

Как возник Клинический Институт Мозга, как все начиналось? Еще со студенческой скамьи я понял, что есть мозг – и есть все остальное в организме человека: сердечно-сосудистая система, внутренние органы, мышцы, скелет... Все органы человеческого тела управляются сигналами, идущими из мозга; любой сбой мозговой деятельности оборачивается телесным недугом. Значит, именно в мозге – во всяком случае, прежде всего в мозге! – и надо искать ключ к здоровью человека. И потому я еще в вузе увлекся неврологией и интенсивной терапией, то есть, говоря профессиональным языком, нейрореаниматологией. Она и стала моей специальностью.



**БЕЛКИН Андрей Августович.**  
Директор Клинического Института Мозга, доктор медицинских наук, профессор кафедры нервных болезней и анестезиологии-реаниматологии УГМА. Научный руководитель Клинического Института Мозга. Главный невролог Екатеринбургa. Выпускник СГМИ 1986 года

# ИНСТИТУТ НАДЕЖДЫ

По окончании Свердловского медицинского института я поступил на работу в неврологическое отделение Екатеринбургской ЦГБ № 6, затем перешел в 40-ую клинику больницу, и там, через определенное время, было создано нейрореанимационное отделение для больных с тяжелым повреждением мозговой деятельности.

Сама по себе идея такого центра казалась мне очень привлекательной: собрать в одном месте пациентов, которые находятся в коме, нуждаются в реанимации, и, стало быть, здесь можно сосредоточиться именно на том, к чему себя готовил в вузе. Но как только мы занялись практическим воплощением этой идеи, сразу стало ясно, что пошли неправильным путем – не учли «человеческий фактор». Мы поняли: нельзя концентрировать в одном месте очень тяжелых пациентов. Прежде всего, это психологически трудно для персонала. Представьте, каково врачу или медсестре изо дня в день работать с больными, которые постоянно без сознания, с которыми невозможно установить контакт и перспективы которых на выздоровление

весьма туманны. Велика вероятность, что, несмотря на все усилия врачей, они покинут больничные стены беспомощными инвалидами. За такое спасение от смерти даже родственники не спешат благодарить, так что самый успешный труд в нейрореанимационном центре не приносит медперсоналу удовлетворения, без которого работа не в радость. Мы быстро осознали ошибку и перестроили работу центра. Радикальная перемена заключалась в том, что свой тяжелый контингент мы «растворили» в массе «обычных» пациентов.

Работать стало легче, но лишь отчасти. Нам, как и раньше, было неведомо, что происходит в потаенных глубинах мозга наших больных. Конечно, с помощью соответствующей диагностической аппаратуры можно зафиксировать течение физиологических процессов в структурах пораженного мозга, только значило ли их наличие, что там еще теплятся искры угасающего сознания?

Но мы накапливали клинический материал и постепенно стали замечать, что между состоянием, в котором пребывает поврежденный мозг перед погружением в кому, и его состоянием при выходе из

комы есть статистически доказанные соответствия. Это позволяло делать обобщения и выводы...

Первое из таких обобщений оказалось особенно интересным. Мы установили, что все пациенты, находящиеся в коме, по характеристикам и параметрам мозговой деятельности совершенно одинаковы – независимо от того, что именно привело их в это состояние: механическая травма, инсульт, нарушение мозгового кровообращения из-за проблем с сердцем или иным жизненно важным органом. Одной и той же закономерностью во всех случаях характеризуются погружение в это состояние, пребывание в нем и выход из него. Обычно для обозначения устойчивой совокупности всех признаков, объединенных общим патогенезом, в медицине применяется термин «синдром». Естественно, что и мы с коллегами (Б.Д. Зислин, В.О. Громов, И.Н. Лейдерман, А.С. Солдатов, Д.С. Доманский и др.) сделали вывод о существовании **синдрома острой церебральной недостаточности**.

Собственно, мы не претендуем на первооткрытие явления, не мы первые и термин ввели в научный обиход: о синдроме ОЦН реаниматологи-клиницисты говорили и прежде. Мы боролись за признание синдрома церебральной недостаточности не из соображений престижа, а потому что за этим понятием открывалось для нас новое направление в лечебной деятельности, обладающее ярко выраженной спецификой и требующее особой специализации. «Существование патофизиологической модели острой церебральной недостаточности, воспроизводимого стандарта лечебных, диагностических, тактических действий позволяют признать правомочным наряду с другими реанимационными синдромами (ОДН, ОГН, ОПН и др.) выделение **синдрома острой церебральной недостаточности (ОЦН)**»; «Теория ОЦН становится направлением, определяющим научные исследования в разработке новых методов интенсивной церебротропной терапии, а также способов нейрорепарации и нейропротекции (терапия стволовыми клетками) в качестве компонентов комплексной патогенетической терапии нейропатологических синдромов, развивающихся в результате формирования патологических систем, в ответ на воздействие патологических детерминант» (<http://www.icj.ru/2006-04-02.html>).

Мы все-таки своего добились: в 2008 году вышло Национальное руководство по интенсивной терапии. Его авторы – медицинские светила, авторитет которых в научном мире не вызывает сомнений. В таком контексте оказалась и написанная нами глава о церебральной недостаточности. Это означает, что термин получил признание, а вместе с тем получили поддержку и наши многолетние усилия, наша школа.

Итак, определилась зона наших научно-практических интересов: коматозное состояние, которое характеризуется наличием синдрома острой церебральной недостаточности. От года к году у нас накапливалась обширная база данных о пациентах, переживших мозговую катастрофу: как менялось их состояние перед вступлением в кому, как развивались события, чем все завершилось. Этот огромный массив информации о 20 тысячах пациентов был подвергнут компьютерной обработке, которая позволила выстроить на его основе **самообучающуюся экспертную систему**.

Создав такую систему, мы получили возможность вооружить врача-реаниматолога, столкнувшегося с синдромом острой церебральной недостаточности, нашим многолетним, обширным и уникальным клиническим опытом. Введя в программу необходимые данные, даже рядовой врач районной больницы получит достоверный прогноз, как будет меняться состояние его тяжелого пациента в ближайшей и в более отдаленной перспективе. Именно это прогнозирование дает возможность проследить динамику реабилитационного процесса: если вчера прогноз был плохой, а сегодня он стал лучше — значит, динамика положительная; если вчера и сегодня прогноз один и тот же — значит, динамики нет.

Экспертной системой мы уже сейчас пользуемся у себя в институте, а в недалеком будущем, решив определенные технические проблемы, предполагаем выставить ее в Интернете для свободного пользования, и тогда каждый, кто профессионально заинтересован, сможет ввести данные о пациенте и получить достоверные выводы о возможном исходе болезни. Тем самым важнейшая разработка нашего института войдет в широкую медицинскую практику, но при этом не претерпит профанации (как случается с некоторыми медицинскими технологиями, когда они ставятся на поток), а обогатится за счет резкого расширения базы данных: ведь она самообучающаяся.

В общем, мы достаточно хорошо понимаем сегодня, что такое коматозное состояние, как оно развивается, и можем вполне достоверно прогнозировать исход болезни в каждом конкретном случае. Но любой читатель скажет, и будет прав, что изучать болезнь нужно не для того, чтобы предсказывать ее исход, а чтобы бороться с ней и в конечном итоге победить. Естественно, мы всегда это хорошо понимали и с самого начала искали возможности использовать накопленные знания о патологии мозга для восстановительного лечения. Шаг за шагом складывалась наша концепция **нейрореанимационной реабилитации** — ядро научных достижений института.

Если попытаться изложить ее суть хотя бы в самых общих чертах, то отправной точкой может служить постулат,

несомненно известный любому просвещенному читателю: нервные клетки не восстанавливаются. Правда, порой в Интернете появляются сенсационные сообщения о якобы установленной возможности регенерации клеток головного мозга (например: [http://kalarov.narod.ru/zablugdenie/N/nervnie\\_kletky.htm](http://kalarov.narod.ru/zablugdenie/N/nervnie_kletky.htm)). Мы в институте занимаемся не производством научных сенсаций, а спасением людей, оказавшихся на грани гибели, поэтому просто обязаны любой шаг сверять с надежным опытом. А опыт наш в вопросе о регенерации клеток мозга велик: приходится самой консервативной позиции: там, где мозговая ткань повреждена, где погибли клетки, ничего вновь не образуется.

Из этой простой посылки следует важный практический вывод: восстановительное лечение необходимо начинать как можно раньше. По возможности с самого момента катастрофы, когда разрушительный процесс только начался и не успел еще распространиться на обширные участки мозговой ткани. Чем в более ранней стадии мы успеем захватить процесс и сумеем блокировать поврежденный участок, тем больше останется возможностей для последующей восстановительной работы. Кроме того, раннее начало лечения дает возможность предотвратить массу осложнений, связанных с самим фактом медицинского вмешательства в тонкую структуру мозга.

Чтобы успешно заниматься восстановлением пораженного мозга, очень важно выяснить, на каком этапе развития находится церебральная недостаточность пациента: какие участки его мозговой ткани разрушены и что осталось; какие функции заторможены, какие утрачены, какие сохранились. Когда имеешь такую картину, легче решить, как лучше распорядиться резервами мозга: за счет чего утраченные и заторможенные функции можно компенсировать и до какой степени; какие задачи применительно к данному конкретному случаю решаемы, а какие ставить нереально. То есть речь идет о **реабилитационном потенциале** пациента, который необходимо точно просчитать, чтобы выстроить эффективную стратегию лечения. Выстраивая стратегию восстановления мозга на основе реабилитационного потенциала конкретного пациента, очень важно точно установить, на каком этапе находится его церебральная недостаточность, потому что на каждом этапе тактика действий реаниматологов и нейрореабилитологов должна быть различной.

Реабилитационный потенциал в каждом клиническом случае конкретен. Чтобы успешно работать с конкретным пациентом, необходимо экстренно получить и обобщить огромный массив информации о характере поражения мозга.

Для этого пришлось предпринять максимум усилий по оснащению лабо-

раторий института самым современным диагностическим оборудованием. Теперь мы используем не только классические методы диагностики (такие, как ЭЭГ-мониторинг, электронейромиография, транскраниальная доплерография), но и технологии, пока не имеющие аналогов в стране. В частности, мы применяем навигационную стимуляцию мозга (NBS), помогающую находить на непораженных участках мозговой ткани моторные центры, которые можно использовать взамен утраченных. Воздействие на эти центры с помощью той же уникальной аппаратуры позволяет восстановить у пациента некоторые функции — движение руки, движение ноги. Это одно из наиболее перспективных направлений нашей работы.

Что в нашей команде? Прежде всего, это врачи-клиницисты из разных отделений реанимации и неврологии Екатеринбург, Москвы, Санкт-Петербурга. Практика многочисленных исследований, несомненно, наиболее эффективна, особенно в нашем случае, когда пациенты рассредоточены из-за разнообразия причин острой церебральной недостаточности. Наиболее активные наши партнеры — отделение реанимации Свердловской областной клинической больницы № 1 (заведующий — профессор А.Л. Левит, кандидаты медицинских наук О.Г. Малкова, С.Ю. Бельшев), отделение нейрореанимации Екатеринбургской ГКБ № 40 (Е.Н. Рудник, А.С. Солдатов, Д.В. Бельский), отделение нейрореанимации НИИ имени Н.В. Склифосовского (профессор С.С. Петриков), отдел нейрореанимации НИИ нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко (профессора А.Ю. Лубнин и И.А. Савин), отделение нейрореанимации Военно-медицинской академии (профессор А.В. Шеголев), отделение нейрореанимации Российского НХИ имени А.Л. Поленова (профессор А.Н. Кодратьев). Самые надежные и близкие коллеги-соратники — это сотрудники лабораторий нашего института: профессор И.Н. Лейдерман, кандидаты медицинских наук Е.А. Пинчук, С.Н. Инюшкин, а также Е.А. Лесковец, В.В. Лесковец, Е.В. Алексеева и др. Всем мы очень признательны за многолетнее сотрудничество и желаем успехов. Ну а главным вдохновителем была и остается, конечно, наша alma mater: кафедры анестезиологии и реаниматологии во главе с нашими главными авторитетами еще со студенческой скамьи: Н.С. Давыдовой и В.А. Рудновым.

Какими бы интересными ни были наши научные исследования, самым главным в работе остается помощь пациентам, перенесшим острую церебральную недостаточность. Этим путем мы идем, обретя опыт всеяет надежды, однако область непознанного остается еще очень большой.