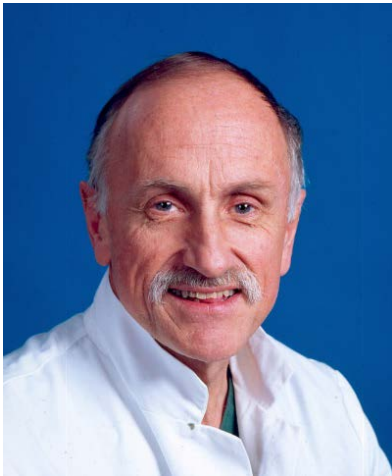


## Barnkirurgin på Karolinska sjukhuset



*Jan Gierup, Överläkare i barnkirurgi KS/S:t Göran*



*Bengt Karpe, Överläkare i barnkirurgi*



*Agneta Nordenskjöld, Överläkare och professor i barnkirurgi*

Den första självständiga barnkirurgiska kliniken i Stockholm öppnade i samband med att drottning Elisabeth av England invigde den nya barnkliniken på KS 1952. Barnkirurgin har funnits på Karolinska sjukhuset under två perioder, den första sträckte sig fram till 1982, den andra från 1998.

Verksamheten sköttes i början av två överläkare, som följaktligen var bakjour varannan natt, och fyra underläkare som till sitt förfogande hade tre avdelningar med cirka 20 platser vardera. Akutmottagningen tog emot närmare hälften av alla barnkirurgiska akutfall i Stockholms-området; under fyra veckor på sommaren betjänades hela Stor-Stockholm. På akutmottagningen, där en kirurg tjänstgjorde, var genomströmningen hög, väntetiderna korta tack vare kompetent personal (låg omsättning), korta beslutsvägar, inga problem att lägga in patienter samt sparsam dokumentation (handskrift på kort). Skillnaden gentemot dagens situation belyses av en känd politikers artikel i dagspressen på 60-talet: "Poliklinikeländet i Stockholm". Det som föranledde artikeln var att vederbörandes dotter hade behandlats för en dislocerad underarmsfraktur och att detta från ankomst till hemgång tagit "så lång tid" som något över tre timmar. Under denna tid hade man gjort två röntgenundersökningar och jourhavande barnkirurg hade lagt plexusanestesi, reponerat och gip-sat.

Operationsavdelningen inrymde två operationssalar och en sal för mindre ingrepp och endoskopier. För anestesi stod den legendariske Alvar Swensson, som var ende narkosläkare under många år. Under jourtid lånades narkosläkare in från vuxensidan. Intensivvård, även av spädbarn, utfördes på vårdavdelning, ofta med användande av Engströmrespirator. Här var den tekniskt begåvade barnkirurgen Ludvig Okmian på sin



*Alvar Swensson firas vid sin pensionering. I förgrunden anestesiern Torsten Gordh.*

mammas gata. Han utvecklade senare bland annat en mindre respirator mer anpassad för små barn.

Verksamheten innefattade akutkirurgi (trauma/frakturer, akut buk); missbildningskirurgi på nyfödda och spädbarn; urologi; gastrointestinal kirurgi på större barn (ulcerös kolit, Mb Crohn, Mb Hirschsprung); tumörkirurgi. Patienter med t.ex. inguinalbråck eller phimosis var till en början inläggningsfall, men opererades senare polikliniskt. Hjärtkirurgi, neurokirurgi, elektiv ortopedi och plastikkirurgi utfördes på andra håll. Medelvårdtiden var 8 dagar. Besökstider var enstaka timmar i veckan att jämföra med dagens situation när föräldrarna kan vara med barnen dygnet runt.

Den första klinikchefen som utsågs var Theodor Ehrenpreis (1952-1974). Han kom från Kronprinsessan Lovisas Barnsjukhus, där han 1946 disputerat på en avhandling betitlad "Megacolon in the Newborn". Den väckte stort intresse eftersom han var den olösta gåtan megacolon (Mb Hirschsprung) på spåren. Han kunde påvisa att "felet" inte satt i den vida tarmen utan i det distala, kontraherade segmentet (senare visades att det var fråga om aganglionos). Ehrenpreis gjorde ytterligare intressanta bidrag beträffande Mb Hirschsprung och även ulcerös kolit och Mb Crohn (i samarbete med Rutger Lagercrantz på barnmedicinska kliniken). Theodor Ehrenpreis var en elegant operatör och mycket välartikulerad, i skrift och talspråk, på såväl svenska som engelska. Han blev mycket uppskattad internationellt och förärades 1974, som ende svensk, en guldmedalj av British Association of Paediatric Surgeons.



*Theodor "Prisse" Ehrenpreis*

Vid sidan om ovanstående verksamhet gjorde han, tillsammans med Ragnar Berfenstam, professor i socialmedicin i Uppsala, en viktig insats för barnsäkerhet, vilket bland annat ledde till instiftandet av Samarbetskommittén mot barnolycksfall. Detta torde ha bidragit till en dramatisk nedgång av antalet dödsolyckor bland barn, som skett under de senaste fyrtio åren - från 400 till ca 70 barn per år.

Nils Olof Ericsson var den andre överläkaren fram till sin pensionering 1976; han var chef 1974-76. Han var från början allmänskirurg och vuxenurolog, som senare initierade och utvecklade det inom barnkirurgin stora området barnurologi i Sverige. Tillsammans med röntgenologerna Ulf Rudhe och Sven Roland Kjellberg skrev han en mycket citerad "bibel" om de nedre urinvägarna hos barn. Även han var internationellt välrenommerad och var drivande i Society of Paediatric Urological Surgeons, som bara innehöll toppnamnen inom barnurologin. 1968 utnämndes han till professor i barnurologi. 1976 fick Björn Thomasson från Åbo Sveriges första professur i



*Nils Olof Ericsson*

barnkirurgi och blev klinikchef.

Den låga bemanningen med åtföljande stor arbetsbörda under 50-, 60- och delvis 70-talet inverkade naturligtvis på möjligheterna att forska. Man gjorde främst genomgångar av kliniska material. De första avhandlingarna påbörjades under 60-talet. Ludvig Okmian disputerade 1966 med presentation av nomogram, som förbättrade möjligheterna att ventilera mindre barn med Engströmrespiratorn. 1969 disputerade Alexander Livaditis, ”den glade greken”, på sitt innovativa arbete om esofagusatresier, handledt av Okmian. Olika typer av anastomoser studerades och man redovisade en metod att genom myotomi förlänga det övre esophagussegmentet, vid atresi med stort avstånd mellan övre och nedre segment. 1970 kom Jan Gierups avhandling som var en grundläggande kartläggning av de urodynamiska förhållandena hos barn. Tack vare en nyutvecklad, noggrann och känslig flödesmättningsmetod (Ludvig Okmian även här med i spelet) kunde även spädbarn studeras.

**Faktaruta: Viktiga årtal inom barnsjukvård, särskilt barnkirurgi**

1802	Världens första barnsjukhus startas av kejsare Napoleon i Paris, följt av
1848	S:t Petersburg, Wien, Budapest, London och Boston
1854	Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt för sjuka barn (sedermera Kronprinsessan Lovisas Barnsjukhus) öppnas med 40 vårdplatser efter donation från fattigläkare Pehr Elmsäters testamente
1885	Kirurgiska åkommor får en egen avdelning (141 kirurgiska ingrepp)
1885	Svensk barnkirurgi startar på Kronprinsessan Lovisas barnsjukhus, följt av Göteborg 1959, Uppsala 1960, Lund 1969
1893	Den första appendectomin på barn utförs
1895	Kloroformnarkos
1903	Första pyloromyotomin
1907	Sjukhuset får en röntgenapparat
1910	Anslagen är 3 kronor/dag och ökar till 18 kr/dag 1918
1913	Första lyckade operationen av tarmatresi
1940	Karolinska sjukhuset invigs
1947	Barnkirurgi blir en egen specialitetsförening inom Svenska Läkarsällskapet
1952	Barnkirurgiska kliniken invigs
1998	Astrid Lindgrens barnsjukhus på Karolinska sjukhuset invigs
2016	Barnkirurgin flyttar till Karolinska sjukhusets nybyggda lokaler i Nya Karolinska Sjukhuset

**Barnkirurgin i Stockholm 1982-1998 på S:t Görans barnsjukhus**

1982 skedde en sammanslagning av de barnkirurgiska klinikerna på KS och S:t Görans Barnsjukhus. Chefen på S:t Görans barnkirurgiska klinik, Sigrid Söderlund, tog då över chefskapet för den sammanslagna verksamheten fram till sin pension 1987. Efter henne kom en rad klinikchefer med kortare förordnanden: Joar Crafoord, Jan Gierup, Lars Räf och Björn Frenckner.

Verksamheten på S:t Görans omfattade hela Stor-Stockholm och präglades mycket av akutverksamhet, vilket ledde till särskild inriktning på barnortopedi. Tekniken med extracorporal membranoxygnering (ECMO - ”konstgjord lunga”) introducerades och vidareutvecklades under ledning av Björn Frenckner (adjungerad professor i barnkirurgi 1999) i samarbete med

anestesi­läkare Kenneth Palmér. Efter djurexperimentella studier började man behandla spädbarn, som en av de första enheterna i världen. Man nådde stora framgångar, särskilt för barn med mekoniumaspiration. En transportorganisation utvecklades så att barn kunde hämtas under pågående ECMO-behandling även från andra länder. De i internationell jämförelse goda resultaten ledde till att verksamheten även kom att omfatta behandling av vuxna. ECMO-vården utvecklades senare på Astrid Lindgrens Barnsjukhus till en självständig enhet. [Länk till ECMO](#)

## Barnkirurgin åter till KS 1998



*Astrid Lindgrens Barnsjukhus*

Efter om- och tillbyggnad av gamla barnkliniken på KS till Astrid Lindgrens Barnsjukhus (ALB) blev det återflytt 1998. I samband med att hela den barnkirurgiska verksamheten flyttade till KS ändrades organisationen. Klinikbegreppet försvann och barnkirurgin blev uppdelad på olika ”program” med ansvar för såväl kirurgisk som medicinsk vård. Samtidigt infördes datoriserade journalsystem. I efterhand förefaller det mycket tveksamt om denna organisation hade några fördelar. Man återgick efter några år till en klassisk klinikorganisation med en samlad barnkirurgisk verksamhet under ledning av en klinikchef, som under åren 2002-2014 var Johan Wallander. Barnortopedi blev en egen verksamhet.

### Utveckling av diagnostik och behandling

Verksamheten på ALB har självklart präglats av den enastående medicintekniska utveckling som skett under samma tidsepok som barnkirurgin funnits på KS. Ett för barnkirurgin särskilt betydelsefullt framsteg var utvecklingen av nya suturmateri­al, som tillåtit anastomoser på mycket små strukturer och möjlighet att operera allt mindre barn. En annan milstolpe för spädbarnskirurgin var utvecklingen av total parenteral nutrition och kraftigt förbättrad intensivvård även för de minsta spädbarnen.



De nya undersökningsmetoderna ultraljud, scintigrafi, datortomografi och magnet-resonansundersökning har revolutionerat diagnostiken. Parallellt härmed har nya kirurgiska tekniker utvecklats i kombination med t.ex. peroperativ ultraljudsundersökning, och olika metoder för att minska blödning under operation. Även införande av laparoskopisk diagnostik och kirurgi har haft betydelse. Utvecklingen har bidragit till att man kunnat korta ner vårdtider och försökt anpassa sig till den halvering av antalet slutenvårdsplatser, som skedde vid flytten till ALB.

### Utveckling av forskningen

Den tidiga forskningen bedrevs ofta parallellt med den kliniska verksamheten och utgjordes till stor del av uppföljning av kliniska material. Under 1970-talet började barnkirurger mer och mer använda djurexperimentella metoder. På senare år har i forskningsarsenalen ingått cellexperiment, nationella register och molekylära analysmetoder. Den senare forskningslinjen, för att studera uppkomstmekanismer av medfödda missbildningar, har inom barnkirurgin letts av Agneta Nordenskjöld, professor i barnkirurgi 2007, vilket resulterat i ett stort antal avhandlingar. Breda samarbeten har inletts med forskare vid andra barnkirurgiska centra i Sverige och utomlands. Flera forskningsprojekt som utvärderar de långsiktiga utfallen av att födas med svår missbildning har satts igång. Tomas Wester, adjungerad professor 2015, har lett en forskargrupp med inriktning på bland annat Mb Hirschsprung respektive konservativ behandling av appendicit.

### Källor

Kronprinsessan Lovisas vårdanstalt för sjuka barn 1854-1953, GF Borner

En jubileumsbok om S:t Görans sjukhus, från kurhus i utmarken till sjukhus i centrum 1888-1988

Historical aspects of pediatric surgery, ed W Ch Hecker, J Prevot, L Spitz, UG Stauffer, P Wurnig, Springer Verlag vol 20

Karolinska sjukhusets årsberättelse 1952-1956

Karolinska sjukhuset 1940-1990, en minnesbok [Länk till minnesboken](#)

Karolinska institutets hemsida [www.ki.se](http://www.ki.se)

#### **Bilaga: Avhandlingar med barnkirurgisk anknytning**

1942	<b>Karl Östling</b>	The genesis of hydronephrosis, particularly with regard to the changes by the ureteropelvic junction
1943	<b>S Nyberg</b>	Intussusception in children
1944	<b>Philip Sandblom</b>	The tensile strength of healing wound
1946	<b>Theodor Ehrenpreis</b>	Megacolon in the newborn
1952	<b>Gunnar Ekström</b>	The surgical treatment of patent ductus arteriosus
1954	<b>Nils Olof Ericsson</b>	Ectopic ureterocele in infants and children
1959	<b>Sigrid Söderlund</b>	Meckels diverticulum
1966	<b>Ludvig Okmian</b>	Artificial ventilation by respirator for newborn and small infants
1969	<b>Alexander Livaditis</b>	End-to-end anastomosis in esophageal atresia
1970	<b>Staffan Josephson</b>	Pulmonary hemodynamics
1970	<b>Jan Gierup</b>	Micturition studies in infants and children
1974	<b>Gertie Grossman</b>	Lung expansion in the newborn rabbit
1976	<b>Björn Frenckner</b>	Studies on anal sphincter function in man
1979	<b>Jan Svensson</b>	Hypospadias, etiological studies and clinical follow-up
1983	<b>Bengt Karpe</b>	Cryptorchidism, testicular functions and effect of

		treatment
1983	<b>Bo Adrian Petterson</b>	Idiopathic hydronephrosis in childhood
1984	<b>Marie-Louise Molander</b>	Anal sphincter reflexes
1987	<b>Gösta Claesson</b>	Experimental hydronephrosis in newborn rats
1991	<b>Henrik Ehrén</b>	Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in neonatal respiratory insufficiency
1992	<b>Tina Granholm</b>	Lymphocyte activating cytokines in rat tissues
1995	<b>Agneta Nordenskjöld</b>	Molecular studies on Wilms' tumor and genital malformations
1995	<b>Britt Husberg</b>	Morphology and pathophysiology of the internal anal sphincter in two gastrointestinal malformations, Morbus Hirschsprung and imperforate anus
1997	<b>Madeleine Montgomery</b>	Gastroesophageal reflux and related motility disorders after esophageal atresia- a clinical study
1999	<b>Pär-Johan Svensson</b>	Molecular mechanisms in Mb Hirschsprung
2002	<b>Louise Frisé</b>	Genetic studies of hypospadias
2003 (lic)	<b>Sofia Person</b>	Genetic studies of infantile hypertrophic pyloric stenosis
2004	<b>Magdalena Fossum</b>	In-vitro and in-vivo studies of autologous urothelial cell culturing
2004	<b>Sylvie Kaiser</b>	Radiologic diagnosis of appendicitis in children
2007	<b>Anna Beleza Meireles</b>	Hypospadias: Analysis of a complex genetic disorder
2009	<b>Hanh TT Trinh</b>	Hypospadias, gene mapping and candidate gene studies
2009	<b>Carmen Mesas Burgos</b>	Lung growth and lung hypoplasia in congenital diaphragmatic hernia
2010	<b>Andreas Ringman</b>	Role of ion and water channels for lung growth in congenital diaphragmatic hernia
2010	<b>Jenny Oddsberg</b>	Etiological aspects of esophageal atresia
2010	<b>Maria Öjmyr-Joelson</b>	Children with high and intermediate imperforate anus: aspects of care and psychosocial effects of the malformation
2011	<b>Anna Svenningsson</b>	Genetic and epidemiological studies of Infantile Hypertrophic Pyloric Stenosis
2012	<b>Claude Kollin</b>	A prospective randomized study of congenital Cryptorchidism
2014	<b>Tobias Laurell</b>	Genetic Studies of Congenital Upper Limb Anomalies
2014	<b>Ulrika Nygren</b>	Effects of increased level of androgens on voice and vocal folds in women with congenital adrenal hyperplasia and female-to-male transsexual persons
2015	<b>Johanna Winberg</b>	Clinical and molecular genetic characterization of congenital malformations
2015	<b>Jan F Svensson</b>	On the treatment of acute appendicitis in children
2015	<b>Magnus Larsson</b>	Extracorporeal membrane oxygenation in trauma patients with hypovolemia
2016	<b>Anna Löf Granström</b>	Aspects of Hirschsprungs disease
2016	<b>Gisela Reinfeldt Engberg</b>	Regenerative medicine and register studies related to bladder exstrophy
2016	<b>Hedvig Engberg</b>	Psychiatric and psychological aspects in women with disorders of sex development
2016	<b>Lisa Örtqvist</b>	Long-term perspectives on hypospadias