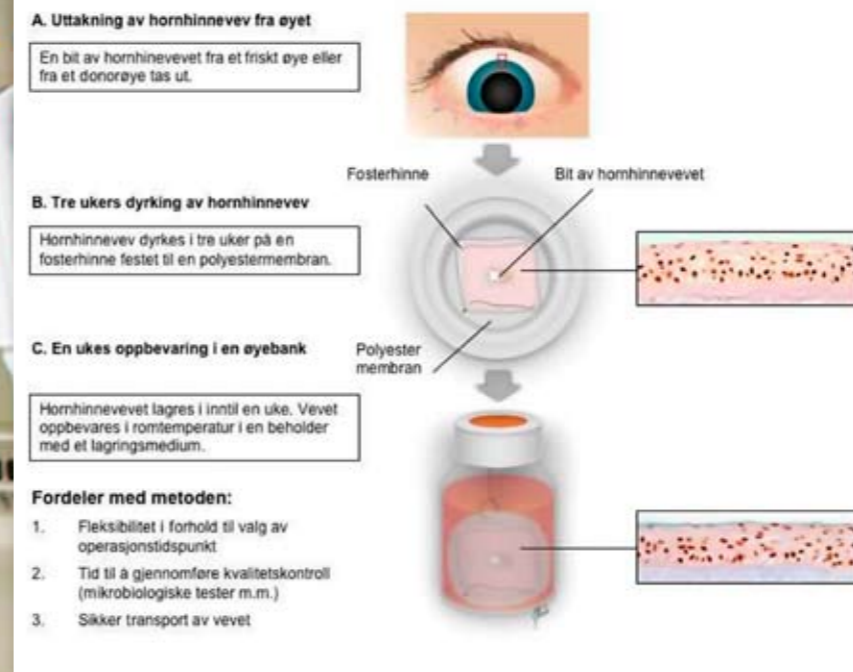


Fakta om hornhinnesykdommer

- Hornhinnesykdom er den nest vanligste årsak til blindhet.
- Transplantasjon av dyrkede hornhinneceller kan fjerne øyesmerter og lysskyhet, og gi pasienten synet tilbake.
- Nærmere 200 000 pasienter i den industrialiserte del av verden har behov for transplantasjon av dyrket hornhinnevev.
- Man regner med at cirka 80 millioner mennesker i utviklingsland har øyelidelsen trakom, som kan føre til blindhet.
- Trakom kan behandles med transplantasjon av dyrket hornhinnevev, som kan gi synet tilbake.

Dyrking av hornhinneceller

Legen tar en hornhinnebit enten fra pasientens friske øye, fra en nær slektning eller en avdød etter samtykke fra pårørende. Cellene dyrkes på en fosterhinne i tre uker. Vevet kan lagres i inntil en uke i hornhinnebanken. (se egen illustrasjon).



Hornhinnevev ut i verden

Tor Utheim forbereder dyrking av hornhinnevev fra stamceller. (Foto: Hans Jacob Moe)

En forskergruppe på Ullevål tar bokstavelig talt steget ut i verden med sin forskning. De har som de første i verden funnet metoder og utstyr for å lagre og transportere dyrket hornhinnevev, noe som kan gi mange synet tilbake.

Tekst: Hans Jacob Moe

Prestisjetunge institusjoner innen medisinsk forskning har vist stor interesse for arbeidet til forskerne på Ullevål. Viktigst er nok likevel potensialet for behandling av pasienter. Hornhinnesykdommer er den nest vanligste årsaken til blindhet i verden. Med den nye metoden for lagring og transport kan

dyrket hornhinnevev transporteres over hele verden.

Begrenset tilgang til hornhinnevev

– Behandlingen av stamcellesvikt i hornhinnen har vært begrenset av tilgangen til dyrket hornhinnevev. Pasientene er til nå blitt behandlet ved noen få spesialiserte øyesentre med laboratoriefasiliteter og kompetanse innen dyr-

king av hornhinnevev, sier Sten Ræder, lege og forsker på Ullevål.

I et felles doktorgradsprosjekt har legene og forskerne Sten Ræder og Tor Paaske Utheim som de første i verden utviklet et lagringssystem for dyrket hornhinnevev. Ullevål patentsøkte teknologien i 2007. Den nye metoden har en rekke fordeler og tilrettelegger

blant annet for effektiv produksjon, transport, kvalitetskontroll, sterilitetskontroll og økt fleksibilitet med hensyn til operasjonstidspunkt.

– På Ullevål gjennomførte vi verdens første stamcelleoperasjon med den nye metoden. Resultatet er lovende. Vi planlegger nå en større klinisk pasientstudie. Hensikten er å kunne vurdere resultatene etter transplantasjon av dyrket hornhinnevev som er blitt kvalitetskontrollert under lagring, sier Øygunn Aass Utheim, lege og forsker på Ullevål.

Stort potensial

Forskerne Sten Ræder, Tor Paaske Utheim, Øygunn Aass Utheim og Trang Huynh takket i mai 2008 ja

til jobbtillbud ved Harvard Medical School i USA for å videreutvikle ideene i samarbeid med forskere der.

– Samarbeidet med Harvard gir håp om å kunne lagre dyrket vev også fra andre celletyper både i og utenfor øyet. Ullevål og Harvard har nylig gått sammen om å finansiere enda en patentsøknad for å sikre rettighetene til forskergruppens nye ideer, sier Ræder.

Sammen med Paaske Utheim og Aass Utheim skal han i en periode være ved Kyoto Prefectural University i Japan. Her får de videreutdanning i kirurgiske inngrep for stamcelletransplantasjon fra noen av verdens fremste innen feltet. Samtidig skal de videreutvikle sine egne metoder sammen med japanske forskere.

Målet er å bidra til å bygge opp tre baser for forskning på lagring av dyrket vev. Ett er allerede etablert på Harvard. I samarbeid med spanjoler og japanere håper de i løpet av året å ha etablert baser også ved El Centro de Oftalmologia Barraquer i Barcelona og Kyoto Prefectural university. Sentrene regnes blant de fremste i verden. De har vist betydelig interesse for forskernes nye metoder, og ønsker et tett samarbeid med Ullevål.

Mottatt flere priser

Resultatene av arbeidet har gitt forskerne flere forskningspriser. Høyest henger Medinnovas idépris for 2008, som aldri

tidligere er blitt tildelt forskere fra Ullevål.

– Veien fram har vært mulig gjennom utmerket veiledning, inspirasjon og støtte fra gruppens hovedveileder Torstein Lyberg, medveileder Borghild Roald, Medinnova og Idépoliklinikken

«På Ullevål gjennomførte vi verdens første stamcelleoperasjon med den nye metoden.»

på Ullevål. Vi ønsker også å takke våre øvrige samarbeidspartnere og Øyeavdelingen. Det svært gode miljøet i forskergruppen har også vært avgjørende for vår felles progresjon, sier Tor Paaske Utheim. ●



Fikk Medinnovas idépris for 2008. Fra venstre: Tor Paaske Utheim (lege og forsker), Torstein Lyberg (hovedveileder) og Øygunn Aass Utheim (lege og forsker). (Foto: Oslo universitetssykehus, Ullevål)