

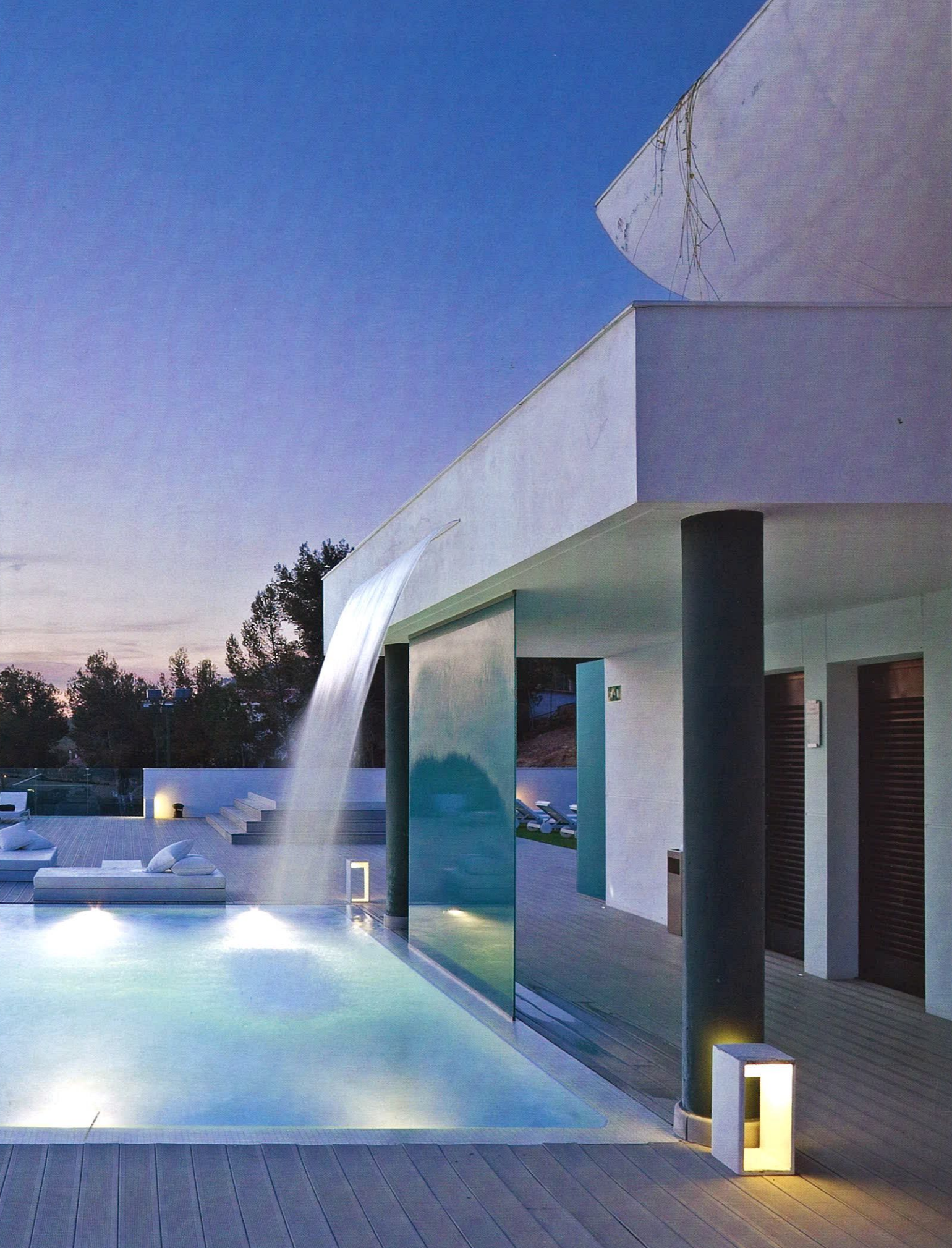
World Class

#ЯWORLDCLASS ЛЕТО 2019

Александр Петров

Самый востребованный российский актер театра и кино, обладатель премии «Золотой орел» Александр Петров – о движении вперед, грандиозных планах, заветных мечтах, желанных проектах, любимых режиссерах и собственных увлечениях

Восприятие, память, внимание и мышление – основные когнитивные, или познавательные, функции, которые делают нас теми, кто мы есть. Благодаря им мы находим свое место в социуме, делаем карьеру, совершаем открытия. С возрастом эти функции перестают развиваться, если, конечно, не менять ситуацию путем постоянного обучения, например. Результаты последних исследований и вовсе указывают на положительное влияние физической активности на работу мозга. Подробности об этом — в материале Юлии Круговой, изучившей вопрос со всей доскональностью



Процесс развития когнитивных навыков особенно активно происходит с рождения и до 20–25 лет, после чего остается неизменным, если только вы не тренируете их целенаправленно. А вот после 40–50 лет начинается угасание. Конечно, это не случается в одночасье — жизненный опыт легко компенсирует познавательные процессы. Однако чем старше становится человек, тем больше сложностей у него возникает: неспособность выучить и запомнить новую информацию, понять и освоить программу и так далее. К сожалению, даже умеренные когнитивные нарушения нескольких процессов могут быть предвестниками деменции в зрелом возрасте.

А теперь хорошая новость: последние десятилетия в этой области ведутся серьезные исследования, результаты которых не только вселяют оптимизм, но и предлагают вполне конкретные методики по профилактике когнитивных расстройств. О них и поговорим.

Интеллектуальный тренинг

Наука опровергла устаревший постулат о том, что нервные клетки не восстанавливаются, а мозг может развиваться только в детстве. Как показывают исследования, нервные клетки могут заменяться новыми так же, как и любые другие. Это происходит в мозге человека постоянно и независимо от возраста. То же самое происходит и с процессом обновления структуры связей между клетками (связи влияют на эффективность выполнения мозгом различных операций). Механика здесь довольно простая: если систематически выполнять некую умственную работу, то мозг перестроит себя таким образом, чтобы выполнять ее более эффективно. Лениость в этой области приведет к потере когнитивных качеств. Нагружаешь мозг — развиваешь его. Ученые, например, выяснили, что у животных образуются новые нейронные связи, когда те совершают несвойственные им действия. Головоломки, загадки, кроссворды, карточные игры и специализированные сайты-тренажеры могут стимулировать часть мозга, связанную с когнитивными способностями: логическим решением проблем, вниманием, концентрацией, памятью и другими умственными способностями.

Спорт как необходимость

В начале XX века ученые провели ряд экспериментов на крысах, в результате которых выяснилось, что память от тренировок улучшается именно из-за выработки геном белка BDNF. Он участвует в стимуляции

нервных клеток — нейронов, а также запускает процессы, которые отвечают за умственные способности. Чем его больше, тем быстрее происходит процесс обучения, запоминания, освоения информации. Доказано, что BDNF вырабатывается намного лучше даже от разовой тренировки. Но некоторые гипотезы сводятся к тому, что вы получите значительное повышение уровня BDNF после нескольких месяцев регулярных упражнений. Что же происходило с крысами? Их поделили на две группы. В первой ген BDNF был активен, а во второй — нет. Животных опускали в большую цистерну с водой, где они плавали, пока не находили ступень, на которую могли взобраться. В ходе эксперимента выяснилось, что крысы, у которых белок был активен, при повторном запуске в воду находили ступеньку гораздо быстрее, чем те, у которых он был временно заблокирован.

В 2013 году в журнале *Cell Metabolism* рассказывалось о том, что исследователям удалось обнаружить белок, выделяющийся из работающих мышц, который, действуя через несколько посредников, дает сигнал специальным клеткам мозга синтезировать этот самый BDNF. Удивительно, но факт — именно активные мышцы в данном случае дают мозгу стимулирующий сигнал. По мнению врачей, разница в биологическом возрасте мозга у тех, кто регулярно занимается спортом, и у тех, кто игнорирует физические нагрузки, может составлять до десяти лет.

В университете Питтсбурга было проведено исследование, в котором задействовали 120 человек (средний возраст 67 лет). Половине участников назначили интенсивные физические упражнения, а остальным — растяжку. Через год их МРТ-снимки сравнили. Гиппокамп (часть мозга, играющая ключевую роль в работе нашей памяти) у тех, кто активно занимался спортом, увеличился на 2%, а в группе, занимавшейся растяжкой, уменьшился на 1,5%, что в принципе типично для этого возраста.

Важны именно аэробные нагрузки, при которых учащается пульс, кровообращение в мозге улучшается и он начинает лучше работать. Возможно, этим же объясняется и увеличение некоторых зон. Как пример можно привести результаты эксперимента 2013 года Техасского университета в Далласе (США). Участники, регулярно занимавшиеся в спортзале, лучше проходили тесты на память, причем последовательность была всегда такой: сначала улучшался кровоток, потом — когнитивные функции. Было обнаружено, что физические упражнения стимулируют кровоснабжение задней поясной коры и гиппокампа. И там и там усиливался обмен веществ и повышалась активность нейронов.

Интересные исследования ведутся Томским государственным университетом совместно с коллегами из Монреальского университета. Связаны они с миокинами — белками, которые вырабатываются в мышцах во время физической нагрузки. Они усиливают когнитивные функции человека.

«То, что физическая активность помогает сохранять хорошую память и умственное долголетие, известно давно. Нас интересует сам механизм, то есть какие именно миокины вырабатываются в результате тех или иных упражнений. Зная, как это происходит, мы сможем подобрать комплексы упражнений, которые позволят заменить медикаменты и лечить когнитивные расстройства без таблеток», — комментирует сотрудница кафедры спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК ТГУ Анастасия Кабачкова.

Вообще минимальное время тренировок, необходимое для улучшения работы мозга, — по 30 минут три раза в неделю. Для этого прекрасно подойдут бег или ходьба в быстром темпе. Даже при такой минимальной нагрузке в головном мозге тренирующегося человека происходит увеличение серого вещества в передней поясной коре, которая отвечает за регулирование кровяного давления, сердечного ритма, а также участвует в выполнении его когнитивных функций, таких как мотивация, принятие решений, эмпатия и многое другое. Кроме того, регулярные физические нагрузки способствуют выработке в организме большого количества соматотропина — гормона роста, предотвращающего разрушение клеток. А пептидная молекула интерлейкин-6, продуцируемая клетками иммунной системы во время тренировок, предохраняет клетки головного мозга от различных воспалений и гибели.

Также наиболее эффективными для профилактики познавательных функций ученые считают нагрузки, при которых особое внимание уделяется положению тела в пространстве, как, например, в балете или гимнастике.

Аппаратные методики

На средиземноморском побережье Коста-Бланка, у подножия гор, откуда открывается незабываемый вид на природный парк Сьерра-Элада, находится SHA Wellness Clinic. Этот испанский пятизвездочный отель, по сути, является одной из самых передовых клиник мирового уровня. Прежде чем перейти к новейшим разработкам отделения развития когнитивных навыков и стимуляции мозга, несколько слов о концепции SHA и необычном формате заведения.

Основателем его является Альфредо Батальер-Парьетти — человек, который сумел победить страшный диагноз благодаря глубоким познаниям его доктора в области лечебных свойств правильного питания и основанной на этом принципе методике. Проект был претворен в жизнь благодаря мировому эксперту по современной микробиотике Мичио Куши. Уникальность SHA заключается как раз в совместном использовании передовых технологий западной медицины и методов натуральной терапии, берущих начало в восточной традиции.

До приезда в велнес-клинику, как и положено, гость заполняет подробную анкету, которая позволяет команде медиков и квалифицированных экспертов по здоровому питанию составить специальную программу в зависимости от индивидуальных проблем гостя или его целей, будь

то достижение идеального веса, замедление процессов старения, управление стрессом, отказ от курения, общее восстановление жизненных сил, устранение проблем со сном и т. д. Лечение в клинике осуществляется по целому ряду направлений. Это и трихология, и anti-aging (омоложение), и косметическая стоматология, и мн. др.

Новый формат, совмещающий отдых и оздоровление, оказался невероятно эффективным и востребованным. В SHA практически не бывает свободных мест, а свое пребывание в высокий сезон нужно планировать за несколько месяцев.

Однако вернемся к теме нашей статьи. В 2018 году отделение развития когнитивных навыков и стимуляции мозга испанской SHA Wellness Clinic во главе с его главой доктором Бруно Рибейро представило две инновационные неинвазивные процедуры.

Первая — фотобиомодуляция головного мозга — была разработана клиникой совместно с NASA и Гарвардским университетом. Основная цель этой новейшей технологии — лечение неврологических и психологических заболеваний: депрессии и тревожности (кстати, именно они зачастую являются причинами расстройства когнитивных функций даже у молодых людей), травматических повреждений и инсультов. Также тут проводят профилактику нейродегенеративных заболеваний (болезни Альцгеймера, старческой деменции и др.) у гостей, не испытывающих проблем со здоровьем.

Как это работает? Это совершенно безболезненная процедура, во время которой с помощью инфракрасного излучения, световых волн различной длины, происходит стимуляция областей головного мозга. Клинические исследования показывают положительное влияние света на митохондрии (клеточный организм, ответственный за выработку нашей энергии), по сути, запускается цепочка полезных изменений в клетках мозга, стимулируется и восстанавливается их клеточный синтез, что приводит к увеличению уровня энергии и производительности, а также позволяет сократить прием лекарств.

Как правило, сеанс длится около 45 минут. Частота импульса совпадает с альфа-ритмом головного мозга — это позволяет ему проникать к нейронам в области мозга через естественные барьеры. В процедуре также используется носовой, или, правильнее сказать, интраназальный, излучатель. Именно этот канал является наиболее эффективным для фотобиомодуляции глубокой вентральной области мозга и тех структур, которые отвечают за долгосрочную память, гормональную регуляцию и другие важные функции.

По словам доктора Бруно Рибейро, «значительный прогресс от данной про-

цедуры заметен уже после нескольких сеансов».

Вторая новинка, доступная теперь гостям SHA, — транскраниальная электро-стимуляция. Этот вид терапии подробно изучался и разрабатывался специалистами Гарвардского университета. Процедура направлена на диагностику и лечение невралгических расстройств, таких как депрессия, хронические боли, проблемы со сном, дислексия, инсульт и разного рода зависимости.

Многочисленные научные работы, включая исследования экспертов SHA, показывают, что легкими электрическими сигналами можно влиять на когнитивные функции мозга. С помощью отрицательных и положительных электродов они воздействуют на ту или иную зону головного мозга, что приводит к повышению или понижению его активности в зависимости от поставленной задачи.

Пациент надевает удобный беспроводной шлем с Bluetooth и электродами (до 39 шт.), который считывает и модулирует мозговую активность в режиме реального времени. Устройство может работать как электроэнцефалограмма, записывая и анализируя биоэлектрическую активность мозга в состоянии покоя, что рекомендовано для лечения, например, эпилепсии, зависимостей, расстройств сна. А если у вас нет серьезных проблем со здоровьем и вы хотите усилить свои когнитивные способности, например, во время подготовки к марафону, его можно использовать в режиме нейромодулятора. Тогда оно будет индуцировать легкие разряды тока в ткань мозга, стимулируя глубокие слои его коры. В этом же режиме происходит реабилитация пациентов с неврологическими травмами (инсульт).

«Очень важно оценивать биоэлектрическую активность мозга для улучшения качества жизни — как личной, так и профессиональной», — говорит доктор Бруно Рибейро, глава отделения развития когнитивных навыков и стимуляции мозга SHA Wellness Clinic.

Надо отметить, что на данный момент SHA является практически единственным местом, где вы, приехав на отдых, можете пройти курс процедур для восстановления и профилактики когнитивных расстройств с помощью новейшего оборудования и самых инновационных технологий буквально в том месте, где эти программы разрабатываются.

В завершение всего вышесказанного напрашивается очевидный вывод — ответственность за интеллектуальное долголетие лежит на нас самих. Ибо все эффективные базовые методы с точки зрения современной науки понятны и доступны практически каждому.