

6 лет назад исследователи лондонского Центра нейровизуализации на 14 добровольцах показали двойственную локализацию чувства страха в мозгу. При определении угрозы боли от электрического разряда в первую очередь на экране магнитно-резонансного томографа «зажигались» участки предлобной коры (PFC – Prefrontal Cortex), клетки которой принимают участие в сложном планировании избегания опасности. Однако при быстром приближении опасности «душа уходит в пятки», что выражается в резком «углублении» структур, возбуждающихся при возникновении паники. Если в первом случае испытуемые искали, куда бы убежать, то во втором они просто «замирали» на месте (подобную реакцию у подопытных мышей и крыс называют «замораживание» – freezing).

3 года назад описан случай с пациенткой, у которой в результате редкого заболевания мозга (липидного протеиноза) образовались самые настоящие дырки в мозгу, в результате чего она утратила височные миндалины и чувство страха. В своём дневнике она писала, что в отличие от других

Напомним, что миндалина лежит в непосредственной близости от височного гиппокампа. Клетки последнего не только дают новые нейроны (центр нейрогенеза), но и являются хранилищем памяти. Более 10 лет назад МРТ показала, что даже ничтожные кровоизлияния в гиппокамп ведут к нарушению этой важнейшей функции мозга.

Родившаяся буквально на наших глазах оптогенетика экспериментально подтвердила ранние наблюдения, сделанные на животных и при лечении неврологических пациентов. Суть нового метода заключается во «внедрении» гена светочувствительного белка (канало-родопсина) в мембрану нервных клеток-мишеней. Дальнейшее облучение генно-модифицированных нервных клеток с помощью лазера приводит к улавливанию светочувствительным протеином фотонов, за счёт энергии которых открывается ионный канал, что приводит к возбуждению нейрона. Поскольку последние весьма специфичны, то их (вернее, их белки) можно покрасить с помощью разных флюоресцентных красителей в чётко различающиеся цвета.

Science вынес на обложку такой разноцветный гиппокамп мыши

удара по лапкам животного. Энграмма, типичным примером которой являются Моисеевы скрижали, с начертанными на них «не убий», «не укради», представляет собой белки памяти, синтез которых сопровождался также образованием молекул канало-родопсина, встраиваемых затем в мембрану нейронов. Последующее лазерное облучение порождало неприятные воспоминания и «замораживание» мыши на месте без удара током. Таким образом свет по определению авторов порождал ложную память (false memory), которая к тому же «конкурировала» с истинной.

Когда-то З.Фрейд и К.Юнг многократно писали о подсознании и бессознательном. И.Павлов пытался решить более практические вопросы с помощью условных рефлексов у собак, «генерируемых» с помощью звонка или света. Но, естественно, он и представить себе не мог, насколько всё сложно и одновременно просто. Теперь учёным и фармакологам надо искать пути спасения людей от преследующих их страхов, не повреждая при этом тонкую «организацию» мозга.

Игорь ЛАЛАЯНЦ,
кандидат биологических наук.

По материалам Nature, Science.