

PET – diagnostisk drømmemaskin, men rådyr fornøyelse

HOVEDREPORTASJE

TOM SUNDAR

Email: tom.sundar@legeforeningen.no
Tidsskriftet

Norge kan snart få sitt første PET-senter, hvis Helsedepartementet går inn i et spleiselag med Norges forskningsråd og Amersham-konsernet. De to aktørene garanterer for til sammen 50 millioner kroner, dvs. mer enn halvparten av regningen. Men tilbudet forutsetter at staten dekker resten.

Spørsmålet er om Helsedepartementet vil støtte prosjektet. 90 millioner kroner vil det koste å bygge opp et nasjonalt senter for positronemisjonstomografi (PET) tilknyttet Rikshospitalet, Det norske radiumhospital og Universitetet i Oslo.



Både Rikshospitalet og Radiumhospitalet har utstyr til begrenset PET-diagnostikk. Bildet viser PET-skanneren ved Radiumhospitalet. Over og under pasienten sees gammakameraene som kan detektere positronstråling og konstruere snittbilder som viser stoffskifteaktivitet og patologiske forandringer i kroppen. Foto K. Brustad, Institutt for energiteknikk

Kritisk rapport

I 1999 bad departementet Senter for medisinsk metodevurdering (SMM) om å vurdere indikasjoner og bruksområder for PET. Dette er en avansert bildediagnostisk teknikk og et etablert forskningsverktøy som har fått økende betydning innen klinisk medisin, farmasi og biologi.

Året etter konkluderte en norsk ekspertgruppe med at teknikken er fortreffelig i diagnostikken av kreft, hjerte- og karsykdommer og nevrologiske tilstander som epilepsi og Alzheimers sykdom, men at PET er kostbar, tidkrevende og lite egnet som et klinisk rutineverktøy (1–3). SMM-rapporten slo fast at klinisk bruk av PET er komplementær til konkurrerende bildeteknikker og erstatter dem ikke. Den vitenskapelig litteraturen som ligger til grunn for å vurdere klinisk bruk av PET, omfatter små og til dels vanskelig tolkbare studier. Særlig mangler det dokumentasjon for metodens innvirkning på terapivalg og pasienters sykdomsforløp.

På dette grunnlaget anbefalte styringsgruppen ved Senter for medisinsk metodevurdering at bruk av PET-teknologi i Norge må skje i tilknytning til kliniske forskningsprosjekter.

Midler fra Forskningsfondet

I fjor gav det bri-tiske farmasikonsernet Amersham tilsagn om å bidra med 25 millioner kroner i et eventuelt spleiselag med offentlige instanser (3). Konsernet kunngjorde samtidig at medisinsk bildediagnostikk er et viktig satsingsområde for industrien i Norge.

Nå har Norges forskningsråd besluttet å avsette et like stort beløp fra det offentlige Fondet for forskning og nyskaping. I et brev til landets universiteter samt Rikshospitalet og Det norske radiumhospitalet, skriver Forskningsrådet at avsetningen fra fondet forutsetter at helsemyndighetene sørger for restfinansieringen på 40 millioner kroner.

Forskningsrådet anslår at 40–60 % av PET-utstyrets nytteverdi vil komme forsknings- og utviklingsformål til gode. Direktør Christian Hambro er derfor ikke i tvil om at det er en god idé å investere 25 millioner kroner i prosjektet.

– Norge er et av få land i Europa som ikke har PET-skanner. Det betyr at vi mangler et vesentlig verktøy innen medisinsk og biologisk forskning. Skal vi få god norsk forskning, må vi ha tidsmessig utstyr. Det dreier seg ikke bare om

tradisjonell medisinsk og biologisk forskning, men også om farmasi og bildediagnostikk som bør utvikles videre, både av vitenskapelige og kommersielle hensyn, sier Hambro.

Han understreker at Forskningsrådets bidrag kommer fra fondsmidler, og er dermed ikke fremskaffet ved å skjære ned på andre prosjekter og aktiviteter i regi av Forskningsrådet.

– Et spleiselag mellom næringslivet, helsemyndigheter og Forskningsrådet er både positivt og nødvendig. Dette er den eneste måten å anskaffe utstyr som hver av partene kanskje ikke kunne ha finansiert alene. Enda viktigere er potensialet for forskningssamarbeid. Det vil selvsagt bli inngått en samarbeidsavtale om bruken av utstyret. Når Forskningsrådet går inn på finansieringssiden, er det fordi vi ser på utstyret som en nasjonal forskningsressurs, sier forskningsdirektøren.

Bred støtte

Ut fra kontakt med fagpersoner i universitetsmiljøene og i de regionale helseforetakene har Tidsskriftet inntrykk av at det er god oppslutning rundt planene for et PET-senter i Oslo.

– Jeg har ingen innvendinger mot et nasjonalt PET-senter, men det betyr ikke at jeg vil prioritere å sende disse pasientene fra Nord-Norge til Oslo. PET er dyr diagnostikk, og indikasjonene for denne typen undersøkelser må overveies nøye, sier styreleder Olav Helge Førde i Helse-Nord RHF.

Han understreker at det sentrale spørsmålet i diskusjonen ikke er lokaliseringen, men perspektivene om å styrke medisinsk forskning og diagnostikk. Førde, som også er leder for styringsgruppen i Senter for medisinsk metodevurdering, understreker at PET-teknologien er tatt i bruk i de fleste vesteuropeiske land, og at det i seg selv er et argument for å styrke tilbudet i Norge.

– Både forsknings- og behandlingshensyn taler for å etablere et nasjonalt PET-senter. Gjør vi ikke det, vil vi ikke bare bli akterutseilt på et viktig kompetanseområde, men norske pasienter vil kreve å bli undersøkt i utlandet. Det kan også bli dyrt, sier Olav Helge Førde.

Forskningsdekanus Ole Petter Ottersen ved Det medisinske fakultet i Oslo gir full støtte til planene. Han mener at det haster med å få PET-utstyr på plass i Norge.

– Foruten å være et tidsmessig tilbud til kreftpasienter og andre pasientgrupper, har PET en sentral rolle i forskningen innen nevrobiologi og psykiatri. Norge har vært en etternøler når det gjelder medisinsk bruk av bildebehandling. Dette er et felt i rivende utvikling. Det er på tide at vi kommer på banen, og at vi bygger opp og tar vare på kompetansen innen dette fagfeltet, sier Ottersen.

Opp til staten

Rundt en tredel av investeringssummen på 90 millioner kroner vil gå til å installere en syklotron ved Rikshospitalet. Dette er en radiokjemisk produksjonsenhet for de radioaktive stoffene som trengs for å utføre PET-undersøkelser. Syklotronlaboratoriet skal forsyne både Rikshospitalet og Radiumhospitalet, og eventuelt andre sykehus med aktuelle radiofarmaka.

Direktør Åge Danielsen ved Rikshospitalet står klar med fasilitetene som trengs for å installere den 25 tonns tunge syklotronen og bygge opp et radiokjemisk laboratorium.

– I flere år har det vært et fastsatt mål å etablere et PET-senter ved Rikshospitalet. Da det nye sykehuset ble bygd, ble det holdt av arealer til dette formålet. Det dreier seg om ca. 500 kvadratmeter som står til disposisjon i sykehusets kjellerplan, opplyser Danielsen. Han legger ikke skjul på at universitetssykehusene i Oslo lenge har ønsket å få PET-teknologien til Norge.

– Når Rikshospitalet går så sterkt inn for saken, er det fordi vi mener at et fullt utbygd PET-senter vil være et nasjonalt løft, både for den medisinske forskningen og for pasientbehandlingen. Det er stor oppslutning om dette i fag- og forskningsmiljøer. Derfor er det viktig at dette ikke blir en kamp om lokalisasjon, men at vi nå kommer i gang med prosjektet, sier Danielsen, som ser optimistisk på muligheten til få en endelig finansieringsplan i havn.

– Nå er det opp til myndighetene. Rikshospitalet har ikke pengene på sitt drifts- og investeringsbudsjett. Vi ber derfor Helsedepartementet om ekstra midler til å gjennomføre planen, sier sykehusdirektøren.

Positronemisjonstomografi (PET)

– PET er en bildediagnostisk teknologi basert på deteksjon av radioaktive isotoper som avgir positronstråling. Isotopene har kort levetid, og må produseres i en partikkelakselerator eller syklotron i et spesialisert laboratorium. Til visualiseringen kreves det en PET-skanner som kan avbilde og måle fordelingen av det radioaktive stoffet inne i kroppen.

– Det radioaktive stoffet blir sprøytet inn i blodbanen til den som skal undersøkes, og så fraktet til et målorgan der stoffet avgir kjernepartikler, positroner. Strålingen blir fanget opp av PET-skanneren, som benytter datateknologi til å fremstille anatomiske snittbilder i ulike plan, et prinsipp kalt tomografi. Bildene viser biokjemisk aktivitet og sykkelige forandringer i vev og organer.

– Det meste brukte radiofarmasøytiske preparat er 18 F-deoksyglukose (FDG), et druesukker merket med radioaktivt fluor. FDG blir som annet druesukker tatt opp i vev hvor behovet for sukker er stort, for eksempel i hjernen eller hjertemuskelen. Stoffet tas også opp i høye konsentrasjoner av en rekke

svulster. PET-undersøkelser med FDG blir innen onkologien benyttet til å identifisere og karakterisere kreftsvulster, og skille mellom levende vev og postoperativt arrvev eller vev som er ødelagt etter bestråling eller kjemoterapi.

LITTERATUR

1. Positronemisjonstomografi (PET) – diagnostisk og klinisk nytteverdi. SMM-rapport nr. 8/2000. Oslo: Senter for medisinsk metodevurdering, 2000.
 2. Gulbrandsen P. PET – fortsatt mest et forskningsverktøy Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 118.
 3. Husom N. Nukleærmedisin – ny hovedspesialitet. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 4498.
 4. Sundar T. Millionsatsing på PET-utstyr Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 3230.
-

Publisert: 10. april 2002. Tidsskr Nor Legeforen.

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