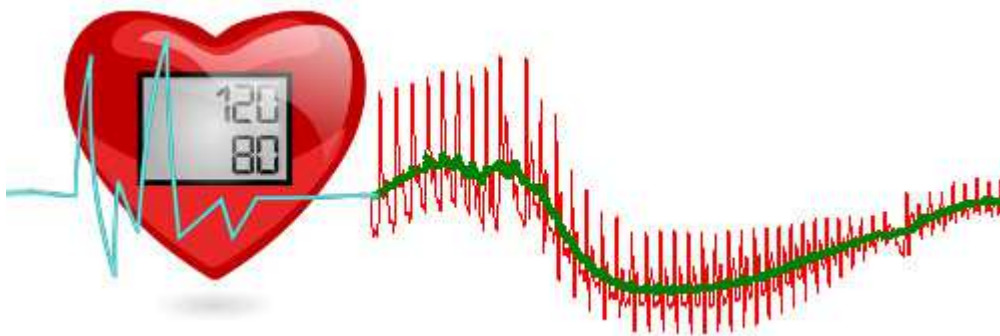


Blodtrycksregleringen och intressanta index

Blodet transporterar syre, koldioxid, näringsämnen, restprodukter och hormoner till och från kroppens alla celler. Därför är regleringen av detta cirkulatoriska system centralt och livsviktigt.



Varför mäta kontinuerligt blodtryck?

Det regulatoriska systemet har flera komplexa samverkande delar och därför finns det också många intressanta markörer man kan räkna ut från blodtrycksmätningar, gärna korrelerat med EKG. Dessa ger information både om kroppens medicinska och psykofysiologiska tillstånd (stress). Därför kan det vara mycket värdefullt inom flera applikationsområden att analysera blodtrycket.

Blodcirkulationen består schematiskt av hjärtat, kärlsystemet, samt själva blodet som pumpas runt.

Från hjärtats synvinkel kan man beskriva blodcirkulationen genom:

$$\text{MAP} - \text{CVP} = \text{SVR} * \text{CO}$$

$$\text{Blodtryck} = \text{Kärlresistans} * \text{Flöde}$$

Central reglering av hjärta och blodvolym

Hjärtat har en autonomicitet som styrs av sinusnoden som sitter längst upp vid höger förmak, men det finns en central modulering via autonoma nervsystemet (ANS). Baroreflexen ger också en snabb negativ feedback på hjärtfrekvensen.

Hormoner är också en del av den centrala regleringen. Det finns hormonsystem som påverkar hjärta, kärlkontraktion, samt reglerar vätske- och saltbalans och därmed blodvolym. Ökad blodvolym ökar blodtrycket.

Lokal behovsstyrd reglering av kärlresistansen

Då behovet av blodtillförsel i kroppens olika organ varierar, behövs lokala mekanismer för att reglera hur stor del av det systemiska blodflödet som dirigeras till olika delar av kroppen. Detta sker bland annat genom lokal behovsprövad vasomotorisk modulation av kärlresistans som involverar bland annat CO₂ och NO.

Några intressanta parametrar att mäta från blodtrycket:

- Systoliskt (SBP) och diastoliskt (DBP) tryck som man tar med en överarmsmanchett.

Detta är en "vanlig blodtrycksmätning", som kan variera med aktivitet, psykisk stress, föda, dygnsrytm och sjukdomstillstånd mm.

Har man möjlighet att mäta upp det kontinuerliga blodtrycket tillsammans med ett enkelt EKG som funktion av tiden, finns ytterligare några högtintressanta parametrar att få fram:

- **BRS – Baroreflexkänsligheten**
- **PPV – Pulse Pressure Variation**
- **SV – SlagVolym**
- **CO – Cardiac Output**
- **SVR – Systemisk Vaskulär Resistans**
- **HRV - Heart Rate Variability**



Vilken utrustning behövs för att mäta detta?

NIBP100D-HD, MP160 forskningssystem, samt antingen den trådlösa eller trådanslutna **EKG-förstärkaren**, samt eventuellt **bioimpedans-förstärkaren**. Kontakta oss så berättar vi gärna mer om vad du behöver för att få ett nyckelfärdigt system för din applikation. Vi kan också visa exempel på hur signalerna och analysen ser ut.

Läs mer om blodtryck »

Har du ytterligare frågor så kontakta gärna oss på biopac@jor.se så kan vi komma med fler specifika förslag för just ditt projekt.

Tveka inte att höra av dig till oss så berättar vi mer.
Vi börjar alltid med att fråga vilken typ av applikation du har,
för att sedan kunna ge skraddarsydda råd.

Vi har även fysiologiska mätsystem avsedda för forskning!



Do you prefer to get these newsletters in english in the future?
Please E-mail biopac@jor.se and let us know.

Vill du avregistrera dig från vårt nyhetsbrev? [Avregistrera dig här »](#)

JoR AB Knivsta/Försäljning/Service: 018-34 28 20, measurement@jor.se

Mätkort & Programvara för PC. Fysiologiska mätsystem. Robusta mätsystem. Testsystem för fordon. Telemetrisystem. Bullermätare. Temperatur- & Fuktlogger. Förstärkare. Mätgivare.

Industridatorer.

Välkommen in på vår hemsida: <http://www.jor.se/measurement>