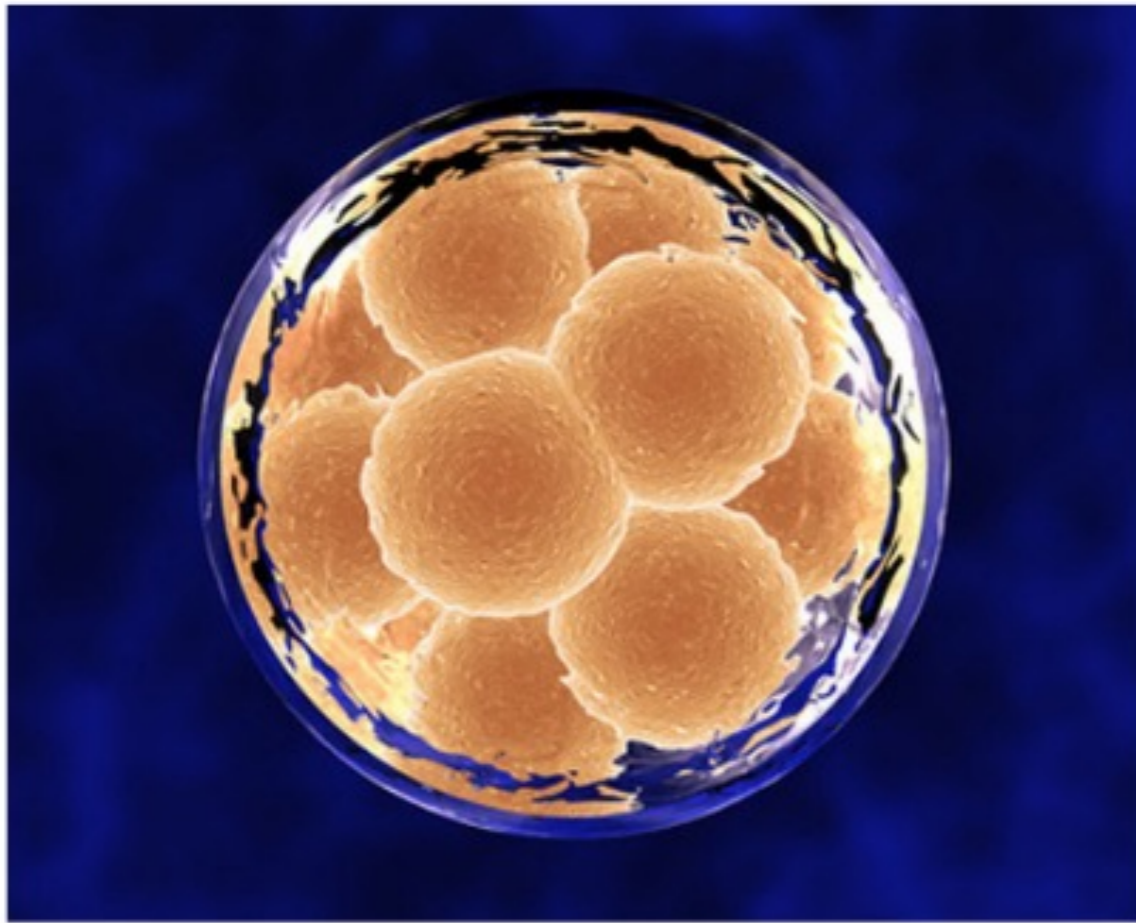




Malin Stamnes Birkeland, Eline Sunnanå Kleppan og Sofie Karlstad

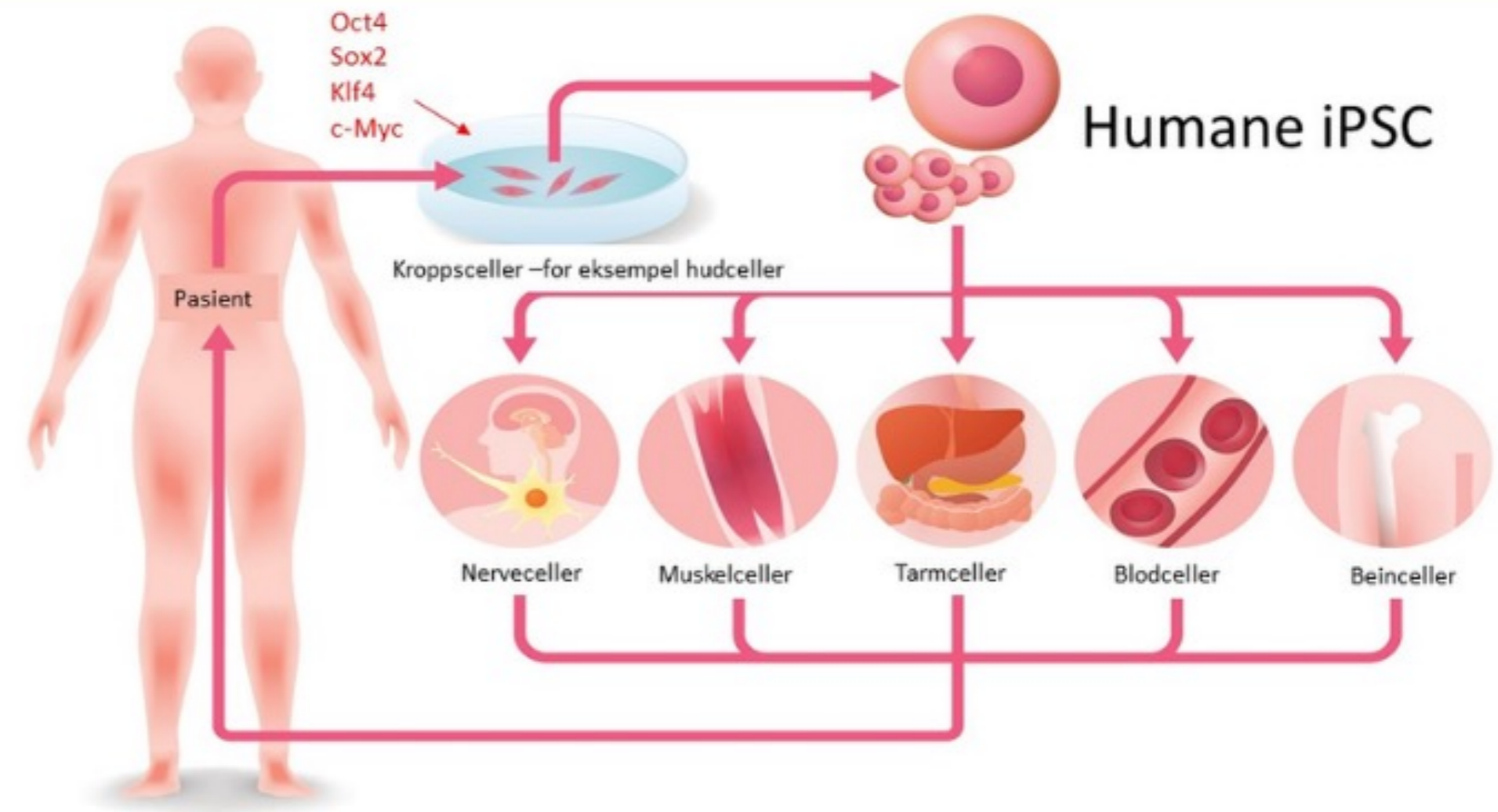
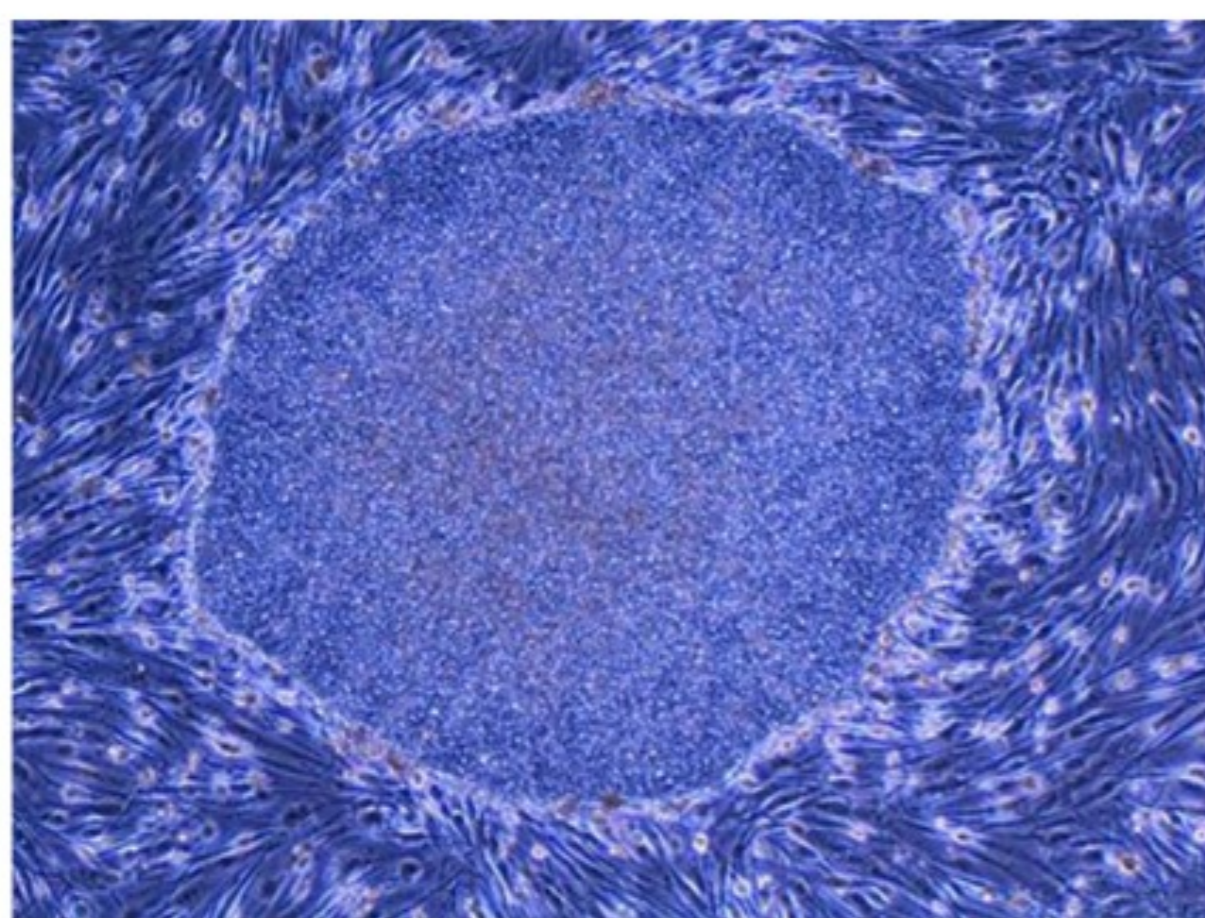
Hva er hiPSC?

hiPSC (Human induced pluripotent stem cells) er somatiske celler reprogrammert til stamceller. Stamceller er utgangspunktet for alle kroppens celler og vev. De lager spesialiserte celler gjennom en prosess kalt celledifferensiering.



Etiske problemstillinger

Forskere mener at hiPSC kan transformeres til forskjellige spesifikke celle typer som kan bli transplantert videre til å pasienter. Noen etiske problemer som kan oppstå med hiPSCer er at det kan oppstå uforutsette konsekvenser av bruken, deriblant unormal reprogrammering og økt sjans for vekst av svulster. En fordel med hiPSC er at det ikke er nødvendig å ødelegge et embryo. Den som donerer celler til hiPSC vil også ha mulighet til å samtykke, noe et foster ikke vil kunne.



Celleterapi

- hiPSC har likt genetisk materiale med somatiske celler. Dette fører til en redusert immunavvisning når iPSC blir transplantert tilbake til pasienten.
- hiPSC kan også bli endret og modifisert, noe som kan påvirke de funksjonelle egenskapene til cellen.
- hiPSC blir brukt i transplantasjons terapi, men det er en risiko at de utvikler seg til kreftceller hvis de somatiske cellene er gamle eller skadet.
- Det som må forskes mer på for å kunne bruke hiPSC:
 - Hvordan gjenkjenne kreftceller og vanlige celler i induksjon av cellene?
 - Hvordan forsikre seg at hiPSC oppfører seg slik de skal og er funksjonelle?

hiPSC og kjønnceller

- hiPSC vil ha stor betydning for par som ikke har mulighet til å få barn naturlig.
- Det er mye kritikk mot denne bruken av hiPSC, deriblant overfor par av samme kjønn, kvinner i overgangsalderen og nye former for foreldreskap.
- hiPSC åpner for muligheten til at mer enn to foreldre kan få barn, men også at en person kan bli både more og far til et barn. Men å bruke det samme genetiske materialet vil føre til akkumulering av recessive genetiske sykdommer som vil kunne hardt ramme både helsen til barnet og fremtidige generasjoner.

Spørsmål til ettertanke

Stamcelle forskning er viktig for å løse og forstå mange medisinske utfordringer, og hiPSC forskning har et stort potensial innenfor regenerativ medisin. Det oppstår fremdeles etiske dilemmaer:

→ Hvis metoden for bruk av hudceller til å lage egg- og sædceller blir trygg, bør samfunnet ta dette i bruk?

→ Stamcelleterapi er dyrt, dersom det blir mer tilgjengelig kan det oppstå store forskjeller. Bør stamcelleterapi bli allment tilgjengelig?

Referanser

1. Bioteknologirådet, 2022. Stamceller. [Internett] Available at: <https://www.bioteknologiradet.no/temaer/stamceller/> [Funnet 1 November 2022]
2. Segers, S. et al. (2017) 'Balancing Ethical Pros and Cons of Stem Cell Derived Gametes', *Annals of Biomedical Engineering*, 45(7), pp. 1620-1632. i9.
3. Zheng, Y.L. (2016) Some Ethical Concerns About Human Induced Pluripotent Stem Cells. *Sci Eng Ethics* 22, 1277-1284