

## Открытие томских ученых поможет сохранять жизнь детей с аномалией мозга

Нейробиологи ТГУ изучают врожденные аномалии головного мозга. В ходе исследования было установлено, что при отсутствии или недоразвитости мозолистого тела у ребенка его функции могут брать на себя другие мозговые структуры. Это открытие поможет кардинально изменить клиническую практику и привести к уменьшению случаев неоправданных прерываний беременности.



Для проведения исследований головного мозга ученые использовали технологию картирования миелина – вещества, из которого состоит оболочка нервных волокон. Анализ его количества – важный показатель при оценке развития головного мозга ребенка или плода. Его оценивают протоколы МРТ и специальные алгоритмы обработки изображений.

Вместе со специалистами Международного томографического центра СО РАН томские ученые изучают самые ранние стадии формирования миелина в процессе внутриутробного развития плода.

«Мозолистое тело, отвечающее за связь между полушариями головного мозга, было выбрано в качестве объекта исследования не случайно, – объясняет ведущий научный сотрудник, заведующая отделением медицинской диагностики МТЦ СО РАН, д.м.н. Александра Коростышевская. – Аномалии развития мозолистого тела встречается нередко. Среди всех аномалий развития головного мозга нарушение строения его срединных структур занимает 47

процентов, из них 40 процентов связаны с недоразвитием (агенезией) мозолистого тела. Жизненный прогноз для таких детей пока однозначно не определен. Поэтому врачи и родители стоят перед крайне сложным выбором – оставить беременность с риском рождения умственно неполноценного ребенка либо прервать ее».

С помощью пренатального УЗИ далеко не всегда возможно обнаружить особенности аномалии. В половине случаев при подозрении на агенезию мозолистого тела необходима МРТ головного мозга плода – технически сложное обследование из-за постоянного движения плода, плавающего в амниотической жидкости. В этом ключе разработка метода количественного картирования миелина стала новым шагом в мировой практике.

«За время реализации нашего проекта была набрана репрезентативная выборка плодов с агенезией мозолистого тела, – рассказывает руководитель проекта, научный руководитель лаборатории нейробиологии НИИ ББ ТГУ, профессор ТГУ и Университета Вашингтона Василий Ярных. – При их сравнении с плодами без отклонений от нормы мы увидели картину, которая оказалась совершенно неожиданной – развитие миелина в центральных структурах головного мозга у плодов с отсутствием мозолистого тела происходит значительно быстрее, чем у нормальных плодов. Другими словами, задержка или отсутствие развития одного отдела головного мозга компенсируется развитием других его структур, и они берут на себя функцию связующего звена между полушариями».

Это наблюдение во многом объясняет, почему люди, у которых не сформировано мозолистое тело, при отсутствии других аномалий мозга функционально могут быть абсолютно полноценными. В настоящее время такие случаи нередко выявляют при обследовании взрослых пациентов 50-70 лет. При этом люди ведут обычный образ жизни, имеют профессию и семьи. Поскольку на момент их рождения современные инструментальные методы обследования, такие как МРТ и УЗИ, были недоступны, об аномалии развития никто не подозревал. Мозг самостоятельно «включил» компенсаторные возможности. Функции мозолистого тела взяли на себя другие отделы мозга.

Для понимания механизмов нейропластичности важно выяснить, какие структуры головного мозга в таких ситуациях готовы работать за себя и за других.

«Мы изучаем плод на той стадии развития, когда миелин только начинает формироваться, – говорит Василий Ярных. – На основании изучения карт миелина мы увидели, что ускоренная миелинизация при агенезии мозолистого тела происходит в продолговатом мозге и распространяется на мозжечок. Это позволяет предположить, что ствольные структуры мозга могут брать на себя функцию связи между полушариями. Ранее считалось, что компенсаторные связи при отсутствии мозолистого тела обеспечивают другие зоны мозга, в которых миелин формируется уже после рождения. Мы получили фундаментально новые данные, которые меняют привычное представление о том, как происходит взаимодействие между различными отделами головного мозга».

Ранее считалось, что полное отсутствие мозолистого тела – это фатальное нарушение. Если такая аномалия обнаруживалась на сроке до 23 недель, беременность предлагали прерывать. Метод ученых может значительно изменить клиническую практику и дать шанс на рождение детям, которым ранее прогноз обещал функциональную неполноценность и социальную дезадаптацию.

«Теперь при отсутствии мозолистого тела нужно исключать сопутствующую патологию центральной нервной системы и генетические синдромы, – говорит Александра Коростышевская. – Если их нет, то прогноз для плода вполне благоприятный. Безусловно, еще нужны более широкомасштабные исследования, но полученные данные уже в корне меняют отношение к такой аномалии, как агенезия мозолистого тела».

В январе года ученые представят новые данные в формате устного доклада на конгрессе Американского общества детских нейрорадиологов в Майами.

Автор: Пепел © Babr24.com ЗДОРОВЬЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК 👁 12157 23.12.2021, 21:02 📄 615  
URL: <https://babr24.com/?ADE=222801> Bytes: 5255 / 5093 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

*Связаться с редакцией Бабра в Томской области:*  
[tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Автор текста: **Пепел.**

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)  
эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: [@babrobot\\_bot](#)

эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)