

Dosć duża częśći kory czuciowej otrzymuje informacje z głowy i dłoni – więcej, niż na przykład z tułowia bądź ramion. Dzieje się tak, ponieważ funkcje ciała są ważniejsze, niż jego wielkość; głowa i dłonie pełnią najbardziej skomplikowane funkcje, z nich więc pochodzi najwięcej wrażeń sensorycznych. Podobnie, duża część kory motorycznej odpowiada za wysyłanie informacji służących kierowaniu funkcjami palców, dłoni, języka i gardła.

PÓŁKULE MÓZGOWE CZYNIAJĄ NAS ISTOTAMI LUDZKIMI

Półkule mózgowe pozwalają nam uczyć się typowo ludzkich umiejętności, takich jak przybieranie pozycji pionowej, dzięki której mamy wolne dłonie i możemy manipulować przedmiotami oraz je przenosić. Umożliwiają nam mówienie, rozumowanie, korzystanie z symboli – a przez to całej ludzkości pozwalają rozwijać kulturę.

Pomagają nam zapamiętać przeszłość i planować przyszłość, zwiększając tym samym nasze szanse przetrwania. Dają nam narzędzia umysłowe służące nie tylko temu, by reagować, ale także by podejmować działania proaktywne, a więc przewidywać, co się wydarzy i na tej podstawie przygotowywać odpowiednią reakcję. Będą źródłem naszych najdelikatniejszych ruchów i najwznioślejszych myśli – czynią z nas istoty ludzkie.

JAK OŚRODKOWY UKŁAD NERWOWY PRZETWARZA INFORMACJE

Zacięcie papierem

Pracując przy kopiarce, zacięłaś się w palec kartką papieru. Receptory dotykowe w twojej skórze wysyłają informację poprzez zmielinizowane neurony sensoryczne obwodowego układu nerwowego do twojego mózgu: poprzez ramię, rdzeń kręgowy do pnia mózgu, wzgórza i wreszcie kory czuciowej. Kora czuciowa analizuje informację i nakazuje neuroprzekaznikom wysłać bodźce aktywujące.

Najpierw uświadamiasz sobie wrażenie lekkiego dotknięcia; ułamek sekundy później dociera do ciebie ból, towarzyszący uszkodzeniu tkanki. Jednocześnie neurony motoryczne wysyłają impulsy do twojego palca. Mówisz: „Au” i odsuwasz palec od kartki.

Upadek z drabiny

Stojąc na drabinie, wyciągasz rękę, by pomalować sufit. Twój trójjedyny mózg jest całkowicie pochłonięty: kresomózgowie – gdyż planujesz następne pociągnięcie pędzlem; układ limbiczny – gdyż czujesz zapach farby i przypominasz sobie pierwszy raz, gdy malowałeś z tatą; mózg „gadzi” – ponieważ ulepszasz swoje „gniazdo”.

Podnosisz wyżej brodę, twoje ucho wewnętrzne przesyła informację przedsionkową do tematu zmiany pozycji szyi i głowy. Pień mózgu przekazuje informację przedsionkową do mózdzku, jąder podstawy, wzgórza i kresomózgowia.