



Stöd den patientnära cancerforskningen

– tillsammans kan vi överlista cancer

Vår forskning bidrar till en mer jämlik vård

4 – Vi vill bidra till att alla kvinnor med gynekologisk cancer får den mest optimala, evidensbaserade behandlingen. Då krävs fastlagda riskfaktorer som är baserade på vetenskap, säger Elisabeth Åvall Lundqvist, överläkare och professor vid Karolinska Institutet.

Bindvävsstamcellen – kroppens egen vågmästare

6 – Det finns en naturlig balans mellan inflammation och anti-inflammation som tippar lite vid infektioner och annan påverkan. Transplantation av bindvävsstamceller hjälper kroppen att återfå balansen, säger Katarina Le Blanc, läkare och professor vid Karolinska Institutet.

Från intressant molekyl till lovande läkemedelskandidat

7 I slutet av 1990-talet upptäckte Klas Wieman, professor vid Karolinska Institutet, och hans forskargrupp en intressant molekyl i sitt laboratorium. Idag står man inför att inleda en fas 2-studie där substansen ska testas på patienter med avancerad äggstockscancer.

**SIEMENS**

Dagens välbefinnande är morgondagens bästa resurs.

Siemens lösningar påverkar hälsan för dagens och morgondagens generationer.

www.siemens.se/healthcare

Ju bättre vi mår i dag, desto bättre kommer vi att må i morgon. Med hälsan i behåll kan människor leva längre och få ökad livskvalitet vilket påverkar både dagens och morgondagens generationer. Siemens arbetar för att förbättra människors hälsa, genom att hitta lösningar som består. Lösningar som ger vården nya möjligheter, förenklar vardagen för människorna som jobbar i den och ökar tillgängligheten för patienten till lägre kostnader. Vi utvecklar innovationer för att förändra både på kort och på lång sikt, så att även äldre generationer kan få ökad livskvalitet. Vi tror att precis som alla resurser på jorden, ska människors hälsa tas om hand. Inte bara i dag utan även i framtiden.

Answers for life.



Tillsammans kan vi överlista cancer

Foto: Håkan Flank

Att utveckla en upptäckt i ett laboratorium till ett färdigt läkemedel är inte lätt. Det tar lång tid och kostar stora pengar, samtidigt som fallgroparna är många. Därför är det extra roligt att kunna konstatera att flera av de projekt som Radiumhemmets Forskningsfonder har stöttat genom åren nu nått sina mål. Flertalet projekt är på randen till kliniska prövningar och i dagarna godkänns ett helt nytt cancerläkemedel mot spridd prostatacancer som är utvecklat av forskare vid Karolinska Institutet. Dessa resultat hade inte kunnat uppnås utan hjälp av allmänhetens generositet i form av gåvor, donationer och testamenten. Tillsammans med Cancerföreningen i

Stockholm och Stiftelsen Konung Gustaf V:s Jubileumsfond har dessa medel skapat förutsättningar för en patientnära cancerforskning som kommer patienter till nytta. Detta är ett framgångsrikt samarbete som fortsätter med oförminskad kraft. Privata medel och donationer står för mer än 90 procent av cancerforskningen i Sverige. Tillsammans kan vi skapa en forskningsplattform för att överlista cancer.

*Ulf Lagerström, direktör, ordförande
Cancerföreningen i Stockholm*

*Ann-Cathrine Haglund, f.d. landshövding, ordförande
Stiftelsen Konung Gustaf V:s Jubileumsfond*

Innehåll

- 4 Vi vill bidra till en mer jämlik vård**
Intervju med professor Elisabeth Åvall Lundqvist
- 4 Världens länder samlas i ett Globeathon**
- 5 Program för individualiserad cancerbehandling**
- 6 Bindvävsstamcellen – kroppens egen vågmästare**
Professor Katarina Le Blanc om sin forskning
- 6 Operationsvävnad grund för cancerforskning**
- 7 Från intressant molekyl till lovande läkemedelskandidat**
Intervju med professor Klas Wiman
- 8 Tumörbiologin flyttar fram positionerna**
- 9 Vi vill bidra till en mer skraddarsydd behandling**
- 10 Exosomer – kroppens egna budbärare**
- 11 Nytt läkemedel mot spridd prostatacancer**
Intervju med professor Sten Nilsson
- 11 Kanske kan de som drabbas ändå ha ett rimligt normalt liv**
- 12-13 Information från Radiumhemmets Forskningsfonder**
- 14 Våra resultat är ett litet steg på vägen**
- 14 Samhällsengagemang är oftast en tillgång för ett företag**

Presenterade företag och organisationer

15 Novartis	20 Nuklearmedicinska avdelningen, Karolinska Universitetssjukhuset
15 CancerCentrum Karolinska	21 Bristol-Myers Squibb
16 MSD	21 Immunterapi CancerCentrum Karolinska
16 Onkologiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset	22 Apoteket
17 Janssen-Cilag	22 Roche
18 Chundsell Medicals	23 StratCan, Karolinska Institutet
18 Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland	
19 AroCell	

Radiumhemmets Forskningsfonder
Stöd den patientnära cancerforskningen – tillsammans kan vi överlista cancer är producerad av NextMedia.

RADIUMHEMMETS FORSKNINGSFONDER

www.rahfo.se

PG 90 06 90-9 eller 90 08 80-6

Redaktör Anette Bodinger **Skribenter** Sandra Ahlqvist, Anette Bodinger, Håkan Edvardsson, Clas Lewerentz, Henrik Norberg, Christina B. Winroth **Grafisk form** Stellan Stål
Foto Håkan Flank **Annonsförsäljning** NextMedia, MediaX Norr **Tryck** V-TAB
Distribution Ingår som bilaga i Svenska Dagbladet maj 2014

Frågor om innehållet besvaras av Gun-Britt Einar
Tel: 08-545 425 52 E-post: gun-britt.einar@rahfo.se

För mer information om tema- och kundtidningar i dagspress, kontakta Niklas Engman på telefon 070-774 84 90, e-post: niklas.engman@nextmedia.se

 **nextmedia**

VÄLKOMMEN TILL VIDARKLINIKEN

Vidarkliniken erbjuder kvalificerad vård och rehabilitering vid främst cancersjukdomar, långvarig smärta och stressrelaterade tillstånd

Mer än 90 % av patienterna är nöjda eller mycket nöjda med den vård och behandling de fått på Vidarkliniken enligt senaste patientenkät.

"För mig en helt unik vårdupplevelse"

"För mig är helhetsperspektivet viktigt (alla bitar behövs), att ha blivit bemött och behandlad som individ..."



VIDARKLINIKEN

EN UNIK KOMBINATION AV SKOLMEDICIN
OCH ANTROPOSOFISK LÄKEKONST

Kontakta oss gärna och ta del av våra

- Vårdprogram
- Patientenkäter
- Forskningsprojekt
- Utbildningar

Vi erbjuder politiker och tjänstemän besök på Vidarkliniken för att informera sig om vår verksamhet. Kontakta oss gärna för att boka in ett möte.

info@vidarkliniken.se - 08-551 509 36

www.vidarkliniken.se

Vi vill bidra till en mer jämlik vård

GYNEKOLOGISK CANCER

– Vi vill bidra till att alla kvinnor med gynekologisk cancer får den mest optimala, evidensbaserade behandlingen. Då krävs fastlagda riskfaktorer som är baserade på vetenskap och inte på allmänt tyckande, säger Elisabeth Åvall Lundqvist, överläkare och professor vid Karolinska Institutet.

E

lisabeth Åvall Lundqvist har riktat in sin forskning på epitelial äggstockscancer. Den övergripande målsättningen är att förlänga överlevnaden för de som drabbats, ett annat viktigt mål är att bevara deras livskvalitet.

– Att hitta nya behandlingsstrategier är en del av vårt arbete. Ett annat viktigt spår är att studera vilken behandling som är mest skonsam för varje patient, och hur dagens behandlingar påverkar patientens liv efter genomgången sjukdom.

En besvärande följd av standardbehandling av gynekologisk cancer är kvarvarande biverkningar ifrån nerverna, så kallad neurotoxicitet.

– Det kan leda till att patienterna inte kan knäppa knappar eller har svårt att gå, vilket har stor inverkan på det dagliga livet. I ett av mina forskningsprojekt, som görs i samarbete med kollegor från Linköping och Spanien, tittar vi på om det finns en individuell variation när det gäller risken att få neurotoxicitet. Så här långt visar våra resultat att det finns olika genetiska varianter, d.v.s. att vi är alla olika predisponerade för att få vissa biverkningar. Det är ny kunskap som banar väg för en framtida individuell dosering av cellgifter.

Nya strategier

Ett annat projekt är inriktat på att hitta nya behandlingsstrategier.

– Idag utvärderas nya lovande läkemedel i kliniska läkemedelsprövningar. Det som är viktigt att komma ihåg är att dessa nya läkemedel har utprovats hos en selekterad grupp av patienter.



Jag hoppas att vår forskning ska leda fram till att alla kvinnor ska få den mest optimala, evidensbaserade behandlingen utifrån sina egna förutsättningar.

Frågan är hur generaliserbara de här resultaten är på alla kvinnor med äggstockscancer? Kanske är det så att till exempel äldre kvinnor skulle vara mer gynnade av en annan behandlingsstrategi än den vedertagna?

För att studera detta ska Elisabeth Åvall Lundqvist och hennes forskargrupp göra en så kallad registerstudie och utgå från data i det svenska kvalitetsregistret för gynekologisk cancer.

– Vi vill se i vilken utsträckning kvinnor, generellt i Sverige, får den evidensbaserade behandling som vårdprogrammet rekommenderar. Det är också en viktig påverkansfaktor när det gäller överlevnaden i populationen. Vi kommer att matcha data från kvalitetsregistret med Socialstyrelsens övriga register samt data från SCB.

Syftet är att få fram information om vilka faktorer som har betydelse för valet av behandlingsstrategi.

– Det finns idag inte några gemensamma prediktorer för detta. Jag hoppas att vår forskning ska leda fram till att alla kvinnor ska få den mest optimala, evidensbaserade behandlingen utifrån sina egna förutsättningar. Då måste man ha fastlagda riskfaktorer som är baserade på vetenskap och inte på allmänt tyckande. Om det visar sig att det finns regionala skillnader så hoppas vi att vår forskning ska bidra till en mer jämlik vård. Alla kvinnor i Sverige, oavsett var i landet de bor, måste ha tillgång till den bästa behandlingen.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

Världens länder samlas i ett Globeathon

GLOBEATHON

Globeathon är en internationell manifestation för ökad kunskap och forskning om gynekologisk cancer. Årets Globeathon, som är det andra i ordningen, genomförs i september 2014 över hela världen.



F

ler än 60 länder gör gemensam sak och samlar profession, patientföreningar och andra stödorganisationer för att synliggöra gynekologisk cancer. I Sverige genomförs manifestationen i år den 21 september. Så här långt står det klart att evenemang kommer att hållas i Stockholm, Göteborg, Linköping och Lund.

– Vi är mitt uppe i planeringen men precis som förra året kommer det att bli en rad olika aktiviteter under dagen, säger Elisabeth Åvall Lundqvist, nationell teamledare för Globeathon i Sverige.

Gynekologisk cancer är ett tabubelagt ämne som det inte pratas om, trots att många drabbas. I Sverige insjuknar nära 3 000 kvinnor varje år i

sjukdomen som är den fjärde vanligaste orsaken till död i cancer hos kvinnor. Det är bara lungcancer, bröstcancer och tjocktarmscancer som skördar fler dödsoffer. Ändå är gynekologisk cancer i jämförelse med andra cancerformer att betrakta som "den tysta sjukdomen". Globeathon ska ändra på den saken.

– Genom Globeathon kan profession, canceröverlevare och intressenter höras och förhoppningsvis göra skillnad för kvinnor över hela världen. Ökad medvetenhet om sjukdomen bidrar till ökad överlevnad bland dem som drabbas, säger Elisabeth Åvall Lundqvist.

För mer info: www.globeathon.com och www.facebook.com/GlobeathonSweden

TEXT: Anette Bodinger

Bli Månadsgivare – ring 08 545 425 50 för mer information – www.rahfo.se

5

Radiumhemmets Forskningsfonder startar program för individualiserad cancerbehandling

PCM-PROGRAM

Radiumhemmets Forskningsfonder startar nu ett Personalised Cancer Medicine-program tillsammans med Karolinska Institutets cancernätverk, KICancer. Siktet är inställt på att koppla ihop tidiga kliniska prövningar med biomarkörbaserade studier i syfte att upptäcka nya markörer, utvärdera dem och skapa kliniska prövningar kring nya behandlingsprinciper.



program kring vilket prekliniska forskare vid Karolinska Institutet och kliniska forskare (läkare) kommer att samverka i flera program, där även andra centra utanför Stockholm kan delta. Stödet från Radiumhemmets Forskningsfonder uppgår till totalt femton miljoner kronor fördelat över tre år.

Viktig funktion

– Biomarkörer fyller en viktig funktion inom cancerdiagnostik men har även en viktig uppgift i att direkt anvisa att rätt behandling kommer ges till patienten. Idag utvecklas sådana program under beteckningen "Personalised Cancer Medicine" vid de flesta större centra i världen, säger professor Rolf Lewensohn, initiativtagare till PCM programmet.

Det pågår ett omfattande samarbete mellan olika centra kring nya behandlingsprinciper, inkluderande både läkemedel och strålbehandling, där klinisk utvärdering av de nya behandlingarna i vissa fall

åtföljs av biomarkörstudier och i andra fall styrs direkt av vilken biomarkör patienten uppvisar. Sådana biomarkörer kan mätas i prover från tumörer, men även i blod, där markörer för både diagnos, behandlingseffekt och biverkan kan hämtas.

Samarbete

– Tumör- och blodmarkörer kommer att analyseras i samarbete med det nya nationella SciLife-laboratoriet och med molekylär diagnostik inom patologi. Man kommer också att dra nytta av modern bildåtergivning med magnet- och positronkamera. Denna information skall integreras med den molekylära informationen och de kliniska uppgifterna för varje patient. Data kommer att förädlas tillsammans med specialister på databehandling, bioinformatiker och biostatistiker för att skapa bättre precision i att välja behandling och förutsäga prognos, säger Rolf Lewensohn.

Även it-stöd till läkare för assistans i behandlingsbeslut kommer att krävas. Programmet kommer att ledas av kliniker och biomedicinska forskare tillsammans.

– Vi hoppas att detta initiativ skall utvecklas till en större satsning av Karolinska Institutet i samverkan med sjukvården, med målsättningen att utveckla cancervården – och den translationella cancerforskningen – till högsta kvalitet, säger Ingemar Ernberg, ordförande i KICancer.

FOTO: Ulf Danielsson, Håkan Flank



en senaste tiden har inneburit många nya behandlingsmöjligheter för personer som drabbats av cancer. Även cancerdiagnostiken har utvecklats och omfattar numera markörer med

potential att anvisa rätt behandling samtidigt som nya markörer upptäcks i snabb takt. Det har lett fram till ett starkt behov av att säkerställa deras kliniska nytta i form av utveckling av ett patientnära program för utvärdering av dessa s.k. biomarkörer.

Radiumhemmets Forskningsfonder startar nu, i samarbete med Karolinska Institutet, ett PCM-

CHRISTINAKLINIKEN

*För dig som söker ett individualiserat sjukvårdsalternativ
med personlig omvårdnad i en lugn atmosfär.*

Bröstmottagning Tel 08-406 28 30

Utredning och behandling av
bröstsjukdomar.

Medicinsk Behandlingsavdelning

Tel 08-406 28 71

Poliklinisk mottagning för
konsultation och behandling med
inriktning mot cancersjukdomar
och cytostatikabehandling.



SOPHIAHEMMET SJUKHUS

Christinakliniken

Valhallavägen 91, 114 86 STOCKHOLM
www.sophiahemmet.se

Fax 08-10 05 77
info@christinakliniken.se

Bindvävsstamcellen – kroppens egen vågmästare

STAMCELLER

– Det finns en naturlig balans mellan inflammation och anti-inflammation som tippar lite vid infektioner och annan påverkan. Transplantation av bindvävsstamceller hjälper kroppen att återfå balansen, säger Katarina Le Blanc, läkare och professor vid Karolinska Institutet.

K

atarina Le Blancs forskning är inriktad på bindvävsstamceller, även kallade mesenkymala stamceller, MSC. För några år sedan upptäckte forskarna att MSC, som bland annat kan bilda ben, brosk och fett, även

har anti-inflammatoriska egenskaper och därmed en immundämpande effekt.

– Vi utnyttjar dessa egenskaper för att förhindra de immunreaktioner som ofta uppstår i samband med blodcellstransplantation. I de flesta fall är det en ganska mild reaktion som behandlas med immundämpande medel. Men det finns en aggressiv form som inte svarar på behandling. Vid en allvarlig transplantat-kontra-värd-reaktion upplever de nya blodstamcellerna patientens kropp som främmande och går till attack.

Bredare fält

Katarina Le Blancs forskargrupp har visat att behandling med MSC signifikant förbättrar tillståndet för patienter med livshotande komplikationer efter en blodstamcellstransplantation.



– Det är ett arbete som vi fortsätter med. Under senare år har vi breddat forskningsfältet till att omfatta även andra områden eftersom inflammation är en så stor del av många olika sjukdomar. Nu vill vi se om MSC kan hjälpa fler patientgrupper än de med blodcancer.

Just nu arbetar forskargruppen med en diabetesstudie som görs i samarbete med forskare i Uppsala. Gruppen är också involverad i en europeisk multicenterstudie som är inriktad på patienter med MS, multipel skleros. En annan pilotstudie görs tillsammans med öronkliniken på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Här ges bindvävsstamceller till patienter som opererats för knuta på stämbanden.



Nu vill vi se om MSC kan hjälpa fler patientgrupper

– Med dagens metoder är det svårt att få stämbanden att läka så att funktionen återställs. Tanken är att MSC ska hjälpa naturen på traven och bidra till bättre läkning, säger Katarina Le Blanc.

Bättre bot

En central del i forskningen kring MSC är att förstå mekanismerna bakom den anti-inflammatoriska effekten och hur cellerna verkar i kroppen.

– Målet är att använda MSC där de ger den bästa behandlingen, vid så rätt tillfälle som möjligt. Det vi gör nu är att försöka ta reda på vilka patienter som svarar, och vilka som inte svarar på behandlingen. En begränsning är att vi inte alltid förstår sjukdomarna till fullo. Vi ger dem samma namn men sjukdomen kanske inte ser exakt likadan ut hos varje patient. Vi vill ta reda på varför vissa patienter blir bättre av behandlingen och andra inte.

Inom tio år hoppas Katarina Le Blanc att behandling med MSC har nått sjukvården och kan komma patienter till nytta i form av bättre bot och mindre biverkningar.

– Det låter så speciellt med stamcellsbehandlingar. Men med den här typen av stamceller, som redan finns naturligt hos människan, handlar det främst om att hjälpa kroppen att hjälpa sig själv.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

Operationsvävnad grund för cancerforskning

OPERATIONSVÄVNAD

Tumörer i hormonproducerande

– s.k. endokrina – organ är vanliga. Dock är det svårt att innan operation kunna skilja godartade från elakartade tumörer. Genom att studera förändringar i cellens maskineri, hoppas forskarna kunna bidra till säkrare diagnos och prognosbedömning med individualiserad behandling i sikte.

S

edan 1986 har forskarna på Karolinska Institutet (KI) samlat mer än 10 000 vävnadsprover från endokrina operationer. Vävnadsbitarna har samlats i en biobank som i dag sköts av laboratorieassistent Lisa Ånfalk.

Banken är en förutsättning för den forskning som Martin Bäckdahl, kirurg och prefekt för Institutio-

nen för molekylär medicin och kirurgi på KI, och hans forskarkollegor bedriver.

– Projektet syftar till att i detalj utröna mekanismer för uppkomst och tillväxt av tumörer i endokrina organ, som exempelvis i binjurar. Tumörväxt i dessa organ ger ofta en förändrad hormonfrisättning med varierande symtombild förklarar Martin Bäckdahl.

Kompletterande behandling

– Målet med studierna är att genom olika angreppssätt identifiera faktorer som kan leda till bättre diagnostik och prognosbedömning och därmed individualiserad behandling för patienter med endokrina tumörer. Det är vår målsättning att genom studier av DNA, RNA, miRNA och proteiner klarlägga tumöruppkomst och tumörtillväxt, säger Martin Bäckdahl.

I gruppen ingår även kirurg och docent Robert Brännström, patolog Christoffer Juhlin samt Catharina Larsson, professor i klinisk genetik och ansvarig för laboratoriet. Till projektet är också åtta doktorander knutna.

Flera tumörer är undersökta och forskarna har funnit intressanta skillnader som de fortsätter att utreda.



– Om vi lyckas med våra mål om säkrare diagnos och prognosbedömning kan det leda till förbättrad behandling och nytt hopp för dessa patienter, fastslår Martin Bäckdahl.

TEXT: Christina B. Winroth

Från intressant molekyl till lovande läkemedelskandidat

ÄGGSTOCKSCANCER

I slutet av 1990-talet upptäckte Klas Wiman, professor vid Karolinska institutet, och hans forskargrupp en intressant molekyl i sitt laboratorium. Idag, 15 år senare, står man inför att inleda en fas 2-studie där substansen ska testas på patienter med avancerad äggstockscancer.



Cancer är en sjukdom med många ansikten, samma typ av sjukdom kan se olika ut hos olika individer. En behandling som fungerar bra för vissa patienter, kan fungera sämre hos andra. Därför finns ett stort behov av att hitta nya och mer effektiva substanser som kan användas utöver eller i kombination med redan etablerade cancerbehandlingar. Klas Wiman och hans forskarlag har riktat in sin forskning på att angripa sjukdomen med hjälp av celldöd genom att normalisera p53 som är en s.k. tumörsuppressor.

– p53 är ett protein som normalt arbetar för att hindra vanliga celler att utvecklas till cancerceller. Om en normal cell börjar utveckla sig i riktning mot att bli en cancercell aktiveras p53 och sätter igång cellens självmordsprogram, apoptos. Men i ungefär hälften av alla tumörer är p53 muterat och fungerar inte normalt vilket gör att cancercellerna kan växa ohämmat. Vi har utvecklat en substans som får muterat p53 att fungera igen så att cancercellerna kan elimineras.

Lång väg

Vägen från upptäckt fram till ett färdigt läkemedel är lång. Det är mycket som måste falla på plats för att en intressant molekyl ska ta sig ända fram till apotekshyllorna.

– För oss har det tagit 15 år att komma fram till en fas 2-studie. Det låter som en lång tid men jag tror inte den är onormalt lång i sammanhanget. De gångna åren har vi ägnat åt att ta vår substans APR-246 genom hela den prekliniska utvecklingen i samarbete med företaget Aprea AB, med allt vad det innebär av förädling, kunskapsutveckling, tester

och dokumentation. För drygt två år sedan avslutades en fas 1-studie vars resultat lagt grunden till den kliniska fas 2-studie vi nu står inför, berättar Klas Wiman.

Den förestående studien är inriktad på kvinnor med äggstockscancer, en cancerform där tumörerna ofta har en p53-mutation.

– Vi hoppas förstås att APR-246 kommer att ha effekt på tumörsjukdomen. Även en begränsad effekt med längre överlevnad efter diagnos kan ha stor betydelse med tanke på den svåra situation som dessa patienter har. Förhoppningsvis ska denna prövning leda vidare till en klinisk fas 3-studie och så småningom till ett nytt läkemedel. Men där är vi inte än.

Parallella spår

Att ta en upptäckt från laboratorium till klinik är som sagt en svår process. Att just det här projektet kommit så långt beror på en rad olika faktorer.

– p53 är ett väldigt spännande område att arbeta inom. Eftersom genen är involverad i så många olika former av cancer har vår forskning rönt ett stort intresse. Vi har redan från början fått anslag från bland annat Radiumhemmets Forskningsfonder som gjort att vi kunnat driva projektet vidare. Ett annat viktigt stöd har kommit från Karolinska institutets innovationssystem KIAB, som hjälpt oss att bilda bolaget Aprea AB och kommersialisera vår upptäckt.

Projektet har under senare år utvecklats i två parallella spår.

– Det ena har varit vår akademiska forskning som drivits med hjälp av anslag, och samtidigt har vårt bolag drivit den kliniska utvecklingen. Det är två parallella spår som hela tiden befruktat varandra. Jag tror att det är en viktig förutsättning för att en molekyl ska kunna ta sig hela vägen fram till ett färdigt läkemedel.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank



För oss har det tagit 15 år att komma fram till en fas 2-studie. Det låter som en lång tid men jag tror inte den är onormalt lång i sammanhanget.

Tumörbiologin flyttar fram positionerna

TUMÖRER

– Det finns många andra celltyper än enbart cancerceller i en tumör. Genom att påverka samspelet i tumörernas mikromiljö kan vi också påverka tumören och dess spridning, säger Arne Östman, professor vid Karolinska Institutet.

– Genom studier av cancercellernas tumörmikromiljö har vi upptäckt att antal och typer av stödjeceller varierar kraftigt mellan olika tumörer. Våra fynd antyder att detta är faktorer som kan bestämma prognosen hos tumören. Under det gångna året har vi publicerat flera studier där vi har hittat prognostiska faktorer som är uttryckta, inte i de maligna cellerna, utan just i de omgivande, tumörstödjande cellerna.

Kunskapsutveckling är förstås en viktig framgångsfaktor bakom forskningsframstegen. En annan nästan lika viktig del är metodutveckling.

– Tidigare tittade vi på ett protein i taget. Nu har vi en hel panel av ”markörer” som vi kan titta på samtidigt och analysera med hjälp av digital bildanalys. Detta är vi ganska ensamma om, berättar Arne Östman.

ha kommit fram läkemedel som har gruppens favoritceller i tumörmikromiljön, de så kallade fibroblasterna, som sina målceller.

– Målet med vår forskning är att bidra till en utveckling som innebär en förbättrad prognostik, en förbättrad matchning av läkemedel och patienter samt, allra helst, även nya läkemedel för cancerpatienter. Om dessa läkemedel kan användas i tidig adjuvant behandling, så att de förhindrar bildning av metastaser och leder till bot och överlevnad vore det förstås fantastiskt.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

F

ör tio år sedan var forskningen kring tumörernas mikromiljö fortfarande i sin linda. Sedan dess har det hänt en hel del, men Arne Östman menar att samspelet mellan cancer- och stödjeceller fortfarande är ett till stora delar utforskat fält.

– Man kan dock se en tydlig utveckling där vi håller på att flytta oss från experimentella till mer translationella och patientnära studier. Vi hoppas att framöver tillsammans med kliniker starta behandlingsstudier som är inriktade på att undersöka nyttan av att samtidigt blockera mikromiljö och tumörceller i olika typer av cancer.

Merparten av Arne Östmans forskargrupp arbetar med studier som undersöker samspelet mellan maligna celler och stödjeceller i tumörer.

– En studie är inriktad på tumörbiologisk grundforskning där vi försöker identifiera nya proteiner som är inblandade i det här samspelet. Om vi lyckas med det kan vi även hitta nya angreppspunkter på tumörens växt. Vi har under de senaste åren identifierat tre nya proteiner som tidigare inte varit placerade i det sammanhanget.

Unik metod

I en annan studie ligger fokus på analyser av stora serier av tumörer från bland annat bröst- och kolorektalcancer.

Bättre precision

En tredje linje i hans forskning handlar om hur tumörmikromiljön påverkar effekterna av läkemedel. Idag är merparten av alla cancerläkemedel riktade mot de maligna cellerna, men den omgivande mikromiljön kan påverka deras effekt.

– Tumörmikromiljön kan påverka hur mycket läkemedel som når tumörcellen liksom tumörcellernas känslighet. Syftet med den här studien är att skapa bättre precision vid val av behandling. På sikt kanske man även kan använda kunskapen för att komplettera behandlingarna som är riktade mot tumörcellerna med terapier som påverkar mikromiljöcellerna.

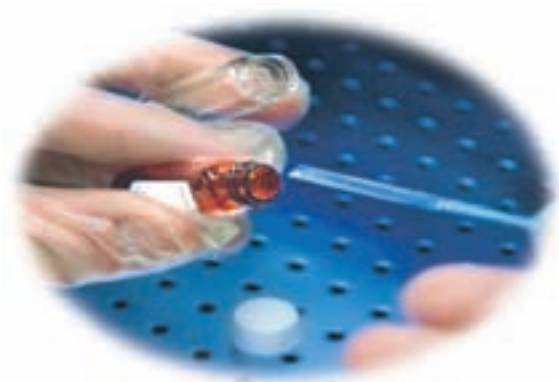
Framtid

Om allt går som Arne Östman och hans forskargrupp hoppas på ska det inom en tioårsperiod



Målet med vår forskning är att bidra till en utveckling som innebär en förbättrad prognostik

Steg mot nya läkemedel för att bekämpa cancer som idag inte går att behandla



 **kancera**

Kanceras läkemedelsutveckling:

- ROR-hämmare för att omprogrammera cancer så att den destruerar sig själv.
- PFKFB-hämmare för att styra cancers ämnesomsättning och därmed göra den mer känslig mot kemoterapi.
- HDAC-hämmare för att neutralisera cancer genom att styra arvsmassans aktivitet.

Aktien handlas på NASDAQ OMX First North.

För mer information besök oss gärna: www.kancera.se

Bli Månadsgivare – ring 08 545 425 50 för mer information – www.rahfo.se

9

”Vi vill bidra till en mer skraddarsydd behandling”

URINBLÅSECANCER

– En behandling mot urinblåsecancer som fungerar utmärkt på vissa kan vara direkt skadlig för andra. Vi söker efter markörer som kan förutsäga vilken behandling som gör mest nytta för varje enskild patient, säger Petra de Verdier, docent på Karolinska Institutet.

U

rinblåsecancer som drabbar fler än 2 000 svenskar varje år är en mycket heterogen sjukdom med ett spann från de som till nästan 100 procent går att bota, till de i andra änden där prognosen är mycket dålig och nästan ingen klarar sig.

Problemet är gruppen som finns mellan dessa två ytterligheter. Där finns det en effektiv behandling som kommer att fungera för ca 65–70% av patienterna, svårigheten är att förutsäga vilka 30–35% som inte kommer att svara på behandlingen och som borde ha fått en annan behandling från början. Vissa patienter får därför en allt för tuff behandling medan andra underbehandlas.

– Behovet av en mer skraddarsydd behandling är stort. Vi söker efter molekyllära markörer som kan förutsäga vilka patienter som kommer att få en aggressiv cancer, berättar Petra de Verdier.

Till sin hjälp har hon och hennes medarbetare ett unikt patientmaterial som består av alla kända fall av urinblåsecancer i Stockholmsområdet under två år på 1990-talet.

– Vi har följt dessa patienter i 15 år och tittat på hur det har gått för dem och vad de har fått för behandlingar. Under årens lopp har vi gjort ett flertal genetiska analyser och undersökt olika molekyllära markörer. Vi har dels sökt efter sjukliga förändringar som bara finns i tumörer, men vi har även tittat på naturliga variationer, som man föds med, och som finns i alla kroppens celler. Dessa variationer behöver inte vara dåliga men de kan vara det i vissa sammanhang.

Kväveoxid

Just nu arbetar gruppen med gener som syntetiserar kväveoxid.



Förhoppningsvis ska vår forskning bidra till en mer skraddarsydd behandling och öka överlevnaden i stort.

– Vi har inom oss två gener som kodar för två proteiner vilka kontinuerligt puffar lite kväveoxid och reglerar blodkärlstonus och mängder av mekanismer. Men det finns också ett kväveoxidsyntas som kan kicka igång en rejäl dusch av kväveoxid. Den här kväveoxiden tycker vi är lite extra spännande. Vi har kunnat visa att varierande individuell förmåga att bilda kväveoxid delvis kan förklara skillnader i cancerincidens, sjukdomens utveckling och behandlingssvar.

Gruppen har också hittat en markör som ser ut att kunna förutsäga vilken behandling som ska ges till vilken patient. Om allt går som Petra de Verdier

och hennes medarbetare hoppas på ska forskningen leda fram till att man med hjälp av ett enkelt blodprov ska kunna förutsäga vilken behandling som passar bäst för varje enskild patient.

– Förhoppningsvis ska vår forskning bidra till en mer skraddarsydd behandling och öka överlevnaden i stort. Samtidigt kan patienter med mindre aggressiva tumörer väljas ut till en mildare behandling, vilket innebär en mindre negativ påverkan på deras livskvalitet under och efter genomgången sjukdom.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

UNIKT CANCERVACCIN

Immunicum AB (publ) utvecklar läkemedel för immunbaserad behandling av cancer. Företagets viktigaste cancertvaccin, INTUVAX®, har utvecklats för att aktivera patienters immunförsvar att effektivt bekämpa cancer utan att orsaka några allvarliga biverkningar. INTUVAX® har utvärderas i en klinisk fas I/II-studie på 12 patienter med metastaserande njurcancer och överlevnadsdata ser lovande ut.

Immunicum som är listat på NASDAQ OMX First North under kortnamnet IMMU genomför för närvarande en emission med företrädesrätt för befintliga aktieägare med teckningsperiod 14 – 28 maj 2014. Som aktieägare har du fått värdepapper (teckningsrätter) som ger dig rätt att teckna nya Immunicum-aktier i den pågående emissionen. Det är viktigt att du gör ett aktivt val, annars riskerar du att förlora värde. I korthet: teckna nya aktier i Immunicum senast den 28 maj 2014 eller avstå från att teckna nya aktier i Immunicum och sälj istället dina teckningsrätter senast den 23 maj 2014.

FÖR MER INFO OM BOLAGET, BESÖK WWW.IMMUNICUM.SE

Denna annons är inte och ska inte anses utgöra ett prospekt enligt gällande lagar och regler. Ett prospekt, som har godkänts och registrerats av Finansinspektionen, har offentliggjorts och finns bl.a. tillgängligt på Immunicum webbplats, www.immunicum.se. Prospektet innehåller en presentation av Immunicum, företrädesemissionen och de risker som är förenade med en investering i Immunicum och deltagande i företrädesemissionen. Denna annons är inte avsedd att ersätta prospektet som grund för beslut att teckna aktier i Immunicum och utgör ingen rekommendation att teckna aktier i Immunicum.

IMMUNICUM
ALLOGENEIC DC-BASED IMMUNOTHERAPIES



Exosomer – kroppens egna budbärare

EXOSOMER

– Den högsta drömmen är att få en sjuk människa att bli helt frisk. Det säger Susanne Gabrielsson, docent i immunologi vid KI, vars forskning är inriktad på exosomer, små membranförslutna bubblor som kan leverera genetiskt material till kroppens celler.

Det speciella med exosomer är att de inte knoppas av från cellmembranet utan produceras inne i cellen. Det ger dem speciella strukturer som skiljer dem från andra vesiklar som enbart knoppas av från cellytan. Exosomernas cellyta har egenskaper som kan användas för att stimulera andra celler. På deras insida finns olika proteiner, även RNA, som kan signalera olika saker till en mottagarcell.

– Exosomernas uppbyggnad innebär att de både kan aktivera och målsöka andra celler vilket gör dem mycket intressanta för behandlingsändamål, förklarar Susanne Gabrielsson.

Traditionell cellterapi går ut på att odla patientens egna celler och ladda dem med så mycket cancerproteiner som möjligt för att sedan återföra dem till patienten. Syftet är att stimulera kroppens eget immunförsvar mot cancer.

– Det som är risken när man har en cancerpatient är att canceren har lärt sig att motabeta immunförsvaret och hämmar dessa ”hjälpceller”. Vår tanke med exosomer, som ju inte är hela celler längre och alltså inte kan förändras av de immunhämmande signalerna, är att de ska vara mer stabila och opåverkbara än celler som traditionellt används vid cellterapi.

Vapenarsenal

En knäckfråga är hur exosomerna ska hitta fram och göra nytta på rätt ställe i kroppen.

– Vi vill kunna dirigera dem fram till mjälten eller till lymfknutorna nära tumören. Där kan ett immunförsvar byggas upp så vi vill ha dit mycket exosomer som programmerats till att aktivera ett brett immunförsvar med många olika celler. Resultatet blir ett fullskaligt immunsvaret som är direkt riktat mot cancercellerna. Sedan går de aktiverade cellerna ut i kroppen och städar upp där det behövs.

Eftersom exosomer kan bära flera molekyler samtidigt och stimulera inte bara en sorts cell, utan flera, hoppas forskarna att de ska vara de perfekta budbärarna.

– Tumörer är bra på att stänga av olika delar av immunförsvaret. När det sker får canceren möjlighet att växa och sprida sig i kroppen.

Hon förklarar att kroppen har flera försvarslinjer som innehåller olika typer av vapen.

– Vår tanke är att aktivera alla vapen, d.v.s. försvarsceller, samtidigt så att canceren inte har en chans att klara sig. Oavsett vilken teknik som tumören använder sig av för att undvika immunförsvaret

så ska vi slå ner attacken. Exosomerna blir målsökande robotar, bestyckade med olika vapenslag, som har till uppgift att slå ner alla fienden under sin resa genom kroppen.

Lovande försök

Forskargruppen har i laboratorieförsök kunnat visa att hudcancertumörer krymper och dör av den tilltänkta behandlingen. Nästa steg blir att testa exosomterapi på olika cancerformer för att på så vis säkerställa att behandlingen inte bara fungerar på en viss typ av cancerantigen.

– Om allt går som vi hoppas på kommer vi att utveckla en behandling som gör att patienter kan bli helt av med sina cancerceller. De kommer antagligen att behöva gå på kontroll en gång om året, men om

” Vår tanke är att aktivera alla vapen, d.v.s. försvarsceller, samtidigt så att canceren inte har en chans att klara sig.

cancercellerna skulle dyka upp igen är det bara att ta fram en ny spruta och trycka tillbaka attacken. Ett annat viktigt syfte med vår forskning är att få fram en mer specifik och mindre plågsam behandling som enbart slår mot cancerceller och inte ger upphov till några svåra biverkningar.

Än så länge befinner sig behandlingen med exosomer på forskningsstadiet, men det ser lovande ut. Ett problem är kostnaderna.

– Eftersom vi arbetar med patientens egna celler blir det en dyr behandling. Därför arbetar vi parallellt med att få fram en generell exosom. Då blir behandlingen genast billigare och kan ges till fler.

TEXT: Anette Bodinger
FOTO: Håkan Flank

Nytt läkemedel mot spridd prostatacancer

PROSTATACANCER

Sten Nilsson, professor vid Radiumhemmet och Karolinska Institutet har tillsammans med norska kollegor lyckats med det som många forskare drömmer om: att ta en idé fram till ett färdigt läkemedel.

– Fiffiga idéer fungerar inte alltid i verkligheten. Den här gången stämde teori och praktik överens, till nytta för cancerpatienter över hela världen.

Eftersom Radium 223 aldrig tidigare getts till människa fick man börja från grunden.

– Det krävs stora resurser för att driva ett projekt av detta slag. Här har jag haft stort stöd från Radiumhemmets Forskningsfonder. Huvudprövarcentrum fanns här på Radiumhemmet och vi tog även hjälp av sjukhusen i Eskilstuna och Tromsø samt av Radiumhospitalet i Oslo för att skynda på utvecklingen.

Den första studien slog mycket väl ut, substansen kunde ges till patienter utan några egentliga biefekter. Många patienter upplevde även att de ganska snart fick mindre ont. Nästa studie verifierade resultaten från den första.

– Vi kunde också konstatera att patienterna som fick vår substans levde längre jämfört med de som behandlades med icke-aktiv substans. Med de resultaten i ryggen bestämde vi oss för att försöka gå hela vägen med Radium 223.

Två spår

För att kunna gå vidare med en global fas 3-studie krävdes stöd från industrin. Ett norskt Biotechbolag bildades redan på tidigt stadium och därefter gick ett läkemedelsföretag in och tog över alla kostnader. Utvecklingen fortsatte sedan i två spår, ett akademiskt och ett kommersiellt.

– Jag och min grupp har varit med om att driva fortsatt akademisk utveckling medan företaget tagit



Det krävs stora resurser för att driva ett projekt av detta slag.

hand om det kommersiella och bekostat de kliniska studierna.

Sedan några månader tillbaka är Radium 223 ett läkemedel som godkänts i 37 länder. Många tror kanske att Sten Nilsson blivit rik på kuppen, men icke.

– Jag har inte en enda aktie i företaget. Om man är huvudprövare för en studie med ett helt nytt preparat ska man inte vara bunden till det i ekonomisk aspekt. Det har varit en fantastisk resa, från början trodde jag att Radium 223 kanske kunde ha en bra smärtlindrande effekt. Att det skulle bli ett läkemedel som både bromsar sjukdomen och förlänger överlevnaden har överträffat mina förväntningar.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

Det nya läkemedlet bygger på det radioaktiva ämnet radium 223 och bromsar sjukdomsutvecklingen vid avancerad prostatacancer. Substansens resa från laboratoriebänk till apotekshylla började för 15 år sedan. De norska forskarna Roy Larsen och Öyvind Bruland hade tagit fram Radium 223 och kontaktade Sten Nilsson på Radiumhemmet i Solna med en förfrågan om samarbete. Resten är vad som brukar kallas för historia.

”Kanske kan de som drabbas ändå ha ett rimligt normalt liv”

LEUKEMI

– Vårt övergripande mål är att hitta nya behandlingsmöjligheter för patienter med blodcancer som inte går ut på att chocka kroppen med höga doser kemoterapi, säger Petra Hååg, cancerforskare vid Karolinska Institutet.

Petra Hååg och hennes forskargrupp letar efter nya behandlingsmöjligheter för leukemi och myelom, två tumörsjukdomar som drabbar benmärgen. Standardbehandling vid den här typen av cancer är olika former av kemoterapi. Cellgifterna kan hjälpa under en period, men biverkningarna är starka och de flesta patienter får återfall inom ett år. Det finns ett stort behov av nya behandlingsalternativ och forskarna har nu kommit fram till att fenotiaziner, en grupp läkemedel som redan används för behandling av vissa psykiska sjukdomar, kan öka effekten av cellgifter.

– Det har visat sig att proteinerna som styr packningen av DNA, s.k. histoner, är förändrade i AML, akut myeloisk leukemi och myelom. Det är något

som i sin tur kan påverka DNA-reparationssignaler. Vår forskning visar att fenotiaziner kan ändra dessa signaler och aktivera celldöd. Vi vill nu ta reda på om fenotiaziner kan användas för att göra cancercellerna mer känsliga för kemoterapi, berättar Petra Hååg.

Om cancercellerna blir mer känsliga för kemoterapi går det att sänka dosen cellgifter och ändå få en lika bra, eller kanske till och med bättre, effekt av behandlingen.

– Lägre cellgiftsdos innebär färre svåra biverkningar och i slutändan en högre livskvalitet för patienten.

Söker kandidater

Just nu pågår ett brett screeningsarbete där forskargruppen försöker koppla fenotiazinernas struktur till effekt på DNA-reparation och celldödseffekt i leukemi- och myelomceller.

– Vi tror inte att alla myelom- och AML-celler kommer att vara känsliga för fenotiaziner men om vi lyckas hitta vilken målprotein fenotiazinerna har, hoppas vi kunna förstå för vilka av tumörcellerna denna terapi kan fungera. Nästa steg blir att titta på hur målproteinet uttrycks i myelom- och AML-celler från patienter och testa deras känslighet för fenotiaziner.

Det brukar dröja ganska många år innan helt nya behandlingsalternativ kan testas kliniskt. I det här fallet kommer det dock kanske kunna gå lite snabbare.

– Eftersom fenotiaziner redan används kliniskt för att behandla schizofreni och andra psykiska



sjukdomar har substansen redan prövats i människa och därför kan vägen till en klinisk prövning bli lite kortare.

Petra Hååg hoppas på att kunna skapa en behandling som är mer effektiv och med färre biverkningar.

– Vårt stora mål är att hitta en effektiv behandling som inte går ut på att chocka kroppen med höga doser kemoterapi. Om man kan hålla sjukdomen under kontroll, utan att helt undertrycka immunförsvaret, kan de som drabbas kanske ändå ha ett rimligt normalt liv, även om de inte blir botade.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

Sveriges äldsta cancerfonder

RADIUMHEMMETS FORSKNINGSFONDER

Sveriges två äldsta fonder för cancerforskning, Cancerföreningen i Stockholm (1910) och Stiftelsen Konung Gustaf V:s Jubileumsfond (1928), ingår i Radiumhemmets Forskningsfonder.

F

ondernas samlade innehav av värdepapper uppgår till 1,5 miljarder kronor och ger årligen i snitt cirka 46 miljoner kronor i avkastning som delas ut till olika cancerforskningsprojekt. Fonderna stödjer 151 forskare med ett eller flera pågående forskningsprojekt. Inom dessa projekt arbetar i snitt 65 personer heltid. Upp mot 160 stycken forskare eller doktorander fick också möjlighet att under 2013 delta i kurser eller kongresser inom klinisk cancerforskning runt om i världen.

Fonderna stödjer även större enskilda projekt som etableringen av CancerCentrum Karolinska,



Kansliet – en effektiv liten enhet. Marija Pusic, Verena Vesic, Gun-Britt Einar och Mariann Eklund.

Foto: Håkan Flank

1998, där Radiumhemmets Forskningsfonder var huvudfinansierare med en donation om drygt 35 miljoner kronor. Nyligen beviljades totalt 15 miljoner

kronor fördelat över en treårsperiod för att starta program för individualiserad cancerbehandling tillsammans med Karolinska Institutet.

INFORMATION

Radiumhemmets Forskningsfonder
Box 25, 171 11 Solna

Radiumhemmet, Karolinska
Universitetssjukhuset Solna

Tel 08-545 425 50, 020-255 355

www.rahfo.se

**RADIUMHEMMETS
FORSKNINGSFONDER**

Cancerföreningen i Stockholm
Organisationsnummer 815200-2583

PlusGiro 90 06 90-9

Stiftelsen Konung Gustaf V:s Jubileumsfond
Organisationsnummer 802005-0947

PlusGiro 90 08 80-6



**SVENSK
INSAMLINGS
KONTROLL**

Styrelser och forskningsnämnder

Cancerföreningen i Stockholm

Ulf Lagerström, direktör, ordförande

Stiftelsen Konung Gustaf V:s Jubileumsfond

Ann-Cathrine Haglund, f.d. landshövding, ordförande t.o.m. 30 juni 2014

Cecilia Schelin Seidegård, landshövding, ordförande fr.o.m. 1 juli 2014

Forskningsfondernas vetenskapliga nämnder förbereder styrelsens behandling av anslagsärenden. Nämnderna består av totalt tolv professorer från Sveriges främsta medicinska lärosäten och sammanträder gemensamt.

Ordförande i Cancerföreningens vetenskapliga nämnd:

Sten Orrenius, professor emeritus vid Karolinska Institutet

Ordförande i Jubileumsfondens forskningsnämnd:

V Peter Collins, professor vid universitetet i Cambridge

Fondernas vetenskapliga sekreterare:

Docent Anders Ullén, Institutionen för onkologi-patologi, Karolinska Institutet

Prostatacancer – Råd, rön, möjligheter

Prostatacancer är den vanligaste cancerformen hos män med ca 9 000 nya fall varje år. Idag lever ca 85 000 svenska män som har fått en prostatacancerdiagnos.

Den populära broschyren om prostatacancer skriven av Sten Nilsson, professor i onkologi och Lennart Levi, professor emeritus i psykosocial miljömedicin, handlar om prostatacancerens uppkomst, diagnos och förlopp. Här kan man även läsa om för- och nackdelar med olika behandlingsalternativ och om möjligheter att hantera tillvaron sedan man har fått diagnosen.

Broschyren vänder sig till patienter, anhöriga och vårdpersonal.



Beställning kan göras på vår hemsida www.rahfo.se eller per telefon 08-545 425 50.

Cancerupplysningen – lämnar inga frågor obesvarade

CANCERUPPLYSNINGEN

Cancer är en av de sjukdomar som vänder upp och ner på tillvaron för de drabbade såväl som deras anhöriga. Behoven av information, råd och stöd är stora. Det gör också att de svar som den vanliga vården kan ge på frågorna kanske inte är tillräckliga eller förståeliga.

H

är kommer Cancerupplysningen in, ett komplement som kan förtydliga och förklara sådant som är svårt att förstå. Som en kunnig och empatisk, lugn och sansad källa till information, en samtalspartner som har tid.

Cancerupplysningen utgörs av legitimerade sjuksköterskor med specialkompetens inom onkologi, läran om cancer. Med lång erfarenhet av cancervård, omfattande kunskap om olika cancersjukdomar samt stor vana av att ge det psykologiska stöd som många patienter och närstående behöver.

Cancerupplysningens drivkraft är att dels ge patienten förutsättningar att delta i beslut om vård och behandling, dels ge de anhöriga möjlighet att bli delaktiga i vården.

Den uppskattade verksamheten startades för drygt två decennier sedan av Radiumhemmets Forskningsfonder, som tillsammans med Stockholms Onkologiska Klinik står för driften.

KONTAKT

Ring, skriv eller besök Cancerupplysningen på Radiumhemmet:

Tel 08 - 517 766 00

telefontider: mån-fre 09.30-12.00, 13.00-15.00

E-post: cancerinfo@karolinska.se

Besöksadress: Cancerupplysningens Informationscenter i Radiumhemmets entréhall, Karolinska Universitetssjukhuset Solna



Lenita Lundin, Helena Cramér och Elisabeth Höög, alla leg. onkologisjuksköterskor, framför sin arbetsplats, Cancerupplysningens informationscenter i Radiumhemmets entré.

Foto: Håkan Flank

SÅ HÄR KAN DU STÖDJA CANCERFORSKNINGEN

Bli månadsgivare

Bli månadsgivare på rahfo.se eller ring 020-255 355

Testamentera

Genom att skriva ett testamente visar du hur du vill att din kvarlåtenskap ska fördelas. Ett testamente är en trygghet för dina anhöriga – det gör att de kan känna till och respektera din sista vilja. Då fonderna är skattebefriade kan vi avyttra värdepapper eller fastigheter utan att betala kapitalvinstskatt.

Ge en gåva/gratulationsgåva

På rahfo.se kan du enkelt ge en gåva eller gratulationsgåva med ditt betalkort eller sätta in valfritt belopp på plusgiro 90 06 90-9 (CAF) eller 90 08 80-6 (GV)

Ge en minnesgåva

Hedra en avliden med en gåva till cancerforskningen – lika välkommet som en blomma! När du skänker en minnesgåva skickas ett vackert minnesblad till den som

är närmast anhörig eller till den begravningsbyrå som ombesörjer begravningen. Du väljer själv motiv och din personliga hälsning som du vill ska stå i minnesbladet

Bli företagsvän

Vid en gåva över 5 000 kronor får ditt företag:

- Diplom
- Exponering av företagsnamnet på rahfo.se
- Banner att använda på företagets hemsida

Att testamentera är att tänka framåt

Ett testamente
kan rädda liv

Minst var tredje person kommer att få en cancerdiagnos under sin livstid. Drygt 65% av dem som får en cancerdiagnos lever tio år eller längre. En gåva via ett testamente gör att vi kan bota ännu fler.

Genom att testamentera till Radiumhemmets Forskningsfonder stödjer du den patientnära cancerforskningen.

Beställ gärna vår testamentsbroschyr kostnadsfritt på vår hemsida www.rahfo.se eller ring 08-545 425 50.

De tio vanligaste cancersjukdomarna 2012

Prostatacancer	8985
Bröstcancer	8490
Hudcancer exkl. malignt melanom	5718
Tjocktarmscancer	4205
Lungcancer inkl. cancer i luftstrupe och bronker	3736
Malignt melanom i huden	3368
Urinblåsecancer och cancer i övriga urinvägar	2615
Malignt lymfom	2449
Ändtarmscancer	2033
Livmoderkroppscancer	1362

Källa: Socialstyrelsen

Köp ett armband och stöd livsviktig forskning

Frida Ekman bär på ett djupt engagemang för cancerforskning och smyckestillverkning har blivit hennes passion. Frida tjänar inte en krona på armbanden utan detta är ren välgörenhet!

Så här beskriver Frida själv sitt engagemang:

"Jag förlorade min alldeles för unga mamma i cancer för 1,5 år sedan. Det vände upp och ner på hela min värld, och jag vill göra allt jag kan i min makt för att inte någon annan ska behöva gå igenom det jag gått igenom. Så om jag kan sälja mina armband, och donera alla pengar till cancerforskningen, så kanske vi en dag framöver kan övervinna cancer en gång för alla. Jag har valt att donera pengarna till Radiumhemmets Forskningsfonder."

Du kan beställa ditt armband via vår hemsida www.rahfo.se

”Våra resultat är ett litet steg på vägen”

GALLGÅNGSCANCER

– Patienter med PSC har en livstidsrisk på 15–30 procent för att utveckla gallgångscancer. Ett av de stora kliniska problemen som vi möter hos dessa patienter är att vi inte vet vilka som befinner sig i riskgruppen, säger Niklas Björkström, läkare och forskningsgruppsledare vid Karolinska Institutet och Karolinska Universitetssjukhuset.



Olika former av cancer i lever och gallvägar är den tredje vanligaste orsaken till cancerrelaterad död, globalt sett. En gemensam nämnare för utveckling av dessa cancerformer är underliggande kroniska inflammatoriska sjukdomar. Ett av Niklas Björkströms forskningsprojekt handlar om att ta reda på varför vissa patienter med den inflammatoriska sjukdomen PSC, primär skleroserande kolangit, utvecklar cancer och andra inte.

– En person som får PSC är vanligtvis mellan 25 och 35 år. Det finns idag inget botemedel, de som drabbas kommer att inom en tjugofemårsperiod antingen ha fått cancer eller genomgått en levertransplantation. Cancern de drabbas av sitter i

gallträdet och har mycket dålig prognos. Därför finns ett stort behov av forskning som kan leda till nya behandlingar och nya undersökningsmetoder för att kunna upptäcka sjukdomen tidigare.

Immunologi

Niklas Björkström är immunolog och har därför tagit sig an frågeställningen ur ett immunologiskt perspektiv. Den övergripande frågan är vad immunsystemet spelar för roll i cancerutvecklingen.

– I ett av delprojekten har vi samlat biopsier från 20 PSC-patienter och 20 friska personer, tittat på de stora subseten av immunceller i levern och sedan jämfört resultaten. Inom PSC-gruppen har vi även tittat på hur det ser ut i fibrotiska områden i biopsin. Detta har vi sedan jämfört med mer friska delar för att se vilka immunceller som samlas i områden där sjukdomen fortsätter att utvecklas och vilka immunceller som finns i områden som fortfarande fungerar.

Pusselbit

Studien har resulterat i ny kunskap om vilka immunceller som återfinns i områden där det finns mycket leverskada och vilka som inte finns där.

– Det vi såg var att det finns många T-celler i områden med fibros och fibrosutveckling. Vi såg också att andra celltyper som t.ex. kupferceller, en specialiserad typ av makrofag, lyste med sin fränvaro i de mer sjukdomsangripna områdena. Våra resultat är ett litet steg på vägen i arbetet med att försöka förstå varför enbart vissa patienter med hög risk för primär levercancer utvecklar själva sjukdomen.



Det finns ett stort behov av forskning som kan leda till nya behandlingar.

I framtiden hoppas Niklas Björkström att man genom ett enkelt blodprov ska kunna ta reda på PSC-patienters risk för att utveckla cancer.

– Vi skulle då t.ex. kunna transplantera patienter som har hög risk för cancerutveckling i ett tidigare skede. Att kunna bidra till en sådan utveckling är en viktig drivkraft i min forskning.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: Håkan Flank

”Samhällsengagemang är oftast en tillgång för ett företag”

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

Corporate Social Responsibility, CSR, innebär att företag på eget initiativ aktivt engagerar sig i samhällsutvecklingen. Vi ställde fem frågor i ämnet till Per Mossberg, kommunikationsdirektör på PostNord och ordförande för CSR Sweden, Sveriges ledande företagsnätverk som fokuserar på företagens samhällsansvar och samhällsengagemang.



Varför är det värdefullt för företag och organisationer att engagera sig i samhällsutvecklingen?

– Hållbarhetsaspekterna blir allt viktigare både för kunder, medarbetare och de potentiella medarbetare man vill locka i framtiden. Att vara genuina, i den meningen att man också engagerar sig i samhällsutvecklingen, är oftast en tillgång för ett företag när man bygger sitt varumärke, sitt förtroende.

Att vara genuina, i den meningen att man också engagerar sig i samhällsutvecklingen, är oftast en tillgång för ett företag när man bygger sitt varumärke, sitt förtroende.

Hur kan ett företag vinna på att bidra till cancerforskning?

– Just cancerforskning är ett av många alternativ för ett företag som vill engagera sig i välgörenhetsarbete. Cancer berör ju så många människor i och med att de flesta kommer att bli drabbade själva eller ha någon anhörig eller vän som drabbas av någon cancersjukdom under livet. Och vi vet hur många fler som botas idag än för bara fem-tio år sedan, just beroende på behandlingsmetoder som är en frukt av cancerforskningen. Just därför tror jag att cancerforskning är ett område som ligger människor varmt om hjärtat och därmed blir ett gott val för företag som genom ekonomiska bidrag vill stärka sitt anseende.

Generellt sett, är svenska företag bra på CSR jämfört med andra länder?

– Det finns många företag i Sverige som är riktigt bra på CSR men det finns också många som inte prioriterar frågorna. Likadant är det om vi tittar oss omkring i andra länder. Hur långt framme man är bestäms inte i första hand av i vilket land man finns, utan av hur företaget väljer att prioritera hållbarhets- och ansvarsfrågor.

Hur ser det ut på CSR-fronten i Sverige på fem, tio års sikt, om allt går som du vill?

– Jag tror att CSR- och hållbarhetsfrågorna blir allt viktigare för företagen och att det blir en alltmer inte-



gerad del i den löpande verksamheten, inte något som drivs i särskilda projekt eller organisatoriska former.

Varför har du engagerat dig i dessa frågor?

– CSR-frågorna är angelägna och CSR Sweden är ett mycket viktigt forum och en svensk arena för de företag som är intresserade och engagerade i CSR-arbete. Samtidigt är vi en del av CSR Europe vilket ger en viktig kanal för erfarenhetsutbyte och lärande för CSR-intresserade företag i andra länder. Näringslivets engagemang inom CSR-området är betydelsefullt och jag känner ett starkt engagemang för detta.

TEXT: Anette Bodinger

FOTO: PostNord

Novartis investerar för bättre cancerbehandlingar

Enbart under fjolåret investerade Novartis cirka 9 miljarder dollar i forskning och utveckling. Under åren har den intensiva forskningen resulterat i en bred portfölj av cancerläkemedel. Inom de närmaste åren kommer fler målstyrda läkemedel för behandling av såväl breda cancersjukdomar som mer sällsynta.

Novartis är ett av världens största läkemedelsbolag. Till skillnad från andra aktörer har bolaget en ledande position inom såväl innovativa läkemedel som generika och egenvård. En viktig förutsättning för att kunna ta fram bra läkemedel är samarbete.

– Vårt mål är att kunna hjälpa ännu fler människor och vara världens bästa läkemedelsbolag. Ett viktigt steg i det arbetet är att samarbeta med erkänt duktiga institutioner som Karolinska Institutet, vilket vi ser fram emot, säger

German Chamorro, chef för Novartis Onkologi i Sverige.

Framtiden cancerbehandlingar

Utvecklingen inom cancerbehandling går mot att alltmer frångå breda cellgiftbehandlingar till förmån för riktade, målstyrda behandlingar.

– Vi är nu nere på cellnivå och genom att kombinera olika läkemedel kan vi skära av signalvägar. På så sätt kan vi i vissa fall hålla cancer i schack, i andra fall bota sjukdomen. För patienterna är

den här utvecklingen mycket positiv, säger German Chamorro.

KML, Kronisk Myeloisk Leukemi, var tidigare en sjukdom som patienterna dog i inom fem år efter diagnos. Tack vare moderna läkemedelsbehandlingar kan patienter numera leva långa och normala liv trots sin sjukdom.

– Vårt mål är att ta fram ett läkemedel som kan bota KML. När det gäller patienter som har diagnosen Polycytemia vera så har vi också fått positiva resultat i kliniska prövningar, säger German Chamorro och berättar att bolaget har en stor forskningsportfölj inom onkologi med ett flertal produkter som kan nå marknaden inom de närmsta åren.

Fokus på sällsynta sjukdomar

Inom onkologi fokuserar Novartis på



German Chamorro, chef för Novartis Onkologi i Sverige.

bröst-, lung- och hudcancer. Bolaget har produkter för att behandla bröstcancer och utvecklar innovativa behandlingar för lung- och hudcancer. Därtill forskar och utvecklar Novartis läkemedel för behandling av sällsynta tumörsjukdomar.

– Det är ett prioriterat område där vi lägger stora resurser eftersom det finns mycket att göra inom sällsynta sjukdomar. Myelofibros är ett exempel på ett sådant tillstånd där läkemedelsbehandling har gett bra resultat, säger German Chamorro.



www.novartis.se



Novartis strävar efter att skapa mervärde för patienter och våra samarbetspartners inom sjukvården. Vi är ett av världens största läkemedelsföretag, och det enda företag som har en ledande position inom såväl innovativa läkemedel som generika och egenvård.

Novartis har cirka 127 000 anställda i över 140 länder. Novartis bildades när läkemedelsföretagen Ciba Geigy och Sandoz gick ihop 1996. Det svenska huvudkontoret ligger i Täby strax norr om Stockholm, där cirka 200 personer arbetar.

Samverkan – nyckeln till bättre vård av cancerpatienter

Det EU-finansierade projektet EurocanPlatform omfattar 23 av Europas mest inflytelserika cancerforskningscentra. Målet är att nya forskningsrön snabbare ska komma patienterna till del samt minska sjukdom och död till följd av cancersjukdomar.

EurocanPlatform går nu in på sitt fjärde verksamhetsår. Arbetet med att skapa forskningsstrategier inom förebyggande verksamhet, tidig upptäckt, terapi och mätning av effekter av behandling är inne i en intensiv fas.

– Dessa strategier syftar till att balansera den negativa utveckling som innebär att vi på två decennier kommer att få 60 procent mer nyinsjuknande i cancer, 60 procent fler döda och cirka 300 procent fler som lever med sjukdomen, säger Ulrik Ringborg, professor vid Karolinska Institutet och koordinator för EurocanPlatform.

Under de gångna åren har EurocanPlatforms deltagande institutioner blivit allt bättre på samverkan över klinik- och nationsgränser.

– En stor utmaning är hur vi ska få samarbetet att leva vidare utan det pågående EU-stödet. Flera centra har uttryckt ett stort intresse, både för att bättre bidra med, och bättre dela på, resurser inom olika program. Det är också ett sätt att stå stark när det kommer till att söka medel för olika former av projekt.

Krävs samverkan

EU:s nya ramprogram är inriktat på "personalized medicine", något som passar bra in i EurocanPlatforms arbete med att utveckla strategier för "personalized cancer medicine", både för behandling, tidig upptäckt och prevention.

– För att lyckas fordras en samverkan mellan ett flertal stora centra, vilket ju är själva syftet med EurocanPlatform. En trovärdig medarbetare i ett sådant konsortium måste ha en stark infrastruktur och integrering mellan sjukvård och forskning. Det är också själva nyckeln till att sjukvården ska kunna förändras och förbättras.

EurocanPlatform har därför skapat ett separat program för kvalitetssäkring av cancerforskningscentra.

– Vi utvecklar nu ett program för vad vi kallar "Comprehensive Can-

cer Centers of excellence" i samarbete med European Academy of Cancer Sciences.

Ett förslag till kriterier finns redan på plats. Till hösten väntar en pilotstudie med tre deltagande cancercentra.

– När programmet är färdigt kommer cancercentra i Europa att kunna ansöka om att bli "comprehensive" och i nästa steg få etiketten "excellence". Den dagen EurocanPlatform lämnar EU-programmet vill vi att medlemmarna ska vara



Ulrik Ringborg, professor vid Karolinska Institutet och koordinator för EurocanPlatform.

centers of excellence. Det ligger också helt i linje med EU:s önskemål om identifiering av Europas starkaste cancercentra.



CancerCentrum Karolinska, CCK, är ett centrum för experimentell cancerforskning vid Karolinska Universitetssjukhuset. CCK:s verksamhet stärker den kliniska cancerforskningen vid sjukhuset. Tanken med verksamheten på CCK är att nya forskningsrön med bättre diagnostik och behandlingsmetoder snabbare ska kunna omsättas i praktiken. Den fysiska närheten till Radiumhemmet underlättar detta. På CCK kan starka forskargrupper bilda nätverk med kliniska forskare för att på bästa sätt kunna driva translationell forskning, eller så kallad överbyggande

forskning. Denna forskning ger en möjlighet att omsätta teoretisk kunskap i klinisk användbarhet.

CancerCentrum Karolinska
Karolinska Universitetssjukhuset Solna
171 76 Stockholm
Tel: 08-517 700 00



Onkologisk forskning med patienter i fokus

Den patientnära forskningen är helt väsentlig för att svårt sjuka ska få tillgång till nya innovativa läkemedel. MSD har ett starkt fokus på den kliniska forskningen och många av studierna sker i Sverige. Immunonkologi är ett område som nu utvecklas mycket starkt.

MSD är ett av världens ledande hälso- och sjukvårdsföretag och mycket forskningsintensivt. Tack vare ett nära samarbete med den svenska sjukvården är företaget en av de största aktörerna inom den patientnära forskningen i Sverige och står för en fjär-



ONCO-1119984-0000

MSD är ett globalt ledande hälso- och sjukvårdsföretag, känt under namnet Merck i USA och Kanada. Företaget har en bred produktportfölj som omfattar bland annat onkologi, immunologi, diabetes, hjärt-kärlsjukdomar, kvinnohälsa och infektion. MSD investerade 2013 cirka 46 miljarder kronor i forskning och utveckling för att ta fram nya, innovativa behandlingar som förbättrar människors hälsa. I Sverige har MSD cirka 200 medarbetare och ett stort fokus på den patientnära, kliniska forskningen.

www.msd.se



dedel av alla patienter som ingår i kliniska studier som utförs av läkemedelsföretag anslutna till branschorganisationen LIF. Onkologi är ett forskningsområde som idag växer kraftigt.

– Det sker stora och lovande satsningar på onkologi och vi har idag ett tiotal fas II- och fas III-studier inom bland annat metastaserad malignt melanom och metastaserad lungcancer. Dessa cancerformer har hög dödlighet och det finns ett stort behov av effektivare behandlingar, berättar Christina Alm, projektledare inom onkologi på MSD.

– Vår förhoppning är att Immunonkologi påbörjar en ny era inom cancerbehandling. Vid cancer sätts immunförsvaret ur spel, så att det inte kan göra sitt jobb och attackera tumörcellerna. Till skillnad från cytostatika, som slår mot såväl friska som sjuka celler och som ofta har svåra biverkningar, innebär immunonkologi att man utnyttjar de naturliga funktionerna i immunförsvaret för att bekämpa cancer, säger forskningsdirektör Katrin Moeschlin.

Patientnära forskning

För MSD är den patientnära forskningen



Christina Alm och Katrin Moeschlin är stolta över det nära samarbetet mellan MSD och den svenska sjukvården.

en grundpelare eftersom den är avgörande för att viktiga läkemedel ska nå ut och komma till nytta. Sverige står för en betydande del av företagets kliniska forskning. Det finns idag cirka 50 pågående studier i Sverige inom olika sjukdomar och dessa omfattar totalt omkring 5 000 patienter. Det goda samarbetet mellan MSD och sjukvården, god följsamhet och få avhopp bland patienter samt effektiva kontroller och uppföljningar är några av anled-

ningarna till att Sverige är ett viktigt land för klinisk forskning på MSD, förklarar Christina Alm och Katrin Moeschlin.

– Vi har ett fantastiskt samarbete med universitetssjukhusen och remitterande kliniker. Det bygger på ett ömsesidigt förtroende som vi är mycket glada och stolta över. Ju fler patienter som får möjlighet att delta i studierna, desto bättre blir förutsättningarna för att hjälpa svårt sjuka både idag och i framtiden.

Patientanpassad lungcancerbehandling

Lungcancer är alljämt en av de vanligaste cancerformerna och fortfarande tåmpas forskningen med olika utmaningar vad gäller att utveckla effektivare behandlingar, men området går icke desto mindre framåt med stormsteg vad gäller såväl teknik som behandlingsmetoder.

Luigi de Petris är läkare på onkologiska kliniken vid Karolinska Universitetssjukhuset. Vid sidan om sitt kliniska arbete bedriver han forskning kring lungcancer.

– Min forskning är i huvudsak inriktad på utvecklingen av målstyrda behandlingar genom identifiering av biomarkörer samt högdos stereotaktisk strålbehandling med hög precision i samverkan med immunterapi. Lungcancer är den största orsaken till cancerrelaterad död och möjligheten till behandling är begränsad eftersom lungcancer tyvärr frekvent diagnosticeras sent. Det är en aggressiv och resistent tumörform som ofta svarar dåligt på olika behandlingar.

Undersöker mutationsprofiler

Omkring 85 procent av lungcancerfallen är relaterade till rökning. De 15 procent som aldrig har rökt är enligt Luigi en särskilt intressant grupp för forskarna.

– I nuläget kan denna grupp behandlas effektivt eftersom cancer beror på mutationer som kan identifieras och åtgärdas. Min forskning kring biomarkörer utförs i samverkan med Science for Life-

labbet och bygger på en liknande princip, nämligen att undersöka mutationsprofilerna hos olika tumörer för att utöka kunskapen om tumörtillväxt och tendens att metastasera. På så vis kan vi utveckla målstyrda behandlingsformer.

Stereotaktisk strålbehandling

Luigi de Petris berättar att Karolinska Universitetssjukhuset under de senaste 15 åren har varit en föregångare vad gäller att utveckla stereotaktisk strålbehandling.

– Behandlingsformen innebär att leverera en hög dos strålning med extrem

precision och vi letar nu efter nya sätt att använda den här typen av lokal behandling i kombination med andra, lämpliga metoder för att på så vis kunna skräddarsy behandlingar utifrån patienternas behov.

Patienter med lungcancer tenderar att ha försämrat allmäntillstånd och kanske därmed inte klarar att behandlas kirurgiskt, vilket gör dem till perfekta kandidater för kurativt syftande strålbehandling.

– Vi hoppas på att använda detta som en sorts trigger till andra behandlingar och arbetar nu för att utveckla en klinisk prövning inom vilken vi ska testa strålbehandling i kombination med nya immunterapistrategier. I samband med detta ska vi även undersöka olika biomarkörer som kan ge information om vilken behandling som är effektivast i varje enskilt



Luigi de Petris, läkare på onkologiska kliniken vid Karolinska Universitetssjukhuset.

fall. Det finns mycket att lära sig ännu, avslutar Luigi.



Luigi de Petris ingår i en forskargrupp som undersöker molekyllära faktorer som reglerar tumörers strålkänslighet samt även känslighet för kemoterapeutika och tyrosinkinasreceptorer. Projektet omfattar studier på både cellinjemodeller och färskt tumörmaterial där moderna genomik- och proteomikmetoder används.

Institution för Onkologi och Patologi, Karolinska Institutet, samt Onkologiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Solna 171 76 Stockholm

Tel: 08-517 700 00

E-post luigi.depetris@ki.se

www.ki.se



Går i bräschen för framtidens cancervård

Janssen strävar efter att omvandla cancer till en sjukdom som kan förebyggas, som man kan leva med eller bota genom diagnostiska och terapeutiska lösningar som förlänger samt förbättrar patienters liv. Ambitionen är att utveckla en målinriktad behandling för varje patient.

Janssen är ett relativt nytt onkologiföretag som fokuserar på flera av de stora cancerområdena som bröst-, lung-, prostata- och kolorektalcancer samt multipelt myelom och B-cells maligniteter. Som företag har dock Janssen funnits sedan 1953, då Dr Paul Janssen startade det belgiska bolaget. Janssen utgör idag läkemedelsdivisionen av Johnson & Johnson-koncernen.

– Vi har tidigare haft cancerbehandlingar inom vissa områden. Nu expanderar vi inom onkologi och satsar på betydligt fler områden. Det finns ett enormt stort ouppfyllt medicinskt behov. De flesta behandlingar har hittills varit inriktade på principen att förgifta cellerna eller kroppen. Nu finns äntligen teknologin för att ta fram mer riktade behandlingar som är effektiva, medför lägre risk för biverkningar och ökar livskvaliteten för patienterna, säger Kristina Sandström, medicinsk chef för Janssen i Norden.

Vision och strategi vilar i koncernens Credo, ett visionärt dokument som skrevs redan 1943 av General Robert Wood Johnson och som fortfarande ligger till grund för företagets värderingar och fungerar som ett riktmärke för verksamheten.

Trots att Credot funnits i över 70 år fungerar det fortfarande som en hjälp vid strategiska beslut.

Nya riktade behandlingar

De traditionella behandlingarna inom medicinsk cancervård är toxiska och inte särskilt specifika, vilket blir slitsamt för patienterna eftersom man behandlar cancer genom att förgifta cellerna. Tack vare att cancerceller växer snabbare än normala celler, är de också känsligare för de toxiska behandlingarna. Men även normal vävnad tar skada. Idag finns bättre kunskap om exakt vad i en cell som gått fel i en viss typ av cancer och möjligheten öppnar sig då att konstruera läkemedel som riktat påverkar just den mekanismen och



Kristina Sandström ansvarar för Janssens medicinska avdelning för Norden.
Foto: Johan Marklund

lämnar normal vävnad i stort sett opåverkad, berättar Kristina Sandström

Fyra nya innovationscentra

– Vår forskning riktar in sig på nya verkningmekanismer och angreppssätt att bekämpa cancer. För fem år sedan hade vi 250 substanser i forskning, idag har vi minskat till 150. Poängen är att vi nu har mer specialiserade substanser, berättar Kristina vidare.

Under 2013 startade Janssen fyra innovationscentra runt om i världen. Syftet är att tydligare koppla företagets verksamhet till akademisk forskning i olika lovande program. Janssen har dessutom ett nätverk av 50 "forskningsinkubatorer" – laboratoriemiljöer där forskargrupper får hjälp att komma igång med sin verksamhet. Vår ambition är, förutom att bedriva egen forskning och utveckling, att ständigt leta efter nya och bättre lösningar på de ouppfyllda medicinska behov som vården har. Då får vi inte heller vara rädda att lägga ner projekt som inte visar sig vara tillräckligt nyckande, till förmån för något bättre.

Nödvändigt ta ett helhetsgrepp

Janssen investerar en mycket hög andel

(21 %) av sin försäljning i forskning och utveckling (FoU), vilket innebär totalt 4,5 miljarder USD årligen i FoU-investeringar. Janssen är dock mer än bara läkemedelsprodukter, poängterar Kristina Sandström.

– Vi strävar aktivt efter att hitta nya samarbetsmodeller för våra behandlingar. Någoting vi också arbetar med är att hitta alternativa finansieringsmodeller för att snabbare kunna introducera nya och innovativa läkemedel. En viktig strategi för att skapa morgondagens cancervård är att hitta samarbeten med akademien, patientorganisationer, myndigheter och vården under behandlingens hela livscykel. Även om cancerläkemedlen idag utgör en liten del av kostnaderna för cancervården, ökar samhällets totala kostnad för cancervård. Vi måste hitta en väg att få detta att fungera på lång sikt. Nyare och effektivare läkemedel är ett sätt, men alla inblandade aktörer behöver samverka för att vi ska skapa lösningar som ger en bra och effektiv vård.

Viktigt med samarbete

Som läkemedelsföretag är det ibland en utmaning att få till det nödvändiga

samarbetet, understryker Kristina Sandström.

– Janssen har haft förmånen att ha hittat bra samarbetspartners och vi har även kunnat köpa upp substanser som har varit unika. Vi vill fortsätta introducera produkter som är nya i sitt slag som tack vare nya verkningmekanismer "stökar om" i den traditionella bilden av hur en cancerform ska behandlas. Men för att kunna göra det måste vi även ha en dialog med myndigheterna och vården, så att en gemensam modell för hur läkemedlen bäst ska göra nytta kan upprättas. Vi är inte intresserade av att sälja läkemedel till största möjliga volym, utan hänsyn till nytta för patient och samhälle. Det vore både kortsiktigt och ignorant. Istället vill vi genom att kontinuerligt samla in kunskap, erfarenheter och data om våra produkter hela tiden skaffa oss maximalt med kunskap om vilka patienter som har bäst nytta av just våra läkemedel. Kunskapsinsamlingen från den kliniska vardagen är ett mycket viktigt inslag i hur vi arbetar och samarbetet med vården är därför inte bara viktigt utan helt avgörande.



Janssen, som utgör läkemedelsdivisionen inom av Johnson & Johnson-koncernen, är ett av de tio största läkemedelsföretagen i världen med cirka 40 000 anställda på fem kontinenter. Företaget är verksamt inom fem viktiga terapeutiska områden inom hälso- och sjukvård: neurologiska sjukdomar, infek-

tionssjukdomar, onkologiska sjukdomar, immunologiska sjukdomar samt kardiovaskulära och metabola sjukdomar. Janssens produkter behandlar idag några av världens mest allvarliga tillstånd och sjukdomar. Janssen finns i alla fem nordiska länder med cirka 250 anställda.

Janssen-Cilag AB
Box 7073, 192 07 Sollentuna
Besöksadress: Staffansväg 2
Tel: 08-626 50 00
E-post: jacse@its.jnj.com
www.janssen.se



Patienterna driver utvecklingen

– Vår vision är att minska det mänskliga lidandet och öka livskvaliteten för alla män som drabbas av prostatacancer. Det är patienterna som driver utvecklingen, säger Jan Erik Collin, VD för Chundsell Medicals.

Chundsell Medicals har utvecklat en testmetod som kan avgöra vilken typ av behandling en patient med prostatacancer bör genomgå. Nuvarande metoder kan inte särskilja godartade från elakartade tumörer vilket ofta medför stort lidande för de drabbade. Många opereras och får stora in- skränkningar i livskvaliteten helt i onödan.

Det är något som grundarna till Chundsell vill ändra på.

– Terapibeslut ska baseras på individ-preciserad terapivinst. Om antalet onö- diga operationer och dess biverkningar minskas, kan begränsade resurser effektivt disponeras för alla patienter som behöver kombinerade radikalbehandlingar och nya effektiva läkemedel, säger Chunde Li, läkare och forskare vid Karolinska Institu- tet, som tillsammans med sitt forskarteam tagit fram ett kit som med hjälp av en gen- signatur ger information om graden av en prostatatumörs aggressivitet.

– Mot bakgrund av resultaten från vårt test kommer endast cirka 30 procent

av patienterna att behöva genomgå ope- ration och strålning, säger doktoranden Zhuochun Peng.

Patent

Patentet godkändes i Sverige i september 2013. Nu är siktet inställt på att ansö- ka om europeiskt patent, därefter väntar USA, Kanada, Kina och Japan.

– Under det gångna året har vi genom- fört en framgångsrik studie som lett fram till att vi idag har ett system som består av komplett reagenskit och därtill höran- de utvärderingsmjukvara. Det vi gör nu är att kvalitetssäkra vårt produktsystem. Vi arbetar enligt ISO 13485 och siktar på

att produkten ska CE-godkännas under hösten, berättar Jan Erik Collin.

Parallellt med kvalitetsarbetet pågår en s.k. Verification Study.

– Det innebär att vi ska ta fram tre produktionsbatcher och göra ytterligare ett antal kliniska utvärderingar. Vi har även utvecklat en s.k. CPMA, som kan liknas vid en artificiell intelligens för att göra prognoser. Det är ett enkelt men mycket realistiskt sätt att utvärdera pa- tienten. Prototypen var klar före jul och nu jobbar vi mot att få den CE-godkänd.

Samarbetsavtal

Bolaget har redan flera samarbetsavtal.

UniversitätsKrankenhaus Zürich är ett exempel och man för även dialog med ett stort laboratorium i USA. Intresset från omvärlden är stort eftersom produkten är enkel att använda samtidigt som ana- lysen kan göras i vilket labb som helst och ger en bra indikation på tumörens utveckling över tid.

– För mig som läkare ger testet ett bättre beslutsunderlag för om en patient ska vänta med behandling eller inte. Idag kan vi ge en prognos som har ca 70 procents säkerhet, med hjälp av den- na produkt kan vi öka prognossäkerhe- ten till uppemot 80–85 procent, säger Chunde Li.



- Chundsell Medicals AB utvecklar, marknadsför och kommer att sälja testsystemet Prostatype, ett prog- nostiskt och diagnostiskt test för att skilja på aggressiv och icke-aggres- siv prostatacancer.
- Testsystemet kan diagnostisera och klassificera prostatatumören samt ge handledning för patientens framtida prognos. Detta ger också urologen information om hur patientens framtida behandlingsprogram skall se ut.
- Idag har företaget fem medarbetare och planerar att år 2015 vara tio anställda.

- Bolaget som är ett spin-off-företag från Cancer Centrum Karolinska stöds av affärsinkubatorn STING.

Chundsell Medicals AB
Isafjordsgatan 39B
164 40 Kista Sweden
Tel: 08-20 81 88
www.chundsell.com



Chunde Li, Jan Erik Collin och Zhuochun Peng, Chundsell Medicals.

Patientens väg genom vården stärks

Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland (RCC) arbetar för att främja och förbättra regionens cancervård och forskning. En central aspekt är att öka patientens delaktighet i vårdprocessen.

Roger Henriksson är chef för RCC Stockholm – Gotland och han beto- nar att svensk cancervård redan idag är mycket bra men att det finns svaga punk- ter som kan förbättras.

– Vårt syfte är att underlätta för alla som arbetar inom cancervården men framför allt för att ge patienterna bättre förutsättningar att klara av sin sjukdom på ett så bra sätt som möjligt. Patienter- na behöver bli mer välinformerade och delaktiga i sin egen vård. Målet är att få en optimal och jämlik cancervård, oav- sett bostadsort, tumörsjukdom eller var man befinner sig i samhället. Detta stäl- ler därför även krav på att forskningen främjar kunskapsutveckling inom dessa områden. Vi vill skapa de bästa förut- sättningarna för att erhålla ny kunskap och därför försöker vi utveckla åtgärder som kan bidra till det.

Stöd för klinisk cancerforskning

Per Ljungman är hematolog och forsk-



Roger Henriksson, chef för RCC Stockholm – Gotland

ningssamordnare på RCC. Sedan han tillträdde sitt uppdrag i september 2013 har han riktat in sig på att utveckla stöd för cancerforskare i olika skeden och ansvarar bland annat för en del av de utbildningar som RCC kommer att er- bjuda.

– Aktuellt just nu är att vi i samverkan med SLL, Karolinska Trial Alliance, KPE och StratCan erbjuder dels en kurs i kli- niska prövningar för att jämnar väg även för de som ännu inte är så erfarna fors- kare och dels ett uppstartsstöd för att underlätta för akademiska prövningar, i synnerhet för prövare utan omfattande



Per Ljungman är hematolog och forskningssamordnare på RCC.

erfarenhet. Exempel på support vi tillhan- dahåller är hjälp med att skriva protokoll och ansökningar, rådgivning och monito- ring. Det finns även möjlighet att söka uppstartsanslag. Vi ser fram emot ansök- ningar från intresserade forskare.

Mer information om uppstartsstödet och forskarutbildningarna finns på RCC:s webbsida:

www.cancercentrum.se/stockholmgotland

Redan uppnått resultat

– Redan nu kan vi se en effektivare pa- tientprocess och ett större fokus på hel-



RCC Stockholm – Gotland är ett av sex regionala cancercentrum i landet. På uppdrag av regeringen, riksdagen, Stockholms läns landsting och region Gotland ska RCC Stockholm – Gotland leda och samordna regionens arbete för en jämlik vård utifrån patientens perspektiv bland annat genom att effek- tivisera cancersjukvårdens processer.

Stockholms läns landsting, hälso- och sjukvårdsförvaltningen

Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland

Box 6909

102 39 Stockholm

Tel: 08-123 132 00

E-post: regionaltcancercentrum@sll.se

www.cancercentrum.se/stockholmgotland



heten. Våra samarbeten med exempelvis StratCan på Karolinska institutet, vård- givarna och patienterna är väldigt frukt- bara för att vi ska kunna förverkliga de tankar vi har om en väl sammanhållen patientprocess. Vi vill skifta synsätt och utgå från patientens fokus, inte bara ha patienten i fokus, avslutar han.



Säkrare behandling med nytt cancertest

AroCells innovation redo för marknaden

– Den rimliga målsättningen är att vårt TK 210 är ett blodtest som är standard vid prognostisering och monitorering vid behandling av flera former av cancer inom tre till fem år. Det som nu händer inom AroCell är ett exempel på hur man tar vara på den styrka och de innovationer som finns inom svensk medicinteknik. Det är extra viktigt när våra nu globala svenska läkemedelsjättar allt oftare flyttar sin verksamhet från Sverige. Det konstaterar Jan Stålemark som nyligen tillsattes som VD för AroCell med uttalat syfte att föra ut företagets cancertest på marknaden.

Alla i branschen vet. Att skapa ett nytt läkemedel tar tid. Och ju närmare lanseringen man kommer desto mer vidsträckt blir den tekniska och kliniska dokumentationen. På tröskeln till att ha en produkt klar för klinisk prövning kommer också variabler för hållbarhet och lämplighet för massproduktion in i ekvationen.

– Vi har nu en stabil och hållbar produkt, efter att ha fokuserat på de ingående komponenterna. Vi har bytt från en monoklonal och en polyklonal antikropp till två monoklonaler. Det påverkade många parametrar men har stora produktionstekniska fördelar. Det är också en viktig förutsättning för förhandlingar med de stora diagnostiska analysföretagen, konstaterar professor Staffan Eriksson, forskningschef och en av grundarna av AroCell.

Ute till hösten

Efter interna studier kommer testet att användas för större externa kliniska studier i selekterade EU-länder som exempelvis Tyskland. TK 210 blir också tillgängligt som RUO-produkt (RUO – Research Use Only). Kommersialisering av CE-märkt produkt beräknas redan till hösten 2014.

– Det är alltid en kombination av produktens egenskaper och förmågan att få

människor att förstå vilka fördelar den har som gör att man lyckas. Vi har en produkt som kan mäta celldelningsaktiviteten även hos solida tumörer, med syftet att läkare enklare och säkrare kan monitorera och justera effekten av behandlingen, säger Jan Stålemark och fortsätter:

– Nu börjar jobbet för att sprida information om användningsområdet för TK 210 och bygga en kommersiellt orienterad organisation. Det handlar bland annat om att prata med kliniker och användare och bygga olika partnerskap. Att jag rekryterades som VD och att Erik Walldén valts till ny styrelseordförande ingår i en långsiktig plan som ska ha den effekten.

Stor erfarenhet

Stålemark har en diger meritlista med erfarenhet från medelstora och stora fö-

retag inom Life Science. Han har bland annat varit verksam vid RADI Medical Systems, Neoventa Medical och kommer nu från en VD-post vid Mandometer AB. Han har tagit produkter från forskningsfasen till marknaden tidigare.

– Sverige är ett ledande land inom medicinteknik. När Pharmacia och Astra förändras är det oerhört viktigt att de kompetenser som finns där kan växlas över till andra bolag eller att färskare bolag, som AroCell, förmår locka till sig resurser och projekt som driver utvecklingen framåt. Där har vi fått mycket bra gensvar från stiftelser och investerare och har också en mycket kompetent personal, konstaterar Jan Stålemark.

Produkten

AroCells test skiljer sig från andra tester som mäter TK genom att det mäter själva

proteinet. Dagens TK-tester mäter bara proteinets enzymaktivitet, vilket är en mindre exakt metod, främst när det gäller tester av solida cancertumörer. För cancerpatienter innebär det nya testet att de kan få en mer korrekt prognos tidigare. Och att deras tillstånd kan övervakas mer exakt.

– Eftersom vårt test mäter celldelning, kan man tidigt se att något är på gång. Vid både bröst- och prostatacancer har man idag svårt att identifiera vilka patienter som har en aggressiv form av sjukdomen. Vårt test bör kunna hjälpa läkarna att bestämma vilken behandling som ska sättas in. Det kommer också att kunna användas för övervakning och uppföljning av patienter med flera vanliga typer av tumörsjukdomar, avslutar Staffan Eriksson.



Jan Stålemark,
VD för AroCell.



Staffan Eriksson, forskningschef vid AroCell.



AroCell AB(publ) är ett svenskt bolag beläget i Uppsala. AroCells tester har potential att upptäcka cancer på ett tidigt stadium. AroCells teknologi baseras på en innovativ metod att mäta hur aggressiv en cancertumör är genom att mäta hur snabbt tumören växer.

Detta görs med bolagets test TK 210 med hjälp av ett enkelt blodprov. Testet är kliniskt värdefullt för att kontrollera återfall av cancer eller för att avgöra om en cancerbehandling fungerar eller inte. AroCell är listad på AktieTorget och har cirka 1 095 aktieägare.



www.arocell.com

Rimma Axelsson, Ulrika Dahlén och Meta Lewander på Karolinska Sjukhuset i Huddinge trivs med att arbeta i team på Europas nyaste nuklearmedicinska avdelning.

Högteknologisk diagnostik – plattform för skräddarsydd behandling

På Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge finns Europas nyaste nuklearmedicinska avdelning. Här samlas olika professioner som med hjälp av modern bilddiagnostik och spjutspetsforskning ger bättre och tydligare diagnoser som lägger grunden för rätt behandling till rätt patient.

I november förra året invigde Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge sina nya lokaler för nuklearmedicin som är utrustade med en ny toppmodern PET/CT-utrustning.

– Det hybrida bildsystemet använder vi bland annat för tumördiagnostik och utvärdering av hur kroppen svarar på olika terapeutiska åtgärder, berättar Rimma Axelsson, professor i nuklearmedicin vid Karolinska Institutet.

Nuklearmedicin betyder att man gör en undersökning av funktionen i kroppens organ. För att gammakameran ska kunna upptäcka om något är fel får patienten en spruta med ett radioaktivt läkemedel i armen innan undersökningen. Läkemedlet söker sig till ett visst organ eller vävnad och när det kommit fram kan man ta bilder som visar hur organet eller vävnaden fungerar. Utifrån det kan läkarna ställa en diagnos.

Team

På avdelningen arbetar olika professioner sida vid sida, läkare, sjuksköterskor och sjukhusfysiker bildar team i syfte att tillhandahålla bästa möjliga vård för patienterna. Teamarbetet skapar även goda förutsättningar för multidisciplinära forskningsprojekt.

Ett pågående projekt är inriktat på diagnostik av sentinel node med hjälp av hybrid teknik. Sentinel node, eller "portvaktscörtlar" är de första lymfkörtlarna

som tar hand om lymfa från tumörområdet. Metoden används ofta vid bröstcancer då körtlarna undersöks vid operationstillfället. Är körtlarna friska görs enbart en mindre operation. Efter operationen undersöks portvaktscörtlarna ytterligare. Om det finns cancerceller kvar får patienten genomgå en andra operation för att ta bort flera körtlar i armhålan, annars inte.

– Vi vill ta reda på hur sentinel node fungerar på njurcancer. Förhoppningen är att projektet ska leda till en mer specifik indelning av patienter och hitta, dels dem som lämpar sig för kirurgisk behandling, dels dem som inte gör det, och på så vis slipper bli opererade i onödan, säger Rimma Axelsson.

Projektet är redan i full gång. Undersökningarna görs av Meta Lewander, onkologisjuksköterska medan Ulrika Dahlén, sjukhusfysiker, ansvarar för att undersökningen görs på rätt sätt ur strålsäkerhetssynpunkt. Deras arbete resulterar sedan i bildmaterial som granskas och dokumenteras av Rimma Axelsson.

Matstrups cancer

Ett annat projekt är inriktat på matstrups- och ventrikcancer. Rimma Axelsson berättar att det finns en ny markör för proliferation, celledelning med nybildning av likartade celler, i tumörer.

– När en patient blir behandlad för sin cancer och kontrolleras med datortomo-

grafi ser man om en tumör har ändrat storlek åt något håll. Men man vet inte om den innehåller levande tumörceller. Det går inte att se med vanlig radiologi, för att se det krävs nuklearmedicin och specifika markörer. Det är en sådan ny markör, FLT, som vi ska arbeta med.

Först ut är patienter med matstrups cancer. Många av dessa patienter behandlas med kemoterapi före operation.

– Vi kommer att ta en bild med hybridkameran för att se om det finns levande celler kvar efter kemoterapibehandling. Om inte, behövs ingen operation.

Till saken hör att 30 procent av alla som opereras inte har några levande celler kvar och alltså opereras i onödan, men detta ser man inte förrän efter själva ingreppet.

– Detta är en radikal operation som innebär kraftigt sänkt livskvalitet, och i förlängningen även stora kostnader för samhället. Att undvika onödiga operationer har stor betydelse.

Dubbelspecialister

Rimma Axelsson har lång erfarenhet av nuklearmedicin och kunnat följa hur forskningsframsteg och teknikutveckling drivit cancerbehandlingen framåt.

– Tidigare tog man bilder med gammakameran och kombinerade i efterhand med CT, men det var svårt och innebar risker för diskrepans. Nu finns hybridmaskiner med PET/CT i en och

samma apparat. Här på Huddinge har vi en stor fördel eftersom vi är både radiologer och nuklearmedicinare, en specialistkombination som inte finns på så många andra ställen i Sverige. Här är det en person som bedömer bilden, man behöver inte vänta på en annan specialist vilket gör att svaret kommer snabbt. Något som är till stor nytta för våra patienter och deras fortsatta behandling.



Den nuklearmedicinska avdelningen på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge bedriver klinisk diagnostik med tre gammakameror och en PET/CT utrustning. Kliniska forskningsprojekt bedrivs i samarbete med framförallt röntgenkliniken men också med många andra kliniker på sjukhuset. Utöver detta ansvarar avdelningen för den operativa strålsäkerheten för all hantering av öppna strålkällor inom sjukhuset (Huddinge) och vid Karolinska Institutet (Huddinge).

Karolinska Universitetssjukhuset
Huddinge
141 86 Stockholm
Tel: 08-585 800 00
www.karolinska.se

KAROLINSKA
Universitetssjukhuset

Ny era inom cancerbehandling

I över 50 år har Bristol-Myers Squibb forskat kring och utvecklat innovativa behandlingar och läkemedel för att hjälpa människor i hela världen övervinna allvarliga sjukdomar. Nu går de i bräschen för att utveckla läkemedel inom immunonkologiområdet.

2011 godkändes biopharmaföretaget Bristol-Myers Squibbs (BMS) första immunonkologiska läkemedel för behandling av metastaserande malignt melanom, en hittills svårbehandlad cancerform. Annette Alaeus är medicinsk direktör för BMS och just denna lansering ligger henne extra varmt om hjärtat.

–De senaste åren har jag förlorat två av mina nära och kära i metastaserande malignt melanom och det känns fantastiskt att BMS har utvecklat ett läkemedel som kan förlänga livet för dessa patienter.

Immunförsvaret har en viktig roll i både utvecklingen och kontrollen av cancer och och därmed kan immunterapi vara en effektiv del av behandlingen. Denna behandlingsform innebär en ny era inom cancerområdet.

Stora utbildningsinsatser

Ulrika Brunell-Abrahamsson, medicinsk rådgivare hos BMS, är av samma mening som Annette. Hon understryker att immunterapi har mycket att erbjuda men förklarar att alla parter bör vara beredda



Ulrika Brunell-Abrahamsson, medicinsk rådgivare och Annette Alaeus, medicinsk direktör för BMS.

på att man kan se ett annat förlopp vid immunologisk behandling.

–Till skillnad från mer traditionella behandlingar kan tumören och kroppen reagera annorlunda än vad man vanligtvis förväntar sig. Vi är pionjärer inom onkologisk immunterapi och vi är det första företag som lanserat ett godkänt läkemedel inom detta område. Därför samarbetar vi med bland andra Karolinska Institutet kring olika utbildningsaktiviteter för att nå ut till sjukvårdspersonal. Det är en viktig del av vårt pedagogiska ansvar.

Lungcancer är ett prioriterat forskningsområde

Terapiformen innebär att patientens immunförsvaret och de så kallade T-cellerna aktiveras och man kan också hämma den signal som gör att tumörcellerna undviker upptäckt. Läkemedlet mot malignt melanom kommer kanske i framtiden att kombineras med andra terapier och BMS forskar vidare kring dess potential.

–I nuläget undersöker vi immunterapiens möjligheter inom behandling av lungcancer. Vi forskar också kring att hitta olika indikatorer hos patienter som gör att vi kan ge rätt behandling till rätt patient vid rätt tid, säger Annette.

–BMS forskar på hela 19 olika cancerdiagnoser genom stora kliniska studier



I över 50 år har BMS fokuserat på att upptäcka och utveckla läkemedel för att bekämpa cancer och förbättra livet för patienterna. BMS har det största immunonkologiska programmet i världen och tidningen Science utsåg 2013 immunterapi till det största vetenskapliga genombrottet inom all forskning.

Utbildningar för Vårdpersonal, läs mer här:

www.bms.se/se/onkologi/

Våra verktyg:

Fråga doktorn om cancer och Fråga psykologen om cancer – ger personliga svar på frågor från patienter och anhöriga. Du hittar dem här:

www.bms.se/cancer/

Bristol-Myers Squibb AB
Hemvärgsgatan 9
171 54 Solna

Tel: 08-704 71 00

E-post: infosverige@bms.com

www.bms.se



Bristol-Myers Squibb

runtom i världen, varav många genomförs i Norden. En stor del av forskningen inriktar sig på hur man kan kombinera olika terapier och preparat för att få bästa effekt. Patienterna står alltid i fokus för oss, avslutar Ulrika.

Immunterapi bryter ny mark

På Cancercentrum Karolinska arbetar Rolf Kiesslings forskargrupp med immunterapi riktade mot i främsta hand malignt melanom.

Rolf Kiessling är professor i experimentell onkologi och arbetar som forskare på Cancercentrum Karolinska och som överläkare på Radiumhemmet. Fokus i hans arbete ligger på utveckling av nya behandlingsmetoder för malignt melanom.

–Bland de nya immunterapierna som utvecklats har främst antikroppar mot de s.k. checkpoint-molekylerna visat stor potential i behandlingen av patienter med malignt melanom. Denna metod går ut på att minska de bromsmekanismer eller ”checkpoints” som immunsystemet har för att inte överaktiveras. På detta sätt aktiveras kroppens T-celler, en slags vita blodkroppar, så att de kan angripa cancercellerna. Det finns ett godkänt läkemedel som fungerar enligt den här principen och som i en andel av svårt sjuka patienter med malignt melanom kan öka överlevnaden. Om denna behandling kombineras med andra behandlingsmetoder, såsom radioterapi och kemoterapi, kan en synergieffekt uppnås som ökar andelen patienter som svarar på behandling. Ett av våra projekt syftar till att upptäcka biomarkörer som



Rolf Kiessling, professor i experimentell onkologi och forskare på Cancercentrum Karolinska samt överläkare på Radiumhemmet.

förutspår vilka patienter som kommer att svara på behandlingen.

Samarbete kring cellterapi

Inom cellterapi tar man patientens egna T-celler från tumören och mångfaldigar dessa utanför kroppen i en bioreaktor. Därefter återför man dem tillsammans med en tillväxtfaktor till patienten. T-cellerna jagar då rätt på tumörcellerna och tillintetgör dem.

–Den här terapin kombinerar vi med ett tumörvaccin baserat på dendritiska celler. Forskningen bedrivs i samarbete med CAST-enheten på Huddinge sjukhus och arbetet inkluderar flera olika

former av cellterapi, exempelvis genetisk modifiering av T-cellerna för att bättre kunna förstöra cancercellerna. Detta har redan i USA rönt stora framgångar inom behandling av leukemi och lymfom. Vi kommer att prova behandling med T-celler som modifierats genetiskt för att behandla cancer i matstrupen, att utföras inom en EU-sponsrad studie.

Breakthrough of the Year 2013

År 2013 utsågs immunterapi till ”Breakthrough of the Year” av tidskriften Science.

–Vi är 10 forskargrupper som samverkar inom det tematiska nätverket IMTAC vid Karolinska Institutet för att stärka



- Immunterapi aktiverar kroppens immunsystem att förstöra cancerceller.
- Immunterapi finns i många olika varianter, såsom cellterapi, behandling med monoklonala antikroppar eller cancertvaccin.
- ”Checkpoint”-antikroppar minskar bromsen på immunsystemet som aktiveras till att förstöra cancerceller.
- T-celler är en slags vita blodkroppar som bekämpar infekterade eller canceromvandlade kroppsceller.

Institutionen för onkologi/patologi
Cancercentrum Karolinska
171 76 Stockholm

ki.se/forskning/imtac-forskning



Karolinska Institutet

immunterapi som ett viktigt behandlingsalternativ för cancer. Immunterapi som disciplin är gammal men har först de senaste åren kunnat användas på patienter med gott resultat. Den kommer aldrig att ersätta konventionell terapi, men blir ett värdefullt komplement, avslutar Rolf Kiessling.

Följer patienten på hela vårdresan

I samverkan med sjukvården har Apoteket en viktig roll i vården av cancerpatienter, säger Lars Skutholm, direktör för Vård & Företag inom Apoteket AB.

– Det handlar om tillgång till rätt läkemedel, korrekt användning av läkemedel och stöd till personer som har en svår tid med sin diagnos och behandling.

Mycket av den akuta vården sker i sjukhusmiljö medan fler och fler patienter får sin eftervård utanför sjukhuset i egna boenden eller i särskilda kommunalt skötta boenden.

– Där gäller det att du har en aktör som Apoteket som säkerställer att patienten har trygga vårdövergångar mellan de här olika instanserna. En sak som vi gör är att arbeta med olika typer av tjänster för att underlätta tillgången till läkemedel för alla som går på någon typ av behandling, förklarar Lars Skutholm.

Ansvarar för cytoberedningar

När det gäller cancervården finns Apoteket närvarande i många sjukhus med sjukhusapotek där man bereder läkemedel genom egna tillverkningsenheter

som finns runt om i landet. Specifikt för cancerområdet är cytoberedningar till cytostatikabehandlingar av cancerdiagnostiserade patienter.

– Det här är en upphandlad tjänst där vi har vunnit ett antal upphandlingar runt om i landet och där vi tillhandahåller den här tjänsten till vården. I de här fallen har du ofta patienter som är väldigt beroende av en behandling som är anpassad till exakt deras diagnos, exakt deras vikt och exakt var de befinner sig i behandlingscykeln. Så detta är en väldigt patientindividuell tjänst som vi erbjuder, förklarar Lars Skutholm.

Beställ via mobil eller dator

– När det gäller vårdövergångarna är det viktigt med tillgången till läkemedel för

de patienter som lämnar sjukhuset. Där är Apoteket drivande med ett antal tjänster som vi har introducerat, exempelvis möjligheten att beställa sina läkemedel via mobiltelefon eller att göra det via att e-handla på sin dator.

– Vi har också skapat förutsättningar för att du ska kunna prenumerera på dina läkemedel om du har återkommande uttag av läkemedel, så att du alltid vet att du har fullständig tillgång till dem.

Hemskickat eller via ombud

– Kombinerat med detta finns också möjligheten att antingen få läkemedlen hemskickade till ditt boende, eller om du vill ha dem till ett ombud eller ett apotek så kan vi säkerställa det också, berättar Lars Skutholm och tillägger:

– Den här tillhandahållandedelen är mer generell, men den är extremt viktig för att vi ska få patientgrupperingar som känner sig trygga med sin behandling.



Lars Skutholm, Direktör Vård & Företag på Apoteket AB.



Apoteket erbjuder konsumenter i hela landet läkemedel och attraktiva hälsoprodukter. Vår rådgivning och våra lösningar ska inspirera till ett liv i hälsa och göra det enklare att må bra. Apoteket har ett stort

utbud av kunskapstjänster och erbjuder läkemedelsförsörjning till många verksamheter inom vård och omsorg. Viktiga kunder på den här marknaden är landsting, kommuner och företag.



www.apoteket.se

Skräddarsydd behandling ger nya möjligheter

– Strålning, kirurgi och cellgifter har gjort att vi har kommit långt i att sänka dödligheten och bekämpa cancer. Men vi kan komma längre. Vi får vi en alltmer målinriktad behandling som nu även kan hålla spridd cancer i schack. Det säger Mats Gudmundsson, cancerläkare och medicinsk terapiområdeschef på läkemedelsföretaget Roche.

– Vi är just nu är inne i den mest spännande utvecklingen inom cancerområdet någonsin.

– Genom att vi allt bättre förstår att det är mekanismer inne i cellerna som driver cancers utveckling, varhelst cancer sitter i kroppen, kan vi få fram läkemedel som stoppar eller hämmar just denna process. Det pågår forskning på omkring

1 000 olika substanser runt om i världen inom cancerområdet. Allt fler av dessa substanser klarar också utvecklingen fram till färdigt läkemedel och når ut till patienterna. Den övervägande delen av dessa nya cancerläkemedel är just den här typen av målsökande läkemedel. Inom områden som bröstcancer, GIST, leukemi, hudcancer och njurcancer har vi sett exempel på en fantastisk utveckling som möjliggjort att man kunnat dämpa cancers utveckling i kroppen och förlänga överlevnaden.

Cancerbehandling såsom strålning och kirurgi gör stor nytta, men är bäst på lokal cancersjukdom som inte hunnit sprida sig. Cytostatika, cellgifter, har mycket biverkningar som gör att patienter inte orkar med långa behandlingar vid spridd sjukdom. De nya målsökande läkemedlen har mindre biverkningar och är mer specifika och riktas in mot t.ex. en specifik cancers signalväg i cellen vilket gör att cancercellen går in i ett viloläge och bromsar upp cancers utveckling.

Ofta har man även en markör som för det mesta kan avgöra vilka patienter som har nytta av behandlingen. Bra och kvalitetssäkrade tester behövs då så att rätt läkemedel, både gamla och nya, ges till rätt patient. Detta skräddarsydda sätt att behandla cancer ger fördelar – inte bara för patienten, som får en behandling som i ökande omfattning hjälper. Även från vårdens sida kan man få fördelar genom att man får lättare att planera när man har tydliga tester och uppföljningar.

Cancer – allt mer kronisk

Inom Roche har man sedan länge anammat detta synsätt och inget forskningsprojekt startas utan att man samtidigt letar efter en markör. Roche har här en stor fördel genom att man inte bara har en mycket omfattande forskning och utveckling av läkemedel. Inom koncernen finns också ett företag som tillhandahåller och utvecklar diagnostik, Roche Diagnostics.

– Den här utvecklingen är naturligtvis mycket glädjande men den ställer samtidigt nya krav på cancervården. Att på ett mer detaljerat och systematiskt sätt än idag utvärdera vem som ska ha en viss behandling och sedan följa upp behandlingen, kräver en annan logistik än dagens. Dessutom leder de nya behandlingarna inte till att spridd cancer kanske kommer att botas, utan den kräver i stör-

re utsträckning kontinuerlig behandling för att hålla den i schack – cancer blir med andra ord kronisk, och det kommer att ställa helt nya krav på cancervården. Man kommer att behöva ta hand om många kroniskt sjuka cancerpatienter, som med rätt och aktiv uppföljning kan lägga veckor, månader och år till livet, tror Mats Gudmundsson.



- Roche är det ledande läkemedelsföretaget inom cancer. Den globala forskningsbudgeten omfattar cirka 60 miljarder kronor per år. (Sveriges sjukvård kostar totalt cirka 62 miljarder årligen)
- Modellen med att läkemedel och diagnostik utvecklas parallellt innebär att 70 procent av alla nya läkemedel idag även har ett test som avgör vilka patienter som har nytta av läkemedlet.
- Roche har ett omfattande kliniskt forskningsprogram i Sverige med 82 pågående studier varav 13 leds av svenska forskare.

www.roche.se



Mats Gudmundsson cancerläkare och medicinsk terapiområdeschef på läkemedelsföretaget Roche tror att vi kommer att se allt fler människor som lever allt längre med sin cancersjukdom.

Drivkraften bakom forskningen är gemensam

– Våra projekt finansieras av skattemedel och privata gåvor, det är något som förpliktigar. Man måste välja problem som man tror har en chans att komma många människor till nytta, säger grundforskaren Roland Nilsson, gruppleadare vid Institutionen för medicin, Karolinska Institutet.

StratCan är en satsning som finansieras av Vetenskapsrådet finansierad för att stärka och expandera den redan idag starka cancerforskningen vid Karolinska Institutet. Under StratCans paraply återfinns ett brett spektrum av spännande forskningsprojekt i olika faser. De båda forskarna Henrik Grönberg och Roland Nilsson har olika infallsvinklar på sina projekt. Medan KI-professor Grönberg arbetar med att ta fram en helt ny diagnostiseringsmetod som kan nå kliniken inom bara något år, ägnar sig Roland Nilsson åt grundforskning som på sikt kan resultera i nya måltavlor för läkemedel. Drivkraften har de gemensam, att deras arbete ska resultera i något som kommer många människor till nytta.

Genomik

Henrik Grönberg är onkolog och har ägnat sin långa forskarkarriär åt genetik. Sedan fem år tillbaka arbetar han även med genomik, det vill säga hur cancerceller ser ut rent genetiskt. Något som resulterat i ett framgångsrikt forskningsprojekt kring ny diagnostik för prostatacancer.

– För ungefär ett år sedan kontaktades jag av Lars Engstrand, chef för Clinical

Genomics vid Scilifelab, som undrade om jag inte skulle utveckla en diagnostik som är baserad på den allra senaste sekvenseringsteknologin.

Henrik Grönberg tackade ja och fick snabbt upp fem projekt inriktade på diagnostisering av bröstcancer, akut myeloisk leukemi, äggstockscancer, pankreascancer samt tjocktarmscancer.

– Vi hade en pipeline och tittade både på DNA- och RNA-analyser i tumörer och såg att våra teorier stämde överens med praktiken. Fram till dags dato har vi analyserat över 1 000 patienter där vi jämfört dagens diagnostik med genomiken. Det vi såg, i bland annat bröstcancer är att vi med hjälp av vår diagnostik hittar förändringar i brösttumören som har direkt betydelse för behandlingen. Alla kvinnor kan till exempel, direkt vid diagnos, få veta om deras cancer är ärftlig, något som har stor betydelse både för handläggning av kvinnan och av hennes familj. Onödig oro kan undvikas samtidigt som läkaren får bättre verktyg för att bestämma vilken behandling som ska ges just till den här patienten.

Just nu planeras en studie där forskargruppen i samarbete med Karolinska

Universitetssjukhuset, S:t Görans sjukhus och Södersjukhuset kommer att titta på 500 bröstcancrar med dubbla diagnosmetoder.

– Förhoppningen är förstås att vår metod ska visa sig vara så mycket bättre att det är den man vill använda i framtiden.

Metabolism

Roland Nilssons forskargrupp har inriktat sin forskning på cancercellernas ämnesomsättning.

– Ett av de äldsta fynden inom cancerforskningen är att vanliga celler som muterar till cancerceller drastiskt förändrar sina matvanor. Anledningen är att de behöver näring och byggstenar för att kunna växa snabbt. Vi är intresserade av att hitta enzym, d.v.s. maskinerna som driver ämnesomsättningen, som cancerceller är beroende av. Om vi hittar ett sätt att blockera dessa enzymer hoppas vi att även kunna stoppa cancer.

Forskningen pågår i flera olika spår, det som nått längst är en studie som publicerades 2012.

– Vi har kommit fram till att snabbväxande cancerceller från olika sorters tumörer konsumerar aminosyran glycin.

Normala, friska kroppsceller, till exempel vita blodkroppar, konsumerar däremot inte glycin alls under celldelningen. I laboratoriet kan vi slå ut ett enzym som metaboliserar glycin och döda cancerceller, men det är egentligen inte den svåra biten. Det svåra är att kunna göra samma sak hos en patient utan att få en massa biverkningar. Förhoppningen är att vår forskning ska leda fram till helt nya måltavlor för cancerläkemedel.

Nya metoder

Att använda enzymer som måltavlor är intressant även ur ekonomisk synvinkel. Eftersom enzymer arbetar med näringsämnen, går det nämligen att göra ganska enkla blockerande kemikalier.

– Enzymer går att hindra på förhållandevis billig väg. Om de i framtiden blir måltavlor för läkemedel kommer det att sannolikt bli behandlingar som sjukvården har råd med, till skillnad från många av de nya målsökande läkemedlen som är extremt dyra.

Nilssons grupp utvecklar även metoder för att studera vilka enzymer som är aktiva i olika celler.

– Det finns säkerligen många forskare som hittar intressanta enzymer men har svårt att mäta dem. Därför är en viktig del av vårt arbete att tillföra nya metoder och ny kompetens som kan komma andra forskare till nytta.



Karolinska Institutet har fått statliga medel för att bygga upp StratCan, det strategiska forskningsprogrammet inom cancer. Satsningen ingår som en del i regeringens utlysning av medel till spetsforskning som är konkurrenskraftig på den internationella arenan. Tack vare programmet ska fler medicinskt utbildade få möjlighet att forska i en miljö som kombinerar experimentell verksamhet och klinisk erfarenhet. Dessutom ska flera yngre forskare rekryteras. Satsningen ska ge resultat som bidrar till nya och förbättrade behandlingsmetoder för de många patienter som årligen drabbas av cancer.

Karolinska Institutet

171 77 Stockholm

Tel: 08-524 810 53

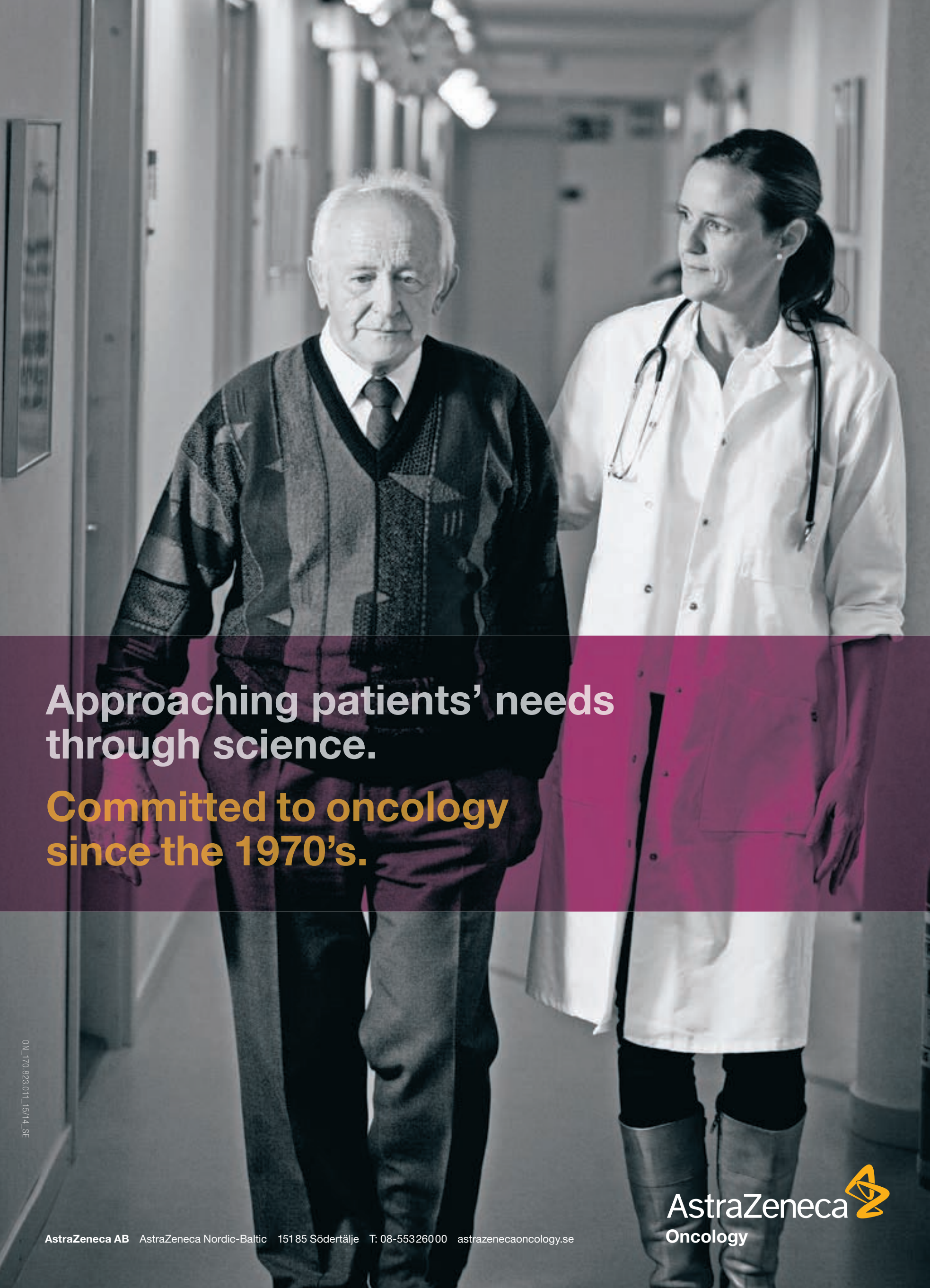
E-post: rune.toftgard@ki.se



**Karolinska
Institutet**



Roland Nilsson och Henrik Grönberg, cancerforskare vid Karolinska Institutet.



**Approaching patients' needs
through science.**

**Committed to oncology
since the 1970's.**

ON_170.823.011_15/14_SE