

Nervcellen

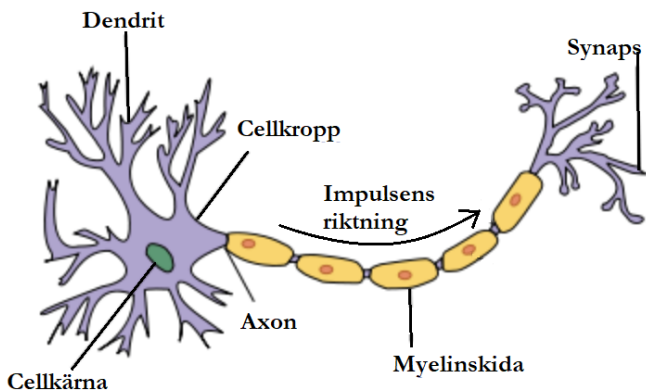
Hos människor och djur finns det två huvudsakliga sätt för kroppens olika delar att kommunicera med varandra. Dessa kallas för signalsystem och dit räknas nervsystemet och hormonsystemet. Nervsystemet är snabbare och kan, med hjälp av sinnesorganen, ta in information från omgivningarna och reagera på dem. Hormonsystemet är långsammare och styr många av de stora förändringarna i kroppen till exempel puberteten.

Nervsystemet delas upp i två delar:

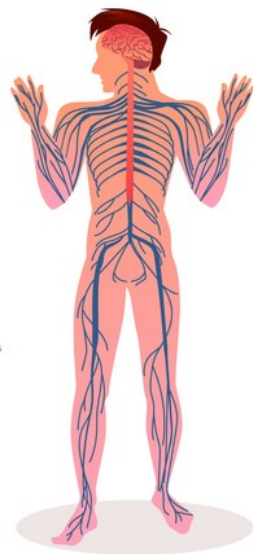
Det centrala nervsystemet – Här ingår hjärnan och ryggmärgen. (Det röda på bilden)

Det perifera nervsystemet – Allt annat som inte är hjärna och ryggmärg. Det innehåller alla nervceller ute i kroppen. (Det blå på bilden)

Den minsta delen av nervsystemet är nervcellen (neuron). Det är en specialiserad cell som har en cellkropp med långa utskott på.



Utskotten kan vara olika långa beroende på var i kroppen nervcellen sitter. De längsta nervcellerna sitter i benen och utskotten är uppåt 1 meter långa.

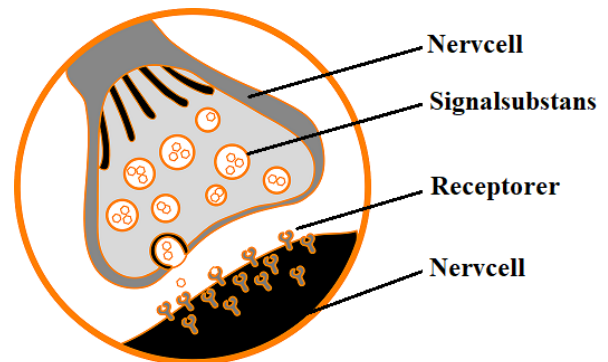


Nervsignalen är en elektrisk impuls och den kan bara röra sig i en riktning. Impulsen går från de korta utskotten (dendriterna) genom cellkroppen och sedan genom det långa utskottet (axonet). Axonet är ofta isolerat med ett lager fett som kallas myelinskida. Myelinskidan hindrar att nervimpulsen sprids till andra nervceller i närheten. Myelinskidan gör att nervsignalen går mycket snabbare, upp mot 150 meter/sekund.

Nervceller är ihopkopplade i varandras utskott. När många nervceller sitter ihop kallas det för nervbana. En nervbana som slutar i en muskel kan få den att dra ihop sig.

När en nervimpuls ska föras vidare till nästa nervcell så sker det genom en speciell kontakt som kallas synaps. Nervimpulsen gör att signalsubstanser (en speciell kemisk förening) släpps ut i mellanrummet mellan nervcellerna. Receptorer på den mottagande nervcellen känner av signalsubstansen och skickar nervimpulsen vidare. Sedan bryts signalsubstanserna ner.

Brist på signalsubstans kan orsaka sjukdomar till exempel Parkinson. Antidepressiva läkemedel stabiliserar nivåerna av signalsubstans i hjärnan för att undvika depressioner.



Begrepp och svåra ord:

Nervcell, hormon, nervsystem, centrala nervsystemet, perifera nervsystemet, ryggmärg, dendrit, axon, myelinskida, utskott, impuls, nervbana, synaps, signalsubstans, antidepressiva läkemedel, neuron, hormonsystem