

[hjertets arbejde]

Minutvolumen (MV) = mængde blod (mL)
per minut

Slagvolumen (SV) = mængde blod (mL) per
slag

Frekvens (F) = pulsen = antal slag per minut

Udregning af minutvolumen:

SV (mL/slag) x F (slag) = MV (mL)

Eksempel (hårdt arbejde):

125 mL/slag x 200 slag = 25000 mL = 25 L

[blodtryk]

Det systoliske blodtryk (det højeste)

Det diastoliske blodtryk (det laveste)

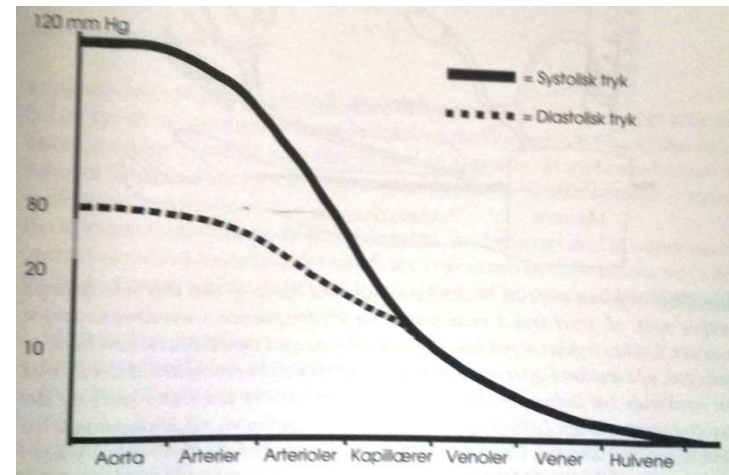
Pulstryk = forskel ml diastolisk og systolisk tryk

Normalen: 120/80

Arteria pulmonalis: 25/10

Forhøjet blodtryk: 140/90

$BT(\text{blodtryk}) = MV (\text{minutvolumen}) \times TPR (\text{total perifer modstand})$



[forhøjet blodtryk]

- Hypertension ses hos op mod 900.000 danskere
- Hos 90-95% kan der ikke påvises nogen årsag, men kan skyldes arvelighed, miljø, saltindtagelse, fedme, stress, alkohol og tobak
- Symptomer: hjertebanken, åndenød, synsforstyrrelser, hovedpine, næseblod, træthed, svimmelhed
- Påvirker især: nyrer, hjernen og øjnene
- Behandling: kost, motion og medicin

[den vasomotoriske center]

Kredsløbsregulerende center i medulla oblongata

- Blodtryk
- Blodets indhold af ilt og kuldioxid (kemoreceptor)
- Impulser fra højere centre i CNS

Regulerer via det autonome nervesystem

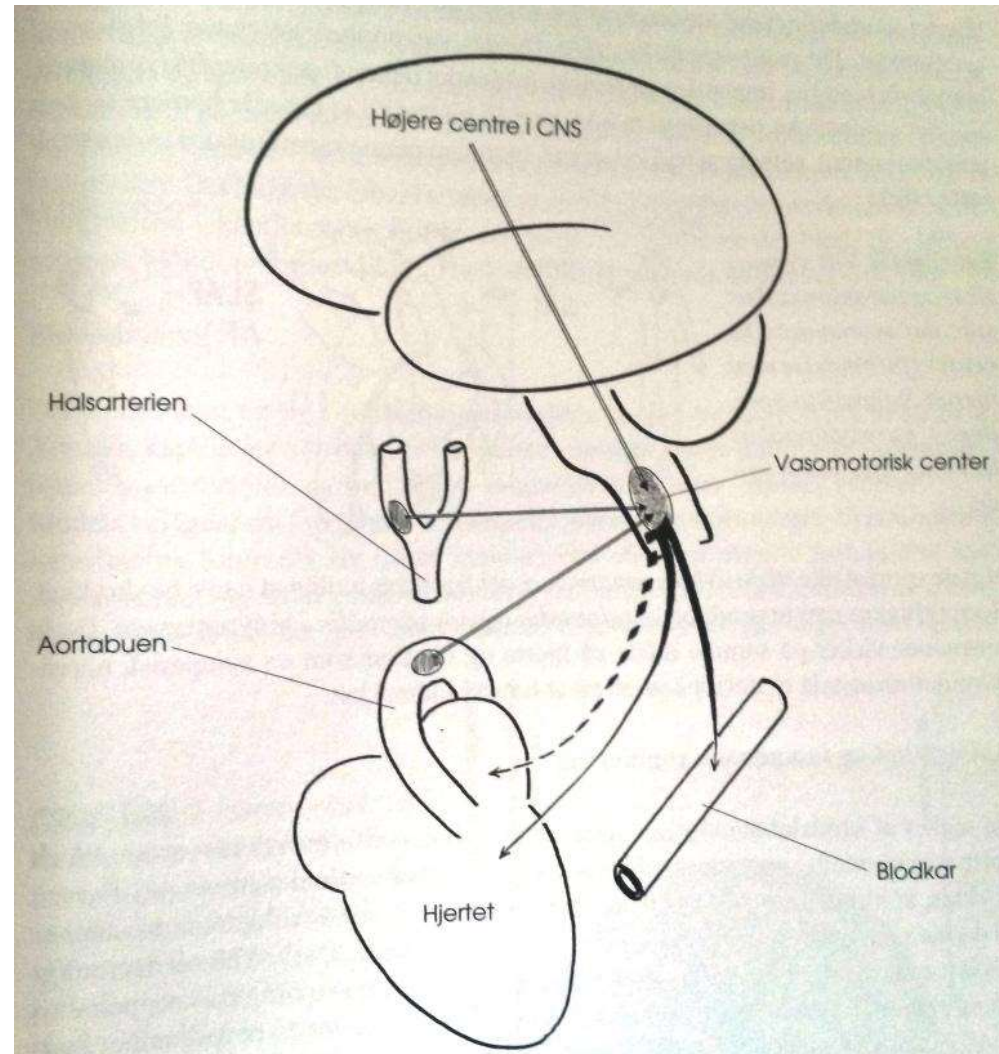
- Hjertets minutvolumen
- Blodkarrenes kontraktionsgrad

[den vasomotoriske center]

Skiftende behov

Det vasomotoriske center vurderer ud fra:

- BT størrelse
- Koncentration af O_2 og CO_2
- Impulser fra CNS



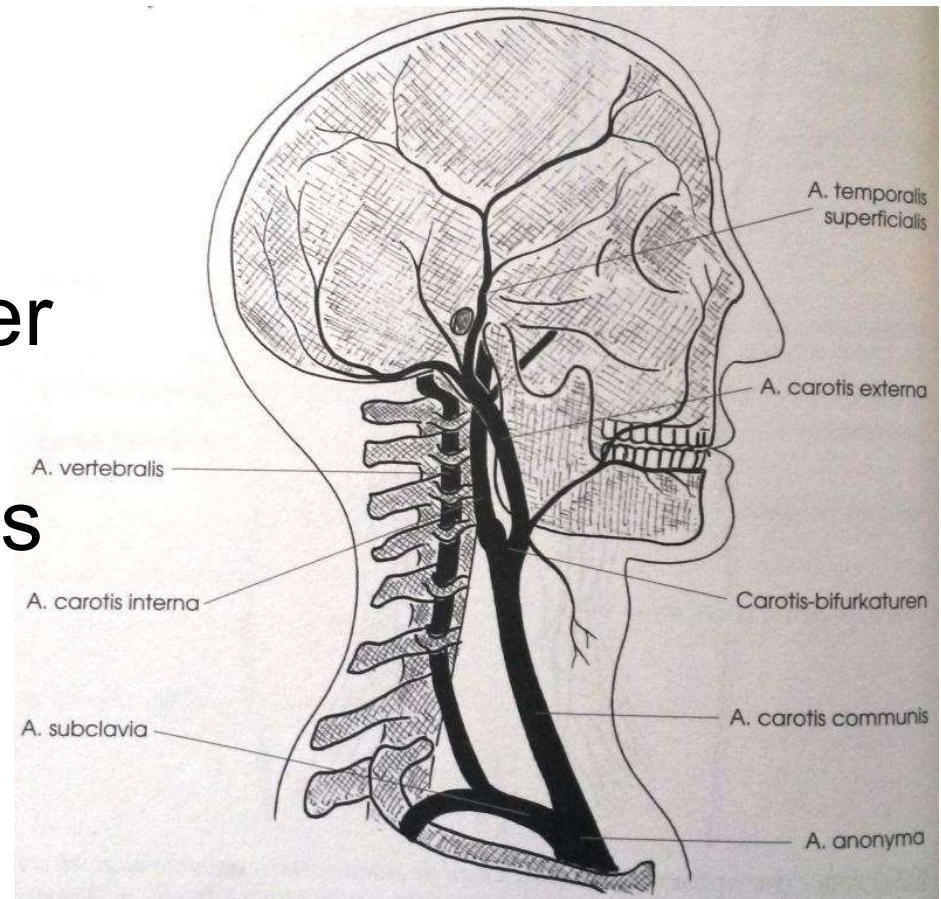
[den vasomotoriske center]

Efter vurderingen reagerer det vasomotoriske center via det autonome nervesystem:

- Ændrer hjertets minutvolumen
- Blodkarrenes kontraktionsgrad (kan ændre den perifere modstand og kan ændre gennemblødning af vævene)

[den vasomotoriske center]

- Baroreceptorer måler blodtryk (sinus caroticus)
- Kemoreceptorer måler O_2 og CO_2 koncentration (glomus caroticum)



[den vasomotoriske center]

- Impuls fra CNS: fx vrede/angst
- Kontrol via sympatikus og parasympatikus
 - N.vagus – øget/mindsket minutvolumen
 - Sympatiske tråde til binyremarv : Udskillelse af adrenalin og noradrenalin

[temperaturregulering]

Varme = vasodilation

Kulde = kontraktion -> cyanose

Følelsesmæssig påvirkning = vasodilation

Sygdom = cyanose