

Neonatala hörselundersökningar i Region Skåne

Rapport till Regionstyrelsen



Lund den 11 juli 2007

Jan Grenner

Överläkare, audiologiska avdelningen, ÖNH-kliniken i Lund

Detta dokument bör lämpligen läsas på dator för att man ska kunna nå länkarna.
Rapporten finns även att läsa på www.skane.se/usil/onh .

Sammanfattning

Rapporten avhandlar införandet av neonatala hörselundersökningar under 2005 och en uppföljning av resultaten. BB-avdelningarna tillfördes apparatur och personal. De audiologiska avdelningarna på respektive förlossningsort fick också utrustning och Lunds audiologiska avdelning fick personaltillskott. Utbildning skedde dels lokalt med bistånd av öronklinikerna, dels av försäljaren av den använda apparaturen. En central utbildning vidtog även efter ett omfattande regionövergripande arbete innefattande flera yrkeskategorier. Principer som ska tillgodose undersökningarnas långsiktighet har fastlagts.

Verksamheten är nu igång med full täckning på alla förlossningsorter i Skåne. Undersökningar sker på BB någon av de första levnadsdagarna och utförs med OAE-teknik. Remissfrekvensen från BB-avdelningarna till de audiologiska avdelningarna är nu tillfredsställande, cirka 5 %. En databas har upprättats för att hitta alla barn. Apparaturen är effektiv och tämligen få barn har gått vidare till fortsatt utredning efter det första besöket på den audiologiska avdelningen.

Upptäcktsåldern för alla grader av hörselskador har sjunkit väsentligt och om man upptäcker en kraftig hörselskada kan hörapparat utprovas redan under spädbarnsåret. Om dövhet föreligger kan nu cochleaimplantat och teckenspråksutbildning erbjudas i god tid. Effekten blir att barn med hörselskador nu redan från det första levnadsåret kommer att få en väsentligt förbättrad kvalitet i sin kommunikation (oralt och/eller tecken). Vi förväntar oss att den tidigare upptäckten kommer att ge tydliga förbättringar beträffande ordförståelse, grammatik och skolresultat. För dem med kraftigare hörselskada förväntar vi oss också att uttalet blir bättre eller normaliserat. De positiva effekterna beräknas bli livslånga.

Ett par problem är olösta; dels hur skötseln av databasen ska ske på lång sikt och dels vem som ska prova ut hörapparat till spädbarn.

Bakgrund

Hörselnedsättning och dövhet har hittills upptäckts sent, ofta inte förrän vid två års ålder. Det gamla BOEL-provet som utförts vid 6 månaders ålder på BVC har varit felvisande i många fall. Dels har många friska barn misstänkts ha hörselnedsättning och dels har många barn med hörselnedsättning likväl inte hittats med BOEL-test. Konsekvenserna av sen upptäckt blir en försenad rehabilitering vilket får mätbara och ofta livslånga konsekvenser för språkfunktionerna. Enligt undersökningar i USA märks skillnader i språkförståelse och skolresultat om man påbörjar tidig hörapparatutprovning, helst redan vid 6 månaders ålder. De rehabiliteringsformer som är aktuella vid måttligt uttalad hörselnedsättning är hörselpedagogisk rådgivning och hörapparat.

För dem med gravare hörselnedsättning blir det aktuellt att överväga teckenspråk och/eller operation med cochleaimplantat. Denna operation kan, om den utförs tidigt, ge god taluppfattning i tyst miljö och normalt tal trots att man är född utan hörsel. När neonatala hörselundersökningar planerades i Skåne rekommenderades i Sverige operation vid ett års ålder men i skrivande stund sker det ibland ännu tidigare. Även ensidig dövhet eller hörselnedsättning bör uppmärksammas för att minimera konsekvenserna.

Problemets storlek

Omkring 0.5 promille av barnen är födda döva och behöver teckenspråk och/eller operation med cochleärt implantat. Omkring 1.5 promille av spädbarnen har en hörselnedsättning som är av den graden att det behövs hörapparat. I Skåne föds årligen omkring 13700 barn, motsvarande 6 döva barn och 18 barn som behöver hörapparat. Det kan jämföras med ett barn per år som föds med PKU.

Målsättning med neonatala hörselundersökningar

Hörselnedsättning och dövhet kan och bör upptäckas tidigt eftersom en tidig behandling leder till bättre språkutveckling. Internationell expertis rekommenderar att undersökning utförs under nyföddhetsperioden. Undersökningen kan med fördel ske de första levnadsdagarna eller något senare. Om man däremot väntar i månader kommer dock nya felkällor till, exempelvis öronkatarr orsakade av förkylning. Det kan också bli något svårare att nå alla för undersökning. Målsättningen med neonatal hörselundersökning är att hitta alla barn med hörselnedsättning av betydelse. Samtidigt får inte undersökningen i onödan oroa föräldrarna eller störa kontakten med barnet. Undersökningar från Linköping har visat att det är möjligt att nå båda målen samtidigt.

Principer för neonatala hörselundersökningar

Otoakustiska emissioner (OAE) är ljud som bildas av snäckan i innerörat. Om dessa ljud kan påvisas är snäckan och ljudledningen normala. Fördelen är att det kan gå mycket snabbt och enkelt att genomföra undersökningen. Proben (den del av apparaturen som sätts i örat) är liten och innehåller en högtalare och en mikrofon. Den införs i örat på ett barn som kan sova sig igenom hela proceduren som kan ta allt från några sekunder till ett par minuter. Det tar längre tid om det förekommer störande ljud i omgivningen eller om hörseln är lite sämre, exempelvis i underkanten av normalområdet. Nackdelen är främst att svaren kan utebli helt om det finns fostervatten eller fosterfett i örat. Om man mäter på tredje levnadsdagen eller därefter är det en låg andel av barnen som har detta problem men om man mäter tidigare ökar risken för att svaren uteblir fastän barnets hörsel kan vara normal. Prematura barn och andra som vårdas på neonatalavdelningar är svårare att undersöka med denna teknik. Samtidigt förekommer i denna grupp barn som kan ha skador i nerv, hjärnstam eller hjärna vilket kan påverka hörseln men som inte upptäcks med otoakustisk emissionsteknik.

Hjärnstamsaudiometri är en undersökningsteknik där man skickar in klickljud i örat precis som vid OAE, men där man i stället registrerar de elektriska svaren i hörselbanorna med hjälp av elektroder som klistras fast på huvudet. I likhet med OAE finns det avancerad diagnostisk utrustning med detaljerade utskrifter, och automatiserade utrustningar där svaret klassificeras som godkänt eller underkänt (aABR). Dessa utrustningar ser enklare ut men innehåller i själva verket avancerade algoritmer som baseras på erfarenheter från tusentals mätningar. I avsikt att skapa mindre oro hos föräldrarna har vi i stället för godkänt/underkänt använt uttrycken ”tydliga svar” respektive ”otydliga svar”.

Fördelen med automatiserad hjärnstamsaudiometri är framförallt en något lägre remissfrekvens när metoderna har jämförts. Vidare kan man mäta barn tidigare vilket är av betydelse vid tidig hemgång från BB. Tillverkarna brukar även framhålla att man med denna teknik hittar barn med hörselskador i nerv och hjärnstam, en grupp som kan missas med OAE. Storleksgraden av detta problem är kontroversiellt med högst olika siffror hos olika författare. Nackdelen med denna teknik är en något längre mättid samt att de flesta apparater behöver engångsmaterial som klistras fast på huden eller runt örat. Sådant kan kosta 30-80 kr per barn. Hjärnstamsaudiometri kan av en del upplevas som en mer invasiv och ”medicinsk” undersökning eftersom man klistrar elektroder på barnet. Störkällor vid denna mätning kan dels vara elektriska apparater och ledningar men framförallt muskulaturen, om barnet rör sig under undersökningen.

Andras erfarenheter

Ett material om 1850 barn som undersökts med OAE-teknik publicerades från Rhode Island. Man fann goda resultat med tidig upptäckt av förväntat antal barn. Även Niels Jon Jonsen i Köpenhamn hade projekt med liknande resultat. I Linköping och på Huddinge har metoden använts sedan länge med mycket gott resultat, resulterande i tidig upptäckt av hörselskador.

Neonatala hörselundersökningar i Skåne

Ett projekt med undersökningar av spädbarn med OAE utfördes i Lund av dr Konrad Konradsson under 1999. En grupp bestående av barnhälsovårdsöverläkare Ragnhild Kornfält och öronläkare från de olika klinikerna i Skåne enades om principerna för allmän neonatal hörselundersökning vilket utmynnade i ett [förslag](#) som tillställdes Regionstyrelsen december 1999. Denna beslutade i juni 2001 att införa OAE, men man tillförde inga pengar eftersom det inte rädde enighet mellan de olika öronklinikerna vem som skulle utföra hörapparat Anpassning med tillhörande avancerad diagnostik.

Kvalitetsmål

I mars 2002 gavs ett [uppdrag](#) om utredning till ÖNH/Audiologi under ledning av barnläkaren dr Carl-Erik Flodmark från Malmö. Denne beräknade 02-03-13 underlaget för antalet barn som behövde undersökas med olika metoder och vilken volym som kunde anses vara minimum för att kunna uppnå en god kvalitet i diagnostiska och rehabiliterande åtgärder. Slutsatsen blev att en centralisering av viss verksamhet rekommenderades. Antalet barn i tabellen avspeglar således födelsetalen 2002 men sedan dess har en ökning skett.

Nivå	Åtgärd	Andel i procent	Summa	Malmö	Lund	Helsing- borg	Kristian- stad	Ystad	Lägsta kompetens
1	Inskrivna BHV (98% av nyfödda)		11495	3647	2980	2457	1656	755	
2	BB-screening (OAE 1+2)	98	11265	3574	2920	2408	1623	740	400
3	Kontroll hörselvården (OAE 3)	5	563	179	146	120	81	37	30
4	BRA	2	225	71	58	48	32	15	150
5	BRA frekvensspecifik	0,4	45	14	12	10	6	3	
6	Hörapparat	0,2	23	7	6	5	3	1	
7	Cochleaimplantat	0,05	6	2	1	1	1	0,4	

Tab.1. Beräkningsunderlag för neonatala hörselundersökningar, 02-03-13.

Vägen till beslutet

I april 2002 gjorde verksamhetscheferna inom ÖNH en [överenskommelse](#) att frekvensspecifik diagnostik och utprovning av hörapparater skulle centraliseras till Lund under en initial period om 2-3 år, följd av utvärdering. [Hemställan](#) sändes till regionen vilken vid den tidpunkten inte ansåg sig ha utrymme att avsätta ekonomiska medel. I september 2004 skrev HRF (Hörselskadades riksförbund) till politikerna och frågade varför pengar inte tillförts ännu. Ett nytt [förslag](#) utarbetades ånyo på grundval av den gamla ekonomiska beräkningen från 2000. I januari 2005 kom ett [beslut](#) om att tillföra ekonomiska resurser för neonatal hörselundersökning.

Tillförda resurser

Enligt beslut i Hälso- och Sjukvårdsnämnden den 24 januari 2005 tillfördes följande:

Årliga resurser till förlossningsavdelningarna	
Centralsjukhuset i Kristianstad	240 000 kr
Helsingborgs lasarett	400 000 kr
Lasarettet i Ystad	160 000 kr
Universitetssjukhuset i Lund	400 000 kr
Universitetssjukhuset MAS	400 000 kr

Årliga resurser för personal, öronkliniken i Lund:	
Audionom (1 tjänst)	350 000 kr
Läkare (1/2 tjänst)	400 000 kr

Engångsbidrag, fördelas av öronkliniken i Lund:	
Utrustningsbidrag att fördela i regionen	400 000 kr
Utbildningsbidrag första året	500 000 kr

Utrustningsbidrag för öronklinikerna på respektive ort:	
Centralsjukhuset i Kristianstad	80 000 kr
Lasarettet i Ystad	80 000 kr
Universitetssjukhuset i Lund	150 000 kr

Arbetet med införandet

Vid beslutet anförtroddes Öronkliniken i Lund ett ansvar för att genomdriva verksamheten och fördela utrustningsbidraget. Ett möte samlades i Lund fyra dagar efter beslutet i Regionstyrelsen. En grupp om 45 personer bestående av representanter för öronklinikerna, BB-avdelningarna, neonatalavdelningarna, mödrahälsovården, barnhälsovården samt Hörsel- och Dövenheten arbetade i olika smågrupper som bevakade olika aspekter av projektets införande. Det har således skapats grupper som arbetat med upphandling, dataregistrering, utbildning av personal, information till föräldrar, vårdprogram, hörapparatanpassning till spädbarn samt lokala grupper för genomförandet på varje ort. Allt gjordes under tidspress eftersom beslutet förutsatte att verksamheten skulle vara i full gång det sista kvartalet 2005.

Upphandlingsgruppen orienterade sig i vilken apparatur som finns kommersiellt tillgänglig, både avseende OAE- och aABR-teknik. Man övervägde prisnivåer på apparatur, kringutrustning och behövligt engångsmaterial för varje mätning. Man genomgick fördelar och nackdelar beroende på vilken personalkategori som utförde testet och hur många personer som testade. De olika förlossningsorternas speciella förhållanden som påverkade beslutet genomgicks, likaså vad som gäller för barnen som intensivvårdas. Olika modeller av ekonomiskt ansvarstagande belystes. Därefter gjorde man principerna för [apparatförsörjningen](#) nu och i framtiden. Meningen var att detta dokument ska kunna slå fast de ekonomiska principerna som gäller för verksamheten idag och när nya apparater behövs i framtiden. Dokumentet ledde till [beslut](#) enligt förslaget.

Vald metodik

Vi beslöt att utföra sållningsundersökningarna (eng.: screen) med OAE-teknik. Förlossningsavdelningen utför en eller två mätningar. Om det inte finns tydliga svar på båda sidor avgår remiss till ortens audiologiska avdelning som testar en gång till med OAE-teknik. Om svaren inte är tydliga därvid övergår undersökningarna från sållningsundersökning till utredning av hörselnedsättning. Det kan göras med fortsatta undersökningar i samma seans, oftast

automatiserad hjärnstamsaudiometri. Därefter kan följa diagnostisk ABR eller frekvensspecifik sådan ([ASSR](#)) som en förberedelse till hörapparatutprovning. Vidare påbörjas olika undersökningar av mellanörats funktion genom öroninspektion av öronläkare och undersökningar av trumhinnans rörlighet (tympanometri). Tidsschemat individualiseras beroende på den misstänkta graden av hörselskada samt om det rör sig om ensidig eller dubbelsidig nedsättning. Föräldrars grad av oro är en annan viktig faktor. För dem med misstänkt hörselskada etableras föräldrakontakt med Hörsel- och Dövenheten.

Inköp

Man utarbetade kravspecifikationer, dels för [OAE-utrustning](#) och dels för kombinerad [OAE/aABR-utrustning](#). Upphandlingsavdelningen begärde offert från tre företag men fick endast två svar. Efter värdering av inkomna svar beslutades om [upphandling](#). Man valde att köpa Accu-Screen från GN Resound. Dessförinnan hade redan Helsingborg köpt Echocheck från Otometrics och Ystad begärde likaså att få tillgång till denna apparat, vilket ordnades genom byte av apparatur.

Övriga inköp

Övriga utrustningsanslag upphandlades självständigt från respektive ort som fått tilldelning. Ystad inköpte en kombinerad OAE/aABR- apparat till öronmottagningen, Kristianstad likaså och Lund en [ASSR-apparat](#) efter prov av olika utrustningar.

Utbildning av testpersonalen skedde dels lokalt via öronklinikerna och dels hade tillverkarna sina utbildningar på apparaturen i fråga. När varje ort startade engagerades en audionom som personlig handledare med placering på respektive ort en månad i taget. Denna form av personlig praktisk handledning ansågs vara betydligt effektivare än utbildning i internatform. Dessutom ordnades en [utbildningsdag](#) i september 2005 med fokus på motivation. Det kom 137 deltagare.

Informationsmaterial

En film som redan tillverkats tidigare försågs med text och spreds till alla BVC och förlossningsavdelningar som beställt den, cirka 75 kopior i DVD eller VHS-format. En broschyr med information till föräldrarna utarbetades och översattes till tio språk. En affisch med en barnbild spreds. Pärmar med information och dokumentation gjordes till respektive BVC, förlossningsavdelning och audiologisk avdelning. Ett förtydligande avseende handhavandet av apparaturen gjordes i Malmö i form av en egen [manual](#).

Vårdprogram

Varje ort valde med utgångspunkt från sina lokala förutsättningar en plan för tider, lokaler och lämplig personalkategori för att utföra mätningen. Man gjorde skisser med olika grad av detaljrikedom hur patient- och beslutsflödet ska se ut. De audiologiska avdelningarna gjorde sina: [Kristianstad](#), [Lund](#), [Helsingborg](#); och varje förlossningsavdelning har sina anvisningar, se exempelvis [Lund](#). Hörsel- och Dövenheten utarbetade informationsmaterial och [handlingsplaner](#) för spädbarnsföräldrar som har speciella behov och en befarat ökad sårbarhet jämfört med andra kategorier som man behandlar.

Databas

Avsikten med databasen är framförallt att få fram vilka barn som inte har uppmäts. Ingenjör Sven Jönsson i Malmö utarbetade ett databasprogram i SQL-teknik. Man kunde därvid utnyttja den valda apparaten Accu-Screen som kan lagra namn och födelsedata, och olika

kopplingar till förlossningsdatabaserna. Denna senare faktor är dock komplicerad på grund av flera system som används parallellt inom Skåne. I de fall som kopplingar inte finns måste man förlita sig på manuell inmatning vilket leder till inmatningsfel av olika slag. Att hitta rätt barn kan vara problematiskt eftersom barnets för- och efternamn är föränderligt, moderns personnummer ibland kan vara associerat med flera förlossningar samma år, och eftersom barnets förlossningsnummer kan vara samma som på en annan klinik vilket då ger problem om barnet flyttas. Funktionaliteten kan således upplevas olika beroende på vilken ort man befinner sig på. Datakommunikationen sker inom Region Skånes datanät. Det är ännu olöst hur övervakningsfunktionen ska gå till och vem som ska göra det men hittills har det varit Sven Jönsson själv.

Start för verksamheten

Eftersom Helsingborg redan hade äskat apparatur via lokala anslag kunde man som första ort i Skåne börja med verksamheten den 2 maj 2005. Därefter började Ystad i juni och övriga orter september 2005.

Kvalitetsutvärdering

Dr Per Nilsson har anlåtats som konsult och dels utarbetat kriterier för utvärdering, dels utfört en värdering av de olika orternas verksamhet och verkat för att lösa flera samarbetsproblem som fanns initialt. Exempelvis har han påvisat vikten av att använda automatiserade metoder för själva sållningsundersökningen eftersom provresultaten alltid annars måste tolkas vilket tillför osäkerhet och i själva verket således sänker kvaliteten. Vidare har orsaker till hög remissfrekvens identifierats och påtalats vilket har lett till att problemen lösts.

Resultat, sållningsundersökningen

Viktigaste parametrar är dels hur många som kunnat erbjudas mätning och dels hur många barn som går vidare till fortsatt utredning. Gränsen dras vid den första undersökningen på audiologiska avdelningen. Om man inte får tydliga hörselsvar där, antingen med OAE- eller aABR-teknik, går man vidare till utredning. Här redovisas två statistiska urval, dels för sex månader under 2006, och dels för tre månader under 2007. Resultat från 2005 har inte redovisats utan måste betraktas som en inkörningsperiod.

	målsättning	2006	2007 jan-mars
Andel barn som erbjudits mätning (%) Spridning (fem orter)	>98	99.1 98.7-99.8	99.4 98.6-100
Andel barn som går vidare till audiologisk avdelning (%) Spridning	≤5	6.5 3.8-10	5.2 4.0-7.2

Tab. 2. Täckningsgrad och remissfrekvens för neonatal hörselundersökning.

Täckningsgraden är synnerligen god vilket är viktigt för effektiv sållningsundersökning. Bland dem som inte blir undersökta finns nämligen flera som har svår sjukdom och därför har högre risk för hörselskada. Anledningen till att inte alla nås kan exempelvis vara att man flyttas mellan sjukhus. Extremt tidig hemgång kan även ge bortfall. Databasens funktion är framförallt att det ska gå att hitta barn som inte är undersökta. Andelen föräldrar som tackade nej till mätning var mycket låg (under 0.5% på alla orter) och redovisas tillsammans med dem som mättes. Resultatet är mycket tillfredsställande och beror på många personers ihärdiga arbete.

Under 2006 kvarstod på en ort betydande problem med en hög *remissfrekvens* vilket framgår av tabellen. Orsaken var att man inte utförde två OAE-mätningar på förlossningsavdelningen utan remitterade redan efter en mätning eller helt utan mätning. Efter motivationsarbete utarbetades 06-11-01 ett kraftfullt åtgärdsprogram som genast avspeglade sig i lägre remissfrekvens. Vi hade nu således i slutet av 2006 nått det kvalitetsmål som uppsattes med högst 5% remissfrekvens. Under 2007 fick en annan ort ökande remissfrekvens men för regionen som helhet fortfarande inom de gränser man kan acceptera. Sannolikt krävs en kontinuerlig övervakning så att kvaliteten bibehålls på en hög och jämn nivå.

Väntetiden mellan remiss och första undersökning på audiologisk avdelning har inte exakt uppmätts men förefaller variera från 1-2 veckor på de flesta håll. I några fall har det blivit någon vecka längre med anledning av storhelger, snöoväder etc. Vidare förekommer det givetvis att föräldrarna har senarelagt tiden på grund av egna önskemål. Väntetiderna bedöms som tillfredsställande.

Felkällor. Frågan om hur många hörselnedsättningar man missar trots våra undersökningar kvarstår och kan inte besvaras förrän det har gått några år. Erfarenheter från Rhode Island-projektet talar för att antalet är lågt, i varje fall långt bättre än vad som tidigare var fallet. Felkällor kan vara barn som vi missat att mäta samt felskrivningar och liknande. Man kan också dra fel slutsatser om metodiken används felaktigt, exempelvis ställer in aABR-maskinen på en annan nivå än den vi bestämt inom projektet (35 dB). Vidare kan övergående hörselnedsättningar ibland feltolkas som misstänkt permanenta och då oroas förstås föräldrarna i onödan. Sådana fel har begåtts i enstaka fall sedan starten men det exakta antalet känner vi ej för närvarande. Som nämnts under metodbeskrivningen finns det också en risk att barn med sjukdom i hörselnerven (vilket vi anser vara sällsynt i vår region) kan missas. En annan felkälla är att det tillkommer barn som föddes med god hörsel men sedan drabbas av hörselnedsättning. Man kan då förledas att förlita sig på den första mätningen vilket kan försena upptäckt av sådana hörselnedsättningar.

Resultat, fortsatt utredning och behandling

Diagnostisk utredning

Bortfallet från undersökningar har varit mycket lågt varför så gott som alla identifierade barn från BB även utreds på de audiologiska avdelningarna.

Hjärnstamsaudiometri har utförts på de flesta orter. Antalet mätningar har blivit avsevärt färre än förväntat, tack vare den goda effektiviteten av OAE-apparaten i kombination med aABR. Mellanörndiagnostiken visade sig å andra sidan vara mera komplicerad än vi hade beräknat, både vad avser inspektion och olika typer av mätmetoder. Det finns en speciell typ av tympanometer för spädbarn för att mäta om det finns luft eller vätska bakom trumhinnan, men att använda den har inte varit lätt.

Åtgärder utförda 2006	förväntat antal	Summa	Malmö	Lund	Helsingborg	Kristianstad	Ystad
ABR	2% =275	37	19	9	5	4	0
ASSR	0.4% =55	28	19	9	0	0	0
Hörapparatutprovning på barn < 1 år	0.2% =28	15	4	8	2	1	0
Utreds för CI, Födda 2006 *	0.05% =7	3	-	3	-	-	-

Tab.3. Barndiagnostik och rehabilitering efter neonatal hörselundersökning. Antalet barn är omräknat efter 13759 barn som föddes 2006. Alla siffror avser barn under 1 års ålder utom *(CI-operation utförs f.n. vid 11-15 månaders ålder).

Avancerad diagnostik och hörapparatrehabilitering

Antalet funna spädbarn som behöver utökad diagnostik (ASSR) och hörapparatbehandling under 2006 framgår av tabellen. Det förväntade antalet hörapparater gäller barn som behöver hörapparatutprovning. Förutom antalet barn som fått utprovat hörapparat tillkommer flera barn där man har upptäckt en hörapparatkrävande hörselskada men där tidpunkten för hörapparatrehabilitering har senarelagts till efter ett års ålder eftersom hörselnedsättningen har varit av lättare grad. Man får således säga att antalet har blivit som förväntat. Antalet hörapparater per klinik har i allmänhet varit lågt vilket strider mot de kvalitetsmål som uppställts av dr Carl-Erik Flodmark. Anledningen är att den tidigare nämnda överenskommelsen om centralisering av verksamheten har åsidosatts.

Cochleaimplantat

Operationsåldern för CI till barn med dövhet eller grav hörselnedsättning har sjunkit från 17 månader 2006 till 13.5 månader 2007 (mediantid för första operation). Det beror på flera gynnsamma faktorer; de neonatala hörselundersökningarna, snabbare utredningsgång och stort tillmötesgående från röntgen- och anesthesiavdelningarna. Dessutom har väntelistan kortats genom ökad satsning på barn med cochleaimplantat medan de vuxna har fått vänta längre, förhoppningsvis tillfälligtvis. Även om således de neonatala hörselundersökningarna i dagsläget bara är en av flera gynnsamma faktorer är de en förutsättning för att i framtiden kunna bibehålla en låg operationsålder. Att sänka den ytterligare kan vara möjligt men kräver speciella överväganden avseende operationssäkerhet.

Antalet barn blir i denna grupp lågt och kommer att variera slumpmässigt från år till år. Så är även fallet beträffande statistiken för spädbarn som fått hörapparat utprovad.

Hörselpedagogisk rehabilitering

Hela arbetet med förberedandet och införandet av hörselundersökningarna har bedrivits i samarbete med Hörsel- och Dövenheten. Man har utarbetat en [vårdplan](#) för att tillgodose behovet av råd och stöd för nyblivna föräldrar. Man hade befarat en ökad sårbarhet i denna kategori men så verkar inte ha blivit fallet enligt de första observationerna.

Resultat, föräldraenkät

En enkät har skickats ut till 99 föräldrar vars barn remitterats till audiologiska avdelningen i Lund. Audionom Marie Larsson har sammanställt resultaten. 26 % av föräldrarna hade ej fått

någon information om mätningarna på mödravårdscentral. De som fått information hade fått muntligt, skriftligt och/eller videofilm (13 % hade sett filmen). Bland de svarande ansåg endast 7 % att hörselscreening är dåligt. Ingen av dem som svarade så hade fått någon information på mödravårdscentral. Av dem som remitterats vidare för fortsatta undersökningar tyckte 15 % att de fått otillräcklig info från BB vid remisstillfället. Bemötandet upplevdes som gott av samtliga som besvarat enkäten. Likaså upplevdes informationen på audiologiska avdelningen som god och att det fanns tillräcklig tid avsatt för besöken. Endast 7 % tyckte att väntetiden inte var acceptabel mellan BB och den fortsatta utredningen på audiologiska avdelningen.

Resultat, medial uppmärksamhet

Verksamheten har blivit rapporterad i press och tidningar. Helsingborg var först ut i regionen med neonatal hörselundersökning vilket publicerades i Helsingborgs Dagblad och Sydnytt. Malmö var tidigt igång med ASSR vilket blev en nyhet i TV och Sydsvenska Dagbladet. Ystad Allehanda, Skånska Dagbladet och Kristianstadsbladet har rapporterat från övriga förlossningsorter. Tidningen Vård och Hälsa som går ut till allmänheten hade ett reportage om verksamheten redan 2005.

Resultat, allokering av resurser

Klinikcheferna på BB-avdelningarna har tillfrågats i vilken utsträckning som man har tydliggjort i organisationen rollen för de nytillförda årliga medlen. BB-avdelningarna svarade: Vilken personalkategori utför hörselundersökningarna hos er?

7 barnmorskor och 4 usk (Ystad); barnmorskor (Kstd); barnmorska/sjuksköterska (Lund); barnmorska, usk, ssk, barnsköt (Malmö)

Har det ekonomiska bidraget medfört nyanställning?

Ja 50 % (Ystad); ja (Kstd); ja, två halvtider (Lund); ja, en barnmorska (Malmö)

Hur har det ekonomiska tillskottet och den nya verksamheten tydliggjorts i organisationen?

Kontroll av resultaten, fortlöpande intern information (Ystad)

Klinikövergripande arbetsgrupp, vårdprogram, intern uppföljning av resultat (Kstd)

Utökad budget (Lund)

Två barnmorskor har fått ansvar för verksamheten (Malmö).

Upplevs tillskottet tillräckligt för att bedriva verksamheten?

a) Personal

Ja (Ystad, Kstd och Lund); det är en rutin som ingår i arbetsuppgifterna (Malmö)

b) Apparatförnyelse när det blir aktuellt

Missnöjd med nuvarande apparat, avser byta modell från Echocheck till Accuscreen (Ystad), Nej, tillskottet räcker bara till 0.5 tjänst (Kstd), Nej (Lund), En är redan äskad och godkänd (Malmö).

c) Förbrukningsmaterial (prober etc.)

Ännu ej beställt nya (Ystad), Går på driften (Lund), anslaget otillräckligt (Malmö)

Finns planer på nyanskaffning av apparatur innan den går sönder eller avser ni att vänta tills apparaturen slutar fungera?

Se ovan (Kstd) Vi anskaffar vid haveri (Lund); Redan äskat en ny (Malmö)

Finns reservprober för att minska risken för driftstopp?

Nej, vi lånar i så fall från en annan apparat (Ystad). Ja (Kstd, Lund, Malmö).

Tack

Ett varmt tack riktas framförallt till Region Skåne som genom anslagen möjliggjort en tidigare diagnostik och rehabilitering i enlighet med uppställda mål, samt till [deltagarna](#) i arbetet.

Översiktsartikel

Joint Committee on Infant Hearing, American Academy of Audiology, American Academy of Pediatrics, American Speech-Language-Hearing Association Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies:

Year 2000 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs

[Pediatrics 2000 106: 798-817.](#)