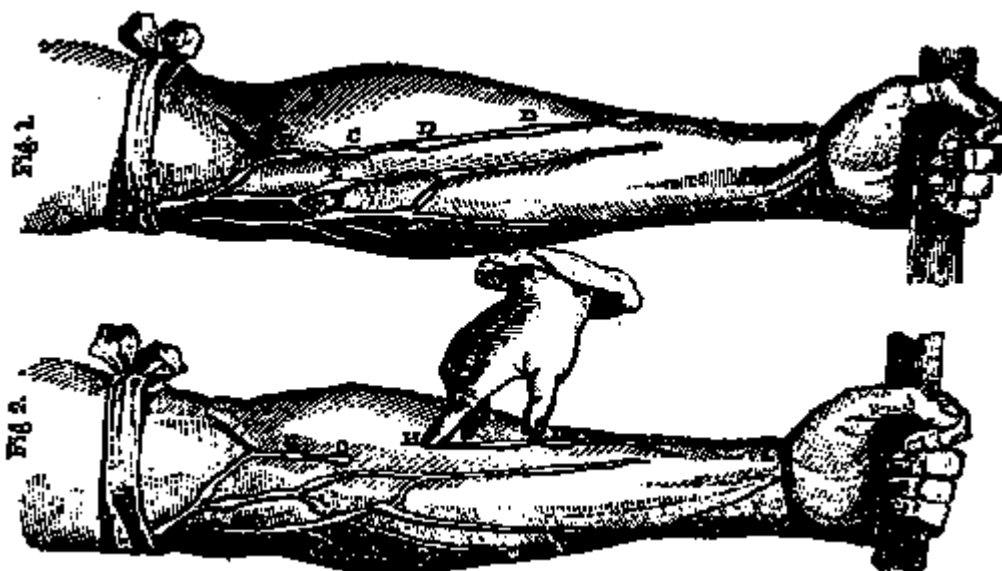


Eksperiment: Demonstration af veneklapperne i underarmens vener

Figur 1 og 2 er fra en berømt bog af *William Harvey* fra 1628 (*On the Motion of the Heart and Blood in Animals*). I denne bog demonstrerer han som den første at blodet cirkulerer i et kredsløb. Et af formålene med hans undersøgelse var at påvise, at veneklapperne kun tillader blodet at løbe en vej, nemlig mod hjertet.



Harvey's eksperimenter med veneklapperne bevirkede et stort spring fremad i fysiologien. Hans eksperiment er så simple at man let selv kan demonstrere det.

Eksperimentet:

1. Underbind armen på forsøgspersonen.
2. Anbring bindet (et bredt elastikbånd kan bruges) på overarmen lige over albueleddet, som vist i Harvey's figurer. Stram bindet så et *moderat* tryk får venerne til at fylde og træde frem. Som i Harvey's opstilling hjælper det, hvis forsøgspersonen griber fat om en ting.
3. Ser du buler eller knuder på samme måde, som de er markeret i Harvey's figur 1 ved B, C, D og D? _____
4. Forekommer udbulingerne der, hvor venerne forgrener sig? _____
5. Forekommer de, hvor der er lige forløb af vener? _____
6. Anbring en finger på en hævet vene og forsøg med en anden finger at skubbe blodet væk fra hjertet. Kan du gøre det? _____
7. Kan du skubbe blodet mod hjertet? _____
8. Hvad sker der, når du skubber blodet mod hjertet? _____
9. Når blodet skubbes ud af en vene, kan du da se veneklappernes placering? Beskriv hvad du ser:
10. Når venen igen fyldes med blod kommer blodet da nede fra (mod hjertet) eller oppe fra i armen (væk fra hjertet)?