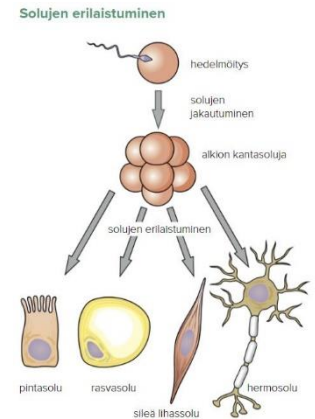


9LK BIOLOGIA

KPL 3 IHMISEN KASVU PERUSTUU SOLUJEN JAKAUTUMISEEN

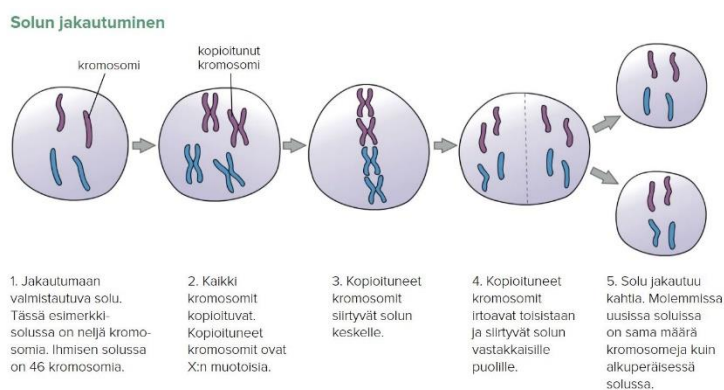
Ihminen saa alkunsa yhdestä hedelmöittyneestä munasolusta, joka jakaantuu. Uusia soluja tulee lisää aina niin, että vanhat solut jakautuvat. Lopputuloksena on ihminen, jolla on miljardeja soluja.

Aluksi kaikki solut ovat samanlaisia, niitä kutsutaan nimellä kantasolu. Meidän kehossamme on kuitenkin monenlaisia erilaisia kohtia ja tehtäviä, joihin tarvitaan erilaisia soluja. Kantasolut erilaistuvatkin jo kehityksen aika alkuvaiheessa noin 200:ksi erilaiseksi solutyypiksi, meillä on esim. hermosoluja, lihassoluja, rasvasoluja, pintasoluja jne... Kantasolut ovat siis sellaisia soluja, jotka eivät ole vielä erilaistuneet miksiäkään tietyksi soluksi, eli kantasoluista voi tulla mikä solu tahansa.



Solujen jakautuminen

Kun solut jakautuvat, DNA pitää ensin kopioida niin että kumpaankin solun puoliskoon saadaan DNAta. Kun DNA kopioidaan, kromosomit tekevät ikään kuin itsestään kopion viereensä ja näyttävät X-kirjaimen muotoisilta. Ennen kuin solu voi jakautua, kromosomit menevät keskelle solua. Näkymättömät langat tarttuvat kromosomin puoliskoihin ja vetävät puoliskot irti – näin kummallekin puolelle solua saadaan samat kromosomit (toiselle puolelle tulee alkuperäinen ja toiselle kopio). Tämän jälkeen solu katkeaa keskeltä ja yhdestä solusta on saatu kaksi solua.



Kudos

Kun laitetaan yhteen paljon samanlaisia soluja, joilla on sama tehtävä, saadaan aikaiseksi erilaisia **kudoksia**. Kudokset jaetaan neljään päätyyppiin (katso kuva sivulta 25):

- 1) Pintakudos: solut ovat tiiviisti kiinni toisissaan, muodostavat suojaavan pinnan. Pintakudosta löytyy mm. ihosta ja sisäelinten pinnalta.
- 2) Side- ja tukikudos: mm. luukudos, rustokudos ja veri.
- 3) Lihaskudos: lihaksissa
- 4) Hermokudos: hermosolut muodostavat verkoston, joka välittää viestejä aivoista kehoon ja kehosta aivoille.

Elin

Elin on puolestaan joku sellainen elimistön osa, jossa on erilaisia kudoksia ja jolla on oma selkeä tehtävä kehossa. Elimiä ovat esim. sydän, maksa, munuaiset, iho jne. Esimerkiksi sydäimestä löytyy lihaskudosta, hermokudosta ja tukikudosta ja nämä yhdessä muodostavat kokonaisuuden jota kutsutaan elimeksi nimeltä sydän.

Elimistö

Kun laitetaan monta elintä yhteen hoitamaan saman tehtävän eri osasia, muodostuu **elimistöjä**. Esim. verenkiertoelimistöön kuuluu mm. sydän ja keuhkot, ruuansulatuselimistöön mm. maha, paksusuoli ja haima.