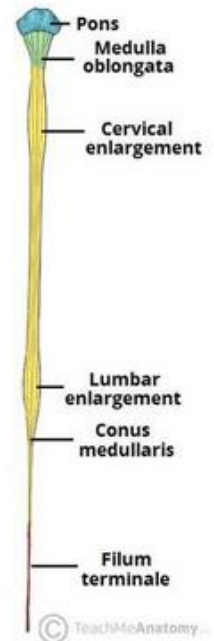


Medulla spinalis

- 30 g → 45 cm lang → Fra foramen magnum ml. L1 og L2
- Ender i en spids → Conus medullaris → Videre i Fila terminale → Primær støttecelle
- Del under L2 benævnes cauda equina → Er et bundt af fila terminale og spinalnervener (radices ventralis et dorsales)
- Består af 31 segmenter → 8 Cervikale, 12 thorakale, 5 lumbale, 5 sakrale, 1 coccygal
- Udformning: Kegleformet nedadtil og ender i en spids kaldet cornus medullaris → fortsætter kaudalt i filum terminale → Rummer kun gliaceller
- Fortykkelser på medulla spinalis
 - Intumescentia cervikalisis → Dannet af plexus brachialis motoriske nerveceller til overekstremiteterne
 - Intumescentia lumbosacralis → Dannet af plexus lumbosacralis motoriske nerveceller til underekstremiteterne
 - Den grå substans er kraftigt udviklet



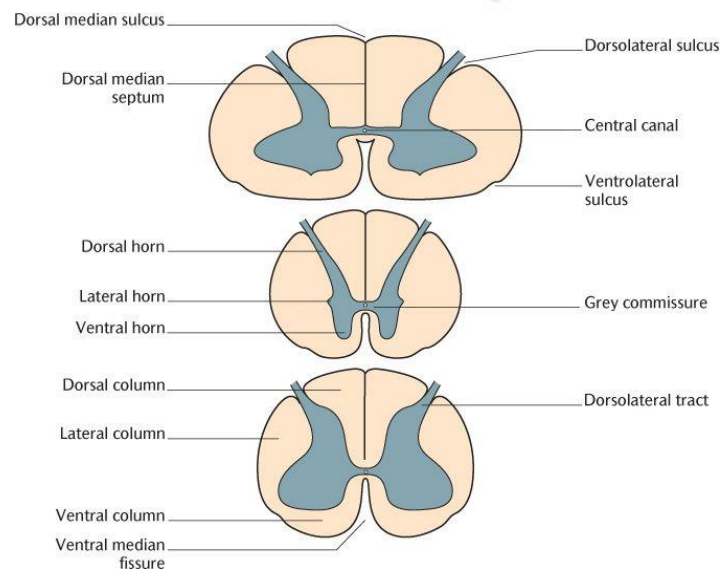
Overfladen af medulla spinalis

- Fissura mediana ventralis
- Sulcus medianus dorsalis
- Sulcus ventrolateralis → Her afgår radix ventralis
- Sulcus dorsolateralis → Her afgår radix dorsalis
- Cervikale del → Sulcus intermedius dorsalis.

Morfologi af medulla spinalis

Forhold mellem grå og hvid substans

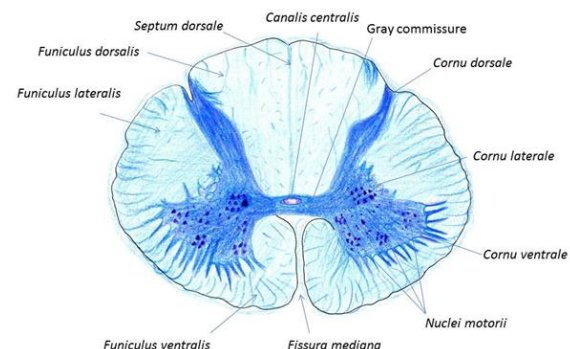
- Cervikaldelen 1:2 kaudalt tiltager den grå substans relativt i sakraldelen 2:1.
- Konjunktoren af grå substans ændrer sig
 - Eks. baghornene opadtil lange og slanke, nedadtil korte og plumpe
 - Lateralhorn ses tydeligst i de thorakale hvirvler



Grå substans

Nervecellegemer beliggende mellem myeliniserede og umyeliniserede axoner, dendritter og gliaceller.

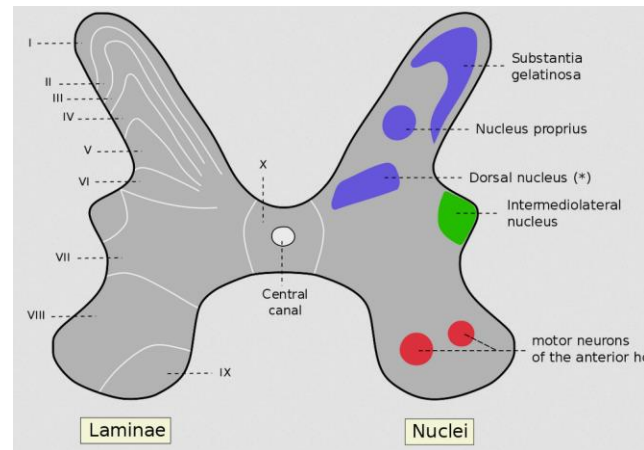
- Substantia grisea centralis → Den del som ligger rundt om canalis centralis
- Cornu ventrale I longitudinelt snit → Columna ventralis → Multipolær forhorns-celler → Efferente tråde - nervecellegemer inden for medulla spinalis
- Cornu dorsale I longitudinelt snit → Columna dorsalis. → Baghornscelle som modtager afferente tråde fra pseudounipolær nerveceller i spinalganglion
- Cornu laterale: T1-L2 og S2-S4 I longitudinelt snit → Columna lateralis.



Mikroskopisk

Den grå substans kan opdeles i 10 lamina → Man kan tælle fra baghornet (lissaur's zone). 9 ligger lateralt, men 10 ligger i midten

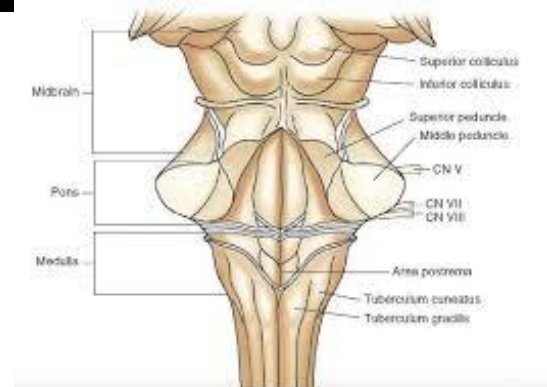
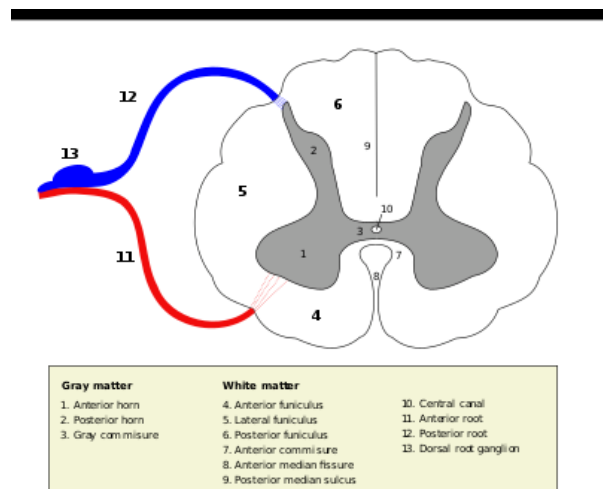
- **Lamina 1** → Ligger i spidsen af dorsalthornet → Smerte – og temperaturtransmission
 - **Lamina 2** (substantia gelatinosa) → Ligger efter lamina 1 → Fremstår lys på et tværsnit → Smerte – og temperaturtransmission
 - **Lamina 3, 4 og 5** (III, IV, V) → Kutane impulser og smerte information
 - **Lamina 6** (VI) → Spændingsniveau i muskel – og senetene (proprioception)
 - **Lamina 7** (VII) → Det største område → Rummer i den mediale del den Clarke'ske søjle, som viderebringer proprioceptive impulser til cerebellum
 - **Lamina 8** (VIII) → Ligger midt i forhornet
 - **Lamina 9** (IX) → Ligger mere lateralt → Udgøres af motoriske forhornsceller til skeletmuskulaturen (inddeles i alfa og gamma neuroner)
 - **Lamina 10** (X) → Udgøres af substantia grisea centralis
-
- **Substantia gelatinosa** → Lamina I og II – exteroception (smerte og temperatur)
 - **Nucleus proprius** → Lamina III, IV og V – exteroception (tryk og berøring)
 - **Clarke'ske søjle** → Lamina VII og lidt VI (proprioception – sans der fortæller hvor kropsdele er i rummet ift. Kroppen)



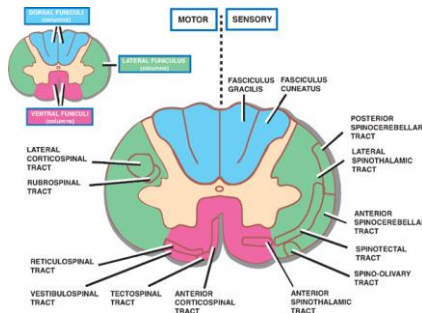
Hvid substans

Projektionsbaner i medulla spinalis kan i den hvide substans inddeles i 3 strenge på baggrund af furerne på overfladen:

- **Funiculus ventralis**
 - Forstrengsbanerne – mellem de 2 sulci ventrolateralis
 - Kun descenderende/motoriske baner
- **Funiculus dorsalis/posterior**
 - Mellem sulcus dorsolateralis og sulcus medianus dorsalis
 - Bagstrengsbanerne (opdelt)
 - Sulcus intermedius dorsalis inddeler bagstrengen i 2 i cervikale del.
 - Medialt → 2 Fasciculus gracilis → Ender i tuberculum gracilis → Primært indtryk fra underekstremiteter og nedre truncus



- Lateralt → 2 Fasciculus cuneatus → Ender i en tuberculum cuneatus → Primært indtryk fra overekstremiteter og øvre truncus.



-Funiculus laterale

-Ml. sulcus ventrolateralis og sulcus dorsolateralis.

-Blandet sensoriske og motoriske baner

-I cervikale del af funiculus lateralis udtrædelses-stedet for den spinale rod af 11. Hjernenerve accessorius, som udspringer med 6-8 fila radicularia (Radix spinalis)

Afgrænses alle 3 i dybden af den grå substans

Lissauers zone

Smal bræmme af hvid substans posterior for baghornet - rummer indkomne nervetråde på vej mod baghornet.

Tyndt myeliniserede fibre

- Lateralt og fører smerte- og temperaturimpulser
 - Danner synapse i lamina 1 og løber med 2. neuron over til i spinothalamiske bane

Kraftig myeliniserede fibre:

- Ligger medialt og sender også kollateraler til nærliggende segmenter
- Ascenderende:
 - Fører information om tryk, berøring og proprioceptive impulser – danner bagstrengsbanerne
- Descenderende:
 - Løber varierende stykke ned i medulla spinalis

