

మానవ మెదడు

మానవ మెదడు

మెదడు అనేది ఆలోచన, జ్ఞాపకశక్తి, భావోద్వేగం, స్పర్శ, నైపుణ్యాలు, దృష్టి, శ్వాస, ఉష్ణోగ్రత, ఆకలి మరియు మన శరీరాన్ని నియంత్రించే ప్రతి ప్రక్రియను నియంత్రించే సంక్లిష్టమైన అవయవం. మెదడు మరియు వెన్నుపాము దాని నుండి విస్తరించి కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థను తయారు చేస్తాయి. సగటు పెద్దవారిలో 3 పౌండ్ల బరువు, మెదడులో 60% కొవ్వు ఉంటుంది. మిగిలిన 40% నీరు, ప్రోటీన్, కార్బోహైడ్రేట్లు మరియు లవణాల కలయిక. మెదడు అనేది కండరం కాదు. ఇది న్యూరాన్లు మరియు గ్లియల్ కణాలతో సహా రక్త నాళాలు మరియు నరాలను కలిగి ఉంటుంది.

మెదడు ఎలా పని చేస్తుంది?

మెదడు శరీరం అంతటా రసాయన మరియు విద్యుత్ సంకేతాలను పంపుతుంది మరియు అందుకుంటుంది. వేర్వేరు సంకేతాలు వేర్వేరు ప్రక్రియలను నియంత్రిస్తాయి మరియు మీ మెదడు ప్రతిదానిని వివరిస్తుంది. కొన్ని మిమ్మల్ని అలసిపోయేలా చేస్తాయి, ఉదాహరణకు, మరికొన్ని మీకు నొప్పిని కలిగిస్తాయి. కొన్ని సందేశాలు మెదడులో ఉంచబడతాయి, మరికొన్ని వెన్నెముక ద్వారా మరియు శరీరం యొక్క విస్తారమైన నరాల నెట్వర్క్లో సుదూర అంత్య భాగాలకు ప్రసారం చేయబడతాయి. దీన్ని చేయడానికి, కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ బిలియన్ల న్యూరాన్లు (నరాల కణాలు) మీద ఆధారపడుతుంది.

మెదడు యొక్క ప్రధాన భాగాలు మరియు వాటి విధులు

మానవ మెదడు మూడు భాగాలుగా విభజించబడింది. మెదడులోని అన్ని భాగాలు కలిసి పనిచేస్తాయి, కానీ ప్రతి భాగానికి దాని స్వంత ప్రత్యేక లక్షణాలు ఉన్నాయి. మెదడు నిర్మాణం మూడు ప్రధాన భాగాలతో కూడి ఉంటుంది: ముందు మెదడు, మధ్య మెదడు, వెనుక మెదడు. మెదడు కూడా అనేక లోబ్లుగా విభజించబడింది: ఫ్రంటల్ లోబ్, ప్యారిటల్ లోబ్, టెంపోరల్ లోబ్ మరియు ఆక్సిపిటల్ లోబ్.

ముందు మెదడు

ఇది ఇంద్రియ ప్రాసెసింగ్, ఎండోక్రైన్ నిర్మాణాలు మరియు అధిక తార్కికానికి నిలయం. మెదడులోని పెద్ద భాగం ముందరి భాగం, ఇందులో: సెరెబ్రమ్, థాలమస్, హైపోథాలమస్, పిట్యూటరీ గ్రంథి, లింబిక్ సిస్టమ్ మరియు పురాణ బల్బ్ ఉంటాయి.

ధాలమస్

మెదడు యొక్క స్పైచ్బోర్డ్, ఇది ఇంద్రియ మార్గం-స్టేషన్. ఇది వివిధ మెదడు ప్రాంతాలకు సమాచారాన్ని ఫిట్టర్ చేసి, ఆపై ప్రసారం చేస్తుంది. ధాలమస్ యొక్క ప్రధాన విధి మోటారు మరియు ఇంద్రియ సంకేతాలను సెరిబ్రల్ కార్టెక్స్కు ప్రసారం చేయడం. వాసన-సంబంధిత డేటా మినహా అన్ని ఇంద్రియ సమాచారం సెరెబ్రమ్కు వెళ్లే మార్గంలో ధాలమస్ ద్వారా వెళ్లాలి.

హైపోథాలమస్

ఇది స్వయంప్రతిపత్త వ్యవస్థ యొక్క ప్రధాన నియంత్రణ. ఆకలి, దాహం, నిద్ర మరియు లైంగిక ప్రతిస్పందన వంటి ప్రవర్తనలను నియంత్రించడంలో ఇది పాత్ర పోషిస్తుంది. ఇది శరీర ఉష్ణోగ్రత, రక్తపోటు, భావోద్వేగాలు మరియు హార్మోన్ల స్రావాన్ని కూడా నియంత్రిస్తుంది.

లింబిక్ వ్యవస్థ

మన భావోద్వేగాలు, అభ్యాసం మరియు జ్ఞాపకశక్తికి కేంద్రం. ఈ వ్యవస్థలో సింగులేట్ గైరీ, హైపోథాలమస్, అమిగ్డాలా (భావోద్వేగ ప్రతిచర్యలు) మరియు హిపోకాంపస్ (జ్ఞాపకశక్తి) ఉన్నాయి. లింబిక్ వ్యవస్థ భావోద్వేగ అనుభవాన్ని & భావోద్వేగ జ్ఞాపకశక్తిని ప్రాసెస్ చేస్తుంది. ఇది మన ప్రవర్తన మరియు భావోద్వేగ ప్రతిస్పందనలలో పాల్గొంటుంది.

మస్తిష్కం / సెరెబ్రమ్

సెరెబ్రమ్ మెదడులోని అతి పెద్ద భాగం. ఇది సెరిబ్రల్ కార్టెక్స్ మరియు ఇతర సబ్కోర్టికల్ నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటుంది. ఇది రెండు సెరిబ్రల్ హెమిస్ఫియర్లతో కూడి ఉంటుంది, ఇవి కార్పస్ కాలోసమ్ అని పిలువబడే భారీ, దట్టమైన పైబర్ బ్యాండ్లతో కలిసి ఉంటాయి. సెరెబ్రమ్ నాలుగు విభాగాలుగా లేదా లోబ్లుగా విభజించబడింది:

- ఫ్రంటల్ లోబ్: ఇది ప్రసంగం, ప్రణాళిక, తార్కికం, సమస్య-పరిష్కారం మరియు కదలికల భాగాలతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది.
- ప్యారిటల్ లోబ్: కదలికలలో సహాయం, ఉద్దీపనల అవగాహన మరియు దోరణి.
- ఆక్సిపిటల్ లోబ్: ఇది విజువల్ ప్రాసెసింగ్కు సంబంధించినది.
- టెంపోరల్ లోబ్: ఈ ప్రాంతం జ్ఞాపకశక్తి, శ్రవణ ఉద్దీపనలు మరియు ప్రసంగం యొక్క అవగాహన మరియు గుర్తింపుకు సంబంధించినది.

మధ్య మెదడు

- మధ్య మెదడు ముందు మెదడు కిందుగా ఉండి వెనక, ముందు ఉండే మెదడుకు అనుసంధానకర్తగా పనిచేస్తుంది. అంతేకాకుండా చూడటానికి, వినడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
- మధ్య మెదడు అనేది మెదడులోని భాగం, ఇది వెనుక మెదడు మరియు ముందరి మెదడు మధ్య ఉంటుంది.
- మధ్య మెదడు అనేది మెదడు కాండం యొక్క పైభాగం.
- మధ్య మెదడులో మూడు ప్రధాన భాగాలు ఉన్నాయి - కోలిక్యులి, టెగ్మెంటమ్ మరియు సెరిబ్రల్ పెడుంకిల్స్.
- ఇది న్యూరోట్రాన్సిమిట్ డోపమైన్ ను విడుదల చేసే న్యూరాన్ల వ్యవస్థను కూడా కలిగి ఉంటుంది.
- ఇది దృష్టి, వినికిడి, మోటార్ నియంత్రణ, నిద్ర మరియు మేల్కోలుపుతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది.
- ఇది కంటి కదలికలు, శ్రవణ మరియు దృశ్య ప్రాసెసింగ్ లో ముఖ్యమైన విధులను నిర్వహిస్తుంది.

వెనుక మెదడు

- వెనుక మెదడులో మెడుల్లా, పోస్ట్ మరియు సెరెబెల్లమ్ ఉంటాయి.
- మెడుల్లా వెన్నుపాము పక్కన ఉంటుంది, శ్వాస మరియు రక్త ప్రవాహం వంటి చేతన నియంత్రణ వెలుపల విధులను నియంత్రిస్తుంది. ఇది వాంతులు నుండి తుమ్ము వరకు స్వయంప్రతిపత్త (అసంకల్పిత) విధుల కోసం హృదయ స్పందన మరియు శ్వాసక్రియ వంటి ముఖ్యమైన ప్రతిచర్యలను కూడా నియంత్రిస్తుంది.
- పోస్ట్లు మేల్కోలపడం, నిద్రపోవడం మరియు కలలు కనడం వంటి కార్యకలాపాలను ప్రభావితం చేస్తాయి.
- సెరెబెల్లమ్ ఇండ్రీయ వ్యవస్థలు, వెన్నుపాము మరియు మెదడులోని ఇతర భాగాల నుండి సమాచారాన్ని పొందుతుంది మరియు తరువాత మోటారు కదలికలను నియంత్రిస్తుంది. సెరెబెల్లమ్ భంగిమ, సమన్వయం, సమతుల్యత మరియు ప్రసంగం వంటి స్వచ్ఛంద కదలికలను సమన్వయం చేస్తుంది, ఫలితంగా మృదువైన మరియు సమతుల్య కండరాల కార్యకలాపాలు ఉంటాయి.

తెలుగు