

---

## Med teknologien under huden

---

REDAKSJONELT

WESTER K

---

Spastisitet ved multippel sklerose og etter spinale skader er plagsomt og invalidiserende. Pasienten hindres i å gjøre ting som ellers ville ha vært mulig, så som å sitte, forflytte seg og å stelle seg selv. Effektiv spasmedemping kan derfor øke pasientens selvhjelpenhet. Berg-Johnsen og medarbeidere redegjør i dette nummer av Tidsskriftet for et nytt behandlingstilbud for spastiske pasienter: en liten, programmerbar subkutan pumpe som leverer et spasmolytikum (baklofen) direkte i det spinale subaraknoidalrom (1).

Ny terapeutisk teknologi byr på økonomiske, etiske og praktiske utfordringer.

Implanterbar elektronisk teknologi har allerede i mange år vært anvendt i behandlingen av hjertesykdommer (hjerterpacemakere). I de senere år har vi også fått pacemakere for implantasjon i hjernen hos pasienter med Parkinsonssykdom og andre bevegelsesforstyrrelser (2), ryggmargsstimulatorer hos smertepasienter (3) og implanterbare hjertedefibrillatorer (4), og nå altså baklofenpumper hos spastikere, for bare å nevne noe. Hjernepacemakere har en frapperende effekt på tremor og kan i løpet av sekunder gjøre pleietrengende pasienter med Parkinsons sykdomselvhjelpne.

I Norge må implanterbart utstyr betales av den aktuelle avdeling. Dette er så dyrt, ofte i størrelsesorden 50000-200000 kroner per pasient, at et vanlig avdelingsbudsjett ikke tillater kjøp av en eneste enhet. Dersom man setter i gang slik aktivitet uten ekstra midler til innkjøp, venter den sikre konkurs. Jo flinkere man er til å hjelpe pasientene, desto raskere kommer budsjettkatastrofen.

For hjerterpacemakere har man for lengst innsett at denne behandlingen er nødvendig. Avdelingsbudsjettene er derfor styrket tilsvarende. Derimot har finansieringen av de svært dyre implanterbare hjertedefibrillatorene inntil nylig vært usikker, noe man kanskje kan forstå når man ser på prisen, ca. 200000 kroner per stykk. Nå som det er vist at de har en livreddende effekt utover annen behandling (5), er det grunn til å tro at de aktuelle avdelingens budsjetter styrkes for å tillate innkjøp også av disse.

For hjernepacemakere, ryggmargsstimulatorer og baklofenpumper, hvor behandlingen "bare" forbedrer livskvaliteten og ikke er livreddende eller helbredende, er virksomheten helt avhengig av tilfeldige spesialbevilgninger fra fylkeskommunale eller statlige instanser. Disse klattbevilgningene kommer som oftest bare etter lang og hard kamp, ogetter press fra pågående pasientorganisasjoner. Dette er ikke den beste måten å finansiere slik virksomhet på. Pasienter fra ulike kanter av landet får ulik behandling, og man må bruke tid og krefter langt utenfor det som er rimelig for å finne penger. Det ville være langt bedre dersom pengene hadde fulgt pasienten, f.eks. gjennom folketrygden. Da kunne fagmiljøet i sin argumentasjon for godkjenning og sentral finansiering av ny virksomhet bare forholde seg til én instans, og alle landets pasienter ville få den samme behandling. Finansieringen må også ta hensyn til at ny aktivitet krever ressurser utover det som trengs for å kjøpe utstyret. Vi savner sårt en enhetlig og helhetlig nasjonal finansieringsordning.

Legen kommer i et etisk dilemma hver gang det lanseres et nytt behandlingstilbud som er dyrere og samtidig bedre enn eksisterende behandling. Ressursene er nesten bestandig begrenset og tilsier forsiktighet, samtidig som man gjerne vil gjøre så godt man kan for pasienten. Eksemplet med de implanterbare defibrillatorene belyser dette klart: Uten bevilgninger til slikt utstyr er kardiologen nødt til å velge en billigere og dårligere behandling med størstedelighet og sykkelighet.

Også i neurokirurgien har vi nylig vært i et slikt dilemma. Tidligere behandlet vi invalidiserende tremor ved å lage små lesjoner i normalt hjernevev. Denne behandlingen er rimeligvis forbundet med en viss risiko, selv om den ikke er stor. Det siste tiåret er det utviklet hjernepacemakere, som har bedre effekt på tremor og lavere risiko enn de destruktive neurokirurgi (2). I flere år var vi ved vår avdeling likevel henvist til å bruke den mer risikable metoden, før vi omsider fikk en statlig ekstrabevilgning til å kjøpe det nødvendige utstyret, godt hjulpet av press fra pasientene.

Den som påtar seg å behandle pasienter med implantert elektronisk utstyr, vil raskt oppdage at disse pasientene knyttes til legen og avdelingen på en langt sterkere måte enn andre pasienter. Det implanterte utstyret fungerer i så måte nesten som en giftering i et livslangt parforhold mellom legen/avdelingen og pasienten: Programmerbart utstyr må stadig justeres, batterier må skiftes, pumper fylles og brukne kabler eller katetre må skiftes (1). Hjelp med dette kan pasienten bare få i avdelingen der han er operert. De fleste pasienter med implantert elektronikk lever i årevis. Mankan altså samle seg en anselig og trofast pasientmasse som stadig kommer tilbake med sine problemer. Ikke bare nyepasienter, også disse gamle "kundene" skal ha plass på trange operasjonsprogrammer for vedlikehold, og reservedeler skal kjøpes over like trange budsjetter. Svært få tenker på dette når de planlegger å starte slike aktiviteter.

Vi står på terskelen til en teknologisk utvikling som vi bare aner omfanget av, og som kan bli svært kostbar. På en rekke felter eksperimenteres det med elektronisk utstyr som er interaktivt med kroppsfunksjoner: pumper som doserer insulin etter blodsukker nivå og nerve-/ryggmargsstimulatorer som

styres av hjernesignaler, for å nevne et parmuligheter. Kanskje er ikke alt realiserbart, og det er ikke sikkert at revolusjonen kommer til neste år. Men den kommer, og da kan det lønne seg å være forberedt. Det vil være klokt, både av de enkelte fagmiljøer og av helsemyndighetene, å planlegge hvordan man skal forholde seg til denne utviklingen. Vi kan jo begynne med å diskutere hvordan vi skal håndtere de problemene som allerede finnes. Helsemyndighetene må her ta initiativ.

*Knut Wester*

---

## LITTERATUR

1. Berg-Johnsen J, Røste GK, Solgaard T, Lundar T. Kontinuerlig intratekal infusjon med baklofen. Ny behandlingsmetode for spastisitet. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 3256-60.
2. Benabid AL, Pollak P, Gervason C, Hoffman D, Gao DM, Hommel M et al. Long-term suppression of tremor by chronic stimulation of the ventral intermediate thalamic nucleus. Lancet 1991; 337: 403-6.
3. Wester K. Epidural bakstrengstimulering ved kroniske smerter. Tidsskr Nor Lægeforen 1986; 106: 485-9.
4. Ohm O-J. Implanterbar pacemaker-kardioverter-defibrillator. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 1263-5.
5. The antiarrhythmics versus implantable defibrillators (AVID) investigators. A comparison of antiarrhythmic-drug therapy with implantable defibrillators in patients resuscitated from near-fatal ventricular arrhythmias. N Engl J Med 1997; 337: 1576-83.

---

Publisert: 10. september 1998. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.