

**21.03.2018**

**«Нервові» «Дні науки» – 2018**

17 березня 2018 р. в Інституті фізіології імені О. О. Богомольця НАН України відбулися «нервові» «Дні науки», організовані цією установою спільно з партнерами в рамках Всесвітнього тижня мозку в Україні – 2018 ([Національна академія наук України](#)).

Програма «нервових» «Днів науки» передбачала п'ять науково-популярних лекцій з актуальних проблем нейробіології та роботу трьох локацій з науковими демонстраціями.

Лекцію «Як працює пам'ять?» прочитав науковий співробітник відділу нервово-м'язової фізіології Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України, голова Ради молодих вчених цієї академічної установи кандидат біологічних наук О. Болдирев. Він, зокрема, зазначив, що основою пам'яті є механізми нейронної пластичності, і розповів, де у головному мозку локалізована пам'ять, які функції виконує гіпокамп, як утворюються зв'язки між нейронами (синапси), які речовини беруть участь у процесах запам'ятовування, що таке рецептори глутамату, хто з вітчизняних учених досліджує шипики на дендритах, в який спосіб регулюється експресія генів, чи можуть відповіді організму на стресові чинники закарбовуватися в геномі й передаватися спадково, а також нагадав основні етапи синтезу білків і тривалість їхнього «життя». На завершення доповідач поінформував аудиторію, що студенти, які вивчають біологію, біофізику, фізіологію, медицину й інші суміжні дисципліни, мають можливість вступити до магістратури й аспірантури [Київського академічного університету НАН України та МОН України](#), одна з кафедр якого – кафедра біофізики і молекулярної біології – діє на базі Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України. Набір розпочнеться в червні поточного року. А вже невдовзі, 14 квітня, у Києві, як і в усьому світі, вже вдруге пройде Марш за науку, а 12–13 травня 2018 р. кілька великих міст нашої країни знову прийматимуть весняні «Дні науки» (стежте за анонсами [на сайті проекту](#) та [його Facebook-сторінці](#)). О. Болидрев також порадив шукати інформацію про досягнення науки та наукові події в Україні [на просвітницькому порталі «Моя наука»](#).

Лекцію «Музика і мозок» прочитала аспірантка Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України Н. Штефан. Вона, зокрема, розповіла про те, як звуки сприймаються органами чуття й аналізуються нервовою системою, чому близькі за частотою звуки не видаються нам гармонійними, чим музика подібна до людської мови і що робить музичну композицію оригінальною та поліпшує її запам'ятовуваність, чим відрізняється активація моторної кори музикантів і немужикантів при прослуховуванні та грі музичних творів, чому в мозку музикантів при цьому активуються також мовні центри, які існують порушення, пов'язані з особливостями сприйняття музики. На завершення свого виступу Н. Штефан наголосила, що відповідним чином підібрана музика може слугувати потужним терапевтичним засобом. У постінсультних хворих, які слухають її, спостерігається певне поліпшення рухомості. У пацієнтів із хворобою Паркінсона, які слухають повільні мелодичні композиції, припиняється тремор кінцівок. Людям, які страждають на захворювання Альцгеймера, вона допомагає відновити деякі спогади, що не вдалося б зробити

в інший спосіб. А оскільки музика є своєрідною звуковою мовою, то допомагає також при аутизмі та дислексії.

Останню лекцію – «Як зробити свій мозок здоровим та потужним» – прочитала завідувач відділу сенсорної сигналізації Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України доктор біологічних наук, професор Н. Войтенко. За її словами, мозок – це найважливіший орган в людському організмі. Маса головного мозку людини становить 1,5 кг, а кількість нервових клітин у ньому, за різними оцінками, може сягати від 86 до 100 млрд. Некоректно говорити про рівень активності мозку (та ще й у відсотках), оскільки за різних ситуацій задіюються різні його відділи. Люди відмінні за своїм інтелектом, і це пояснюється тим, що вони неоднаково використовують генетично запрограмовані стартові можливості. Рівень інтелекту залежить від кількості зв'язків між нейронами (синапсів), що утворюються впродовж життя, причому встановлення майже 90% таких зв'язків триває приблизно до 21 року (недаремно в багатьох цивілізованих країнах світу саме до цього часу заборонено вживання алкоголю, який негативно впливає на формування й функціонування мозку), надалі ж їх потрібно підтримувати та зміцнювати, аби вони не атрофувалися. Люди, які рано відкривають у собі певний талант, припиняють розвивати інші здібності, саме тому генії нерідко є однобічними особистостями, говорить Н. Войтенко. Вона також підкреслила, що не існує жодних «чудодійних» препаратів, які змусили б мозок працювати інтенсивніше, сприймати й запам'ятовувати більше інформації. Щоб досягти кращих результатів у цьому, людина має наполегливо працювати сама, докладаючи свідомих зусиль: читати більше книг, опановувати іноземні мови, вчити напам'ять тексти, а також дотримуватися елементарних правил, які допоможуть зберегти мозок здоровим, – достатньо спати (щонайменше 7-8 годин на добу), фізично навантажувати своє тіло (а це, серед іншого, засіб, необхідний для боротьби зі стресом), збалансовано харчуватися (зокрема, вживати необхідну кількість білків, із яких складаються рецептори), не зловживати алкоголем (бо, на відміну від більшості речовин, він безперешкодно проникає крізь мембрану нервової клітини) тощо. Як підкреслила Н. Войтенко, потрібно обов'язково знижувати рівень гормонів стресу, бо негативні емоції здатні накопичуватися та руйнувати гіпокамп – своєрідне вмістилище оперативної інформації в головному мозку. Важливо також частіше бути у місцях, освітлених сонячним промінням, оскільки під його впливом в організмі синтезується вітамін D. Нестача сонячного світла, а отже й вітаміну D, нерідко стає причиною неройдегенеративних захворювань. Помічено, що, наприклад, розсіяного склерозу зовсім немає в африканських країнах, а от із просуванням на північ кількість діагностованих випадків захворювання на нього зростає. За результатами досліджень, проведених в Ізраїлі, було встановлено, що мусульманки на 50% частіше страждають на хворобу Альцгеймера, тому що переважна більшість їх вбираються в одяг, котрий майже повністю закриває поверхню тіла, перешкоджаючи, таким чином, потраплянню сонячних променів. На завершення Н. Войтенко зазначила, що турбуватися про здоров'я мозку означає також берегти від пошкоджень черепну коробку, в якій він міститься, в тому числі, завжди, виїжджаючи велосипедом або іншим двоколісним транспортом, одягати на голову спеціальний захисний шолом.

У другій частині «нервових» «Днів науки» гостям Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України пропонувалось оглянути наукові демонстрації та познайомитися з ГМО-мишами, виміряти власну чутливість до болю й температури, а також роздивитися структури головного мозку за допомогою мікротома і мікроскопа.

Більше світлин шукайте у [фотоальбомі на Facebook-сторінці Академії](#).