■ Як высвятляецца

ПАПЛАКАЦЬ КАРЫСНА

Да нядаўніх часоў навукоўцы і пісьменнікі ніяк не маглі дамовіцца на тэму слёз. У «Генрыху VI» Шэкспір пісаў, што «плач змякчае сілу гора», а па словах амерыканскага пісьменніка Лемані Снікета, усім вядома, што добрая доўгая порцыя рову часцяком робіць сітуацыю лепшай, нават калі абставіны ні кроплі не змяніліся. Чарльз Дарвін, з другога боку, лічыў, што вытворчасць слёз (гэта значыць акт працяглага плачу) з'яўляецца проста бескарысным пабочным эфектам работы калявочных мышцаў. Ён лічыў, што гэтыя мускулы павінны час ад часу скарачацца, каб не перапаўняцца крывёю, а выгнанне слёз было проста ненаўмысным следствам гэтага эвалюцыйнага фізіялагічнага працэсу. Таксама ён прызнаваў, што плач дапамагае немаўлятам прыцягнуць увагу сваіх бацькоў.

Цяпер мы ведаем, што плач — прынамсі, калі плачуць дарослыя — гэта складаны фізіялагічны адказ на нейкі эмацыянальны стымул. Найбольш прыкметнай асаблівасцю будуць, вядома, бягучыя слёзы, але сюды таксама ўваходзяць змены ў выразах твару і патэрнах дыхання. Галашэнне, напрыклад, адносіцца да хуткага ўдыху і выдыху, якія часта суправаджаюць плач. З навуковага пункту гледжання такі плач адрозніваецца ад вылівання слёз у адказ на хімічны раздражняльнік, напрыклад, калі вам выпадкова трапляе ў вока што-небудзь вострае. Нават самі слёзы адрозніваюцца. У 1981 годзе псіхіятр з Мінесоты Уільям Фрэй II выявіў, што слёзы, выкліканыя сумнымі фільмамі, утрымліваюць больш бялку, чым слёзы, якія пралівалі пры наразанні цыбулі. Паколькі ўсе мы калі-небудзь глядзелі камедыі ці як жаніх дае вясельную клятву сваёй нявесце, эмацыянальныя слёзы не абмяжоўваюцца меланхоліяй. І хоць усе мы ведаем, што такое плач і слёзы, радасныя і сумныя, навошта плачуць дарослыя — не вельмі зразумела.

Адна з ідэй заключаецца ў тым, што плач дарослага не моцна адрозніваецца ад плачу дзіцяці, калі меркаваць аб яго сацыяльнай прыродзе. Іншымі словамі, магчыма, плач — гэта літаральны заклік да ўвагі, спосаб заручыцца падтрымкай і дапамогай нашых сяброў, калі мы маем патрэбу ў іх больш за ўсё. Гэта спосаб паведаміць наш унутраны эмацыянальны стан, калі мы не можам цалкам яго сфармуляваць. Хоць гэта можа растлумачыць некаторыя формы плачу, многія даследчыкі выявілі, што дарослыя часта плачуць, калі знаходзяцца ў поўнай адзіноце. Таксама слёзы могуць служыць сродкам «другаснай ацэнкі», дапамагаючы людзям усвядоміць, наколькі яны зараз засмучаныя, зразумець уласныя пачуцці. Гэтая ідэя спрэчная, але некаторыя даныя яе падтрымліваюць.

І яшчэ ёсць паняцце катарсісу: плачу, які вызваляе ад эмацыянальна стрэсавых сітуацый. З гэтай ідэяй пагадзіўся б не толькі Шэкспір, але і рымскі паэт Авідый, які пісаў: «Плакаць — гэта палёгка, гора задавальняецца і зносіцца слязьмі». Знакаміты грэчаскі філосаф Арыстоцель пісаў, што плач «ачышчае розум». У 1986 годзе, вывучаючы папулярныя амерыканскія часопісы і газеты, адзін псіхолаг выявіў, што ў 94% артыкулаў на тэму плачу гаварылася, што ён дапамагае зняць псіхалагічнае напружанне.

У 2008 годзе каля 4300 маладых людзей з 30 краін прынялі ўдзел у даследаванні, якое паказала, што большасць з іх адчуваюць сябе псіхічна і фізічна лепш пасля плачу, хоць і не ўсе. Некаторыя з іх не заўважылі ніякіх змен пасля сеансу слёз, некаторыя нават казалі, што ім стала горш. Розніца, напэўна, заключаецца ў сацыяльным кантэксце: бывае, што чалавеку няёмка плакаць на людзях, напрыклад, ён мог бы адчуваць менш рашучасці, чым калі плакаў бы адзін ці ў прысутнасці блізкага сябра. У даследаванні таксама гаворыцца, што, калі людзі спрабуюць задушыць або схаваць свой плач, яны таксама страчваюць пачуццё аблягчэння пасля гэтага.

Такім чынам, фраза «добра паплакаць» не пазбаўленая сэнсу, але каб слёзы былі сапраўды эфектыўнымі, неабходная правільная сацыяльная падтрымка. Гэта значыць, што дарослыя могуць плакаць роўна з тых жа прычын, што і немаўляты: у пошуках дапамогі сяброў і сям'і ■

■ Даследаванні

НЕ ТРЭБА ЗЛАВАЦЬ ЗВЕРА!

У нападзеннях драпежнікаў у большасці выпадкаў вінаватыя людзі

Навукоўцы высветлілі, з якіх прычын буйныя драпежнікі нападаюць на людзей. Аказалася, што ў большасці выпадкаў гэта была віна самога чалавека.

Фота Анатоля КІПЕЧУКА.

Група даследчыкаў з Еўропы і Канады прааналізавала інфармацыю аб 697 зарэгістраваных нападзеннях на людзей з боку буйных драпежнікаў, у тым ліку мядзведзяў, пум і каётаў, у Паўночнай Амерыцы, Расіі і некаторых краінах Еўропы, перадае Huffington Post.

Яны высветлілі, што амаль палова ўсіх зафіксаваных нападзенняў, якія адбыліся ў перыяд паміж 1955 і 2014 гадамі, былі справакаваныя рызыкоўнымі паводзінамі з боку чалавека. Даследчыкі таксама выявілі, што разам з ростам папуляцыі буйных драпежнікаў у развітых краінах (у выніку паспяховых намаганняў па захаванні жывой прыроды) павялічылася сярод людзей і колькасць аматараў пагуляць на свежым паветры ў дзікіх запаведных кутках. Даныя сведчаць, што большасць тых, хто вандруе па месцах пасялення вялікіх драпежнікаў, нават не здагадваюцца, якая небяспека ім пагражае.

Даследчыкі склалі рэйтынг з прыкладаў найбольш небяспечных паводзін, якія могуць прывесці да трагічнай сустрэчы з раз'юшаным драпежнікам. Першае месца — пакіданне дзіцяці без нагляду бацькоў ці дарослых. Другое — прагулка з сабакам без ланцужка. Трэцяе — паляванне або праследаванне параненай жывёлы. Чацвёртае — прагулка па небяспечных месцах ноччу або перад світаннем. Пятае — набліжэнне да самкі драпежніка з яе вывадкам. Акрамя таго, вельмі небяспечныя спробы кармлення жывёл. Драпежнікі, якім чалавек ужо калісьці даваў ежу, больш ахвотна набліжаюцца да людзей у пошуках лёгкай здабычы, што можа справакаваць непрыемнасці.

У даследаванні адзначаецца, што, хоць атакі драпежнікаў на чалавека вельмі рэдкія, яны могуць прывесці да негатыўных наступстваў як для людзей, так і для звяроў. Выпадкі нападзенняў звяроў на падарожнікаў, як правіла, актыўна раздзімаюцца СМІ, што прымушае ўлады выкарыстоўваць далёка не заўсёды апраўданыя рэпрэсіі супраць жывёл. Напрыклад, пасля серыі нападзенняў белых акул на чалавека ў 2014 годзе ўлады Аўстраліі абвясцілі селектыўны забой марскіх драпежнікаў, нягледзячы на папярэджанні спецыялістаў аб тым, што такія меры толькі скароцяць папуляцыю гэтых, цяпер ужо рэдкіх, марскіх насельнікаў, а рызыку новых нападзенняў на людзей зусім не зменшаць.

Вядома, прыемна паўставаць у вобразе вялікіх авантурыстаў у сацсетках, але спроба зрабіць сэлфі з мядзведзем усё ж не вартая тых жахлівых наступстваў, да якіх яна можа прывесці. Так што, збіраючыся ў паход у мясціны, дзе шмат буйных драпежнікаў, не грэбуйце простымі правіламі бяспекі. Напрыклад, перад наведваннем нацыянальных паркаў пачытайце патрабаванні і парады падарожнікам, якія звычайна публікуюцца на сайтах паркаў ■

Матэрыялы паласы падрыхтаваў Іван КУПАРВАС.
hvir@zviazda.by

■ Дайджэст

НАВУКОЎЦЫ ШУКАЮЦЬ ЗЛАЧЫННЫ НАМЕР

Навукоўцы з ЗША хочуць з дапамогай фМРТ* вызначаць, наколькі свядома чалавек парушыў закон.

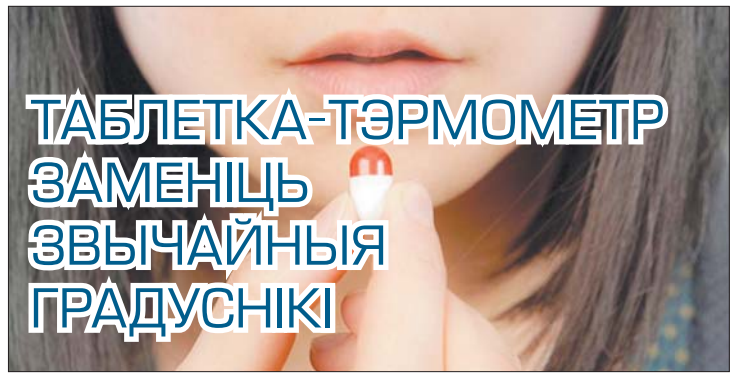
У крымінальным судаводстве лёс абвінавачанага часта залежыць ад таго, ведаў ён ці не ведаў пра злачыннасць сваіх дзеянняў. Калі кіроўца, які не справіўся з кіраваннем аўто, збівае чалавека, прысуд будзе больш мяккім, а калі абвінавачаны накіраваў машыну на чалавека наўмысна, рашэнне суда будзе максімальна суровым. Але часам даказаць, што чалавек здзейсніў злачынства свядома ці наадварот бывае няпроста. Нейрабіёлагі з Тэхналагічнага інстытута Вірджыніі выказалі здагадку, што актыўнасць мозга можа стаць надзейным спосабам вызначаць злачынны намер.

Каб праверыць сваю гіпотэзу, навукоўцы сабралі 40 добраахвотнікаў і далі ім пагуляць у камп'ютарную гульню — сімуляцыю пагранічнага пункта кантролю. Да персанажаў удзельнікаў эксперымента падыходзілі незнаёмыя персанажы і прапаноўвалі перавезці цераз мяжу чамадан. У некаторых выпадках было зразумела, што ў чамадане наркотыкі, у іншых гулец нічога не ведаў пра змесціва чамадана, хоць і меркаваў, што можа стаяць за такой прапановай. Падчас гульні навукоўцы сканавалі мозг удзельнікаў эксперымента з дапамогай апарата фМРТ, які паказвае, да якіх участкаў мозга прылівае кроў.

Камп'ютарная праграма на базе тэхналогіі машыннага навучання запамінала, як паводзіць сябе мозг чалавека, які ідзе на віртуальнае злачынства свядома, і чалавека, які рашаецца на рызыку, не ведаючы напэўна, што парушае закон. Як высветлілася, адгадваць гэтую тонкую розніцу па фМРТ можна амаль у 100% выпадкаў. Вядома, 40 чалавек — занадта маленькая выбарка: каб канчаткова даказаць, што намер можна вылічыць па МРТ, трэба будзе правесці тысячы падобных даследаванняў. Яшчэ адна складанасць заключаецца ў тым, што ў момант здзяйснення злачынства чалавек, як правіла, не змяшчае галаву ў сканер. Таму аўтары даследавання разлічваюць знайсці спосаб «вяртаць» мозг падазраванага ў той ментальны стан, у якім ён знаходзіўся ў момант здзяйснення злачынства — напрыклад, паказваючы адпаведныя фатаграфіі і прадметы. Калі такі спосаб будзе знойдзены і акажацца досыць надзейным, у юрыстаў з'явіцца інструмент, які афіцыйна дазволіць з дапамогай навукі даказваць наяўнасць або адсутнасць намеру ў падазраванага. Калі гэта адбудзецца, лічаць аўтары работы, юрыстам прыйдзецца сур'ёзна папрацаваць над новымі азначэннямі паняццяў «злачынны намер» і «халатнасць», магчыма, спатрэбіцца перапісаць многія законы.

Вынікі даследавання апублікаваныя ў часопісе Proceedings of the National Academy of Sciences.

* Функцыянальная магнітна-рэзананснай тамаграфія або функцыянальная МРТ — разнавіднасць магнітна-рэзананснай тамаграфіі, якая праводзіцца з мэтай вымярэння гемадынамічных рэакцый (змен у току крыві), выкліканых нейронавай актыўнасцю галаўнога або спіннога мозга. Гэты метад грунтуецца на тым, што мазгавы крывацёк і актыўнасць нейронаў звязаныя паміж сабой. Калі пэўная вобласць мозга актыўная, прыток крыві да яе таксама павялічваецца.



ТАБЛЕТКА-ТЭРМОМЕТР ЗАМЕНІЦЬ ЗВЫЧАЙНЫЯ ГРАДУСНІКІ

Чалавек ужо даўно прызвычаіўся да таго, што ў яго ўжытку з'яўляецца ўсё больш і больш разнастайных электронных гаджэтаў. Некаторыя так званыя разумныя прылады валодаюць вельмі сумнеўнымі функцыямі, іншыя ж, наадварот, паляпшаюць якасць жыцця людзей і нават ратуюць жыццё. Напрыклад, як паведамляе выданне The Daily Mail, групе навукоўцаў з Францыі ўдалося стварыць тэрмометр у форме таблеткі, які зможа дапамагчы ў дыягностыцы вельмі небяспечных станаў.

Вынаходніцтва належыць французскай кампаніі BodyCap і носіць назву e-Celsius. Сістэма ўяўляе бесправадную прыладу, якая памерам і формай нагадвае звычайную пілюлю-капсулу. Такі тэрмометр здольны знаходзіцца ўнутры чалавечага арганізма да трох дзён, падчас якіх кожныя 30 секунд пры дапамозе бесправадных стандартаў сувязі на спецыяльную праграму будзе адсылацца інфармацыя аб тэмпературы цела пацыента. Таблетка-тэрмометр здольная вельмі выразна рэгістраваць ваганні тэмператур у дыяпазоне ад 25 да 45 градусаў Цэльсія. Акрамя таго, прыладу можна запраграмаваць на пэўны «тэмпературны парог», пры дасягненні якога будзе выдавацца трывожнае паведамленне.

Клінічныя выпрабаванні прыбора паказалі, што новая прылада вызначае правільную тэмпературу значна больш дакладна, чым існуючыя метады вымярэння. На першы погляд, здаецца, што такая «смарт-таблетка» — не больш, чым чарговая цацка, але гэта далёка не так. Справа ў тым, што такі высокадакладны тэрмометр, які пастаянна сочыць за станам здароўя, — вельмі неабходная рэч для асоб з высокай рызыкай развіцця інфекцый з прычыны аслабленага імунітэту. Да іх адносяцца, напрыклад, пажылыя людзі, пацыенты пасля трансплантацыі органаў, а таксама тыя, хто мае захворванні звязаныя з імунадэфіцытам, анкапаталогію і многія іншыя. Пры найменшай змене тэмпературы з прычыны пачатку захворвання гэтых пацыентаў можна будзе пачаць лячыць яшчэ да праявы першых сімптомаў. Арыенціровачны кошт будзе складаць ад 35 да 52 еўра ■