

Kopierte organer = kjappe medisiner

Å lage medisiner er dyrt og tidkrevende. Nå jobber forskerne med en lur metode som skal spare både tid, penger og forsøksdyr.

AV THOMAS KEILMAN | PUBLISERT 1. FEB. 2021 | OPPDATERT 31. JAN. 2021

To runde former med røde og blå lysende flekker

Dette er en lever-organoid på laboratorium, altså en kopi av en lever. Foto: Aleksandra Aizenshtadt

Å lage medisiner er ingen lett oppgave. Det kan ta hele 10 til 15 år før en ny medisin blir godkjent. Før den tid har det gått med mye penger, og man har brukt mange forsøksdyr. Og en del medisiner blir aldri godkjent, selv om forskerne har jobbet med dem i mange år. Når medisinene testes på mennesker, kan det nemlig vise seg at de ikke virker som de skal.

Godkjente medisiner kan også skape problemer, fordi noen pasienter kan få alvorlige bivirkninger av en medisin som virker veldig godt for andre.

Alt dette har forskere i Norge tenkt å gjøre noe med.

Mini-kopier

– Målet vårt er å lage kopier av organer. Kopiene kan brukes til medisinske tester. Vi kaller disse kopiene "organoide", sier Stefan Krauss ved Universitetet i Oslo.

Stefan samarbeider med forskere fra hele verden om å lage organoider.

På Stefans forskningssenter i Oslo jobber de spesielt med kopier av leveren og bukspyttkjertelen. Andre steder i verden jobber de med lunger, nyrer, tarm, hjertet – og til og med hjernen!

Sparer forsøksdyr

Organoidene dyrkes fra pasientens egne celler. Dermed kan man teste akkurat hvilken medisin som passer best til én bestemt pasient. Dessuten trengs det færre forsøksdyr, og hele testfasen går raskere.

Likevel blir det ikke helt slutt på testing på mennesker, forklarer Stefan.

– For å være helt sikre må vi fremdeles teste medisinen på mennesker også. Selv om organoidene kommer til å ligne mer og mer, blir de aldri helt lik oss.

Til det er vi mennesker altfor kompliserte!

Slik kan organer dyrkes fram fra dine egne celler

- Kroppen vår består av nesten 150 forskjellige typer celler. De forskjellige celletypene kan være blant annet bein-, brusk-, muskler-, blod- eller kjønnceller. En veldig viktig celledtype er stamceller. Stamcellene sørger for at vev i kroppen blir reparert og vedlikeholdt. Stamceller kan også bli til de andre celletypene.
- Forskerne kan dyrke fram organer ved å ta stamceller fra en menneskekropp. Stamcellene kan forskerne gjøre om til en annen type celle. Eller de kan ta for eksempel hudceller, gjøre dem om til stamceller, som deretter gjøres om til celler for organet de vil dyrke.
- I laboratoriet settes cellene sammen på en brikke, og blir til en organoid som ligner organet. Brikken har bittesmå kanaler, slik at organoiden kan få næring og oksygen, som blodet sørger for i kroppen vår.

Organoiden overvåkes av et veldig følsomt instrument som heter massespektrometer. Forskerne kan så gi organoidene forskjellige medisiner for å se hvordan de reagerer.

MAT OG HELSE

MEDISIN OG SYKDOM

Meldinger ved utskriftstidspunkt 23. april 2025, kl. 22.57 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.