Disseksjon av grishjerte

**Hensikt**

Hensikten med denne disseksjonen er å lære om hjertet hos mennesker ved undersøke et grisehjerte. Jeg skal altså lære om oppbyggingen og hvordan hjertet fungerer i kroppen.

**Teori**

Hjertet er en muskel i kroppen som mottar blod fra venene og pumper blod gjennom arteriene som går videre gjennom hele kroppen. Hjertet er bygd opp av fire kamre, to forkamre og to hjertekamre. Hjerte er delt opp i to halvdeler der den største halvdelen er den venstre siden. Grunnen til det er for at hjerte skal klare å pumpe blodet rundt i kroppen og da er det nødvendig med tykke vegger og mye muskulatur. Hos hver hjertehalvdel finnes det en forkammer og et hjertekammer som samarbeider med hverandre i å lede blodet videre, enten ut eller inn i hjertet. Mellom forkamrene og hjertekamrene, og også i venene, er det klaffer som får blodet til å strømme riktig vei.

Kroppen vår har tre typer blodårer: arterier, vener og kapillærårer. Arteriene har kraftige og tykke vegger for å tåle trykket når hjertet trekker seg sammen for å presse blod ut fra hjertet. Oppgaven deres er å frakte blodet ut av hjertet og sender det til resten av kroppen, mens venene frakter blodet fra kroppen inn til hjertet. Venene har lavere trykket så veggene deres er mye tynnere enn arterienes vegger. Inni venene er det et klaffesystem som hindrer blodet i å strømme feil vei. Kapillærårene ligger ute i kroppen og lar blodet utveksle oksygen og næringsstoffer med karbondioksid og avfallsstoffer ved cellene. Utvekslingen ved bruk av diffusjon på grunn av de tynne veggene til kapillærårene. Næringsstoffene for cellene i blodet tas opp når det passerer tarmen, mens avfallsstoffene fra cellene renses fra blodet når blodet passerer leveren.

Blodet vårt, som fraktes rundt i kroppen, består det blodplasma og tre typer blodceller: blodplater, røde blodceller og hvite blodceller. Blodplasmaet i blodet er den væsken som blodcellene flyter i. Her fraktes det vann, hormoner, gasser, næringsstoffer og avfallsstoffer og ioner. Blodplasmaet kan også tette igjen et hull i blodårene blir det blir skadet. De røde blodcellene inneholder proteinet hemoglobin som gjør at de kan transportere oksygen, mens de hvite blodcellene er der for å beskytte kroppen mot mikroorganismer som bakterier og virus. Oppgaven til blodplatene er stoppe blødninger ved å tette dem opp.

Et bilde som inneholder tekst, tavle

Beskrivelse som er generert med svært høy visshetSirkulasjonssystemet i kroppen vår består av blodårene våre, blodet og hjertet vårt. Det sørger for å frakte oksygen og næringsstoffer til hele kroppen og ta med karbondioksid fra cellene etter celleånding tilbake til hjertet. Sirkulasjonssystemet er bygd av et stort og et lite kretsløp som henger sammen, altså kalt et dobbelt kretsløp. I det lille kretsløpet skjer det gassutveksling av karbondioksid og oksygen. Der tar blodet opp oksygen fra lungene og frakter det gjennom lungevenen til det venstre forkammeret, mens fra det høyre hjertekammeret blir det fraktet blod med karbondioksid gjennom lungearterien til lungene der det blir skilt ut. I det store kretsløpet går det oksygenrike blodet ut fra det venstre hjertekammeret gjennom aorta, hovedpulsåren, til resten av kroppen og fraktes inn det oksygenfattige blodet til det høyre forkammeret gjennom de øvre og nedre hovedhulvenene.

Grisehjertet brukes til denne disseksjonen fordi oppbygning og størrelse ligner ganske mye på hjertet hos mennesker. En av forskjellene er at grisehjertet pumper blod litt kraftigere enn menneskehjertet siden grisene har større kroppsmasse enn mennesker. Siden grisehjerter er ganske lik menneskehjerter, så kunne grisen vært et hjerte-donor for mennesker, men det er antigener og andre fremmede antistoffer hos genene til grisene gjør at dette ikke funker.

**Utstyrsliste**

* Grisehjerte (og griselunger)
* Skalpell
* Papp papir
* Plastikkhansker
* Labfrakk

**Et bilde som inneholder innendørs

Beskrivelse som er generert med høy visshetFramgangsmåte**

* Før vi kuttet opp grisehjertet, observerte vi hjertet fra utsiden.
* Etter det, kuttet vi opp hjertet og undersøkte vi innsiden.
* Vi prøvde å undersøke og lokalisere klaffene og de ulike kamrene i hjertet.
* Vi prøvde også å finne frem de viktige blodårene i hjertet som f. eks. hovedpulsåren, aorta.

**Resultat**

Et bilde som inneholder person, innendørs, vegg

Beskrivelse som er generert med svært høy visshet

Det første vi fant da vi utforsket grisehjerte var hovedpulsåren, aorta:

Et bilde som inneholder mat, innendørs, bord

Beskrivelse som er generert med høy visshet

Senere fant vi også de øvre og nedre hulvenene.

Et bilde som inneholder mat, innendørs, bord

Beskrivelse som er generert med svært høy visshet

Etter det fant vi noen klaffer i hjertet:

Etter at vi kuttet opp litt mer, så fant vi kransarteriene. Kransarteriene er egne blodårer som forsyner hjertemuskelen med blod som innholder næring og oksygen.

Et bilde som inneholder mat, innendørs, doughnut, donut

Beskrivelse som er generert med svært høy visshetEt bilde som inneholder innendørs, person

Beskrivelse som er generert med høy visshet

Vi klarte også å lokalisere kamrene hos en av hjertehalvdelene under forsøket, men uheldigvis hadde tok vi ikke bilder av det.

**Konklusjon**

Det var interessant når vi undersøkte hjertet. Det var noen deler i hjertet som var vanskelig å finne, men ellers gikk det helt greit. Ifølge det jeg har lært om menneskehjerte så er det mye som er likt med grisehjerte. Forkamrene og hjertekamrene, hovedpulsåren aorta, de øvre og nedre hulvenene som jeg lærte om fra boka, var mulig å finne i grisehjertet. Etter denne disseksjonen så føler jeg at jeg har fått et litt klarere bilde over hvordan et hjerte fungerer.

*Feilkilder:*

* Vena cava var allerede klippet ut så vi fikk ikke undersøke den
* Et grisehjerte ligner på et menneskehjerte, men det er ikke det samme. Vi *kan* ha lært noe som er riktig om grisehjertet, men feil hos menneskehjertet.

# Referanser

Illustrert Vitenskap. *Illustrert Vitenskap*. 25 Mai 2016. 19 Februar 2019. <https://illvit.no/medisin/medisinsk-teknologi/grisen-kan-gi-oss-hjertet-sitt>.

NDLA. *NDLA*. 25 Mai 2011. 19 Februar 2019. <https://ndla.no/sites/default/files/Hjertedisseksjon.pdf>.

NHI - Norsk Helseinformatikk. *NHI*. u.d. 1 Mars 2019. <https://nhi.no/kroppen-var/organer/blodet/?page=5>.

Sletbakk, Marianne, et al. *Bios 1*. Cappelen Damm, 2018. 17 Februar 2019.

Wisløff, Finn og Evensen A. Stein. *SNL*. 17 Oktober 2018. 1 Mars 2019. <https://sml.snl.no/blodet>.