



Eksperiment

Blodtryksmåling

Baseret på siderne 102-103

Intro

Måling af blodtryk er en hurtig og enkel måde for en læge at få et indtryk af, om en person har et sundt blodkredsløb og hjerte, selvom det naturligvis ikke fortæller alt.

Blodtrykket angives med to værdier:

Det systoliske og det diastoliske blodtryk, se figur 1.

Det systoliske blodtryk angiver det tryk, blodet forlader hjertet med, lige efter det har trukket sig sammen. Hjertets sammentrækningsfase kaldes også for systolen. Det diastoliske angiver blodtrykket sidst i hjertets afslapningsfase, diastolen, hvor hjertet er afslappet og helt fyldt med blod (se side 103 i bogen).



Figur 1. Måling af blodtryk.

Blodtrykket påvirkes af mange faktorer, bl.a. kropssposition, fysisk aktivitet, alder, rygning, nervøsitet og stress. I dette forsøg bestemmes blodtrykket på alle elever i klassen, og det undersøges på udvalgte forsøgspersoner hvordan forskellige forhold indvirker herpå.

Formål

At måle og vurdere blodtrykket hos alle i gruppen og undersøge hvordan kropssposition, fysisk aktivitet og evt. rygning indvirker på en udvalgt forsøgsperson.

Materialer

Blodtryksapparat, så vidt muligt et pr. fire personer.

Fremgangsmåde

Hver persons blodtryk i hvile skal måles tre gange. Det gøres på skift så alle i gruppen måles en gang, hvorefter alle igen måles en gang til osv.

1. Måling af blodtryk: Se vejledningen for de forskellige typer af blodtryksapparater. Vær opmærksom på at målingen foretages korrekt, det vil sige siddende uden krydsede ben, i hvile og med manchetten på venstre arm i højde med hjertet.
2. Resultatet for blodtryk og puls for hver måling noteres løbende i figur 2 nedenfor.



3. Udregn/fastlæg blodtrykket i hvile for hver person; typisk som et gennemsnit af de tre målinger. Men vurder også om nogle af målingerne er utroværdige, fx pga. forstyrrelser eller fordi forsøgspersonen ikke har været i hvile. Sådanne målinger udelades i beregningen.
4. Udvælg en forsøgsperson fra gruppen, og undersøg hvordan følgende aktiviteter indvirker på blodtrykket.
 - Kropsposition efter man fx har stået i et minut, stået på et ben eller på hænder et halvt minut op ad en væg.
 - Fysisk aktivitet fx efter en løbetur rundt på skolen eller squat-øvelser i 1 minut.
 - Rygning af en cigaret udenfor, og kun hvis man er ryger. Blodtrykket måles straks efter aktiviteten er udført.
5. Notér alle resultater ned i figur 3, og notér hvad forsøgspersonen præcis foretog sig forud for målingen.

Resultater

Navn	Blodtryk 1. måling	Blodtryk 1. måling	Blodtryk 1. måling	Blodtryk i hvile (Gennem-snit)	Noter

Figur 2. Blodtryk i hvile.

Forsøgspersonens navn:

Blodtryk i hvile (fra figur 1):

Aktivitet (beskriv kort)	Blodtryk efter aktivitet	Noter

Figur 3. Påvirkning af blodtryk.



Diskussion

1. Vurdér resultaterne for blodtryk i hvile (figur 2) ud fra en sundhedsmæssig betragtning (inddrag figur 143 side 102 i bogen). Kan blodtrykket anses som normalt?
2. Diskutér hvilke fejlkilder der eventuelt kan have indvirket på resultaterne i figur 2 (typisk vil nogle af forsøgspersonerne få målt et for højt blodtryk uden faktisk at have det).
3. Redegør for hvad resultaterne viser om, hvordan forskellige aktiviteter påvirker blodtrykket. Forsøg at give en fysiologisk forklaring på de fremkomne resultater.
4. Hvilken risiko er der ved at have et for højt blodtryk, og hvordan kan man forebygge det (se side 103 i bogen)?