

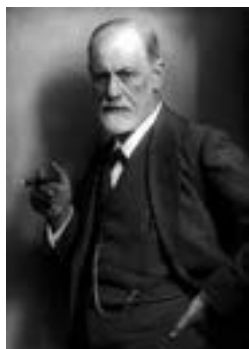
Агресията

Владимир Овчаров

Потенциалните възможности на човека да разрушава и унищожава околната среда, както и създаденото от човека, са добре известни както в историята, така и в съвременността. Няма ген, в който медиите да не показват примери на агресивно поведение в различни сфери на нашия живот – агресивни водачи на превозни средства, саморазправа на пътя между шофьори, побой над лекари, агресия в училището – всяко пето

дете проявява агресия, един от всеки двама ученици е бил свидетел на насилие в училището, а един на всеки трима е бил жертва на насилие, футболни фенове се пребиват един друг... Агресивното поведение по принцип е нападателно, като един от неговите механизми е защита на личността. То носи съществен разрушителен потенциал, чиято цел е да нанесе определени щети. Различните форми на агресия във всекидневния живот правят виждането за нея много всеобхват-

Поради същественото значение на агресията (лат. aggressio – атака) в човешкото общество на нейното изучаване са посветени голям брой изследвания. Сред многото дефиниции на агресията доста сполучливо е определението на Берковиц (Berkowitz): *„Агресията се определя като всяка форма на поведение, възнамеряващо да нарани някого физически или психически“*.



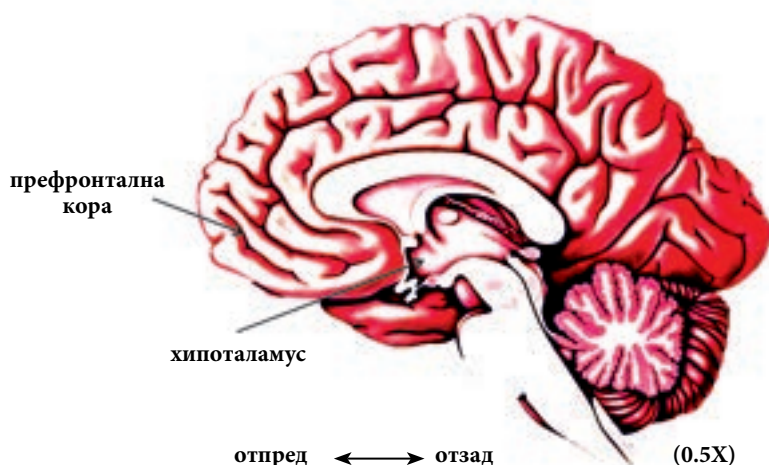
Зигмунд Фройд



Конрад Лоренц

но. Агресията е тема на психиатрията, психологията, психотерапията, етологията, социалната психология, криминологията, правото и други. Съществуват редица теории за обясняване на човешката агресивност, като те могат да бъдат обединени в три групи – психоаналитични възгледи, етологични концепции и теории за външните побуди. Първите две могат да се приемат като теории за вътрешните побуди.

Основоположник на психоанализа е Зигмунд Фройд (Sigmund Freud). Според него човек е програмиран за агресивно поведение и агресията е примитивна, основна реакция срещу възпрепятстването при търсенето на удоволствие или за избягване на болката. Според него в човека съществуват психични тенденции за нанасяне на обida, нараняване, измъчване и даже унищожаване на себепогодните. Той свързва агресията с инстинкта за самосъхранение.



Хипоталамус и префронтална кора

Вижданията на Фройд за агресията се разработват от неговите последователи – Карл Абрахам (Karl Abraham), Мелани Клайн (Melanie Klein) и др.

Отношение към агресията имат и два други термина – гняв и враждебност. Зигмунд Фройд е използвал термините „враждебно“ и „деструктивно“ поведение. Агресивното поведение трябва да постигне определена цел, докато гневът няма задължително и непременно някаква определена цел, като е по-скоро „набор“ от чувства. Гневът има физиологичен аспект – ускоряват се дихателната честота и сърдечният ритъм, повишава се кръвното налягане, покачва се кръвната захар и други. Враждебността е негативна нагласа към един или повече индивиди. Тя е комплекс от злоба, недоброжелателност и неприязън.

Етологичната теория на агресията (етология – наука за поведението на животните) почива на изследванията на Конрад Лоренц (Konrad Lorenz), Роберт Ардрей (Robert Ardrey) и Дезмънд Морис (Desmond Morris). Според етологията агресия съществува и при животните, тя им дава възможността да преживяват, да се размножават, да заемат нови територии. Ние сме наследили това качество на нашата психика от тях. Тези автори приемат, че човекът е най-бруталното, най-агресивното и без задръжки същество в сравнение с животните. Спо-

ред тях войната и другите разрушителни и убийствени импулси са генно закодирани – тази агресия е инстинктивна. Лоренц приема, че агресията, причиняваща физическо увреждане на другите, произлиза от нападателния инстинкт, който хората притежават и споделят с животинските видове. Според хипотезата за мъжа Войн агресията между индивидите и между различните групи от нашите предци им е дала възможност да се размножават, да вземат нови територии, ресурси и даденият индивид да повиши своя статус в групата или племето. Агресията е неизбежна и периодически ще се появяват спонтанни „изригвания“. Според него агресивното поведение е предпоставка за оцеляването и еволюцията. В интерес на истината трябва да отбележим, че теориите за вътрешните побуди имат редица критики.

Ако приемем, че агресивното поведение е вродено, т.е. генетично кодирано, както смятат поддръжниците на психоаналитичните възгледи и на етологичната теория, трябва да съществуват структури в мозъка, които осъществяват, контролират и модифицират това поведение – както гени, кодиращи агресията, също така и някои хормони в човешкото тяло. Това са биологичните основи на агресията.

Агресията е многостранно поведение, което не е продукт на една определена област на мозъка. Хипоталамусът е бил първа-



а



б

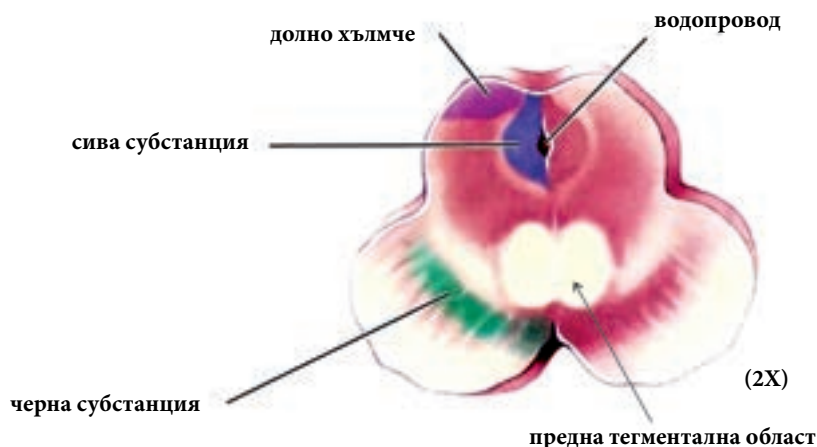
Яростни реакции в резултат на стимулация на хипоталамуса. а. Стимулация на срединния хипоталамус води до афективна агресия (заплашителна атака); б. Стимулация на страничния хипоталамус води до агресия на хищника (тиха захватваща атака)

та структура на мозъка, свързана с агресията – още през 20-те години на предишния век. Установена е била афективна агресия и агресия на хищника, които са били предизвиквани на котки след електростимулация на определени зони в хипоталамуса. При мишки е установено ядро в хипоталамуса (VMHv), което е директно свързано с агресията. То показва различия при двата пола, като при мъжките мишки е по-голямо от това при женските. Известно е, че агресивното поведение е по-изразено при мъжкия пол. В хипоталамуса има рецептори за неврoпептида вазопресин и трансмитера серотонин, като тези две

субстанции имат отношение към агресията. Те се синтезират в невроните в две хипоталамични ядра. Част от аксоните на тези неврони достигат до други области на мозъка, включително в кората на крайния мозък. Окситоцинът пък има отношение към връзката майка – дете, което включва и майчината агресия за запазване на нейното потомство. Вазопресинът има по-голяма роля при мъжките индивиди, като контролира мъжкото социално поведение, включващо и агресията. Колкото и да е съществена ролята на хипоталамуса, не можем да го приемем като „генератор на атаката“, защото и други области на мозъка участват в агресивното поведение – сивата субстанция и предната тегментална област в средния мозък, багемовидното ядро и префронталната кора. Предната тегментална област се активира от хипоталамуса и се осъществява хищническата агресия.

През 1954 г. Прибрам (Karl Pribram) провел двустранно увреждане на багемовидното ядро на доминантната мъжка маймуна в една група от осем мъжки маймуни *Macacus rhesus*. Тази маймуна загубила своето агресивно поведение, в резултат на което загубила и своето доминантно положение и се озовала на най-ниското ниво в йерархията на групата. Електростимулацията на багемовидното ядро водело до сексуална и афективна агресия. Теоретично за намаляване агресивността при някои особено агресивни хора би могло да се направи двустранно увреждане на багемовидното ядро с електроди. Такива действия влизат в областта на психохирургията. Според сегашните етични стандарти това би могло да се използва в крайни случаи. Има изследвания на хора с функционален ядреномагнитен резонанс, които са показали, че индивиди, които са имали намаление с 16 – 18 % обема на багемовидното ядро, са били с по-високо ниво на агресия.

Предната част на челния дял на крайномозъчните полулба се нарича префрон-



Напречен срез през средния мозък

Среден мозък – предна тегментална област и сива субстанция

тална кора. Тя е една от „най-човешките“ зони на кората. В еволюцията на мозъка тя е увеличила шесткратно своя размер. Префронталната кора се свързва с агресията, но и с много други функции, като контрол на емоциите, настроението. Тя също изпраща информация до други области на мозъка, свързани с агресията, като бадемовидното ядро. До нея достига информация от други части на мозъка. Тази информация се предава с трансмитерите норадреналин, допамин и серотонин. Норадреналиновите нервни влакна идват от моста (синкавото ядро) и повлияват на директната и индиректната агресия. Серотониновите нервни влакна идват от шевовите ядра на мозъчния ствол и достигат до хипоталамуса и до други области на лимбичната система, която е свързана с емоциите. Дефицитът на серотонин води до импулсивност и агресия. Допаминовите аксони идват от и предната тегментална област в средния мозък. Допаминът играе централна роля в агресията. Една част от префронталната кора (орбитофронталната кора) е ключовият фактор на реактивната агресия. Увреждането на тази кора на пациенти води до повишена агресия.

Установени са различия в активността на префронталната кора при хора, които са проявявали афективна или импулсивна и планирана агресия. Афективните убийци, проявили импулсивна агресия, са имали относително ниска активност на префронталната кора. Убийците, които са проявили планирана агресия, са имали нормална префронтална активност. Такава информация би могла да се използва в съдебната практика.

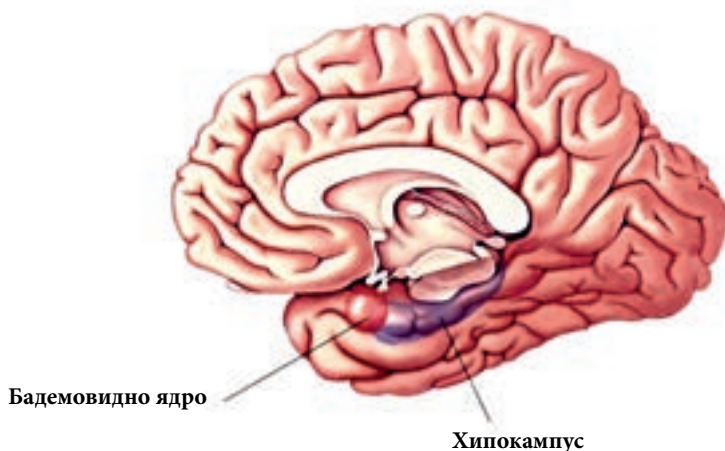
Сивата субстанция в средния мозък получава информация от хипоталамуса. Нейната електростимулация води до афективна агресия, докато нейното увреждане прекратява такова поведение. Приема се, че невроналният кръг на агресията изглежда по следния начин: кората на крайния мозък (орбитофронтална кора) към бадемовидното ядро, от него към хипоталамуса и до сивата субстанция и предната тегментална област в средния мозък, в резултат на което се получава агресивно поведение. Взаимодействието на тези области на мозъка осъществява агресията.

Установено е, че при хората агресивното поведение се свързва с някои нарушения в три регулаторни системи в мозъка – кате-

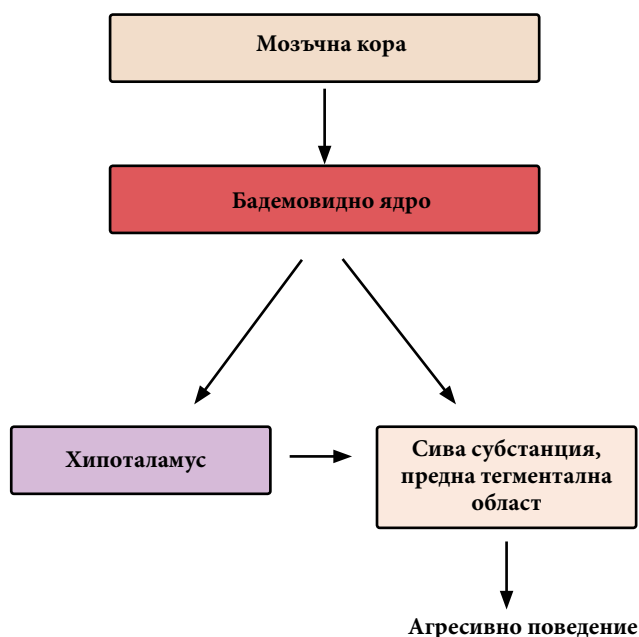
холаминовата, серотониновата и оста хипоталамус-хипофиза-кора на надбъбречната жлеза.

Приема се, че има генетичната основа на агресията, която е резултат на въздействието на редица гени, като всеки един има малък ефект. Агресията е била проследявана върху нейната наследственост в поколенията. В резултат на селективно развъждане на животни – кучета, птици, мишки и риби, са получени много по-агресивни животни в сравнение с изходните и другите породи. Изследвани са гените, имащи отношение със серотонина и импулсивната агресия. Мишки с липсващи гени за серотонин са били по-агресивни в сравнение с нормалните мишки. Описани са мутации на ензима моноаминооксидаза А (MAO-A), което е било свързано с поведение на насилие и импулсивност. Този ензим разгражда серотонин, мелатонин, норадреналин и адреналин. Генът за този ензим се намира в Х-хромозомата и бе наречен „генът на воина“ (warrior gene). Дефицитът на този ген води до по-изразено агресивно поведение. Установени са различия във вариантите на

MAO-A гена при различните раси и етноси – 59 % при черната раса, 54 % при китайците, 56 % при маорите и 34 % при бялата раса. Установено е, че ниските нива на ензима моноаминооксидаза А повишават честотата на антисоциалното поведение и на случаите с жестоко агресивно поведение при ученици. Изследванията показват, че при индивиди с ниска експресия на ензима в комбинация с насилие в детството води до създаването на антисоциални личности. Един специфичен вариант на гена на допаминовия транспортер – DAT1, води до сериозно насилническо поведение, поради невъзможността на доamina да се премахне от съответните синапси в мозъка. Подобни резултати за агресивно поведение са получени при варианта на гена DRD2, кодиращ допаминовия рецептор D2. Установен е и генетичният маркер – вариант на гена за кадхерин 13, който е свързан с изключително насилническо поведение. Проучвани са и други гени, свързани със серотониновата система – SLC6A4, TRH1/2 и други серотонинови рецептори. Изследвани са и други гени, които са свързани с агре-



Бадемовидно ядро в крайния мозък



Невронният кръг на агресивното поведение

сията и стреса – DBH, COMT, агренергични рецептори, NET1 и CLC6A2.

Агресивното поведение при животните се определя в голяма степен от тестостерона. Приема се, че въздействието на този хормон остава и при човека, но се модулира и контролира от социалните и културни компоненти на нашия живот. Нервните клетки в хипоталамуса, бадемовидното ядро и префронталната кора притежават голям брой рецептори за тестостерон и естрогени. Тези нервни клетки имат и ензими, които синтезират тези хормони. Синтезът на тези хормони в споменатите нервни клетки взема участие в агресивното поведение. Вероятно синтезът на тестостерон в тези нервни клетки има по-голямо значение от този, синтезиран в Лайдиговите клетки в тестисите. Рецептори за кортизол и за серотонин са установени в неврони в бадемовидното ядро. Този кортикостероид и трансмитерът имат противоположно действие на тестостерона в мозъка. Има данни, че глюкокортикоидите регулират агресивното поведение. Инжектирането

на кортикостерон на плъхове е водело до намаляване на агресивното поведение, а хроничното намаляване на тези хормони в организма на плъхове водело до силно активиране на агресивното поведение.

Агресията съществува и при представителите на двата пола, но по различен начин при различните животински видове. Физическата агресия е била характерна за мъжките животни, особено при бозайниците. При женските животни агресията има по-малък физически компонент и е била по-прикрита и индиректна. При хората е установено, че мъжете осъществяват повече физическа и вербална агресия, докато жените използват повече непряката агресия, като разпространяване на слухове и клюки за съответния индивид. Изследванията установяват, че тези различия се проявяват след 2-годишна възраст. Мъжете имат 20 пъти по-високо ниво на тестостерон в сравнение с жените. Все пак физическата агресия не е чужда на жените, тъй като една четвърт до една трета от случаите с домашно насилие се дължат на жени. Има данни, че мъжете с по-висок социален статус имат



Акад. г-р Владимир Овчаров, г.м.н., завършва медицина във ВМИ – София през 1966 г. Работи в областта на хистохимията и цитохимията. Ръководи дълги години Катедрата по анатомия в Медицинския университет – София. Председател е на дружеството по невронаука, Българската секция по хистохимия и цитохимия и Секцията по електронна микроскопия.

по-ниски стойности на проявено физическо насилие, отколкото тези с по-нисък социален статус.

В противовес на теориите за вътрешните подбуди има теории за външните подбуди на агресията. Създателите на тази концепция са Н. Милард (Neal Millard), Дж. Долард (John Dollard) и други. Те приемат, че причина за агресивното поведение са предшестващите или очаквания препятствия или неуспехи (фрустрация). Това води до дисбаланс между индивида и околната среда. Съществено е значението на обществото.

Човекът има някои общи черти на агресията с тази при животните, но при него агресивното поведение е съществено повлияно от социалните и културни аспекти на човешкото общество. При човека има

специфични комплексни аспекти, влияещи на агресивното поведение, като човешката генетична основа, възпитанието от детска възраст, социалните норми, културата и морала. Конрад Лоренц отбелязва, че човешкото поведение се формира от четири главни жизненоважни подтици – глад, страх, репродукция и агресия, които са осъществили естествената селекция. Според него животните възприемат като заплаха само „ясната и настояща опасност“. Човекът има способността да предвижда, да има въображение, да реагира не само на непосредствената заплаха, но също и на опасността, която може да се случи в бъдещето. В човешкото общество такава бъдеща реална или нереална заплаха, може да се използва от политиките и военните, които могат да внушат на индивида или групата индивиди вероятната заплаха като в случая се задейства защитната агресия и се увеличава честотата на агресивните реакции. Такава опасност може да бъде вътълпена от неговите водачи – „промиване на мозъци“, за подготовка за войни и военни стълкновения. В човешкото общество агресията може да се засили, когато гъстотата на населението се увеличава, а ресурсите намаляват, като типично за човешката популация е желанието да има контрол върху ресурсите, което съществува и при животните.

Би трябвало добре да се подчертае, че светът на насилие при хората не е от сега. Прието е, че съвременният човек е унищожил неадаптивните преди 40 – 24 хиляди години. Агресията е била присъща на човека. След завземането на Троя преди 3200 години победителите гърци избиват всички мъже над 10-годишна възраст, а останалото население е било продадено в робство. Добре знаем за хилядите жертви на Испанската Инквизиция. Ожесточението между католици и протестанти по време на 30-годишната война в Германия имало за резултат, че от 20 милиона население останали 10

милиона. Висока степен на насилие има в някои народи на Африка, Латинска Америка, Нова Гвинея, като спокойно тук можем да отбележим и милионите жертви на диктаторските режими. В човешката история е имало хиляди войни, чиито жертви се изчисляват между 315 милиона и 755 милиона. Битки и войни преди настъпването на цивилизацията, преди около 5500 години, са се водили несъмнено, което отхвърля мита за съществуването на „миролюбивия дивак“, според схващането на Жан-Жак Русо (Jean-Jacques Rousseau) от 1762 г. Имало е, разбира се, конфликти, насилие и агресия, но са се опитвали да ги потушават с вербални и невербални методи.

Насилията и конфликтите са едни от сериозните проблеми на съвременното общество – атентати, свирепи локални конфликти. Всеки акт на агресия води до отговорна агресия, което може да продължи за различен период от време. В света съществуват няколко държави, които са в състояние да унищожат живота на Земята. Колкото повече и по-дълбоко вникваме в човешката психика и в механизмите на човешката агресия, натрупвайки познания, теоретично ще можем евентуално да редуцираме човешката агресия.

Много автори отбелязват, че културата е фактор, който има определена роля в регулирането на агресивното поведение. И сега съществува високо ниво на агресия в обществото и физическо насилие към членовете на семейството, въпреки повишаващото се културно ниво, особено в развитите държави. Физическото наказание на децата несъмнено води до повишаване на детската агресия независимо от културното ниво.

Много съществен е въпросът дали медиите, включително електронните игри за битки и насилие, стимулират агресията. Има изследвания с противоречиви резултати. Все пак трябва да се приеме, че са възможни неблагоприятни въздействия на филмовите и телевизионни програми, кои-

то макар и ограничени, все пак съществуват, особено при децата. Съществува определението „престъпления на подражанието“, има статистически доказателства за заразителността на насилието, медийно насилие, идентификация с филмовия агресор.

Би трябвало да се приеме, че гените и условията на социалната околна среда повлияват агресивното поведение, тъй като животът, свързан със стрес, може да взаимодейства със специфичните генни варианти.

Съществуват и други фактори, които могат да бъдат причина за агресия. Болката и физическият и душевен дискомфорт са в състояние да засилят агресивното поведение. Известна е несъмнената връзка между употребата на алкохол и агресивното поведение. Високите температури на въздуха стимулират агресията. Разочарованията са друга важна причина за агресия. Такива могат да бъдат и последиците след посттравматичен стрес.

Да се премахнат агресията и насилието в социалния живот най-вероятно е невъзможно. Би трябвало да приемем, че винаги ще съществува някакво ниво на агресия, тъй като тя има субстрат в човешкия мозък. И в бъдеще индивидите ще прилагат агресивно поведение за осъществяване на техните цели в живота. Виждайки позитивен резултат от агресията, индивидът трудно би се отказал от нея. Религиите биха имали резултати в известна степен за потискане на агресията, но спомняйки си кръстоносните походи, завоеванията на халифата и сегашните атентати се вижда, че това не е напълно възможно. Бедността може да бъде причина за агресивно поведение, бунтове и други насилствени актове, но това невинаги е така. Агресията е малко вероятно да изчезне, но би могло да се направи нещо за нейното намаляване. Известни успехи в тази насока биха могли да се постигнат с помощта на родители, учители, възпитатели, медиите, обществото, повишаване на интелектуалното и културното ниво на хората. ■