
Biosensorer gjør hverdagen lettere

AKTUELT

TOM SUNDAR

Email: tom.sundar@legeforeningen.no

Tidsskriftet

2020: En diabetiker slipper å bruke fingertuppene som nåleputer for å måle blodsukkeret hver dag. I stedet kan hun avlese verdien fra en implantert «sukkersensor» på låret. Den er koplet til et insulinreservoar som justerer insulindosen. Blodsukkeret hennes er så godt regulert at legen mener det er usannsynlig at hun vil utvikle vaskulære komplikasjoner og diabetiske nevropatier.

Ikke nok med det. Snart kan diabetikeren få den implanterte sensoren fjernet. En ny type biosensor, utformet som et armbåndsur, måler sukkerkonsentrasjonen i vevet og avgir riktig verdi på uret. En tilhørende effektor sørger for transkutan overføring av et nytt medikament med insulinvirkning.

– Sensorteknologi vil revolusjonere ikke bare medisinsk diagnostikk og behandling, men også organiseringen av laboratorietjenestene. Kjemiske sensorer vil sørge for at det ikke lenger blir nødvendig å ta så mange blodprøver eller bakteriologiske tester som før. Man vil også slippe å måtte vente i timer eller dager på svar fra laboratoriet, sier Tor Inge Tønnessen som er anestesilog og professor ved Rikshospitalet.

Han forteller at biosensorer brukes i dag til å måle graden av iskemi i ulike vev og organer. Foruten væsker og gasser vil man kunne måle metabolitter og medikamenter. Om 10–15 år vil denne teknologien skape nye muligheter for direkte, «online» diagnostikk og målstyrt terapi i sykehus.

– Biosensorene vil gi spesifikk informasjon om patologiske prosesser tidlig i forløpet. I praksis vil legene kunne overvåke iskemiutvikling i organer som hjerne, hjerte og tarm. Tidlig diagnostikk øker sjansene for å starte behandlingen i tide. Et akutt hjerteinfarkt vil dermed kunne forhindres. Det samme gjelder iskemiske skader i hjernen som følge av en subaraknoidalblødning, sier Tønnessen.

Diabetikeren i eksemplet ovenfor, og andre som har endokrinologiske sykdommer, vil oppleve store forandringer i hverdagen. Pasienter med metabolske sykdommer som fenylketonuri vil kunne få målt vevskonsentrasjonen av de skadelige substansene kontinuerlig, og det blir lettere å styre behandlingen.

– Biosensorer vil kunne måle metabolitter av ulike medikamenter i virkestoffets målorgan. Dermed blir det lettere å justere doseringen av for eksempel psykofarmaka og unngå at pasienten får alvorlige bivirkninger, sier Tønnessen.

Publisert: 20. januar 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2025. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. desember 2025.