

Synapser

Synapsen er det ganske lille mellemrum mellem to nerve-ender.

Synapsen er overgangsstedet mellem to nerveceller (neuroner), hvorigennem et neuron kommunikerer med det næste neuron. Kommunikation mellem nerveceller fungerer på den måde, at et aktiveret neuron fra sit akson frigør et kemisk signalstof i synapsen.

Signalstoffet, der også kaldes en neurotransmitter, forbinder sig til særlige molekyler i modtagecellen (kaldet receptorer), hvorved der opstår en impuls med en fremmede eller hæmmende effekt i modtagecellen.

Overflødig signalstof i synapsen nedbrydes øjeblikkeligt af et enzym. Således nedbrydes fx signalstoffet acetylkolin af enzymet acetylkolinesterase. Herefter er synapsen straks klar til at gentage transmissionsprocessen.

Ved Alzheimers sygdom er der en nedsat produktion af acetylkolin. Nogle af lægemidlerne mod demens (acetylkolinesterasehæmmere) virker ved at svække det nedbrydende enzym acetylkolinesterase. På den måde får den reducerede mængde acetylkolin bedre tid til at virke på modtagercellen. Hukommelsen er særligt afhængig af netværk, der benytter acetylkolin.

Hjernen råder over et bredt spektrum af signalstoffer, og hjernens neuroner er organiseret i særlige netværk, som fungerer overvejende med én type signalstof.

Det mest udbredte aktiverende signalstof er glutamat, som over 70 % af alle synapser benytter til kommunikation mellem nervecellerne. Lægemidlet Memantin har en stabiliserende effekt på glutamatsignaleren.

Signalstoffet serotonin virker i et netværk, som regulerer blandt andet appetit, sexlyst og humør. Stoffer, som øger virkningen af serotonin, har vist sig effektive til behandling af depression.

Hasselbalch S. Hjernens struktur og funktion. Forstå demens. København: Hans Reitzels Forlag; 2011

[Hans Reitzel](#)

Senest opdateret: 11. august 2020