

НЕВРОПСИХОЛОГИЯ НА ЕМОЦИИТЕ

Един от най-спорните въпроси, относно същността на емоциите, е този за връзката им с когнитивните функции. Съществуват две противопоставящи се теоретични позиции: първата – че емоционалните и когнитивните поведения, макар и в тясна взаимовръзка, са частично независими и се реализират от различни системи, затова емоционалната стойност на даден стимул може да бъде оценена, без да е необходима предварителна когнитивна обработка, или да е необходима само една бърза и минимална когнитивна обработка. Съгласно втората – емоционалните и когнитивни поведения не са независими, защото когнитивното оценяване е необходимо предварително условие за всяко емоционално преживяване.

Невропсихологията на емоциите се базира на доводите, които позволяват да се твърди, че емоционалните и когнитивните поведения могат да бъдат частично обособени, затова ще се насочим тъкмо към анализа на съществуващите към момента подобни основания.

1. 1. Независимост на емоционалното и на когнитивното поведение

Още от зараждането на психологичната наука се е считало, че емоционалните и когнитивните поведения са филогенетично утвърдени системи, съдържащи множество компоненти. И едната, и другата система, трябва да обработят постъпващата информация, да подберат значимите стимули, да формират адекватен на тези стимули отговор, както и да запомнят съвкупността от тези стимули, отговора, а също и резултатите от този отговор. По отношение на всяка една от тези стъпки обаче, между тези две системи съществуват различия. Анализът на тези различия започва с различията в целите на тези две системи – емоционалната и когнитивната.

Съгласно един от популярните модели, когато човек се намира в до голяма степен непредвидима среда и трябва да избере план на действие измежду много възможности, организмът разполага с две системи за действие:

- емоционална система, разглеждана като система за “бърза помощ”, която, с процедура за спешност (неотложност), прекъсва текущото действие, за да избере незабавно една нова схема на действие;

- когнитивна система, разглеждана като една адаптивна система, по-комплексна и еволюирала,, способна да изработи много по-гъвкави и разнообразни планове, но която се нуждае от много повече време, за да свърши работата си.

Емоционалната система, елементарна и филогенетично примитивна, базира функционирането си върху няколко модула, които обработват бързо и автоматизирано един ограничен брой сигнали, подбуждат една незабавна реакция, отключвайки един ограничен брой схеми на действие, отговарящи на базисните потребности на конкретния животински вид. Когато трябва да се действа в ситуация на спешност (неотложност), тази система има изключително преимущество – тя доминира и направлява вниманието, както и ексекутивните системи, и е трудно да не се реализира избор от нея план на действие.

Когнитивната система – еволюционно по-млада, се базира на по-усъвършенствани модули, които обработват информацията по един контролиран и съзнателен начин, и могат да изработят стратегии за действие, съобразени както с външните условия, така и със съхранените в паметта знания.

Характеристиките, които повечето от изследователите приписват на емоционалната система, както по отношение на обработката на информация, така и на селекцията и изпълнението на плана за действие, напълно се съгласуват с теоретичния модел, предложен от Oatley & Johnson-Laird. Почти всички изследователи, включително и защитниците на когнитивните теории, приемат, че “когнитивната” обработка, необходима за оценяването на една външна ситуация, сигнализираща индивида за опасност или възнаграждение (удоволствие), може да е поне в някои случаи глобална, автоматична, бърза и несъзнателна, а активиранието вследствие оценяването на емоционалната стойност на даден стимул схеми за действие са вероятно вродени, отговарят на един малък брой базисни емоции като радост, тъга, страх, гняв, изненада и отвращение и

При комплексните емоции, като суетност, носталгия, състрадание, угризение и др., когнитивните оценки са много по-обработени и разнообразни, но развитието на тези комплексни емоции също тръгва от базисните първични емоции, преминава през тяхното смесване, а впоследствие изцяло зависи от все по-тясното взаимодействие между емоционалната и когнитивна система.

От тази гледна точка, конструирането на **онтогенетични модели**, които да обяснят развитието на емоционалната система и последващото формиране на комплексните емоции, е повече от необходимо за разбирането на нейната същност. Подобен модел е развит от Leventhal (1979, 1980, 1984). Негов основен постулат е, че емоциите на зрелия човек са резултат от активността на една йерархична многокомпонентна система, базирана на дейността на три различни функционални нива: сензомоторно, схематично и концептуално.

Сензомоторното ниво включва един ансамбъл от експресивно-моторни вродени програми и системи за церебрална активация, които се задействат автоматично от известен брой външни стимули, както и от промени във вътрешната среда на организма. Фундаменталните функции на тези програми вероятно се разполагат на равнището на междуличностната комуникация: най-ранните интеракции между детето и възрастния се установяват благодарение на тези експресивно-моторни реакции на социални стимули като гласа на майката, емоционалния лицеизраз (Field et.al., 1982). Тези комплексни програми, освен експресивни реакции, които са най-явния им компонент, включват и вегетативни промени, и субективни преживявания, свързани с конкретните емоции. Според Leventhal, тези безусловни емоционални реакции, базирани на прости сензо-моторни кръгове, се наблюдават само на най-ранните етапи от развитието на детето. Впоследствие тези реакции бързо се вграждат в условни емоционални схеми, което именно съставлява второто ниво на изработване на емоциите – това е *нивото на схемите, типични за всяка емоция*

. Тези схеми се конструират автоматично в хода на “емоционалните сблъсъци” на индивида със средата, и тъй като “сблъсъците” са твърде индивидуални, схемите също ще са различни при различните хора. Leventhal ги разглежда като синкритични спомени, които обхващат ситуацията, отключила емоцията, емоционалния отговор с неговите експресивни компоненти – моторни и вегетативни, и накрая субективните преживявания, изпитани по време на емоционалния епизод. Повтарянето на преживяванията в ситуации, в които повече или помалко сходни стимули са отключвали надграждащи се емоционални реакции, довежда до генерализирането на тези схеми. Автоматичната активация на една емоционална схема се придружава от извикването (актуализирането) на всички субективни и наблюдаеми компоненти на емоциите, и именно това се случва при спонтанни емоционални преживявания. Едно учене, в хода на многобройните и променящи се емоционални преживявания (емоционален опит), ще доведе до изработването на богати и разнообразни вътрешни репрезентации на емоциите, което е в основата на последното ниво на тяхното изработване – *концептуалното ниво*

. На това ниво, фиксираното в паметта не е конкретен спомен на някоя прототипна форма на емоционалното преживяване, а един абстрактен спомен за ситуацията, способни да провокират определен тип емоция, както и за правилата за правилен отговор на тези стимулации, които правила са съобразени с нормите на социалната група, към която дадения индивид принадлежи. Следователно, активирането на тези

абстрактни репрезентации не се придружава от реално (живо) емоционално преживяване (както е при активирането на репрезентациите на емоционалните схеми), и ако на това ниво се активира даден експресивно-моторен отговор, то той е лишен от субективното преживяване (последното е основния, гарантиран знак на спонтанните емоции).

Още веднъж ще подчертаем, че не само вида на репрезентациите, но и вида на ученето са различни при изграждането на схематичното ниво и съответно на концептуалното ниво в хода на изработване на емоциите: ако в основата на формирането на конкретните репрезентации на нивото на емоционалните схеми лежи един механизъм *conditionnement*, то в основата на формирането на *propositionnelles* репрезентации на концептуално ниво лежи един механизъм на когнитивно и категориално учене.

Накрая, една важна разлика между емоционалната и когнитивната системи касае изцяло специфичното качество на емоционалното преживяване. Удоволствието и болката са най-елементарните несъкратими форми на емоционално преживяване и тяхното наличие е това, което дава специфично хедоничния характер на емоционалното преживяване. Освен това, бивайки изпитвани не само като вътрешни усещания, но и като привличания/отблъсквания по отношение на обекти или ситуации, те са в основата на това мотивационно разширяване (разпространение), което дава една толкова голяма адаптивна стойност на емоционалната система.

2. Субкортикална организация на базисните емоционални механизми

В емоционалните и когнитивни поведения изглежда са включени различни церебрални структури. Класическото схващане, което води началото си от края на 19 век, е разграничаването на структурите на хемисферния конвекситет, включени (заедно със съответните им подкорови структури) в изработването на когнитивните, символни и целенасочени поведения, и медиобазалните структури, специално включени в паметовите процеси, в запазването на хомеостазата на вътрешната среда и в изработването на инстинктивните и емоционални поведения. Считало се е, че неокортикалните структури може да упражняват една тонична активност на модулиране и контрол над тези базисни емоционални механизми.

На един по-късен етап се установява, че интегрираните емоционални отговори зависят не само от структурите, разположени под кортекса, но и от структури, разположени под

церебралните хемисфери. Предположено е, че таламусът е критично включен в базисните емоционални механизми и неговото увреждане може да провокира емоционални смущения и промени на личността (по фр).

Всички тези концепции разглеждат емоционалното поведение като зависещо от един унитарен механизъм, локализиран в ограничена част на мозъка. Една много по-ясна хипотеза, с преимуществото да е съвместима с моделите, разглеждащи емоциите като еволюирали адаптивни системи, базирани върху интегрираната дейност на много компоненти, е предложена през 1937г. от Papez. Той предлага един анатомичен модел на емоциите, съгласно който различните компоненти на човешките емоции се обезпечават от различни части на мозъка. Според Papez, хипоталамусът, предните ядра на таламуса, сингуларната гънка, хипокампа и неговите връзки, съставляват един анатомичен кръг, който служи за уточняването на емоционалната стойност на стимулите, предизвиква субективното преживяване на емоции и генерира съответен експресивно-моторен отговор (фиг.1 стр 475). В този анатомичен кръг, функцията на хипоталамуса е да предаде една емоционална стойност на сензорните аферентации и да провокира съответен експресивно-моторен отговор, а на сингуларната гънка (която се явява кортикалната част на кръга) – изработването на емоционалното преживяване.

Освен това, Papez предположил, че сензорните информации, идващи от околната среда, могат да достигнат до хипоталамичните центрове, където да получат своето емоционално значение, по два различни пътя: първият тръгва от кортикалните сензорни зони, проективни и асоциативни, които изпращат аферентациите си чрез посредничеството на хипокампа; вторият път тръгва от реле-ядрата на таламуса директно към хипоталамуса, без да преминава през кортикалните проекционни зони, поради което по него се изпращат по-слабо обработени, по-сурови данни. Този втори, директен път може да обясни от анатомична гледна точка количествените характеристики бързина, автоматичност и глобалност, които са считани за типични за емоционалните обработки на информацията.

Предложеният от Papez анатомичен модел на емоциите търпи промени през следващите години, като най-общо ревизиите му касаят два основни момента:

(1) разграничаването на два анатомични кръга – един медиодорзален (който отговаря на оригинално описания от Papez) и един базолатерален. Медиодорзалният кръг е центриран върху хипокампа и вероятно е преимуществено включен в активностите по запомняне, отколкото в емоционалните поведения. Обратно, базолатералният кръг, центриран върху амигдалата, и включващ връзките ѝ с

вентромедиалния хипоталамус, дорзомедиалния таламус, фронтоорбиталния кортекс и предния темпорален кортекс, ще участва преимуществено в по-строга емоционалните функции (фиг.2 стр. 476);

(2) амигдалата (а не както е предположено от Papez) вероятно е структурата, където идващите от външния свят информации придобиват едно емоционално значение.

От особена важност е факта, че съвременните изследвания потвърждават съществуването на един кортикален и на един субкортикален път, по които сензорните данни могат да достигнат амигдалата (хипокампа), за да получат емоционална оценка (* долу стр. 476, фиг.2).

Анатомичните и експериментални данни потвърждават теоретичния модел на Leventhal за организацията на емоциите, съгласно който най-елементарните и спонтанни компоненти на емоционалните поведения се развиват тръгвайки от една субкортикална организация, и че само по-комплексните и контролирани от емоционалната система ядра трябва да са задължително интегрирани с кортекса. Субкортикалните структури, като хипоталамуса и амигдалата, вероятно приютяват вродени експресивно-моторни програми (отговарящи на малък брой базисни емоции), които могат да пуснат в действие специфични ансамбли от експресивни моторни и вегетативни реакции в отговор на съответни стимули. Анатомични проучвания потвърждават, че поне в някои ситуации, базисните експресивно-моторни програми, свързани със състояния на страх, гняв, очакване и паника, се активират преференциално чрез стимули, които ползват строго субкортикални пътища (Panksepp, 1982, 1985).

От друга страна, кортикалните структури стават все по-значими в хода на когнитивното и социално развитие на индивида. Достъпът до базисните емоционални програми е вече подчинен на един много по-детайлен и сложен когнитивен анализ, а използването им става под контрола на кортикалните структури, отговорни за изработването на съзнателните и контролирани форми на социално поведение. Следователно, по-стриктно когнитивните компоненти на емоционалната система (отговарящи на концептуалното ниво от модела на Leventhal) са насочени към интегрирането на базисните емоционални програми в един сложен ансамбъл от ценности и норми, трансформирайки по този начин един малък брой примитивни реакции в богат и разнообразен репертоар на емоции при човека. От друга страна, езекутивните кортикални компоненти са с тенденцията да подтискат явните (открити) прояви на емоционални отговори, които не съответстват на социалните ситуации, а също – и да

включат експресивните емоционални програми в ансамбъл от използвани комуникативни умения при реализирането на различни форми на социални интеракции.

1. *2. Невропсихология на емоциите*