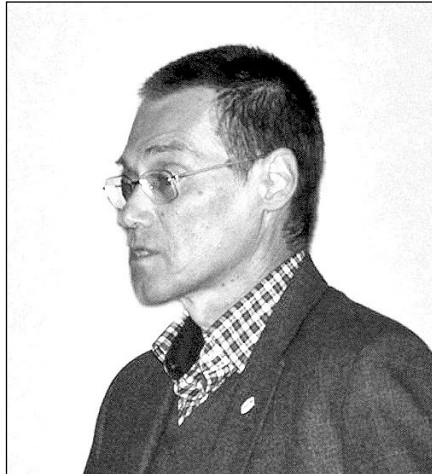


Терапия ДЦП с помощью клеток: если не вылечить, то облегчить

Всегда по-человечески обидно, когда от тяжелейших и, по сути, неизлечимых заболеваний страдают дети. В ходе симпозиума «Новейшие методы клеточных технологий в медицине» директор по научным исследованиям ООО «КриоЦентр» доктор биологических и кандидат медицинских наук **Юрий Аскольдович Романов** поделился опытом применения клеток пуповинной крови в лечении детского церебрального паралича.



Как отметил докладчик, основной целью клеточной терапии, с точки зрения клинициста, является лечение заболевания, а если это не удастся, то хотя бы снижение тяжести его течения. «Клетки пуповинной крови являются прекрасными продуцентами огромного количества биологически активных молекул, среди которых и факторы роста, и достаточно большая плеяда цитокинов (групп гормоновподобных белков и пептидов). Именно присутствием таких соединений, скорее всего, и определяются те терапевтические эффекты, которые они оказывают, будучи введенными в организм: это стимуляция ангиогенеза (построения сосудов), иммунных и аутоиммунных факторов, регенерации; активация нейrogenеза, и, наконец, нейротрофическая поддержка. Всё это так или иначе вовлечено в детский церебральный паралич», — отметил Юрий Романов.

Как известно, ДЦП — группа достаточно тяжелых двигательных расстройств, к тому же заболевание достаточно распространено в разных странах было констатировано от 1 до 8 случаев на 1000 новорожденных. Россия в этом плане занимает промежуточное положение: по официальным данным, показатель равен 3,6. Причем на сегодняшний день, по словам Юрия Романова, эффективных способов именно лечения детского церебрального паралича практически не существует.

Еще в 2007 году был инициирован проект, основная цель которого — оцен-

ка безопасности и эффективности применения терапии с использованием клеток пуповинной крови при достаточно широком спектре болезней. «В качестве средства было предложено применять идентичную по группе и резус-фактору суспензию ядродержащих клеток такой крови в плазмозамещающем растворе. Средняя доза составляла примерно 250 миллионов жизнеспособных единиц, которые вводились внутривенно. Эти исследования прошли весьма успешно, в результате чего было получено разрешение на клиническое применение этой технологии, что вместе с соответствующими лицензиями позволило перейти к последующим действиям», — прокомментировал Юрий Романов.

На текущий момент через центр, расположенный на базе Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии имени В. И. Кулакова, прошло около 150 пациентов с различными формами ДЦП в возрасте от одного с небольшим года до одиннадцати лет. В основном, как пояснил Юрий Романов, преобладали дети с тяжелыми и очень тяжелыми формами. У большинства из них имелись те или иные проявления сопутствующих патологических состояний: например, дистрофия зрительных нервов, симптоматическая эпилепсия, а у подавляющего количества — задержка психического и речевого развития.

«К весне этого года было выполнено около 300 введений клеток пуповинной

крови, из которых самая значительная часть пришлось на аллогенные (т.е. донорские), другие пациенты — те, кто имел свои собственные в специальном банке, воспользовались ими. Трое получили оба вида», — сказал Юрий Романов.

Результаты рассматривались в зависимости от стадии лечения: 1—2 инъекции для только вошедших в процесс, 3—4 — активная фаза терапии и 5—6 — практически завершение курса. Ко всем был применен достаточно широкий спектр методов тестирования: оценка мышечных тонуса и силы, главных моторных функций по международной шкале, которая используется для пациентов с ДЦП. Последняя определяет тяжесть заболевания в соответствии с градацией: пятый уровень, самый тяжелый — ребенок полностью обездвижен и зависит от присутствия близких людей. Следующие более легкие: до «единички», и тут большой практически не отличается от сверстников.

«Что я понимаю под термином «улучшение»? — рассуждал Юрий Романов. — Прежде всего, нормализацию мышечного тонуса, который у всех этих пациентов патологически изменен. Затем возрастание мышечной же силы, снижение частоты и количества судорог, повышение уровня координации, походки, мелкой моторики, а также то, что относится к психическому развитию: речь, память, внимание, ускорение темпов интеллектуального и эмоционального прогресса».

Как выяснили исследователи, мышечный тонус снижается достаточно быстро — где-то в течение 2—3 недель можно констатировать заметные показатели. Как только это происходит, ребенок получает возможность активно двигаться, соответственно, у него возрастает сила мускулов. Заметны позитивные изменения и в способности ходить — это определяется количеством шагов и приседания, которые пациент выполняет самостоятельно. Обнаружена и положительная корреляция между кратностью применения клеточного материала с неврологическим и ментальными статусами, плюс изменение по шкале главных моторных функций. Таким образом, пациенты в результате терапии способны сделать качественный скачок с тяжелой формы заболевания на более легкую. Если говорить о времени, за ко-

торое обнаруживаются обнадеживающие результаты, то для полного курса терапии, насчитывающего 5—6 введений, нужно не меньше года, а иногда полтора или два.

Юрий Романов привел позитивный клинический пример. На момент начала лечения пациенту было четыре года. Его диагноз — ДЦП, двойная гемиплегия (нарушения функций всех конечностей), тяжелая форма. Выписка из истории болезни гласила: не сидит, не переворачивается, не стоит, не ходит, грубая задержка психического и речевого развития. По шкале главных моторных функций состояние мальчика было оценено на самую тяжелую форму — 5.

«Возможная причина его состояния — огромная киста в головном мозге, которая занимает практически половину правого полушария», — отметил Юрий Романов. Тем не менее, по словам исследователя, в сентябре 2013 года, через четыре месяца после трехкратного введения клеток пуповинной крови, история болезни была уже намного оптимистичнее: удерживает голову, переворачивается, становится на четвереньки и ползает, садится, поднимается и стоит у опоры, пытается ходить с поддержкой.

В мае 2014-го всё стало еще лучше, произошел не только скачок по шкале главных моторных функций, но и в плане психического и умственного развития. «Он очень контактный мальчишка, сейчас знает некоторые цифры и буквы, начинает говорить и строить предложения, способен к элементарному рисованию и пытается писать. Даже не скажешь, что он был полностью обездвиженным маленьким человечком», — поделился Юрий Романов.

В заключение специалист подчеркнул, что такая терапия является безопасной, снова напомним о начатым в 2007-м году исследованиях и сообщив, что за этот срок не наблюдалось ни одного случая побочных эффектов. «В то же время процедура достаточно эффективна, поскольку способствует снижению степени неврологического дефицита у пациентов с ДЦП и с сопутствующими патологическими состояниями», — резюмировал Юрий Романов.

Екатерина Пустолова
На фото автора: Ю. Романов

ФГБУН Институт земной коры СО РАН объявляет конкурс на замещение должностей: главного научного сотрудника по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» — 1 ставка; главного научного сотрудника по специальности 25.00.03 «геотектоника и геодинамика» — 1 ставка; ведущего научного сотрудника по специальности 25.00.04 «петрология, вулканология» — 1 ставка. Необходимые требования: наличие ученой степени доктора наук по указанной специальности, стаж научной работы не менее 5 лет; научного сотрудника по специальности 25.00.35 «геоинформатика» — 1 ставка. Необходимые требования: наличие ученой степени кандидата наук по указанной специальности, стаж научной работы не менее трех лет; младшего научного сотрудника по специальности 25.00.10 «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» — 1 ставка; младшего научного сотрудника по специальности 25.00.01 «общая и региональная геология» — 1 ставка. Необходимые требования: наличие ученой степени кандидата наук или послевузовского образования (аспирантуры по указанной специальности), стаж работы не менее трех лет. Заявления и необходимые документы для участия в конкурсе в соответствии с Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников организации, подведомственной РАН, утвержденным приказом Минобрнауки России, Минздрава и Минобрнауки России, Российской академии наук от 23.05.2007 г № 145/353/34, принимаются в течение двух месяцев со дня опубликования объявления по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128. Тел.: (395-2) 42-69-00, 42-74-78, 42-70-00. Дата проведения конкурса — 07.11.2014 г. С победителями конкурсов на должности старшего научного сотрудника, научного сотрудника и младшего научного сотрудника заключаются срочные трудовые договоры по соглашению сторон. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайте СО РАН (www.sbras.ru) и института (www.crust.irk.ru).

ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 03.02.04 «зоология» в группу научно-технической информации — на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками. Документы направлять в течение двух месяцев со дня опубликования по адресу: 630091, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, отдел кадров; справки по тел.: (383) 2-170-908. Конкурс состоится по адресу: г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11, ИСиЭЖ СО РАН, 4 ноября 2014 г. в конференц-зале института в 11:00. Подробная информация о конкурсе размещена на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.ru) и института (www.eco.nsc.ru, в разделе «Вакансии»).

ФГБУН Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника научно-технологического отдела (0,5 шт. ед.) по специальности 05.25.05 «информационные системы и процессы». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса: 25.11.2014 г. в 11:00, в кабинете директора ГПНТБ СО РАН. Документы направлять по адресу: 630200, г. Новоси-

Конкурс

бирск, ул. Восход, 15 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте ГПНТБ СО РАН (www.spsl.nsc.ru). Справки по тел.: 266-25-85; 266-29-09.

ФГБУН Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора: научного сотрудника в лаборатории цитометрии и биокинетики по специальности 01.04.17 «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества». Требования к кандидатам: наличие ученой степени, специализация в области химической физики; научного сотрудника в лаборатории механизмов реакций по специальности: 01.04.17 «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества». Требования к кандидатам: наличие ученой степени, специализация в области химической физики. Конкурс состоится 17 ноября 2014 г. по адресу: ул. Институтская, 3. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3 (с пометкой «на конкурс»). Справки по тел.: 333-23-83 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.ru) и института (www.kinetics.nsc.ru).

ФГБУН Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»: научного сотрудника по специальности «моделирование газовых течений в переходном и континуальном режимах с использованием гетерогенных вычислительных систем» — 0,4 ставки, кандидат наук, с условием заключения с победителем конкурса срочного трудового договора по соглашению сторон на срок не более пяти лет. Дата проведения конкурса: 21 ноября 2014 г. Срок подачи заявлений и необходимых документов — до 6 ноября 2014 г. Требования к соискателям в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по месту проведения конкурса по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1. Справки по тел. 330-42-79. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.itam.nsc.ru).

ФГБУН Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: младшего научного сотрудника по специальности 05.13.11 «математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», старшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — до 17 ноября 2014 г. Конкурс проводится 21 ноября 2014 г. в 10:00 в мемориальном кабинете Г.И. Марчука и А.С. Алексеева № 346 ИВМиМГ СО РАН. Документы отправлять по

адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6, ИВМиМГ СО РАН. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.sssc.ru). Справки по тел.: 330-76-90 (ученый секретарь).

ФГБУН Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» — 0,5 ставки на условиях заключения срочного трудового договора. Срок подачи заявлений и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс состоится 21 ноября 2014 г. в 10:00 в конференц-зале института. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте института (www.hydro.nsc.ru).

ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: младшего научного сотрудника лаборатории физических основ энергетических технологий по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г., и стаж научной работы по тематике «Исследование теплообмена и гидродинамики в импульсных струях, использование StereoPIV, тепловизионный метод и метод градиентной теплотометрии» не менее пяти лет; на замещение вакантной должности инженера-исследователя на условиях неполной занятости в лаборатории физических основ энергетических технологий по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы». Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. С победителями конкурса будет заключен срочный трудовой договор по соглашению сторон. Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, необходимо подать заявления и документы в конкурсную комиссию до 01.10.2014 г. по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 1, Институт теплофизики СО РАН, отдел кадров (к. 136). Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Справки по тел.: 8(383) 330-60-44 (ученый секретарь), 330-93-62 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.ru, раздел «Деятельность») и института (www.itp.nsc.ru).

ФГБУН Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН объявляет конкурс на замещение двух должностей: научного сотрудника лаборатории экономической и социальной географии по специальности 25.00.24 «экономическая, социальная, политическая и рекреационная география» и ведущего научного сотрудника лаборатории водных экосистем по специальности 03.02.10 «гидробиология». Срок подачи документов — до 30 октября 2014 г. Дата проведения конкурса — 13 ноября 2014 г. Объявление о проведении конкурса, информация об условиях конкурса и перечень необходимых документов опубликованы на сайте ИПРЭК СО РАН (www.inrec.chita.ru, раздел «Новости»). Документы (с пометкой «на конкурс») направлять в конкурсную комиссию по адресу: 672014, г. Чита, ул. Недорезова, 16а, либо по e-mail: ok.inrec.sbras@mail.ru. Справки по тел.: 8(302) 20-61-84 (отдел кадров), 20-61-97 (приемная, факс).