

Forskning och utveckling skapar grunden för framtidens hälso- och sjukvård

Landstingets FoU-råd





Stockholms läns landsting gör betydelsefulla satsningar på klinisk forskning och utveckling

DET ÄR VIKTIGT att invånarna har tillgång till en hälso- och sjukvård som ständigt förbättras och utvecklas. Därför är Stockholms läns landsting starkt engagerat i medicinsk forskning och utveckling (FoU).

Den landstingsfinansierade forskningen går ut på att övervinna kunskapsluckor, skapa prevention, hitta behandling och bot av framför allt stora folksjukdomar. I centrum är den patientnära forskningen och att forskningens resultat snabbare ska införas i hälso- och sjukvården.

Den kliniska forskningen sker i nära samverkan framför allt med Karolinska Institutet men också med andra universitet och högskolor. Samarbetet med Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet har utvecklats och utvidgats under 2015.

FoU finansieras dels av särskilda medel som tilldelas från staten så kallade ALF-medel (Avtal om läkarutbildning och forskning) och dels av särskilda medel som Stockholms läns landsting satsar på FoU. Medlen fördelas till verksamheterna efter ett system med kriterier för aktivitet, kombinationstjänster, lokaler, sökbara projektmedel, stöd till kliniska forskartjänster och core faciliteter samt särskilda satsningar. Fördelningen av medlen bygger på att all forskning håller hög kvalitet och att medlen får sökas i öppen konkurrens.

I denna skrift finns några exempel på hur klinisk forskning som stöds av dessa medel bidrar till att förbättra hälso- och sjukvården och göra skillnad för patienterna. Skriften som bygger på publicerat material innehåller bara några av de flera hundra viktiga forskningsprojekt som pågår och har tilldelats landstingets FoU-medel.

FoU skapar grunden för framtidens hälso- och sjukvård.

Innehåll

- 4 Får gråstarrspatienter att se klart
- 6 Smärta ska inte få styra hela livet
- 9 Bevisat bäst mot stroke
- 12 Jakten på sanningen
- 14 Roboten hjälper strokepatienter att gå
- 17 Hela SÖS forskar
- 20 Tidigare diagnos av bröstcancer med skraddarsydd screening
- 22 Prisad för som forskning räddar liv
- 24 Livsstilsförändringar minskar minnesproblem
- 26 Fakta
- 27 Ledamöter i SLL:s FoU-råd

Får gråstarrspatienter att se klart

Gråstarrskirurgi är en av de vanligaste operationerna i Sverige. Varje år opereras cirka 115 000 patienter i landet. Maria Kugelberg är kirurgen som forskar för att göra patienterna nöjdare med bättre metoder och linser.

INTENSIV FORSKNING pågår kring grå starr för att hitta förklaringar till varför sjukdomen uppstår och med den kunskapen kunna ta fram både förebyggande och bättre behandlingar.

– Jag har världens roligaste jobb och det bästa är att jag kan dra nytta av forskningsresultaten i mitt praktiska arbete med patienterna, säger Maria Kugelberg.

För fyrtio år sedan var operationsmetoderna av grå starr primitiva. Den drabbade fick glasögon tjocka som flaskbottnar. Så är det fortfarande i vissa fattigare länder. Maria Kugelberg har arbetat ett par gånger i Biharprovinsen i Indien. Sedan ett par år tillbaka får patienterna där också inopererade linser så att de slipper de tjocka glasögonen.

– Senast var vi 20 kirurger som tillsammans opererade cirka 1 000 patienter om dagen. Arbetet i Bihar är intensivt men en stor upplevelse och enormt givande. Jag hoppas kunna resa dit snart igen.

På S:t Eriks Ögonsjukhus opereras varje år 4 500 patienter för grå starr. Främst är det äldre patienter men även barn opereras. Ögats grumliga lins ersätts då med en plastlins och redan dagen efter ser patienten bättre.

Efterstarr största utmaningen

En av de största utmaningarna är den efterstarr som drabbar mellan 10–50 procent av patienterna, ofta flera år efter operationen. Orsaken är att små celler blir kvar i lins kapseln efter operationen. Dessa delar sig, breder ut sig och stör ljusstrålarnas väg in i ögat. När väl efterstarr är identifierat hos en patient är behandlingen relativt enkel. Man använder laser för att skjuta hål på den bakre delen av linsens kapsel.

Maria Kugelberg är redan en väl etablerad forskare med huvud- eller delansvar för ett tiotal doktorander. En stor del av forskningen handlar om operationsmetoder och hur de olika linsernas material och utformning påverkar risken för komplikationer. Här kommer ny kunskap patienterna snabbt till godo.

– Om resultaten av linsstudierna visar att en lins är bättre än en annan så kan man börja använda den direkt, säger hon.

Sedan en tid tillbaka är hon också utbildad gråstarrskirurg.

– Att se patienternas glädje efter operationen är helt fantastiskt. De kan plötsligt se löven på träden men

också att det är dammigt hemma och hur många rynkor de kanske har fått.

Män mer nöjda

Med hjälp av ett unikt svenskt register, Nationella kataraktregistret, för patienter som opereras för grå starr kan forskarna analysera resultaten efter gråstarrsoperationer och få underlag för att förbättra kvaliteten.

– Vi kan också utvärdera hur patienterna subjektivt upplever sin synförmåga efter operationen. Till exempel att kvinnor upplever en större förbättring, men att män ändå generellt sett är mer nöjda med sin syn efteråt.

Forskningen har också visat att patienter med andra ögonsjukdomar, som till exempel glaukom (grön starr) och sjukdom i gula fläcken, inte blir lika nöjda efter operationen som de som bara har grå starr.

– Att informera patienter om sådana skillnader och möjliga individuella konsekvenser är viktigt och bäddar för ett bättre upplevt resultat, menar Maria Kugelberg.



NAMN: Maria Kugelberg, docent, överläkare och gråstarrskirurg vid S:t Eriks Ögonsjukhus.

FORSKNINGSROLL: Leder en forskargrupp med 19 specialistläkare på S:t Eriks Ögonsjukhus i samverkan med Karolinska Institutet. De forskar om grå starr, refraktiv kirurgi, barnögonsjukdomar, Marfans syndrom (bindvävssjukdom) och grön starr.

Maria Kugelberg har under flera år beviljats projektmedel från Stockholms läns landsting för sin forskning om att förebygga komplikationer efter gråstarrskirurgi hos barn och vuxna.

MOTTO: "Endast de som försöker det absurda kommer att uppnå det omöjliga."

Premiumlinser ger hopp

De vanligaste linserna har fokus på ett fast avstånd. Patienterna får välja vad som är viktigast, att se bra på långt eller nära håll utan glasögon. Nu finns också så kallade premiumlinser som kan ge skärpa på olika avstånd och även korrigera för astigmatism, en typ av brytningsfel.

– Alla patienter är inte lämpliga kandidater för att få premiumlinser och det kostar extra att få sådana insatta. Men en del patienter är lämpade och blir nöjda, säger Maria Kugelberg.

Barn med grå starr

För små barn är grå starr extra allvarligt. De måste opereras tidigt och

”Att se patienternas glädje efter operationen är helt fantastiskt.”

Maria Kugelberg

kanske tränas med ögonlapp så snart som möjligt för att undvika bestående synnedsättning. En medlem i forskargruppen undersöker hur lappbehandlingen kan förbättras.

– Barn med grå starr får fler och allvarigare komplikationer än vuxna, därför är barnforskningen oerhört intressant och angelägen, säger Maria Kugelberg med skärpa.

Framtidens behandling utan operation

– Kan vi hitta ett sätt att tillbakabilda grå starren kan vi kanske slippa många operationer i framtiden, de kanske inte ens behövs. Vi arbetar nu med att utveckla en metod för att bleka grå starr med femtosekundlaser som vi hoppas mycket på, avslutar Maria Kugelberg.

■ TEXT: HENRIK MÖLLER
FOTO: JOHANNA HANNO
OCH ANNA MOLANDER



FAKTA

Grå starr, katarakt är en ögonsjukdom som gör att ögats lins blir grumlig vilket ger sämre syn. För en del blir synen sämre på några månader, men vanligast är att det tar flera år.

En allmän fråga är om det finns något att göra för att undvika katarakt. Hittills har man inte säkert kunna visa att det finns någon möjlighet till detta. Många förordar dock solglasögon när det är starkt solsken, samt att man vet med relativt stor sannolikhet att storökare får katarakt tidigare.

Sjukdomen är vanligast hos personer över 65 år. Om någon som är yngre får grå starr kan det till exempel bero på långvarig behandling med kortison, skador på ögat, för mycket solljus eller sjukdomar som diabetes.

Linsgrumlingar förekommer hos hälften av alla personer mellan 65 och 75 år och hos 80

procent av alla över 75 år. Orsakerna till varför grå starr uppträder när vi blir äldre är inte helt kända. Medelåldern bland samtliga opererade är 73,7 år och 58,8 procent är kvinnor.

Symptom

Vanliga symtom på grå starr är att du
– får sämre och suddigare syn
– behöver mer ljus för att se
– ser omvärlden i smutsigula nyanser
– lätt bländas
– ser dubbelt även om du täcker över ett öga.

Skydda ögonen

Använd solglasögon för att skydda ögonen. Solens ultraviolette strålning ökar risken för att ögats lins ska grumlas.

Vårdguiden och Nationella kataraktregistret

”Jobbet är nog fortfarande det roligaste som finns – tävlingsmomentet och att alltid vara beredd att testa nytt.”

Maria Kugelberg

Smärta ska inte få styra hela livet

Som tonåring såg han hur kronisk smärta kan slå sönder en människas tillvaro. Idag kan Rikard Wicksell, chef för sektionen beteendemedicinsk smärtbehandling, vid Karolinska Universitetssjukhuset, erbjuda en utvärderad metod som stödjer hans mål att hjälpa smärtpatienter återfå ett meningsfullt liv.

VI MÄNNISKOR lär vara mer rädda för smärta än för att dö. Det kan stämma, tror psykologen och forskaren Rikard Wicksell.

– Att ha smärta är ett enormt påfrestande tillstånd. Det är något som alla, precis alla, har svårt att hantera. Men smärtan är också en livsviktig signal som meddelar oss att något är fel och att vi genast bör åtgärda problemet. Det är med andra ord meningen att vi ska tappa fokus på allt annat, säger han.

Den akuta smärtan kan vi ofta lindra med tillfällig medicinering



NAMN: Rikard Wicksell

Psykolog, forskare vid institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska Institutet och ansvarig för Sektionen för beteendemedicinsk smärtbehandling vid Karolinska Universitetssjukhuset.

MOTTO: "Make yourself useful".

Jag förstår inte människor som inte vill bidra.

FÖREBILD: Flera kliniker och forskare i min närhet som trots stigande ålder behållit sin nyfikenhet och en aldrig falnande glöd att utveckla – och utvecklas.

Rikard Wicksell har under flera år beviljats medel från landstingets ALF-projektanslag för sin forskning. Nu senast till ACT via internet.

och just genom att göra något åt grundorsaken. Men när tillståndet blir långvarigt – då riskerar smärtan att överskugga hela livet. Detta drabbar var femte svensk, där varannan som drabbas upplever otillräcklig smärtlindring. Här har vården länge stått handfallen, menar Rikard Wicksell.

– Man har fokuserat på att förstå och interagera med de biologiska mekanismerna och ignorerat viktiga kunskaper som vuxit fram inom psykologin, säger han.

Genom åren har det publicerats en rad studier som visar att smärtupplevelsen påverkas kraftigt av situationen och de omständigheter som omgärdar individen.

– Så länge vi inte känner till grundorsakerna kan vi inte ändra på dem. Men kan vi kanske ändra på sammanhanget där smärtan förekommer? Kan vi flytta fokus från smärtupplevelsen, som patienten inte kan kontrollera, till smärtbeteendet, som går att påverka och därigenom minska smärtans inverkan på livet och vardagen? Så tänkte vi när vi drog igång vår verksamhet, säger han.

Hon orkade inte ens med familjen

För Rikard Wicksell blev problemet med kronisk smärta tydligt redan i tonåren då hans egen mamma drabbades av en reumatisk sjukdom, psoriasisartrit.

– Jag såg att hon inte ens orkade med det som hon egentligen levde för – familjen.

En arg period följde med mycket sorg och frustration över att han inget kunde göra för att hjälpa sin mamma. I efterhand kan han se att känslan av maktlöshet satte igång ett känsligt tankearbete. Idéerna att

man kan förbättra livet även när smärtan inte går att påverka började troligen gro i honom redan där.

Pusselbitarna föll på plats efter ett sidospår: han utbildade sig först till ekonom men har aldrig arbetat i det yrket. Han sökte sig istället vidare till psykologin – och blev fast.

– Under utbildningen fick jag bevis för hur viktig psykologin är och samtidigt hur lite vi vet. Här hittade jag också tillbaka till min drivkraft: viljan att hjälpa människor som hamnat i svåra situationer att hitta tillbaka till en meningsfull tillvaro, säger Rikard Wicksell.

Metoden som han utvecklat tillsammans med Gunnar L Olsson, överläkare vid smärtcentrum, Karolinska Universitetssjukhuset, bygger på ACT, Acceptance and Commitment therapy. Det är en vidareutveckling av KBT, kognitiv beteendeterapi, och används idag framförallt för att hjälpa människor med långvarig och icke-behandlingsbar smärta. Målet med ACT är att patienterna ska kunna leva aktivt och meningsfullt, även i stunder av påfrestande smärta. Terapin går bland annat ut på att lära sig att inte lägga onödig kraft på att försöka ta bort obehagliga upplevelser som är svåra eller omöjliga att bli av med.

– Många som levt länge med smärta beskriver hur de blivit försiktiga och undviker många situationer för att minimera smärtan. Deras liv har krympt men smärtan är ofta oförändrad, säger Rikard Wicksell.

Nya beteendemönster kan på det sättet lätt etableras efter hand men kan vara desto svårare att bryta. ACT handlar därför också mycket om att konkret öva sig på att bryta invanda mönster. Det kan handla om att våga lyfta sitt barn, cykla eller gå upp i

”De finns nog men de är helt underordnade sammanhanget. Den situation du befinner dig i och hur du hanterar den väger mycket tyngre. Därför tycker jag man ska vara försiktig när man talar om detta.”

Rikard Wicksell om könsskillnader i smärta

arbetstid, trots att man förknippar detta med ökad smärta. Träningen i acceptans innebär att man får öva sig på att notera impulsen att agera, men sedan välja att inte fly eller undvika obehaget, även om detta sätt att agera just då kan kännas mest naturligt.

Livskvaliteten kan förbättras dramatiskt

– Det handlar inte om några mirakel, men vi har sett många exempel på att livskvaliteten kan förbättras dramatiskt. Smärtan finns ofta kvar men den tillåts inte styra patientens liv på samma sätt som tidigare, säger han.

Rikard Wicksells forskning hittills har handlat mycket om att utvärdera ACT och en rad studier har visat att metoden fungerar. För att tillgängliggöra ACT för fler, till exempel patienter som bor långt ifrån sjukhus eller som har svårt att förflytta sig, utvecklar forskargruppen nu ett internetbaserat behandlingsprogram för ACT. En annan viktig fråga är varför terapin fungerar olika bra för olika individer.

– Idag har vi inget bra sätt att förutsäga behandlingseffekten, och ökad kunskap skulle göra det möjligt att anpassa behandlingen efter individuella behov och därigenom förbättra resultaten.



I ett nystartat projekt kommer han tillsammans med Mats Lekander, professor i hälsopsykologi vid samma institution, att undersöka betydelsen av biologiska processer. Analyser av hjärnaktivitet och inflammatoriska biomarkörer ska förhoppningsvis ge en bättre förståelse för den långvariga oklara smärtan, och effekterna av beteendeförändring. Ett projekt ska undersöka övergången från akut till kronisk smärta: Varför får vissa patienter kvarvarande smärta efter kirurgi?

– Om vi kunde identifiera vad som påverkar detta skulle vi få helt nya möjligheter både att förutsäga vem som riskerar att drabbas och att arbeta förebyggande, säger Rikard Wicksell.

”Som ung spåddes jag en lysande idrottskarriär, men hade svårt att hantera motgångar. För att vara en bra forskare måste man kunna misslyckas och ta emot kritik, det har jag fått jobba med.”

Rikard Wicksell om motgångar

Eftersom patienter med långvarig smärta kräver stora resurser skulle ett tidigt omhändertagande av dessa patienter kunna ha en enorm påverkan på sjukvården, menar han. Men det är inte bara smärtpatienter som kan ha hjälp av ACT, snarare finns goda skäl att undersöka om terapin kan hjälpa även vid andra svårbehandlade och handikappande tillstånd, exempelvis epilepsi. Patienter som överlevt cancer men lider av kvarvarande symtom, är en annan potentiell målgrupp. Rikard Wicksell tror överhuvudtaget att det behövs ett ökat beteendemedicinskt perspektiv inom sjukvården för att öka möjligheten till ett bra omhändertagande. Och fler psykologer.

– Det saknas kompetens och resurser i den somatiska vården att ta hand om exempelvis ångest, trötthet och sömnstörningar, som vi vet ofta förekommer. Så länge den bristen existerar blir omhändertagandet undermåligt och inkomplett, säger han.

Att ha egna erfarenheter av kronisk smärta i familjen har ökat Rikard Wicksells förståelse för patienterna, tror han.

– Existentiella frågor som vad patienten vill med sitt liv, hans eller hennes största sorger och livsmål, är

viktiga i behandlingen för att förstå problemen och skapa motivation till förändring. Vetskapen om hur smärtan kan förstöra kan då underlätta, säger han.

Att både vara kliniker och forskare är viktigt för Rikard Wicksell.

– Det är på sjukhuset det händer, där har jag möjlighet att påverka och förändra verksamheten så att det kan få direkta effekter för patienterna. Samtidigt ser jag betydelsen av att göra vetenskapliga utvärderingar innan man beslutar om förändringar.

Tack vare sin bakgrund som psykolog vet han nämligen att hjärnan kan spela oss spratt.

– Intuitionen leder oss inte alltid rätt. Då blir ett kritiskt granskande förhållningssätt nödvändigt. Därför är jag också mycket noga med de vetenskapliga principerna, säger Rikard Wicksell.

Även om Rikard Wicksell inte kan rädda alla har han redan hjälpt många patienter med kronisk smärta att med hjälp av ett nytt förhållningssätt få ett rikare liv. Han har även engagerat sig i att försöka sprida tankarna i samhället och gav år 2014 ut den populärvetenskapliga boken ”Att leva med smärta. ACT som livsstrategi.” Hans mamma har läst delar av den.

– Jag hoppas att jag inspirerat min mamma att göra mer av sitt liv än hon i sina sämsta stunder trott var möjligt. När jag ser att hon gör saker som jag vet är svåra för henne blir jag vansinnigt glad på insidan, säger han.

■ TEXT: CECILIA ODLIND
FOTO: MARTIN STENMARK

PUBLICERAD I TIDSKRIFTEN MEDICINSK VETENSKAP NUMMER 4, 2015.

FAKTA

ACT via internet för en stor grupp patienter

Inom andra områden har man utvecklat internetbaserade insatser för att öka tillgängligheten av behandling, men få internetstudier finns för ACT vid smärta.

– I en nyligen genomförd pilotstudie såg vi mycket lovande resultat också med internetförmedlad ACT (iACT), säger Rikard Wicksell.

Syftet med ett aktuellt projekt, är därför att vetenskapligt utvärdera effekten av iACT i jämförelse med väntelista och sedvanlig (face-to-face) ACT samt att identifiera patientfaktorer som har betydelse för effekten av behandlingen. Projektet, kommer också att undersöka

betydelsen av inflammatoriska cytokiner för smärthantering och behandlingseffekt. Patienter rekryteras från smärtkliniker och primärvård i Mälardalen.

Projektet förväntas klargöra effekterna av internetförmedlad ACT, för vilka patienter behandlingen är verksam samt om nivån av cytokiner är av betydelse för smärthantering och behandlingseffekt.

– Goda resultat medför att iACT kan tillgängliggöras som en evidensbaserad metod för en stor grupp patienter som idag saknar tillgång till effektiv behandling, säger Rikard Wicksell.

Bevisat bäst mot stroke

Kompetensen för att göra trombektomier har länge funnits på Karolinska. Nu visar fem nya internationella studier samma resultat: metoden är den klart mest effektiva för strokepatienter med stora blodproppar. Ibland är det rena Lazarus-effekten.

KAROLINSKA UNIVERSITETS-SJUKHUSET är det enda sjukhuset i länet som gör trombektomier. Det innebär att stora blodproppar i hjärnan tas bort på mekanisk väg med ett metallnät. Sedan den 1 januari 2015 har det kommit totalt fem olika internationella studier, samtliga publicerade i New England Journal of Medicine, som visar att trombektomi är den mest effektiva metoden för att återställa blodflödet till hjärnan hos svårast drabbade strokepatienterna.

– Vi har länge kunnat se goda resultat för våra patienter som genomgått trombektomi. Mer än hälften av de svårast drabbade blir så bra att de kan vara självständiga i sin vardag. Nu finns dessutom de här studierna som på ett mycket tydligt sätt visar att trombektomi är överlägsen annan behandling vid stora blodproppar, säger Nils Wahlgren, professor i neurologi.

En stor propp leder oftast till stora förflamningar, talsvårigheter och många andra neurologiska symtom. Men trombektomi kan för många patienter minska symtomen eller helt återställa hjärnans funktion.

– Ibland är det helt makalöst, rena Lazarus-effekten. En person kommer till oss med halvsidig förflamning, utan tal, och så tar vi bort proppen och 30 minuter senare är personen helt återställd, säger Michael Söderman, överläkare och chef för Angiografi och Neurointervention, den sektion inom Neuroradiologiska kliniken som gör trombektomier.

Samtliga studier visar att många fler patienter blivit funktionellt återställda. Det vill säga att de klarar sig själva i sin vardag, jämfört med patienterna i kontrollgruppen som bara fått annan behandling – vilket



En kateter med ett trombektomi-instrument.

oftast innebär att patienten får blodproppslösande medicin genom trombolys.

Den första studien, som publicerades i januari, är en holländsk studie där 500 patienter deltog. Den gav så tydligt positiva resultat för trombektomi jämfört med att inte få trombektomi (32,6 procent blev funktionellt återställda jämfört med 19,1 procent) att de fyra övriga studier som pågick

fick avbrytas i förtid, eftersom det hade varit oetiskt att inte ge trombektomi till kontrollgruppen.

Men trots att de avbröts är resultaten tydliga även i dem. Som exempel visar en studie från Spanien som publicerades i april, där 206 patienter hann delta, att 43,7 procent blev funktionellt återställda jämfört med 28,2 procent i kontrollgruppen.

Karolinska sjukhuset har inte deltagit i någon av de fem studierna.

– Av samma skäl som de här nya studierna avbröts i förtid, har vi på Karolinska inte velat delta i en randomiserad studie där slumpen avgör vem som får vilken behandling. En randomiserad studie kräver en jämförelsegrupp, och det skulle i så fall innebära att en grupp av våra patienter inte skulle få trombektomi, även om de fyllde kriterierna för att få en sådan. Det har vi inte velat, eftersom vi sett så bra resultat av trombektomi, säger Nils Wahlgren.

Karolinska leder däremot en annan studie, SITS-Open. Där jämförs istället resultat mellan sjukhus som erbjuder trombektomi och de som inte har möjlighet att göra trombektomi. Den har nyligen påbörjats och ska innefatta 600 patienter. Tidsaspekten är mycket viktig när någon får en stroke.

– Varje sekund spelar roll – varje minut ett sådant här kärl i hjärnan är avstängt dör i genomsnitt 2 miljoner nervceller och chanserna att patienten återhämtar sig minskar, säger Nils Wahlgren.

Men tiden är inte det enda som avgör vilken effekt en trombektomi kan ha. Det beror också dels på var proppen sitter, dels på att alla människor har en unik uppsättning av kollateraler.

” Ibland är det helt makalöst, rena Lazarus-effekten. En person kommer till oss med halvsidig förlamning, utan tal, och så tar vi bort proppen och 30 minuter senare är personen helt återställd.”

Michael Söderman

– Vi kan tyvärr inte rädda alla med stora blodproppar med trombektomi. Det kan vara så att hjärnvävnad dör nästan omedelbart efter en stroke. Kollateraler är mindre blodkärl som löper över hjärnans yta och som försörjer hjärnvävnaden med blod även när den slutar fungera normalt, som när ett huvudkärl stängs av på grund av en blodpropp, säger Michael Söderman och fortsätter:

– Hos den som har bra kollateraler finns det förutsättningar för att hjärnan ska klara sig en längre tid trots en blodpropp. Men den som inte har bra kollateraler får ofta sin infarkt väldigt fort, och då hjälper det tyvärr inte att återställa blodflödet – hjärnan är redan permanent skadad.

Nils Wahlgren arbetar regionalt och nationellt (som ordförande för Nationella programrådet för stroke samt för Stockholms strokeråd) för att strokepatienterna i behov av trombektomi, i ännu högre grad än i

dag, ska identifieras redan i ambulansen. I dag körs en patient med misstänkt stroke till närmaste akutsjukhus, där man gör en datortomografi av hjärnan följt av en trombolysbehandling.

– Om proppen är för stor hjälper det inte med enbart trombolys. Då, om patienten inte har kommit hit från början, kör man patienten med ytterligare en ambulans för att den ska kunna få trombektomi här på Karolinska i Solna. Det är inte optimalt med två körningar, eftersom tiden är så avgörande. De här patienterna borde komma hit direkt.

Nu förbereds, i samråd med ambulansorganisationen, en utvärdering av en metod där ambulanspersonalen direkt ska kunna bedöma sannolikheten att patienten behöver trombektomi. Tanken är att hitta ett strukturerat arbetssätt som underlättar för ambulanspersonalen att identifiera de patienter som bör komma hit direkt. Metoden bygger

Delar av teamet som arbetar med trombektomier på Karolinska: Dick Sonnell, Ulrika Nilsson, Patrick A. Brouwer, Danilo Olivares, Staffan Holmin och Olga Hansson.



på National Institute of Health Stroke Scale, som graderar hur stora förslamningar och talsvårigheter den drabbade har. Nils Wahlgren ger ett exempel:

– Kan patienten inte lyfta sin arm och hålla kvar den i 10 sekunder, och benet i fem sekunder, är det tecken på att han eller hon kan behöva trombe-
bektomi. Då är förslaget att patienten kan köras direkt till Karolinska, även om det finns ett annat sjukhus närmare.

På initiativ av Nationella programrådet för stroke förbereds också för en regional strokejour på Karolinska. Det finns en strokejour på Karolinska i Solna även i dag, men nattetid bemannas den av neurologbakkouren, som går att nå per telefon men som inte är på plats. Förslaget är att en strokeprofilerad neurolog ska finnas på plats dygnet runt, som kan svara på frågor om stroke från hela regionen och fatta beslut om vart en patient i ambulans ska.

– Om det här förslaget blir verklighet kan vi eventuellt behöva ta in hjälp från kolleger i Huddinge samt från andra akutsjukhus i länet, för att bemanna jouren, säger Nils Wahlgren.

År 2017 flyttar Karolinskas strokevård in i det nya sjukhuset som byggs i Solna. I dag görs omkring 100 trombe-
bektomier per år på Karolinska, men Nya Karolinska är dimensionerat för att kunna ta emot fler patienter som behöver trombe-
bektomi.

Patienterna som kommer med strokealarm ska komma direkt med ambulans till en miljö där det finns tillgång till den undersöknings- och behandlingsteknik som de behöver. Inga hissar eller omvägar stjäl tid. Akutvårdsenheter, där patienter kan övervakas och behandlas den första tiden efter insjuknandet, och Neuro-
radiologiska kliniken, där utredning och behandling genomförs, ligger alldeles intill akutintaget.

I dag ligger Neurocentrum i en byggnad från 1963, som inte är lika

väl anpassad för dagens strokevård. Till exempel måste patienterna transporteras i hiss en trappa upp. En andel av patienterna kommer dessutom via akutmottagningen som ligger i en annan byggnad, istället för att komma direkt till Neurocentrum.

– Den här vården passar perfekt in på det nya sjukhuset och den hög-
specialiserade vården vi ska göra där. Vi har redan i dag ett väl inarbetat team med skickliga neurointerventionsister, neurokirurger, neurologer, neuroradiologer, neuroanestesiologer och specialiserade sjuksköterskor. Det finns en unik samlad kompetens inom neuroområdet. Från 2017 får vi dessutom tillgång till nya lokaler, säger Nils Wahlgren.

■ TEXT: ELIN AARFLOT
FOTO: ANDERS NORDERMAN

TEXT HÄMTAD UR WWW.KMAGASIN.SE

En neurokirurg om metoden

Tommy Andersson, neurokirurg och neurointerventionist, har varit ledande i utvecklingen av trombe-
bektomi på Karolinska. Här är hans beskrivning av metoden:

”Med den tunna slangen tar vi oss fram till proppen, som finns i ett kärl i hjärnan, och det är med stentet i form av ett nät som vi fångar upp proppen. Stentet ligger hopfäld i slangen och framme vid proppen spänner vi ut nätet över proppen. Proppen, som är mjuk, trasslar då in sig i nätet. Och så kan vi dra ut den.

Vid ingreppet stoppar vi in en slang i ett stort kärl via ljumsken. Då får vi en förbindelse, en slags infart in i kärlen. I den förbindelsen för vi in en tunnare slang upp genom kroppen till halsen vid basen av huvudet. Där sprutar vi in kontrastmedel för att kunna se hjärnans kärl och då blir även proppen synlig.

Den bilden fryser vi och parallellt med genomlysningen, som är en svag röntgen, får vi en karta över kärlen i hjärnan. Sedan förs ytterligare en tunn slang in. På tv-skärmarna i labbet följer vi live när den millimeter-tunna slangen med stenten förs vidare till rätt kärl för att fånga upp och ta bort proppen.”

Neurointervention

En neurointerventionist är en läkare som antingen är neuroradiolog, neurokirurg eller i sällsynta fall neurolog, och som sedan har byggt på sin specialistkompetens med ytterligare tre års utbildning för att kunna göra interventionell neuroradiologi.

Neurointerventionister är specialiserade på att behandla kärlsjukdomar, och gör bland annat trombe-
bektomier. I dag har Karolinska fem neurointerventionister, samt en under utbildning.

FAKTA

Trombe- bektomi

Karolinska Universitetssjukhuset har gjort trombe-
bektomier sedan 2005. De första åren gjordes ett fåtal, sedan har antalet ökat successivt. 2009 gjordes 42 trombe-
bektomier, 2010 gjordes 74 och 2014 gjordes 104. Dessutom behandlades 51 patienter (som inte behövde trombe-
bektomi) med trombolys 2014. På sjukhuset finns beredskap dygnet runt av vårdpersonal med specialistkompetens för att ta emot strokepatienter för trombe-
bektomi.

Betydande projektanslag från Stockholms läns landsting har beviljats för studier kring trombe-
bektomi.

Jakten på sanningen

Hjärtinfarkt är en av de vanligaste dödsorsakerna i Sverige. Ändå kan behandlingen skilja sig mellan både länder och sjukhus. Men snart ska vi få veta vilken metod som är bäst. Kardiologen Felix Böhm står i färd att sjösätta den största studien någonsin.

STEMI. CULPRIT. Revasc. Randomiserade. Felix Böhm sitter vid en dator i ett gulmålat konferensrum på våning fem i Thoraxhuset på Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och sprutar ur sig komplicerade begrepp. Samtidigt går han pedagogiskt igenom en Powerpoint-presentation för det omfattande forskningsprojekt kring hjärtinfarkter som han nu är på väg att sätta i gång på allvar.

På skärmen har Felix klickat fram en röntgenbild på ett hjärta. Ett blodkärl till höger är helt igentäppt och ett till vänster uppvisar en liten, men tydlig, förträngning.



NAMN: Felix Böhm, Specialistläkare i kardiologi, Medicine doktor och forskare vid Karolinska Universitetssjukhuset i Solna.

AKTUELL: Med världens hittills största studie om fysiologiskt guidad ballongvidgning vid akut hjärtinfarkt, som nyligen tilldelades 15,7 miljoner i stöd från Vetenskapsrådet.

Felix Böhm medverkar i flera studier inom området hjärtinfarkt vilka tilldelats omfattande anslag från Stockholms läns landsting.

– Vad ska man göra när en patient kommer in med en hjärtinfarkt och det är stopp i ett kärl, frågar Felix Böhm retoriskt och pekar på det vänstra kärlet. Han fortsätter:

– Jo, vid akuta hjärtinfarkter ska kärlet alltid öppnas upp, men ibland ser man också att det finns misstänkta förträngningar i andra kärl som inte har direkt med den akuta hjärtinfarkten att göra. Än så länge är det oklart vad man ska göra med de andra kärlen – ska man behandla dem direkt eller låta dem vara?

Riktlinjerna, både de nationella och internationella, är alltså än så länge inte helt klara och ämnet är nu flitigt omdiskuterat.

– Det här området debatteras mycket i vetenskapliga artiklar, fortsätter Böhm. Folk försöker sammanfatta vad de små studierna har innehållit och det tycks väldigt mycket. Men slutsatsen har alltid blivit att det behövs en större studie som tittar på det här på ett mer systematiskt sätt.

Observationer från större patientgrupper tyder på att man bara bör öppna det kärl som det är stopp i. Men när man har tittat på de nyligen publicerade mindre studierna så verkar det som att det möjligen ger bättre resultat att också åtgärda alla övriga kärl i samband med akut hjärtinfarkt. Problemet är dock att studierna hittills har varit så små att de har väldigt låg bevisgrad och inte ger några säkra svar.

– Vi vet fortfarande inte hur man ska göra och det innebär att behandlingarna skiljer sig mycket åt. De här strategierna – om man ska öppna upp ett kärl eller alla – är väldigt olika. Runt om i världen, mellan de nordiska länderna, inom Sverige och även inom svenska sjukhus.

Vad beror det på?

– Att det fortfarande inte är tillräckligt studerat. Man tror eller tycker att ett kärl är viktigt och behöver åtgärdas, men det finns en risk med att sätta in ett metallnät, ett stent, i ett kärl som kanske aldrig kommer orsaka några symptom. Man kan skapa ett sår i kärlet, vilket i förlängningen kan leda till en stentrombos, det vill säga en blodpropp. Vill det sig illa skapar man bara nya problem. FAME-studierna visade att man bör mäta trycket inuti kranskärlen vid stabil kärlkramp för att veta vilka kärl man ska behandla, men detta är inte tillräckligt studerat vid akut hjärtinfarkt.

Tanken är att det nu är Felix Böhm som ska leda just den där större studien han pratar om. I extremt tuff inhemsk konkurrens har den unge kardiologen, tillsammans med Karolinska-kollegan Andreas Rück och Stefan James i Uppsala, fått 15,7 miljoner i stöd från Vetenskapsrådet för att göra den största studien hittills kring ämnet.

De tidigare mindre studierna som har genomförts (CvLPRIT, PRAMI, PRIMULTI) har som mest haft några hundra patienter. Om Felix Böhms studie ”Fysiologiskt guidad ballongvidgning för fullständig revaskularisering av flerkärllssjukdom vid stor akut hjärtinfarkt i Skandinavien” kommer nå dit dess upphovsmakare vill så ska 4 052 patienter runtom i Norden medverka.

Förutom i Sverige har hjärtinfarktcenter i såväl Norge som Danmark – och det enda på Island – som genomför denna typ av behandling alla tackat ja till att delta i studien.

– Förhoppningen är att vi, om vi arbetar tillsammans i Norden, lyckas



” Med tanke på studiens storlek kommer det här vara viktigt nästan oavsett vad resultaten visar.”

Felix Böhm

uppnå viktiga resultat som kan påverka de internationella riktlinjer om hur vi bäst bör behandla patienterna. Men med tanke på studiens storlek kommer det här vara viktigt nästan oavsett vad resultaten visar, säger Felix Böhm.

Centralt för arbetet blir det omfattande så kallade Scaar-registret, där patienterna ska lottas in i olika behandlingsgrupper. Fördelen med Scaar är att man dels kan inkludera många patienter snabbt, dels har väldigt bra möjligheter att följa upp alla patienter utan att förlora någon på vägen.

– Det är oerhört viktigt. Det finns väldigt bra möjligheter till uppföljning i Sverige. Det är enkelt att inkludera patienter. Scaar-registret är svenskt från början, sedan har Norge tagit över den plattformen och gjort sitt eget register baserat på Scaar. Island har exakt samma register som i Sverige, det räknas som en stad i Sverige. Danmark har egna register,

men vi kommer göra speciella uppföljningar där.

Arbetet med studien ska pågå under lite drygt två år. Och förhoppningen är att kunna hjälpa en grupp patienter som, både nu och i framtiden, är väldigt stor.

– Hjärtinfarkt är en folksjukdom. Det är en allvarlig sjukdom som är både vanlig och farlig. En stor andel av befolkningen i Sverige och i resten av världen dör av hjärt- och kärlsjukdomar. Därför är det viktigt att studera vilken som är den bästa strategin för att minska antalet infarkter och fördröja antalet dödsfall med akut hjärtinfarkt. Det handlar inte bara om att förbättra symptom, utan också förbättra prognosen för hela den här stora patientgruppen, säger Felix Böhm.

■ TEXT: MATTIAS DAHLSTRÖM
FOTO: STEFAN HOLM

FAKTA

En hjärtinfarkt beror oftast på att en blodpropp har bildats som helt eller delvis täpper till hjärtats kranskärl, så att blodet inte kan passera som det brukar. Den del av hjärtat som skulle ha tagit emot blodet från det tilltänkta kärlat drabbas av syrebrist och hjärtmuskeln skadas.

Vid en hjärtinfarkt kan en skada uppkomma som gör att hjärtat inte klarar att arbeta lika bra som innan. Hjärtinfarkt kan vara en livshotande sjukdom och kräver omedelbar sjukhusvård. Ju tidigare du får vård desto större är möjligheten att behandla och påverka hjärtinfarktens utveckling.

Vårdguiden

Roboten hjälper strokepatienter att gå

Jörgen Borg är seniorprofessor vid Karolinska Institutet och överläkare vid rehabiliteringsmedicinska universitetskliniken på Danderyds sjukhus. Han har sedan tidigt 80-tal arbetat och forskat inom neurologi och neurorehabilitering.

DEN ÖVERGRIPANDE ambitionen är att studera prognos, prediktion och behandling samt att förstå de grundläggande mekanismer som möjliggör förbättring vid traumatisk hjärnskada och stroke.

Rehabiliteringsmedicinska universitetskliniken har uppdraget att erbjuda hela regionens befolkning högt specialiserad neurorehabilitering efter förvärvad hjärnskada och Jörgen Borg hoppas att sjukhusledningens uttalade stöd av en "neuroprofil" på Danderyds sjukhus kommer att ge allt bättre förutsättningar för den kliniska forskningen inom området, både i nationellt och internationellt samarbete.

– Behoven och utmaningarna är många men aldrig tidigare har förutsättningarna för kunskapsutvecklingen inom området varit bättre, säger Jörgen Borg.

Han beskriver arbetet som en blandning av nytta och nöje.

– Att vara med i kunskapsutvecklingen inom ett område, som är så nära kopplat till fundamentala frågor om vår hjärna och att vara människa, i inspirerande sällskap är ett sant nöje.

Tillsammans med forskare vid rehabiliteringsmedicinska universitetskliniken har Jörgen Borg arbetat med att använda ny, förfinad funktionsdiagnostik och ny teknik samtidigt som kliniken deltar i flera internationella projekt kring "robotik" för intensiv funktionsträning.

Intensiv funktionsträning förbättrar återhämtning

Det vanligaste akutsymptomet efter en stroke är svaghet i ena kroppshalvan. Majoriteten förbättras men gångfunktionen förblir nedsatt hos minst 30 procent vilket får konsekvenser i det dagliga livet och påverkar livskvaliteten negativt.

Det finns stöd för att tidigt påbörjad, intensiv funktionsträning på gränsen till personens förmåga förbättrar återhämtningen och slutresultatet efter stroke men det behövs också nya och effektivare träningsmetoder.

Ett uppmärksammat exempel är ett så kallat exoskelett för tidig träning av gången vid total förlamning av ena benet efter stroke, andra rör utvecklingen av en handske för trä-

ning av handfunktionen respektive träning på distans med användning av ny kommunikationsteknologi efter stroke.

– En övergripande ambition är att använda till exempel hjärnabbildningsmetoder och neurofysiologiska metoder i studier av prognos, som efterhand kan inkorporeras i klinisk rutin, och att använda kunskap om prognostiska faktorer i behandlingsstudier, säger Jörgen Borg.

Träning med robotskelett

En grupp i Japan har utvecklat "Hybrid Assistive Limb" (HAL). Det är ett bärbart yttre skelett med ett styrsystem, som medger att även mycket svaga gångmuskler kan styra kraftutvecklingen i skelettet. Metoden har använts i kliniska prövningar i Japan, Tyskland och av vår grupp i Sverige för gångträning i olika skeden efter stroke och vid andra tillstånd.

HAL spänns fast på patienten och fungerar som ett yttre skelett, med leder som matchar patientens leder i höft och knä och har motorer som hjälper till i gångrörelserna. Moto-



” Hur bra akutbehandlingen än kommer att bli i framtiden kommer det ändå alltid finnas ett stort behov av rehabilitering efter stroke. Hjärnvävnad dör och helt nödvändiga funktioner försvinner, men inte säkert för alltid. Det finns möjlighet att lära om och lära nytt därför att hjärnan är plastisk, vilket betyder att hjärnans funktionella nätverk kan byggas om under hela livet.”



Rehabilitering genom gångträning med exoskelettet Hybrid Assistive Limb, vid rehabiliteringsmedicinska universitetskliniken på Danderyds sjukhus.

rerna kan förstärka patientens egna viljemässiga rörelser genom att HAL kan registrera muskelaktivitet som fångas upp via elektroder som fästs på huden.

– Studierna visar att metoden är säker och indikerar att HAL medger intensivare träning med bättre gångmönster än konventionell gångträning. Därför genomför vi nu en stor multicenter-studie för patienter i både tidigt och sent skede efter stroke, säger Jörgen Borg.

Medlemmar i studiegruppen på rehabiliteringsmedicinska universitetskliniken, har vid studiebesök i

Japan fått både teoretisk genomgång och praktiska demonstrationer av metoden samt deltagit i en kurs i den kliniska applikationen och praktiska användningen av HAL.

– Vi undersöker om patienter som genomför träning med HAL uppvisar större förbättring jämfört med patienter som genomför konventionell träning. Om våra hypoteser stämmer kan användning av HAL medföra snabbare återhämtning av gångförmågan, kortare vårdtid efter akut stroke och förbättrad gångförmåga och hälsa också i sent skede efter stroke. I den aktuella delstudien

Mer rehabiliteringsinnovation

Ytterligare exempel på utvecklingsprojekt på Danderyds rehabiliteringsmedicinska klinik är virtuella världar för whiplashskadade; vid långvarig nacksmärta kan drabbade få träning i Virtual Reality.

För smärtpatienter har man också kommit på att vanliga stegräknare kan ge fördelar då patienten lätt kan se till att komma upp i sin rekommenderade nivå för fysisk aktivitet och därmed öka chanserna att blir friska.

En annan innovation är träningslägenheten @home, där patienter med kognitiva funktionsnedsättningar efter förvärvade hjärnskador får prova eget boende innan de skrivs ut. I @home finns också roboten Giraffen, som innebär att patienten kan få guidning och tillsyn på distans.



Roboten Giraffen.

FAKTA

Stroke är en av våra stora folksjukdomar. Mellan 25 000 och 30 000 svenskar drabbas årligen av stroke, det vill säga antingen en blödning eller blodpropp i hjärnan. Medelålder för insjuknandet är 75 år, 20 procent är under 65 år.

De flesta patienterna överlever, men ofta med olika funktionshinder. Kommer den medicinska hjälpen in i ett tidigt skede kan symtomen ofta lindras. Halvsidig förlamning är det vanligast

akutsymptomet och utgör tillsammans med språkliga och kognitiva nedsättningar en viktig rehabiliteringsutmaning

Traumatisk hjärnskada betraktas också som en folksjukdom, varje år vårdas fler än 20 000 patienter med traumatisk hjärnskadediagnos på sjukhus i Sverige. Majoriteten har en lätt skada motsvarande hjärnskakning.

Vanligen är förloppet efter hjärnskakning komplikationsfritt men en andel,

som brukar uppskattas till cirka 20 procent drabbas av långvariga besvär med huvudvärk, trötthet, koncentrationssvårigheter med mera. Patienter med svår traumatisk hjärnskada vårdas vanligen akut på neurokirurgisk klinik och flertalet har behov av långvarig rehabilitering på grund av nedsatta intellektuella funktioner, beteendestörningar och ibland svåra förlamningar.

gör vi en detaljerad kartläggning av gångmönstret för att värdera hur gångkvaliteten påverkas av träningen och få underlag för förfining av träningsmetoden.

HAL har visat sig säker och användbar och preliminära resultat indikerar att träning med HAL kan öka effekten av rehabiliteringen. Om detta kan bekräftas i slutliga analyser skulle införandet av HAL som träningsmetod i rehabilitering efter stroke bland annat kunna leda till att fler blir självständiga gångare utan fallrisk.

– Att kunna gå självständigt är till stor nytta för den enskilde men kan även vara kostnadseffektivt eftersom det leder till minskat behov av vård och omsorg, snabbare återgång till arbetet, samt minskad risk för andra sjukdomar som orsakas av en stillasittande livsföring, säger Jörgen Borg.

■ TEXT: JULIA BENTLING
FOTO: JOHAN ADELGREN
OCH CECILIA LARSSON LANZ



Foto: Carin Westström

Hybrid Assistive Limb (HAL).

Pågående forskningsstudier

Jörgen Borg och forskargruppen har flera pågående forskningsstudier, exempelvis:

ProHand-projektet

Studier av vilka faktorer som påverkar att den förlamade handens funktion återkommer efter stroke. Nya funktionsdiagnostiska metoder används för säker diagnostik av spasticitet och precisionsrörelser och med avbildning av hjärnans funktionella nätverk (i samarbete med en studiegrupp i Paris).

DISKO-projektet

Utveckling av ett nytt kommunikationshjälpmedel för att möjliggöra intensiv, individuellt anpassad träning i hemmet med användning av virtuell miljö och under handledning av sjukgymnast (i samarbete med bland annat Mälardalens högskola och SICS/Swedish Information and Communication

Technologies; studiekoordinator på Rehabiliteringsmedicinska Universitetskliniken leg fysioterapeut, PhD Susanne Palmkrantz).

Projektet Strokehandske

Utveckling av en tränings- och assisterande handske för patienter med nedsatt handfunktion efter stroke (i samarbete med det svenska medicinteknikföretaget Bioservo technologies och en studiegrupp i Holland vid Roessingh Research and Development; studiekoordinator på Rehabiliteringsmedicinska Universitetskliniken leg fysioterapeut, PhD Susanne Palmkrantz).

tDCS studier

Elena Pavlova ansvarar för studier av icke-invasiv elektrisk stimulering av hjärnan för att förstärka effekten av handfunktionsträning efter stroke.

Därutöver bedriver gruppen studier av förloppet och av nya behandlingsmodeller för patienter med traumatisk hjärnskada under ledning av överläkare, MD Catharina de Boussard och överläkare, MD Alison Godbolt deltar i en europeisk multicenterstudie av förloppet efter traumatisk hjärnskada och driver egna studier inom området i samarbete med bland annat neuropsykologer vid kliniken och neurooftalmologisk expertis vid S:t Eriks Ögonsjukhus.

Forskningen finansieras med anslag från Vetenskapsrådet, EU, Stockholms läns landsting, Stiftelsen Promobilia, VINNOVA, AFA, Neuroförbundet och Strokeförbundet samt av samarbetspartners i näringslivet.

Hela SÖS forskar

Vilken forskning och utveckling sker på Södersjukhuset? Årets stora FoUU-evenemang "Hela SÖS forskar" pågick 2–6 november 2015. Det blev en vecka fylld av föreläsningar, frågestunder och workshops. Alla verksamhetsområden på Södersjukhuset var med och presenterade sin forskning.

HUR ÄR DET att vara forskare på Södersjukhuset? Fem kliniska forskare som medverkade under FoUU-veckan "Hela SÖS forskar" har svarat på frågan.

Inger Kull är disputerad barnsjuksköterska, men också docent, klinikforskningsledare, universitetslektor i omvårdnad på verksamhetsområde Sachsska barn- och ungdomssjukhuset. Hennes forskning handlar om att försöka förbättra vården för den stora grupp barn och unga i Sverige som har någon form av allergisjukdom (astma, eksem eller allergisk rhinit). Idag är cirka 30 procent av alla 12-åringar i Sverige drabbade och Inger Kull försöker hitta bidragande orsaker till att man blir sjuk eller inte.

– Jag studerar vilka risk- och friskfaktorer det finns för utveckling av allergisjukdomar under barndomen, till exempel spädbarnskostens betydelse för allergiutveckling. Men jag tittar också på hur det är att leva med allergisjukdom som ung. Det är

det roliga med forskningen – att få chansen att ta fram underlag som kan ge dessa barn och unga en bättre vård.

– Jag har en ständig strävan efter ny kunskap och samarbeten. Sedan kan jag också tacka kloka chefer för att jag började forska. Att ha en chef som ger utrymme för kompetensutveckling, och stöd och möjlighet till att bedriva forskning är ovärderligt, säger hon.

Inger Kull får inte alltid ihop sina olika roller (lärare, kursansvarig, forskare, klinikforskningsledare och sjuksköterska/vårdutvecklare). Rollerna är lika viktiga och de ger alla mervärde. Hennes tips till andra som funderar på att börja forska är: Gör det, det är roligt och otroligt givande.

Martin Larsson är forskarstuderande specialistläkare inom internmedicin, och ST-läkare inom endokrinologi och diabetologi på verksamhetsområde Internmedicin. Han forskar på kopplingen mellan stroke och diabetes.

– I mitt arbete träffar jag många personer som har diabetes. Diabetiker har tyvärr en klart förhöjd risk att drabbas av stroke. Att förstå varför och hur det kan förhindras känns därför väldigt viktigt, säger Martin Larsson.

Möjligheten till fördjupning är oerhört stimulerande.

– Genom forskningen får jag ännu djupare kunskaper om de sjukdomar mina patienter drabbas av. Forskarutbildningen gör också att jag bättre kan ta till mig och värdera nya forskningsrön som kommer, även inom andra områden av min specialitet. Det gagnar alla mina patienter, säger han.

Martin får ihop forskning och klinik genom att ha forskarveckor ojämnt fördelade över året. Fler veckor under terminerna och färre över sommaren. Han tackar också sin närmsta chef och lovordar samarbetet med schemaläggaren.

Hans råd till andra som vill forska är: För en rolig och stimulerande forskarutbildning är ämne och



Inger Kull



Martin Larsson

”Forskningen är otroligt givande. Den ger mig möjlighet att försöka förbättra vården för en stor grupp barn och unga.”

Inger Kull

Marion Ek



handledare minst lika viktiga. För ST-läkare är det ett utmärkt tillfälle att prova på forskning under det obligatoriska projektarbetet som ingår i ST-utbildningen. Det ger möjlighet att både känna lite närmare på ett ämne och även testa om man fungerar bra ihop med en eventuell framtida handledare.

Marion Ek är medicine doktor, överläkare och ST-läkarchef på verksamhetsområde Kvinnosjukvård/förlossning. Hon forskar på bäckenbottenskador hos kvinnor.

– Jag tycker om utmaningar och blev inspirerad av min handledare. När hon presenterade ett projekt som helt låg i linje med mina kliniska ambitioner tvekade jag inte att ta steget, säger Marion Ek.

Det roligaste med att forska är att kunna bidra med kunskap som kommer gagna patienterna.

– Forskningen ger mig en ökad säkerhet i mötet med mina patienter. Jag är väl inläst och har träffat de flesta internationella auktoriteterna på området, säger hon.

– Jag har ännu inga stora anslag och får därför ta en del av min lediga tid. Jag tycker det går utmärkt att kombinera rollerna som kliniker och forskare eftersom jag har ett kliniskt forskningsprojekt.

Att ha en bra handledare är en förutsättning för att lyckas. Var beredd på motgångar, uthållighet är viktigt är hennes råd till kliniker som vill börja forska.

Peter Gillgren



Peter Gillgren är disputerad överläkare och sektionschef för kärlsektionen på verksamhetsområde Kirurgi. Han forskar på äderförkalkning och bräck i kroppens pulsådor.

– Forskningsresultaten och en aktiv forskningsprofil på kliniken lyfter det patientnära arbetet och driver hela verksamheten från bra till bättre. Genom forskningen får jag en bredare syn på patienterna, inte bara i det praktiskt kliniska utan forskningen ger även en förståelse för hur sjukdomar uppkommer, behandlas och kan hittas i ett tidigt stadium, säger Peter Gillgren.

Rollerna som forskare och kliniker är inte svåra att få ihop, de är självklara syskon men det är helt klart svårt att få tiden att räcka till, säger han. Forskningen är något han gör på fritiden, vid sidan av sin heltidstjänst som kliniker.

Peter Gillgren tycker att forskning är spännande nästan oavsett vilket ämne man väljer. Bara utbildningen och arbetet i sig är stimulerande och mycket utvecklande. I den bästa av världar bör man också drivas av en sann nyfikenhet inom det ämnesområde man tänker verka inom, så blir det i många fall, men inte i alla. Det är bra ändå – och lärande. Handledarna är minst lika viktiga som ämnet.

Lina Sjödin är specialistläkare på verksamhetsområde Ortopedi. Hon forskar på komplikationer efter amputation av nedre extremitet.

– Jag gjorde det obligatoriska vetenskapliga projektet under min

Lina Sjödin



specialisttjänstgöring och fastnade för hur roligt det var att få fördjupa sig i ett ämne. Dessutom fick jag möjlighet att presentera mitt projekt på en europeisk konferens, vilket var både utmanande och lärorikt. Fortsättningen av det vetenskapliga projektet blev mitt doktorandprojekt, säger Lina Sjödin.

Det bästa med forskningen är att både få möjlighet och tid att fördjupa sig i ett ämne.

– Och så är det skönt att få variation i sitt vardagliga och handfasta arbete. Eftersom jag bedriver klinisk forskning så är det roligt att ha ett projekt som har som mål att kunna förbättra vården för en patientgrupp, säger hon och fortsätter:

– Forskningen gör det lättare för mig att läsa, värdera och ta till mig forskningsartiklar och nya rön. Jag har också blivit engagerad i förbättringsarbete på kliniken rörande just den patientkategorin som jag forskar om.

Lina Sjödin har en klinisk tjänst och är doktorandregistrerad. Det finns också möjlighet att få forskningstid tilldelat från kliniken och gå forskningskurser.

– Dessutom får man ta tillfället i akt och forska när man får en stund över under sina kliniska veckor.

Hennes råd till andra som vill börja forska är: Välj bra handledare som du arbetar bra ihop med och som har förmåga att hjälpa dig framåt med forskningen.

■ TEXT: YLVA HERMANSSON
FOTO: TORKEL EKQVIST

Framtidens hälso- och sjukvård

Ett aktivt arbete med forskning och utveckling skapar grunden för framtidens hälso- och sjukvård. Forskningen ska knytas närmare den dagliga verksamheten för att förbättra vården, öka kvaliteten och utveckla nya arbetssätt. Fokus ska vara på den patientnära forskningen.



Tidigare diagnos av bröstcancer med skräddarsydd screening

De flesta nationella riktlinjer föreslår att kvinnor som har en hög livstidsrisk att utveckla bröstcancer ska genomgå en magnetresonanskameraundersökning (MR) eftersom mammografi inte identifierar alla bröstcancrar hos kvinnor med hög risk för bröstcancer.

EN MR ÄR relativt dyr och tidskrävande. Vi vill därför studera om en så kallad "abbreviated" (förkortad) MR kan användas för högrisk-kvinnor. En förkortad MR har i några få studier visat sig fungera precis lika bra som en full MR. Detta trots att den förkortade varianten inte tar lika många "bilder" och därför går mycket snabbare till en betydligt lägre kostnad, säger Per Hall, professor och överläkare vid Bild/Bröstcentrum på Södersjukhuset.

Om det visar sig att den förkortade undersökningen fungerar lika bra som den normala kliniska undersökningen, har resultaten potentialen att förändra framtidens bröstcancerscreening.

– Det skulle betyda att kvinnor med hög risk för bröstcancer undersöks på ett mer adekvat sätt än vad som genomförs idag. I det långa loppet kommer det att betyda att tumörerna diagnosticeras tidigare och att prognosen därför förbättras för denna grupp kvinnor, säger han.

I Stockholm erbjuds alla kvinnor mellan 40–75 år screening med mammografi. En mammografiundersökning fungerar dock otillfredsställande hos kvinnor med mammografiskt täta bröst.

Forskarna vet att ju vitare en mammografibild är, desto högre är risken för bröstcancer. Vitheten, som kallas för mammografisk täthet, utgörs av bröstkörtelvävnad och bindvävnad. En kvinna med mycket

täta bröst har 4–6 gånger högre risk för bröstcancer i jämförelse med en kvinna som har liten mammografisk täthet.

– Kvinnor med täta bröst bör därför erbjudas en kompletterande screeningmetod. En förkortad undersökning med magnetresonanskamera är en lovande metod som skulle kunna ingå i arsenalen i ett skräddarsytt screeningprogram, säger Roxanna Hellgren, överläkare vid Bild/Bröstcentrum på Södersjukhuset. Hon kommer att skriva en avhandling bland annat med en utvärdering av den förkortade MR-undersökningen.

■ TEXT: FRÅN PROGRAMMET HELA SÖS FORSKAR
FOTO: TORDEL EKQVIST

FAKTA

Per Hall och hans forskargrupp vid MEB tilldelades drygt 28 miljoner för åren 2014–2016 från Vetenskapsrådets rambidrag inom klinisk behandlingsforskning för att genomföra en randomiserad klinisk studie för prevention av bröstcancer.

Per Hall har också beviljats projektanslag från Stockholms läns landsting bland annat för den aktuella studien om att använda förkortad MR som screeningmetod för kvinnor som har hög risk för att drabbas av bröstcancer.

Bröstcancer är den vanligaste cancerformen bland kvinnor i västvärlden, där cirka 4 miljoner kvinnor lever med diagnosen. I Sverige insjuknar varje år 8 000 kvinnor varav 1 500 avlider.

Trots att välorganiserade nationella mammografiscreeningprogram reducerar dödligheten i bröstcancer med 20 procent är bröstcancer den vanligaste dödsorsaken bland europeiska kvinnor under 50 år.

Vårdguiden

NAMN: Per Hall, professor vid institutionen för Medicinsk Epidemiologi och Biostatistik (MEB) vid Karolinska Institutet, överläkare vid Bild/Bröstcentrum vid Södersjukhuset och vetenskaplig ledare för KARMA.



Karma

Den stora nationella bröstcancerstudien KARMA har som övergripande mål att avsevärt minska insjuknandet och dödligheten i bröstcancer.

Per Hall är vetenskaplig ledare för KARMA som genomförs i samarbete mellan forskare och kliniker vid Karolinska Institutet, Södersjukhuset, Skånes universitetssjukhus, Helsingborgs lasarett, Unilabs mammografi, Regionalt Cancercentrum Stockholm och Regionalt Cancercentrum Syd.

KARMA som påbörjades 2010 finansieras genom stora anslag från Märkt och Hans Rausing Initiative Against Breast Cancer och Vetenskapsrådet.

Den största delen av insamlingsarbetet genomfördes 2011–2013 då mer än 70 000 kvinnor valde att delta i studien vilket innebär att de har lämnat blodprov och svarat på en livsstilsenkät på

någon av Karmaprovningsenheterna i Lund, Helsingborg, Landskrona eller vid Södersjukhuset i Stockholm vid minst ett tillfälle i samband med sin mammografi.

Kvinnorna kommer att följas upp under minst tio år. Karma är världens bäst karakteriserade kohort för att studera bröstcancer och en av världens största bröstcancersstudier.

Karmastudien ska identifiera den individuella risken för bröstcancer genom att genetiska undersökningar, information om ärftlighet, mätning av den mammografiska tätheten och vissa livsstilsfaktorer vägs samman. Den individuella risken kommer att ligga till grund för prevention av bröstcancer och en individualiserad bröstcancerscreening.

Under hösten 2016 inleds Karma Intervention Study (Karisma) på Södersjuk-

huset. Målet med studien är att identifiera den lägsta dosen av en medicin (tamoxifen) som minskar risken för bröstcancer. Projektet sker i samarbete med Sara Margolin och Tommy Fornander, onkologkliniken, Södersjukhuset. Målet är att under en femmånadersperiod inkludera 1200 kvinnor i studien och följa dem i sex månader.

I övrigt pågår en mängd studier inom Karma, här nämns några. En metod för att automatiskt mäta tätheten och en del andra förändringar i bröstet har utvecklats och testas nu internationellt. Ett antal Karmadeltagare har genomgått en punktion av bröstet och målet med denna studie är att förstå vad den mammografiska tätheten består utav. Hur livsstilsfaktorer, som fysisk aktivitet, rökning och alkoholintag, påverka risken för bröstcancer studeras också.

<http://karmastudien.se/>

Prisad för forskning som räddar liv

Leif Svensson, professor och överläkare på Södersjukhuset, tilldelades landstingets pris för Genombrott i klinisk forskning i december 2015.

MOTIVERINGEN TILL priset lyder: *"Genom att under 20 års tid bedriva klinisk forskning av högsta internationella klass inom prehospital akutsjukvård har professor Leif Svensson förändrat omhändertagandet av patienter som drabbats av hjärtstopp, stroke och hjärtinfarkt. Överlevnaden vid hjärtstopp har som ett resultat fyrdubbats och hundratalet fler patienter överlever varje år i Stockholms län."*

– Det är hedrande att få ta emot priset och jag är mycket glad för att bli uppmärksammas för min forskning. Det är dock resultatet av många personers tålmodiga arbete under lång tid. Att vara klinisk forskare är ingens dans på rosor, det är generellt svårt att få tid till forskningen, säger Leif Svensson.

Hans forskning handlar om nyttan av att tidigt och optimerat ta hand om patienter med livshotande tillstånd som till exempel stroke, hjärtinfarkt och hjärtstopp. Han har visat att samlarmning mellan räddningstjänst och ambulans ökar överlevnaden vid hjärtstopp och studerar nu effekterna av ett nationellt införande av en sådan samlarmning.

Han har visat att en förenklad metod av hjärt-lungräddning, med enbart bröstkompressioner, kan vara väl så bra som standardmetoden och studerar nu effekterna av en ny mobil GSM-teknik, som går ut på att via SMS kalla till sig närmaste livräddare vid hjärtstopp.

En annan överlevnadsmetod som Leif Svensson studerar är nedkylning av patienter inom intensivvården efter hjärtstopp. Metoden har visat lovande resultat och han samlar nu överlevnadsdata i ett större forskningsprojekt.

Hans forskargrupp har också visat att en ökad prioritet och en tydlig vårdkedja resulterar i att fler strokepatienter kommer till en strokeenhet inom 24 timmar och får behandling.

– När någon person drabbas av hjärtstopp kan varje sekund vara livsavgörande. Att agera snabbt med rätt resurser är nyckelfaktorer för att få fler att överleva hjärtstopp, säger Leif Svensson.

■ TEXT: BIRGITTA STRINNLUND
OCH TEXT FRÅN KI WEBB
FOTO: TORTEL EKQVIST



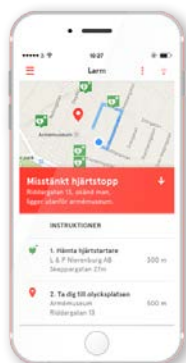
NAMN: Leif Svensson.

Överläkare vid verksamhetsområde Kardiologi vid Södersjukhuset och adjungerad professor i Kardiologi vid Karolinska Institutet med placering vid Institutionen för klinisk forskning och utbildning vid Södersjukhuset.

FORSKARGRUPPEN: Jacob Hollenberg, Södersjukhuset, Mårten Rosenqvist, Danderyds sjukhus, Mattias Ringh, Södersjukhuset, Per Nordberg, Södersjukhuset, Andreas Claesson, Södersjukhuset och Therese Djärv, Karolinska Universitetssjukhuset.

Ett 20-tal drivande doktorander och flera nationella och internationella samarbetspartners.

Leif Svensson tagit emot många priser och tilldelats stora forskningsanslag för sin forskning och bildandet av ett nationellt centrum för hjärtstopp.



”När någon person drabbas av hjärtstopp kan varje sekund vara livsavgörande. Att agera snabbt med rätt resurser är nyckelfaktorer för att få fler att överleva hjärtstopp.”

Leif Svensson

FAKTA

Priset för genombrott i klinisk forskning

Syftet med priset Genombrott i klinisk forskning är att uppmärksamma och premiera en framstående klinisk forskare som genom sin forskning starkt bidragit till stor klinisk nytta och förbättrade förutsättningar för våra patienter. Priset har inrättats av landstingets FoU-råd.

Artiklar publicerade i "New England Journal of Medicine"

Leif Svensson har haft stora vetenskapliga framgångar under 2015 och bland annat varit huvudansvarig för två artiklar som publicerats i samma nummer av New England Journal of Medicine.

I dessa påvisas nyttan av att omedelbart påbörja hjärt-lungräddning samt möjligheten att med ett världsunikt system för mobil positionering larma frivilliga med utbildning i hjärt-lungräddning till hjärtstopp i deras närhet (SMS-livräddare).

Forskning som räddar liv

Resultat av forskningen har förändrat kliniska riktlinjer för behandling av patienter som drabbats av hjärtstopp, stroke och hjärtinfarkt samt räddat livet på hundratals personer i Stockholms län.



Livsstilsförändringar minskar minnesproblem

I våras publicerades FINGER-studien i den medicinska och vetenskapliga tidskriften The Lancet. Det är världens första stora multifaktoriella studie av livsstilsinterventioner. Bakom studien står professor Miia Kivipelto och hennes forskargrupp.

FINGER STÅR för Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability.

– Där kunde vi visa att det går att förebygga och minska minnesproblem genom livsstilsförändring. Det vi har kommit fram till är att fysisk aktivitet, hälsosam kost, sociala och mentala aktiviteter samt hantering av blodkärlsrelaterade riskfaktorer är bra för hjärnan, säger Miia Kivipelto.

– Nu ska vi gå ett steg vidare och försöker få fram rekommendationer för hur vi kliniskt kan implementera fynden som framkommit i Fingerstudien.

I januari 2016 tilldelades Miia Kivipelto Alzheimerfondens stora forskningspris för sina ”banbrytande

insatser om riskfaktorer och preventiva åtgärder mot demens”. Prissumman uppgår till 2,5 miljoner kronor.

– Det känns jätteroligt att få priset. Det är en ära inte bara för mig utan att hela området, forskning kring förebyggande åtgärder, får uppmärksamhet. Det är en stor summa pengar som nu möjliggör att vi kan gå snabbare från forskning till implementering, säger hon.

Miia Kivipelto har även beviljats projektmedel från Stockholms läns landsting under många år och senast för sin forskning om att identifiera effektiva åtgärder för att förebygga/senarelägga debuten av demens.

Resultaten kommer att användas för att planera en större multinatio-

nell studie och för att utveckla riktlinjer för skraddarsydda preventiva åtgärder för patienter med tidig alzheimer. Via projektet kan sedan en innovativ svensk forskningsplattform utvecklas för nå ut internationellt.

– Att det faktiskt är möjligt att minska risken för att drabbas av minnesstörningar och demens känns hoppfullt. Men vi måste bli ännu bättre på att identifiera riskgrupper och vad vi kan göra för dem. Det handlar både om tidig diagnostik, bland annat med hjälp av nya markörer, om förebyggande åtgärder och behandling, säger hon.

■ TEXT: LINN ALMERUD
FOTO: ERIK CRONBERG

Foto: Stefan Zimmermann



NAMN: Miia Kivipelto

Professor i klinisk geriatrisk epidemiologi vid institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle (NVS), Karolinska Institutet och FoU-chef på Geriatriska kliniken samt förändringsledare för Tema Åldrande på Karolinska Universitetssjukhuset.

FAKTA

I dag är cirka 160 000 människor i Sverige drabbade av demenssjukdom. Det finns cirka 70 olika diagnoser, varav Alzheimers sjukdom är den vanligaste, men många har också flera diagnoser samtidigt, till exempel alzheimer och vaskulär demens.

Demens är inget normalt åldrande. Det är en sjukdom som angriper hjärnan och förstör förmågan att tänka och agera logiskt. Orsaken är plack som bildas i hjärncellerna och den substans som förstör nervtrådarna som cellerna är sammanbundna med. Förändringarna som orsakar plack i nervcellerna består av ett protein som heter amyloid och tau.

En minnessjukdom är inte samma sak som det vi vanligtvis kallar glömska. Den som är drabbad visar därför ofta ett beteende som avviker från det omgivningen är van vid.

Åtta procent av alla som är 65 år eller äldre och nästan hälften av alla som är 90 år eller äldre har en demenssjukdom.

Fler kvinnor än män drabbas av demenssjukdom, vilket inte bara beror på att kvinnor lever längre.

Varje år nyinsjuknar drygt 25 000 personer i en demenssjukdom och ungefär lika många med demenssjukdom dör.

Alzheimerfonden och SCB

A portrait of a woman with dark, wavy hair, smiling. She is wearing a dark blue lace top and a multi-strand pearl necklace. Her arms are crossed. The background is a bright, out-of-focus window with a grid pattern.

”Jag är optimistisk inför framtiden, även om demenssjukdomar verkligen är en av de största utmaningarna vi har idag, med tanke på att vi lever allt längre. Om 50 år kan vi komma att ha kanske tre gånger så många demenssjuka om vi inte hittar bättre sätt att förebygga och behandla dessa sjukdomar. Därför är det jätteviktigt att vi satsar mer på klinisk forskning.”

Miia Kivipelto

Fakta

FoU-medel 2015

649 miljoner kronor

Personal 54 %

Lokaler 31 %

Laboratorietjänster m.m. 15 %

Forskare och examina 2015

3 430 kliniska forskare (verifierar publikationer)

156 professorer

208 nya doktorer

50 nya docenter

Kliniska forskartjänster per år

24 forskar ST

40 kliniska postdoktorer

20 kliniska forskare

Forskningsprojekt 2015

311 pågående kliniska forskningsprojekt, ALF Medicin och PPG

Bibliometri – forskningens kvalitet

3 198 summa publikationer

16 028 summa Journal impact factor (JIF)

1,82 fältnormerad citeringsgrad (Cf)

Ökande trend för samtliga parametrar.

Vår målsättning är att vården ska besjålas av FoU och kvalitetsfokus. Vi verkar för att synliggöra FoU, förnya och fördjupa samverkan och att vidareutveckla kunskapsorganisationen.

Ledamöter i SLL:s FoU-råd

December 2015

Lars Farde, Professor och överläkare vid Stockholms läns sjukvårdsområde

Li Felländer-Tsai, Professor och överläkare vid Karolinska Universitetssjukhuset

Kristina Gemzell, Danielsson Professor och överläkare vid
Karolinska Universitetssjukhuset

Yvonne Haglund-Åkerlind, Professor och divisionschef vid
Karolinska Universitetssjukhuset

Jan-Inge Henter, Ordförande, professor och FoU-direktör vid
Karolinska Universitetssjukhuset

Stefan Jacobson, Professor och VD vid Danderyds sjukhus AB

Magnus Nordenskjöld, Professor och verksamhetschef vid
Karolinska Universitetssjukhuset

Sari Ponzer, Professor och verksamhetschef vid Södersjukhuset AB

Adjungerade:

PA Dahlberg, Docent, chefläkare och FoUU-ansvarig vid Capio S:t Görans Sjukhus

Robert Hahn, Adj. professor och forskningschef vid Södertälje Sjukhus AB

Stefan Seregard, Professor och verksamhetschef vid S:t Eriks Ögonsjukhus AB

Ingmar Zachrisson, Chefläkare vid Vårdbolaget TioHundra Norrtälje sjukhus

Handläggare:

Birgitta Strinnlund, FoU-ledningen vid Karolinska Universitetssjukhuset

