ЛЕКЦИЯ

«Важно грузить мозг интересной информацией»

Нейробиолог Вячеслав Дубынин — о том, могут ли люди с низким IQ стать гениями

Рината Хайдарова

В Фестивальном доме прошли две публичные лекции профессора биологического факультета МГУ, ведущего российского специалиста в области нейронаук Вячеслава Дубынина. Тематика лекций была посвящена взаимосвязи мозга с феноменом одарённости, человеческими потребностями и эмоциями. Профессор рассказал, от чего зависит одарённость, развеял миф о том, что гибель нервных клеток опасна, и ответил на вопрос, действительно ли человек полигамен при выборе партнёра.

ФОТО КОНСТАНТИН ДОЛГАНОВСКИЙ

Одарённость

Несмотря на то что тесты IQ выявляют приблизительный уровень одарённости, по мнению Вячеслава Дубынина, сегодня это самая удобная форма оценки предрасположенности к гениальности. Тест IQ помогает проанализировать, от каких показателей зависит низкий или высокий коэффициент интеллекта.

Профессор рассказал, что на примере дизиготных и монозиготных близнецов было выявлено, что для IQ роль наследственности составляет более 60%, остальное человек приобретает во внутриутробной, а позже в семейной и социальной среде. «Оказывается, что в случае разделения монозиготных близнецов после их рождения колебания коэффициента интеллекта составляют 15–20 баллов. Получается, если от природы дан коэффициент 100, то до 150 вы его не дотянете», — пояснил профессор.

Уровень IQ зависит от 300–400 разных генов. Профессор подчеркнул, что кормление грудью ребёнка до восьми месяцев даёт дополнительные пять единиц IQ: «Высшее образование даёт 10 единиц. Если мама достаточно долго кормила вас грудью, то считайте, что вы наполовину окончили вуз».

Гениальность и одарённость во многом зависят от созревания мозга, от того, как нервные клетки встают на свои места. Профессор развеял миф о том, что гибель нервных клеток опасна для человека.

«В процессе гибели нервных клеток нет ничего страшного: гибнут те, которые не используются. Нейросеть не нуждается в клетках-бездельниках. Нужно, чтобы они активно передавали информацию, участвовали в разных процессах. Когда клетка отмирает, образуется свободное место и активные нейроны формируют дополнительные контакты, «заштопывают» нейросеть, и она работает лучше той, что была. Поэтому переживать, что гибнут нервные клетки, не нужно. Нужно заботиться о том, чтобы прорастали новые отростки. Для этого важно грузить мозг интересной, значимой информацией. Если жизнь монотонная и скучная, не приносит вам радости, то мозг начинает «тупеть», — говорит профессор.

Учёный добавил, что с формированием одарённости связаны четыре свойства личности ребёнка: внимание и способность к концентрации, энтузиазм и энергичность, уровень учебной мотивации, уверенность в себе и оптимизм. За энергичность отвечает высокая активность дофаминовой системы. Учебная мотивация во многом зависит от приоритета биологических потребностей. Важную роль в реализации целей может сыграть агрессия. Однако опасно, что она может прикрепиться к любой другой программе действий.

Обобщая, Вячеслав Дубынин сказал, что одарённость — это нормальное поведение мозга. Чтобы определить область своей одарённости, нужно найти такое сочетание потребностей, которое даёт положительные эмоции.

«Таким образом можно выбрать 80–90% одарённостей и гениальностей. Остальные 10–20% — это гениальные эпилептики, гениальные шизофреники и аутисты. Существуют ситуации, когда мозг нестандартен или имеет патологии. Но и у такого мозга есть возможность достичь вершин в определённых областях деятельности. Наши нервы и наши нейросети — это всего лишь почва, на которой можно вырастить настоящий талант и настоящую одарённость», — добавил учёный.

Низкий IQ для человека не является приговором. Важнее в достижении целей личная энергичность и расклад центров потребностей

При этом Вячеслав Дубынин заметил, что низкий IQ для человека не является приговором. Важнее в достижении целей личная энергичность и расклад центров потребностей, который человек унаследовал от родителей.

Потребности

Другим важным блоком для нашего мозга являются около 2 тыс. потребностей. За их запуск и конкуренцию в головном мозге отвечают миндалевидное тело и гипоталамус. Вячеслав Дубынин чётко разграничивает действия, совершаемые под влиянием потребностей и рефлексов. Последние (например, сосательный рефлекс) ориентируются на базовый набор реакций. На потребности же влияет гормональный фон или гены.

«Физиологи — более приземлённые люди, в отличие от психологов. Мы считаем, что потребность существует, если в мозге человека есть соответствующие нервные клетки», — говорит нейробиолог.

Так, если потребность удаётся удовлетворить, то в мозге возникают положительные эмоции, необходимые для того, чтобы кора головного мозга запоминала правильную программу поведения. Однако нужно помнить, что манифестация определённой потребности может привести к мании.

Даже сопереживание, альтруизм изначально заложены в нашем мозге как программа. С помощью зеркальных нейронов страдание одного человека другой переносит на себя. Дальше происходит борьба двух потребностей: страха и сопереживания. «Из двух зол мы выбираем меньшее. Мы очень часто поставлены перед выбором, сделать плохо себе или окружающим», — добавляет Вячеслав Дубынин.

Еда как потребность является источником гарантированных положительных эмоций, говорит профессор. Поэтому явной системы ограничения употребления пищи в организме человека нет. Сейчас учёные на основе гормона лептина, отвечающего за аппетит, пытаются создать лекарство для регуляции этой потребности.

Говоря о половом поведении людей, Вячеслав Дубынин отмечает, что человек моногамен в выборе партнёра: «В традиционном обществе человек, несмотря на то что жил стаей, внутри неё образовывал моногамные пары. Полигамная стратегия никуда не девается, и в мозге каждого из нас конкурируют полигамия и моногамия. Половые гормоны всё-таки отвечают за полигамию».

Для полового поведения, замечает профессор, значимую роль играет импринтинг — процесс «впечатывания» в мозг какой-либо информации. Так, в момент полового созревания у человека формируется образ потенциального полового партнёра. Прежде всего в мозге запоминаются образы родственников. При этом внешность будущего партнёра не должна точь-в-точь совпадать с внешностью членов семьи. При первой половой близости происходит подобный эффект, который может определять дальнейшие предпочтения.

Половой импринтинг также работает в сторону моногамии. При этом окситоцин, выделяемый при импринтинге, усиливает привязанность половых партнёров. Например, мыши-полёвки живут парами. При первом спаривании у них происходит сильный импринтинг друг на друга, поэтому они верны партнёру до смерти.