

För 100 år sedan återvände den unga kirurgen **Herbert Olivecrona** från studier i USA fast besluten om att börja med neurokirurgi i Sverige, trots avsaknad av läromästare. Han blev så småningom internationellt känd, och med hans lärjungar, både svenskar och européer, spreds hans kunskap och operationstekniker.

Svensk neurokirurgi 100 år

Herbert Olivecrona – den svenska neurokirurgins fader

Neurokirurgi startade i Sverige med en ung kirurg vid namn Herbert Olivecrona, som 1920 återvände till Serafimerlasarettet i Stockholm efter vistelse vid Johns Hopkins Hospital i Baltimore, USA. Olivecrona hade 1919 tilldelats ett stipendium från Sverige-Amerikastiftelsen för studier i medicin och kirurgi under professor William S Halsted, »chief of surgery«. Här gjorde Olivecrona djurexperimentella studier, som låg till grund för den doktorsavhandling han 1922 försvarade vid Karolinska institutet.

På Johns Hopkins träffade Olivecrona Walter Dandy, som 1912 hade efterträtt Harvey Cushing som ledande neurokirurg. Dandy var en mycket skicklig och innovativ kirurg, och måste ha gjort stort intryck på Olivecrona. Dandy var den som först beskrev likvorcirkulation, hydrocefalus och pneumoencefalografen [1, 2].

Efter vistelsen i USA var Olivecrona fast besluten att börja med neurokirurgi, trots avsaknad av läromästare. 1922 opererade han sin första patient med hjärntumör på Serafimerlasarettet.

Under 1920-talet fortsatte Olivecrona med operationer av hjärntumörer som en bisyssla till allmänkirurgiska operationer, och det var inte förrän 1930, efter att han utnämns till överkirurg, som han på hel-



Herbert Olivecrona (1891–1980), professor i neurokirurgi vid Karolinska institutet 1935–1960, under tidigt 1940-tal.

tid ägnade sig åt neurokirurgi. Ingreppen var ofta utdragna på grund av bristfällig blodstillning, men 1928 fick Olivecrona tillgång till en diatermiapparat, vilket gjorde att antalet postoperativa blödningar minskade och de kliniska resultaten förbättrades. Ytterligare ett hjälpmedel

för hemostas var väteperoxid, som Olivecrona introducerade 1930. Operationer utfördes i lokalanestesi, och det var först på 1940-talet som narkos användes vid intrakraniella ingrepp [3].

Olivecronas framgångar kom mycket tack vare samarbetet med röntgenologen Erik Lysholm, som vid Serafimerlasarettet utvecklade pneumoencefalografen till fulländning [4, 5]. Denna teknik var först beskriven av Dandy redan 1919 och innebar att luft injicerades i subaraknoidalrummet för att visualisera ventrikelsystemet med vanlig röntgenteknik [2] (»luftskalle«). En intrakraniell expansivitet kunde lokaliseras genom deformation av ventrikelsystemet. Detta kom att bli ett genombrott för dåtidens neurokirurgi, då man för första gången kunde lokalisera en intrakraniell expansivitet radiologiskt.

Med hjälp av nyvunnen radiologisk expertis opererade Olivecrona ett stort antal hjärntumörer, vilket han beskrev i två monografier utgivna 1927 [6] respektive 1934 [7]. Båda verken blev mycket uppmärksammade och gjorde Olivecrona internationellt känd [8].

Tillsammans med Lysholm skapade Olivecrona ett dåtidens kompetenscentrum för neurokirurgi och neuroradiologi vid Serafimerlasarettet, dit europeiska lärjungar kom för att studera Olivecronas operationsteknik. Några av dessa var



Foto: Karolinska universitetssjukhuset

Herbert Olivecrona (t.v.) opererar. Serafimerlasarettet, 1940-tal. Kraniotomi med De Martell-borr.

Wilhelm Tönnis (Tyskland), Edvard Busch (Danmark) och Aarno Snellman (Finland), som blev ledande inom neurokirurgi i sina hemländer. Hos Olivecrona utbildades även Olof Sjöqvist, Lars Leksell, Nils Lundberg, Gösta Norlén och Einar Bohm, som alla kom att få uppdraget att starta nya neurokirurgiska kliniker i Sverige.

Det är med all rätt som Olivecrona har kallats »Den svenska neurokirurgins fader«. År 1935 utsågs Olivecrona till en av Europas första professorer i neurokirurgi vid Karolinska institutet. Samma år grundades Sveriges första neurokirurgiska klinik vid Serafimerlasarettet, där Olivecrona verkade fram till sin pensionering 1960. Tidigt utvecklade han mikrokirurgisk teknik för operation av arteriovenösa kärlmissbildningar [9], vilka tidigare hade

1935 utsågs Olivecrona till en av Europas första professorer i neurokirurgi ...

ansetts inoperabla. Tillsammans med endokrinologen Rolf Luft utvecklade Olivecrona hypofyskirurgin [10]. Olivecrona lär ha opererat mer än 6 000 patienter med hjärntumörer. En av dem var den ungerske författaren Frigyes Karinthy, som 1939

beskrev erfarenheten i den självbiografiska romanen »En resa runt min hjässa«.

Varje år sedan 1976 hålls ett internationellt symposium vid Karolinska institutet tillägnat Herbert Olivecrona, där en neurokirurg tilldelas Olivecrona-medaljen för framstående insatser inom klinik och/eller neurovetenskap (www.olivecrona.eu).

TRE SVENSKA PIONJÄRE

Tillsammans med Olivecrona kom två av hans lärjungar, Lars Leksell och Nils Lundberg, att ge svensk neurokirurgi en ledande roll tack vare banbrytande forskningsinsatser. Leksell och Lundberg lämnade Serafimerlasarettet 1946 för att starta en neurokirurgisk klinik vid lasarettet i Lund. Leksell utvecklade redan 1947 ett stereotaktiskt instrument för att nå djupt

Lars Leksell (1907-1986), professor i neurokirurgi i Lund 1958-1960 och vid Karolinska institutet 1960-1974.

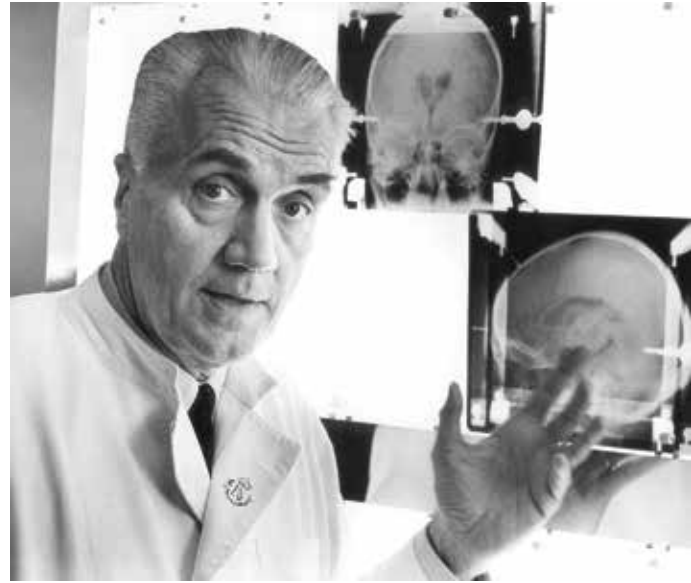


Foto Lennart Nilsson (Arkiv 1965/TT)

► belägna strukturer i hjärnan med hög precision och minsta möjliga skada på omkringliggande vävnad [11].
 År 1949 gjorde Leksell den första operationen med stereotaktisk ram för punktion av en kraniofaryngiomcysta med instillation av en radioisotop. Under 1950-60- och 70-talen förfinade Leksell designen av det stereotaktiska instrumentet till det som i dag har använts över hela världen: »The Leksell G Frame«.
 Stereotaktisk teknik användes först för behandling av smärta, rörelserubbningar och psykokirurgi, varefter stereotaktisk biopsi blev en vanlig metod. I Lund använde Leksell också ultraljudsteknik för intrakraniell diagnostik och utvecklade ekoencefalografen 1953. Det var en bärbar utrustning som i första hand användes inom akutkirurgin för att diagnostisera

År 1949 gjorde Leksell den första operationen med stereotaktisk ram för punktion av en kraniofaryngiomcysta ...

intrakraniella hematomet (se bild ovan till höger) respektive ventrikeltorleken hos barn. Ekoencefalografen var i bruk ända in



Foto: Sydsvenska medicinhistoriska sällskapet

på 1970-talet, då datortomografin introducerades. Leksell utnämndes till professor i Lund 1958 och lämnade Lund 1960 för att

efterträda Olivecrona som professor vid Karolinska institutet och som verksamhetschef vid neurokirurgiska

Lars Leksell gör encefalografi på en patient inför en stereotaktisk operation. Han har tidigare satt en stereotaktisk ram på skallen på patienten. Patienten är fastspänd i en specialtillverkad rotationsstol i sittande ställning för lumbalpunktion. Likvorvätska tappas ut och ersätts med luft som gradvis fyller hjärnans ventrikler. Genom att rotera stolen åt olika håll kunde ventrikelsystemet avbildas i sin helhet och anatomiska landmärken identifieras för beräkning av stereotaktiska koordinater (Lund 1958).

Lars Leksell utför en stereotaktisk operation på en möbelsnickare med Parkinsons sjukdom, Karolinska sjukhuset. (Bild ur boken »Lennart Nilsson - hans livs bilder«.)

kliniken vid Serafimerlasarettet. I Lund hade Leksell vunnit framgång med sitt stereotaktiska instrument och

vilde nu applicera samma teknik för att kunna operera i hjärnan utan kniv - strålkirurgi. Leksell publicerade redan

Foto Lennart Nilsson. (Arkiv 1965/TT)

Victor Horsley och den moderna neurokirurgins födelse

886 anställdes den 28-åriga kirurgen Victor Horsley vid National Hospital for the Paralyzed and Epileptic i London. Tjänsten han fick var inriktad mot den helt nya specialiteten neurologisk kirurgi. Synen på hjärnan hade förändrats och medicinska framsteg hade banat väg för den moderna neurokirurgins födelse. Även drottning Victoria gjorde en viktig insats.

Ären innan Victor Horsley anställdes som neurokirurg hade synen på hjärnan genomgått en drama-

tisk förändring. Från att ha ansetts vara ett organ som man inte ska röra, »noli me tangere«, hade den blivit tillgänglig för kirurgi [1]. Visst hade man opererat i folks huvuden långt tidigare, men det hade mer handlat om skallkirurgi än hjärnkirurgi, och då varit beroende av vägledning i form av synliga eller palpabla skallfrakturer, infektioner eller sår.

Vad var det som låg bakom detta förändrade förhållningssätt till hjärnan och möjliggjorde att Horsley kunde påbörja utveckling-

en av den moderna neurokirurgin? Ett antal medicinska genombrott brukar lyftas fram, och eftersom detta utspelades mitt under den viktoriaiska eran hade naturligtvis den brittiska monarken också ett finger med i spelet vid mer än ett tillfälle.

Utvecklingen av antiseptik
 Ett betydande problem vid kirurgi under 1800-talet var den mycket höga infektionsrisken. En av många som var bekymrade över detta var Joseph Lister, professor i

kirurgi i Glasgow. Lister hade tagit del av Louis Pasteurs arbeten om sårinfektioner och mikroorganismer. 1865 introducerade Lister karbolsyra som antiseptiskt medel, ett ämne som bland annat används för att rengöra illaluktande avlopp. Med karbolsyra på patienternas operationssår kunde Lister i en publikation i Lancet 1870 visa hur dödligheten bland amputerade på hans avdelning sjunkit från 46 till 15 procent [2]. Listers rön tros ha fått extra skjuts då han 1871 kallades till slottet Balmoral för att



Victor Horsley

behandla drottning Victoria. Drottningen hade utvecklat en abscess

Foto: Wikimedia Commons

i en armhåla, och inför operationen lät Lister spreja rummet med karbolsyra. Att drottningen tillät användningen av karbolsyra anses ha haft betydelse för acceptansen av antiseptiken som metod och därmed också av teorin om att mikroorganismer orsakar infektioner.

Insektsmedel ger narkos
 Utvecklingen av narkosmedel var också en viktig faktor. Förlossningsläkaren James Young Simpson, verksam i Edinburgh, hade 1847 ordinerat eter i samband med en komplicerad förlossning, men var inte nöjd med resultatet utan

letade efter alternativ. Under sommaren testade Simpson tillsammans med två kollegor att inhalera diverse ämnen i samband med en middagsbjudning. När de så prövade kloroform, som ursprungligen hade tagits fram som ett billigt insektsmedel, föll de i sömn. Redan i november 1847 använde Simpson för första gången kloroform i samband med en förlossning [3]. Även här bedöms drottning Victoria ha gjort en viktig insats - efter att hon 1853 gavs kloroform vid förlossningen av sitt åttonde barn, prins Leopold, ökade acceptansen för att använda smärtlindring vid barnafödande.

Lokalisation och funktion
 Ännu vid mitten av 1800-talet fanns inom neurovetenskapen ingen konsensus om huruvida olika delar av hjärnan hade specificerade funktioner. Frenologin hade under 1800-talets första hälft förespråk lokaliseringsläran, men det ovetenskapliga påståendet att en persons egenskaper kunde utläsas genom skallens form gav den snarare vantro. 1861 presenterades dock belägg för att vår språkproduktion är belägen i vänster pannlob, och något senare att språkförståelsen är lokaliserad i bakre del av vänster tinninglob. Ytterligare stöd ►

Leksell publicerade redan 1951 principen för stereotaktisk strålkirurgi, där nålen var ersatt av ett röntgenrör.



Foto: Leksell Gammaknive Society

Lars Leksell vid den första gammakniven. Sophiahemmet i Stockholm 1968.

► 1951 principen för stereotaktisk strålkirurgi, där nålen var ersatt av ett röntgenrör [12]. Han experimenterade först med protonstrålning för att skapa välvägränsade lesioner i hjärnan [13], men strålkällan var för stor och klumpig för att kombineras med stereotaxi. Tillsammans med strålfysikern Börje Larsson i Uppsala utvecklade Leksell ett instrument med multipla oberoende strålkällor, som kunde fokuseras på ett litet område i hjärnan och på så sätt förstöra sjukliga förändringar utan att omgivande hjärnvävnad skadades [14].

Den första gammakniven placerades på röntgenkliniken vid Sophiahemmet i Stockholm. I januari 1968 gjordes den första behandlingen av en patient med hypofystumör.

Leksell vidareutvecklade strålkirurgin och visade snart att arteriovenösa kärlmissbildningar i hjärnan kunde behandlas framgångsrikt med gammakniv [15, 16]. Leksell grundade 1972 företaget Elekta AB för vidareutveckling och tillverkning

av gammaknivar. I dag används gammakniv för behandling av maligna och benigna hjärntumörer, hjärnmetastaser, arteriovenösa kärlmissbildningar, trigeminusneuralgi och rörelserubbningar. Till

dags dato har cirka 1 300 000 patienter behandlas med gammakniv runt om i världen (Leksell Gammaknive Society, www.lgksociety.com).

Nils Lundberg arbetade initialt under



Foto: Sydsvenska medicinhistoriska sällskapet

Hypotermilåda för nedkylning av patienter inför hjärnkirurgi, konstruerad av Nils Lundberg. »Patienten« i lådan är en statist. Lund 1958.

Leksell i Lund, men kom att intressera sig för monitorering av intrakraniellt tryck (ICP) under normala och patologiska tillstånd. Lundberg utvecklade teknik för kontinuerlig ICP-registrering [17] och vi-

sade effekten av hyperventilation som behandling av ökat intrakraniellt tryck [18]. Han introducerade även osmoterapi med tillförsel av urea eller mannitol för att sänka intrakraniellt tryck och utformade



Foto: Sydsvenska medicinhistoriska sällskapet

Nils Lundberg (1909–2002), professor i neurokirurgi i Lund 1962–1974.

behandlingsrutiner för vård av skullskadade [19, 20].

Som del i Lundbergs intresse för neuroprotektion använde han nedkylning av patienter vid operation av bland annat akustikusneurinom, och nådde utmärkta resultat vid detta ingrepp under 1950-talet [21, 22]. Lundberg efterträdde Leksell som professor i Lund 1962. Många av Lundbergs kliniska framgångar grundade sig på experimentell forskning, och före sin pensionering 1974 grundade han ett laboratorium för experimentell hjärnforskning i Lund, som kom att ledas av fysiologen Bo K Siesjö [23].

NEUROKIRURGIN SPRIDS I SVERIGE

Olof Sjöqvist var först i raden av Olivecronas lärjungar att lämna Serafimerlasarettet. Han började 1942 som konsultläkare för neurokirurgiska sjukdomar på S:t Eriks sjukhus i Stockholm. Verksamheten flyttade till Södersjukhuset 1943, där den blev en egen neurokirurgisk klinik 1947.

► för lokaliseringsläran kom när det visade sig att Phineas Gage, med sin omfattande skada i pannloberna efter ett stålspekt, undergått en dramatisk förändring personlighet och sitt beteende.

Vid denna tid arbetade de båda neurologerna David Ferrier och John Hughling Jackson vid National Hospital. Ferrier kunde, efter djurförsök med elektrisk stimulering direkt på hjärnytan, rita de första kartorna över var den motoriska styrningen är lokaliserad [4]. Jackson visade, bland mycket annat, att man med en noggrann neurologisk undersökning, kombinerad med kunskaper om anatomi,

fysiologi och patologi, ofta kan avgöra var i nervsystemet en skada är lokaliserad [5]. Arbetsmetoden, ofta kallad topisk diagnostik, blev en hörnsten inom neurologin, och i en tid då man helt saknade avbildningstekniker blev den också en förutsättning för neurokirurgin – den gav kirurgen vägledning om var skallen skulle öppnas.

Med antiseptik, narkos och kunskap om hjärnfunktioners lokalisering var manegen nu krattad för den moderna neurokirurgins födelse.

Hjärnkirurgins födelse

Den kirurg som anses ha varit

först med att med ledning av neurologiska fynd lokalisera en lesion på hjärnan var William Macewen, verksam i Glasgow. Han hade varit Listers student och var således väl förtrogen med antiseptik och hade bland annat läst Ferriers arbeten om kortikal lokalisering.

Redan 1876 diagnostiserade han en abscess i vänster pannlob på en pojke baserat på kliniska fynd, men föräldrarna vägrade låta Macewen operera. Pojken dog, och vid obduktion konstaterades att diagnos och lokalisering varit korrekta [6]. 1879 genomförde han flera

ingrepp som skulle bli inledningen till den moderna neurokirurgin [6]. Macewen behandlade bland annat en 14-årig flicka som besvärades av tätt återkommande kramp i höger ansiktshalva och arm. Baserat på dessa symptom lokaliserade Macewen lesionen till ett område i vänster pannlob. Macewen öppnade skallen på flickan och fann en stor tumör där han förväntat. Patienten hämtade sig väl och avled först tio år senare i en njursjukdom.

Macewen presenterade 1879 sina operationer i Glasgow Medical Journal, och även 1881 i Lancet,



men verkar inte ha uppmärksamats omedelbart, i alla fall inte i London [7, 8]. När så en liknande operation genomfördes fem år senare i London presenterades den i The Times som världens första hjärnoperation [1]. Macewens serie av operationer nämndes inte (han får sitt rättmätiga erkännande först senare).

Horsley den första neurokirurgen

Efter dessa initiala hjärnoperationer såg man på National Hospital behovet av att anställa en kirurg för att driva utvecklingen av neurologisk kirurgi vidare. Victor Horsley var född 1857 och hade

fått sitt namn av drottning Victoria, som också blev hans gudmor. Han utbildade sig till kirurg men utförde också, genom en forskningstjänst vid Brown Institute, mer än 100 hjärnoperationer på primater [9]. Man kan förstå att Ferrier och Jackson tyckte att Horsley passade bra för jobbet när han 1886 fick anställning som världens första neurokirurg.

Horsleys första patient var en 22-årig man som efter en skullskada i barndomen utvecklat svår epilepsi. När han lades in på National Hospital kunde man under 13 dagar notera 2 870 krampor. Den 25 maj 1886 opererade Horsley

mannen och tog bort den ärrvävnad i hjärnan som givit upphov till kramporna [10]. Såret läkte väl, kramporna försvann och patienten blev mentalt förbättrad.

Den första spinala tumören opererade Horsley året därpå, 1887 [11]. Det rörde sig om en 42-årig arméofficer som sedan tre år hade besvärats av svår smärta och som så småningom utvecklade förlamning i benen. Med ledning av patientens symptom öppnade Horsley spinalkanalen i övergången mellan hals- och brösttrygg och fann där en tumör som han framgångsrikt tog bort. Patienten återfick gångförmågan och kunde

även återgå i arbete.

Horsley publicerade sig flitigt och redogjorde för sin teknik och sina patientfall. Förutom att beskriva narkosen, som han under de första åren skötte själv, betonar han vikten av Listers principer för att undvika infektioner.

Listan över neurokirurgisk teknik som Horsley uppfann är lång, och en hel del används fortfarande. Han avrådde från korsformade snitt på skalpen och förordade i stället kurverade snitt vid hudöppningen och påtalade vikten av bevarad kärlförsörjning till hudlambån, ett råd som är lika aktuellt i dag [10]. Han använde

Nyckeln till framgång har varit en organisatoriskt sammanhållen neurosjukvård ...

► Där fortsatte Sjöqvist bland annat att förfinna den kirurgiska tekniken för bulbär traktotomi, det vill säga avskärning av tractus spinalis nervi trigemini i medulla oblongata för behandling av trigeminusneuralgi, den så kallade Sjöqvist-metoden [24]. Sjöqvist efterträddes 1954 av Ragnar Frykholm, som startade en diskussion om att införa ett hjärnrelaterat dödsbegrepp, vilket lagstodades först 1988. Året före hade kliniken på Södersjukhuset flyttat till Karolinska sjukhuset och bildat en gemensam neurokirurgisk klinik under professor och verksamhetschef Lars Granholm.

Efter Leksell och Lundberg lämnade Gösta Norlén Serafimerlasarettet för att 1953 starta en neurokirurgisk klinik vid Sahlgrenska sjukhuset. Norlén var en briljant kirurg och vidareutvecklade neurovaskulär kirurgi [25-27]. Einar Bohm rekryterades till Uppsala, där han tillträdde en nyinrättad professur i neurokirurgi 1962, och blev även verksamhetschef vid en nystartad neurokirurgisk klinik vid Akademiska sjukhuset.

I Linköping startades neurokirurgi, med Stig Jeppsson som chef, 1964. Jeppsson var utbildad neurokirurg i Lund, men kom närmast från Serafimerlasarettet. Samma år flyttade neurokirurgiska kliniken från Serafimerlasarettet till det nybyggda Neurocentrum vid Karolinska sjukhuset under ledning av Lars Leksell.

Här hade man samlat alla neurospecialiteter under samma tak för att skapa bästa förutsättningar för tvärvetenskaplig neuroforskning. Hit kom Europas första datortomograf 1973 på beställning av neuroradiologprofessor Torgny Greitz. Under den kommande tioårsperioden introducerades både PET (1978) och MRT (1984) i Sverige [28]. Det blev starten på en ny era för neuroradiologin som också gynnat utvecklingen av modern neurokirurgi.

En neurokirurgisk klinik startades i Umeå 1969 av Carl-Axel Thulin, som fått sin neurokirurgiska utbildning på Sahlgrenska sjukhuset i början på 1960-talet. I Umeå rekryterade han Lauri Laitinen med ett egenhändigt utvecklat stereotaktiskt instrument [29]. Detta användes för funktionell neurokirurgi, huvudsakligen behandling av Parkinsons sjukdom [30].

SENARE INNOVATIONER

Efter Leksells pensionering 1974 fortsatte Björn Meyerson att driva forskning inom funktionell neurokirurgi. Meyerson var först med att beskriva elektrisk neurostimulering av Gassers ganglion med implanterad elektrod för behandling av smärtsam trigeminusneuropati [31]. Hans samtida kollega Sten Håkansson är upphovsmanen till glycerolblockad av Gassers ganglion för behandling av trigeminusneuralgi - en metod som fick internationell spridning och fortfarande är i bruk [32]. Er-

ik-Olof Backlund utvecklade strålkirurgin för behandling av tumörer, bland annat kraniofaryngiom. Han gjorde tillsammans med Lars Olson och medarbetare vid Karolinska institutet kliniska försök med autolog transplantation av kromaffin vävnad från binjuren till basala ganglier i försök att behandla Parkinsons sjukdom [33].

Arvet efter Nils Lundberg, och hans insatser inom intensivvård och neuroprotektion, har förvaltats väl av kliniken i Lund. Tillsammans med anestesilog Per-Olof Grände utvecklade neurokirurgen Carl-Henrik Nordström ett nytt koncept för behandling av svåra skallskador: den så kallade Lundamodellen [34]. Den går ut på att minska hjärnvullnaden och att förbättra syresättningen av den skadade hjärnan genom att med läkemedel sänka blodtrycket och minska stressen på hjärnan.

Lundamodellen var kontroversiell när den introducerades 1992, men används i dag runt om i världen. Lika kontroversiella var transplantationer av human embryonal hjärnvävnad till svårt sjuka parkinsonpatienter med avsikt att ersätta dopaminerga nervceller [35]. Neurolog Olle Lindvall, neurokirurg Stig Rehncrona och neurobiolog Anders Björklund ledde ett multidisciplinärt team i Lund som framgångsrikt

Läs mer!

Referenslista se
Läkartidningen.se

► benvar för att få stopp på blödningar från skallbenet och publicerade sitt recept bestående av bivax, mandelolja och salicylsyra [12] - även detta en teknik som fortfarande används. Horsley kom också att delta vid utvecklingen av den första stereotaktiska ramen.

Vid en relativ nyligen publicerad genomgång av de fall som Horsley opererade vid National Hospital 1886-1899 hittade man 151 operationer inkluderande skallöppningar, ryggoperationer och nervdelningar [13]. Sammanställningen är inte komplett avseende Horsleys totala antal neurokirurgiska ingrepp, då operationer han utförde hemma

hos sina patienter inte är inkluderade. Att operationer utfördes i patienternas hem var inte helt ovanligt då sjukhusen generellt hade dåligt rykte och ansågs vara smutsiga och en källa till smittspridning. En del sjukhus krävde till och med att man vid inläggning i förväg betalade för en eventuell begravning.

När det gäller intrakraniella ingrepp var de vanligaste indikationerna tumör, epilepsi och infektioner. Medelåldern var 32 år och den yngsta patienten var 11 månader och opererades på grund av vattenskalle. Medelvårdtiden var imponerande 135 dagar, det vill

säga över 4 månader. Med tanke på att dödligheten vid de intrakraniella operationerna var 38 procent kan man förstå att tröskeln var hög för neurologerna att skicka sina patienter för kirurgi - patienterna hade i snitt lidit i över 46 månader av sin sjukdom före operation.

Horsley använde sig av en mycket snabb operationsteknik. Harvey Cushing, som så småningom skulle ta över stafettpipan som neurokirurgens stora innovatör, besökte Horsley i London år 1900.

Foto: Wellcomeimages



Harvey Cushing

Cushing har senare rapporterat om hur han följde med Horsley hem till en patient som skulle opereras med delning av ganglion Gasseri på grund av svår ansiktssmärta. Gangliet är placerat under hjärnan vid skallbasen, en lokal som än i dag får anses vara något svåråtkomlig. Cushing rapporterade hur Horsley rusade in till patienten, själv utförde sövningen, öppnade skallen, lyfte upp tinningloben, skar av gangliet och stängde såret och sedan lämnade huset mindre en timme efter sin ankomst [14].

Horsley adlades 1902 för sina banbrytande insatser. Hade ceremonin ägt rum bara något år tidiga-

kunde visa positiva kliniska effekter av transplantationer hos vissa patienter efter långtidsuppföljning [36].

SVENSK NEUROKIRURGI - PÅ VÄG VART?

Traditionell neurokirurgi är fortfarande en viktig del i handläggningen av traumatiska skall- och ryggmärgsskador, neurovaskulära sjukdomar och likvorkulationsstörning. Neurokirurgen har på senare år genomgått en subspecialisering, vilket gynnat av snabb medicinteknisk utveckling. I dag är neurokirurgi en del av högspecialiserad multimodal behandling av epilepsi, kärlmissbildningar, tumörer, smärta, rörelserubbningar och infektioner i CNS. Nyckeln till framgång har varit en organisatoriskt sammanhållen neurosjukvård, där specialister har skapat synergier i vård och vetenskap som vi i dag ser resultatet av. Svensk neurokirurgi firade 100 år med ett stort nordiskt möte 2019, där framtidens neurokirurgi diskuterades. Med ambition att ersätta skadad nervvävnad och/eller förlorade hjärnfunktioner pågår forskning och utveckling av elektronik, biomaterial, stamceller, tillväxtfaktorer med mera för att skapa nya »reservdelar« för implantation och behandling av neurodegenerativa sjukdomar, stroke och traumatiska hjärnskador - ett fält i snabb utveckling. Här har neurokirurgen en nyckelroll för såväl innovation och metodutveckling som klinisk implementering av ny teknik.

Jiri Bartek Jr,

med dr, specialistläkare

• jiri.bartek@sil.se

Per Almqvist,

med dr, docent, överläkare, ST-studierektor

• per.almqvist@sil.se

för Svensk neurokirurgisk förening

re hade drottning Victoria kunnat dyka upp här igen, men nu blev det hennes son och efterträdare Edward VII som skötte upphöjningen. Horsley publicerade mer än 600 artiklar och böcker och var dessutom livligt politiskt engagerad för kvinnlig rösträtt och mot alkohol och tobak. Han deltog som frivillig under första världskriget och dog 1916 i Amara i dåvarande Mesopotamien, endast 59 år gammal [9].

Thomas Skoglund,

docent, överläkare, neurokirurgi, Sahlgrenska universitetssjukhuset; institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

• thomas.skoglund@vgregion.se

Läs mer! För referenslista se Läkartidningen.se



Foto: Mostphotos

DET KOM ETT BREV ...

Tacksamheten

Det är varmt på expeditionen. En kombination av försommaren utanför, och arbetet inuti. Jag är trött. Jag längtar hem. Jag är tacksam, för att jag längtar hem.

Vissa dagar är mitt arbete märkt av sådant jag önskar att jag inte visste fanns. För innan jag visste att det fanns, var världen en vackrare plats. En plats där alla barn sprang barfota i gräset, smordes in med solkräm av lyckliga föräldrar. Åt jordgubbar, drack hemmagjord fläderblomssaft, lärde sig simma, cykla och hjula. Var friska i själen. Var prioriterade. Var älskade.

Så hur orkar man med att det inte är så? Hur bär man det man ser och hör, utan att drunkna i det svartaste av mörker? Hur hjälper jag dig att uthärda din ångest, utan att göra den till min? Och hur förmår jag att ge dig hopp - i det hopplösa - utan att själv förlora mitt eget?

Jag använder mig av tacksamheten.

Tacksamheten över att medvetet få leva, där livet lever som mest. Att få känna livet, där det känns som mest. Att få vara en människa bland människor.

Jag använder mig av tacksamheten över att jag vid dagens slut kan åka hem till min egen sovande familj. Stanna en stund längre vid våningssängen, en hand på en sömning fot. En klapp på en sovande panna. Ett par andetag i mörkret. Tacksamheten över att jag har möjligheten och förmågan att ge mina barn det som fattats dig. Att det som jag upplever som

oöverstigliga berg, faktiskt inte är högre än en liten backe kantad av någon enstaka brännässla. Tacksamheten över att jag, just nu, får vara den som hjälper, och inte den som behöver hjälp.

Jag vet också, att den dag då allt vänds bak och fram. Den dag då rollerna blir ombytta, och jag spelar patienten. Eller mamman, systemen, dottern eller mostern. Den dagen vet jag att du kommer att bära mig. Du kommer att bära mig med den styrka du visade när du körde din sparkcykel i korridoren på väg till behandlingen, som vore du på väg till förskolan. Som din pappa visade mig när han höll din mamma stadigt i sin famn samtidigt som han sammanbitet tittade på monitorn med dina hjärtslag. Som din syster visade mig, när hon hoppade in till dig genom fönstret. För att, att gå den vanliga vägen skulle ha tagit för mycket av den tid som du höll på att förlora.

Med den styrkan kommer du omvänt att bära mig. För kan du, kan jag. Kan vi. Utanför doftar doftschersminnen. Det gröna är som allra gröntast. Världen är som allra vackrast. I sällskap med Erik Blombergs ord, vandrar jag hemåt.

»Var inte rädd för mörkret, ty ljuset vilar där.

Vi ser ju inga stjärnor, där intet mörker är.«

Mikaela Winderud

ST-läkare, pediatrik, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Huddinge