

SJUKHUSFYSIKER

Peter Bernhardt, forskare och professor på Sahlgrenskaakademien – Göteborgs universitet

Nu ska en ny metod mot spridd prostatacancer testas globalt. Studien kommer bland annat att genomföras på Sahlgrenska akademien i Göteborg. Sjukhusfysiker Peter Bernhardt är optimistisk.

Med ena benet i akademien och det andra på klinik utvecklar Peter Bernhardt nya behandlingar mot cancer. Den mest lovande nu är den mot spridd prostatacancer, där radioaktiva grundämnen används.

I det här fallet lutetium 177 som med hjälp av en ligand, PSMA, prostataspecifikt membran antigen, tar sig in i cellen och oskadliggör tumören. Det målinriktade läkemedlet söker upp cancercellerna var de än befinner sig i kroppen.

HÖJD LIVSKVALITET

– Det är ett spännande fält och jag är optimistisk. När allt annat har prövats kan den här behandlingen bli en räddning. Den kommer troligen inte att bota patienten helt, men kan

förlänga livet och höja livskvaliteten.

Peter Bernhardt är professor och leder en forskargrupp på Sahlgrenska akademien, som ligger vägg i vägg med sjukhuset.

– Att vara så nära klinik är förstås en fördel i forskningen. Nya metoder kan prövas i kliniska studier i samarbete med läkare och andra inom sjukvården.

BALANSGÅNG

Den nya behandlingen mot prostatacancer har än så länge bara testats i enstaka studier. Nu har en global studie med 750 patienter dragit igång. Den ska pågå under nästa år och genomföras här på Sahlgrenska, i Stockholm, Uppsala och Lund.

– Vår roll är säkerställa att radioaktiviteten hamnar på rätt nivå. Det är en balansgång där tumören ska bekämpas samtidigt som kroppens vävnader ska påverkas så lite som möjligt.

Efter avslutad behandling tar man reda på hur patienterna mår i jämförelse med en kontrollgrupp där allt annat är lika. Bilddiagnostiken ger svar på om tumören har dragit sig tillbaka och hur stor den är. Lika viktigt är att

följa hur och när tumören växer till och kommer tillbaka.

– Här använder vi samma ligand, men en annan radionuklid, som i behandlingen. Sedan ska man komma ihåg att liganden inte fäster på alla receptorer, vilket innebär att alla patienter inte kan behandlas.

KÄNSLIGA ORGAN

Sammantaget är han ändå positiv.

– Hittills ser det lovande ut och biverkningarna verkar inte vara så besvärliga. Det krävs stor noggrannhet när det gäller stråldoserna. Vi håller särskild uppsikt över de känsliga njurarna, där strålningsskada kan uppstå lång tid efter att behandlingen har avslutats. Benmärgen reagerar däremot snabbare på strålning och upptäcks på blodbildningen efter några veckor.

De testar också andra radionuklider i samma syfte. Ett sådant grundämne är Terbitium 161.

– Här befinner vi oss i preklinisk fas och läkemedlet skulle kunna fungera bättre mot mindre tumörer.

Kamera

Inom nuklearmedicinen används olika typer av kameror som undersökningsmetod. Det här är en så kallad SPECT-kamera. (Positronemissionstomografi i kombination med datortomografi). Används i diagnostiken av de flesta tumörsjukdomarna. Sjukhusfysikernas uppdrag är bland annat att utveckla metoder för kvalitetskontroller och kalibrering av utrustningen.

Lutetium 177

Är en radionukleotid - radioaktivt ämne - som bland annat används i behandlingen av spridd prostatacancer. Radionukliden kopplas ihop med en peptid och bildar en radioligand, som binder till receptorer på tumörens yta och tar sig in i cellen och oskadliggör den. PSMA, prostata-specifikt membran antigen, finns även i andra organ, vilket kan leda till biverkningar. I sin forskning tittar Peter Bernhardt på hur upptaget kan minska där.



Bilder

Med bildagnostik kan tumörer följas i kroppen och ge svar på om tumören har dragit sig tillbaka eller växt till. Uppföljande diagnostik visar hur tumören utvecklas över tid. Det är nukleotider som binder till tumören som fångas upp av kameran.

Hummer

Fritiden ägnas åt löpning, svamplockning och hummerfiske vid sommarstugan i Hamburg-sund på västkusten, när han inte snickrar på huset.



Medarbetare

I Peter Bernhardts forskargrupp ingår tre doktorander, två forskare och flera sjukhusfysiker till, liksom biomedicinska analytiker, sjuksköterskor och läkare. För sin egen del ägnar han ungefär 70 procent av sin arbetstid med forskning och undervisning inom akademien.

Övrig tid tillbringas med forskning och utveckling (kliniska studier?) inom sjukvården.

Fysik medicin

Peter Bernhardt bestämde sig tidigt för att utbilda sig till sjukhusfysiker. En perfekt kombo mellan fysik och medicin. Här kan han genom forskning göra nytta för människor.