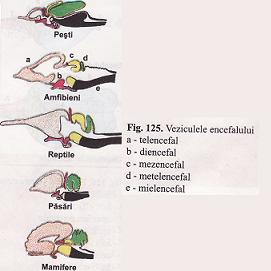
La toate vertebratele, într-o fază timpurie a dezvoltării embrionare, se formează tubul neural. El este situat dorsal faţă de tubul digestiv şi din el va deriva sistemul nervos central.

Formarea creierului începe cu dilatarea părţii craniale a tubului neural, unde rezultă o veziculă. Ea se fragmentează în trei şi apoi în cinci vezicule succesive: telencefal, diencefal, mezencefal, metencefal şi mielencefal care se continuă cu viitoarea măduvă a spinării (fig. 125). Fiecare din cele cinci vezicule va genera o anumită structură a creierului, cu funcţii distincte. […]

Mielencefalul conţine centri care comandă şi reglează mişcările respiratorii, controlează mişcările legate de hrănire şi secreţiile digestive şi reglează circulaţia sângelui. La păsări şi mamifere apar centri noi care intervin în reglarea tonusului muscular şi mişcărilor.

Metencefalul formează, în partea lui dorsală, cerebelul. În evoluţia cerebelului apar pe rând trei structuri:a) Arhicerebelul […], b) Paleocerebelul […] c) Neocerebelul. […]

Mezencefalul la ciclostomi, peşti şi amfibieni are un rol conducător dominând celelalte structuri ale sistemului nervos. El primeşte informaţii de la receptorii vizuali, auditivi şi ai liniei laterale. Dorsal, el prezintă doi lobi optici voluminoşi. Începând de la reptile, mezencefalul pierde poziţia dominantă care este preluată de telencefal. Apare nucleul roşu – un centru cu rol în reglarea tonusului muscular. Se menţin lobii optici. La păsări se dezvoltă lobii optici şi nucleul roşu. La mamifere apare substanţa neagră iar pe partea dorsală distingem coliculii cvadrigemeni. Ei nu mai sunt centri superiori ai văzului şi auzului, ci ai unor reflexe de orientare legate de lumină şi sunete.



Diencefalul prezintă, la toate vertebratele, pe partea ventrală, un grup de nuclei care formează hipotalamusul. Aceştia aparţin sistemului nervos vegetativ. Ei controlează activitatea organelor interne, compoziţia mediului intern, metabolismul, comportamentul alimentar, sexual şi afectiv etc. Funcţiile hipotalamusului se amplifică de la un grup la altul. De exemplu, la păsări şi mamifere apare o funcţie nouă: termoreglarea. Alţi nuclei diencefalici formează două mase laterale – talamusul. Ei primesc impulsuri prin căile senzitive şi le dirijează spre alte structuri ale creierului.

În legătură strânsă cu diencefalul sunt două glande endocrine: hipofiza pe partea ventrală şi epifiza pe partea dorsală.

Telencefalul formează prin divizare două emisfere cerebrale. La extremitatea lor se observă lobii olfactivi şi bulbii olfactivi. La toate vertebratele, telencefalul integrează informaţiile olfactive. Partea bazală a emisferelor cerebrale formează corpii striaţi. Încă de la ciclostomi ei au funcţii motorii. […]

1. Abuzul de tutun prin nicotină şi gudron produce:
   1. tulburări de memorie, de vedere;
   2. ameţeli;
   3. astenie;
   4. cancer pulmonar.
2. Cafeaua în exces prin cofeină produce:
   1. insomnie;
   2. palpitaţii ale inimii;
   3. tremuratul mâinilor;
   4. delir;
   5. ameţeli.
3. Drogurile cunoscute sub numele de “moarte albă” […] provoacă:
   1. excitaţii psihologice;
   2. sentimente de tensiune;
   3. modificarea senzaţiilor auditive, olfactive. […]

Boli ale sistemului nervos central la om

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Boli | Cauze | Manifestări |
| 1 | Boala Parkinson | Degenerarea progresivă a sistemului nervos extrapiramidal. Cauza este necunoscută, dar pentru că apare în jurul vârstei de 50-60 de ani, se crede că se datorează unor procese degenerative | Rigiditate musculară generalizată  Tremurături la mâini (bolnavul parcă numără banii) şi la picioare  Mers rigid cu paşi mici, cu corpul aplecat înainte |
| 2 | Paralizia | Inflamaţia sau leziunea unui nerv datorate unor infecţii, ruperi de vase sanguine sau astupare de vase sanguine, tumori, loviri ale nervului, distrugeri ale nervului | MONOPLAGIE (paralizia unui membru)  HEMIPLEGIA (paralizia jumătăţii superioare sau inferioare)  TETRAPLEGIA (paralizia tuturor membrelor) |
| 3 | Scleroza în plăci | Nu are cauză clară | Leziuni şi cicatrici sub fomă de plăci în substanţa albă |

(Adaptat după *Manualul de Biologie, clasa a X-a*, Stelică Ene, Gheorghiţă Sandu, Gheorghe Gămăneci)