

# SPECIALIST- MOTTAGNING SKRÄDDARSYR VACCINATIONER

Vid en specialistmottagning för barnvaccinationer finns resurser för att skraddarsyr vaccinationer för barn med särskilda behov. Här får också föräldrar med stor oro inför barnets vaccination saklig och balanserad information.



**BERNICE ARONSSON**, med lic,  
barnläkare bernice.aronsson@  
sodersjukhuset.se

sodersjukhuset.se  
båda Sachsska barnsjukhuset,  
Södersjukhuset, Stockholm

**MARGARETA BLENNOW**, med dr,  
barnläkare margareta.blennow@

Vaccinationer är en av världens mest framgångsrika medicinska åtgärder [1]. Flera sjukdomar har helt eller delvis försvunnit i länder där vaccinationstäckningen är god, varvid allmänhetens kännedom om sjukdomarna, deras naturalförlopp och komplikationer successivt minskat samtidigt som vaccineras eventuella biverkningar har uppmärksamats.

Dagens småbarnsföräldrar kan känna ett stort tryck att låta vaccinera sina barn mot sjukdomar som man inte ser eller upplever som ett verkligt hot, och fokus kan då flyttas till vaccinet påstådda biverkningar [2]. Har föräldrarna dessutom tidigare varit med om att deras egna barn eller barn i den nära omgivningen haft oväntade symtom i samband med vaccination kan deras oro inför framtida vaccinationer öka.

Från år 2001 vaccinerades allt färre barn mot mässling, påsjsjuka och röda hund i Sverige. I hälften av landets kommuner låg vaccinationstäckningen 2002 under 90 procent [3].

För att få bättre kunskap om risker med vaccination startade 2001 en specialistmottagning för barnvaccinationer på Sachsska barnsjukhuset, Södersjukhuset, Stockholm. Syftet med mottagningen är att utreda barn som haft svåra eller ovanliga symtom i samband med vaccination, barn med skäl som kan utgöra hinder för vaccination och barn vilkas föräldrar har stor oro för vaccination samt ta ställning till när, var och hur kommande vaccination bör ges för dessa barn.

## Organisation

Verksamheten bedrivs vid allergimottagningen och dagvårdsavdelningen på Sachsska barnsjukhuset, Södersjukhuset, Stockholm. Till mottagningen är två specialistkompetenta barnläkare och tre barnsjuksköterskor knutna på deltid.

## Arbetsmetod

**Remissfrågeställningar.** Under 2001–2006 var verksamheten

»Mottagningens huvudsakliga uppgift är framför allt att utreda möjligheterna till fortsatt vaccination.«

ten under uppbyggnad. Under 2007 hade mottagningen 64 nybesök, varav 72 procent kom från Sachsska barnsjukhusets närområde där 120 000 barn bor.

Remisser kommer främst från barnvårdscentraler (BVC), barnmottagningar i öppen vård och från skolhälsovården.

Remisserna gäller mestadels symtom efter vaccinationer som används inom det allmänna vaccinationsprogrammet, men även frågeställningar om andra vacciner kan förekomma. Remiss kan gälla helt eller delvis ovaccinerade barn där någon i familjen har erfarenheter av svåra symtom i samband med vaccination eller där föräldrarna har stor oro inför vaccination. Remisser för ställningstagande av vaccination av barn med andra medicinska åkommor, t ex neurologiskt sjuka barn, förekommer också.

**Besök på mottagningen.** Inför det första besöket hämtas information från barn- eller skolhälsovårdsjournal, journal från läkarbesök och eventuell kopia på biverkningsanmälan. Vid första besöket avsätts vanligtvis god tid, oftast 1 timme, och föräldrarna får i detalj berätta om de symtom som deras barn uppvisade i samband med vaccinationen eller om sin oro inför vaccination. Barnet undersöks, och i vissa fall tas även prov och/eller utförs utredning med pricktest.

**Utredning.** Utredning av barn som haft svåra eller ovanliga symtom i samband med vaccination syftar till att noggrant kartlägga symtom och förlopp som kan utgöra hinder för fortsatta vaccinationer. Utredning av barn med annan sjukdom syftar till att noggrant bedöma om det på grund av barnets sjukdom kan finnas kontraindikation för vaccination. Utredning av barn med hereditet för svår vaccinreaktion syftar till att bedöma om det hos barnet självt finns skäl till att inte vaccinera.

**Fallkonferenser.** Resultat av utredningen diskuteras sedan vid återkommande fallkonferenser, där samtliga inom verksamheten deltar. Kunskap från referenslitteratur utgör en viktig grund för bedömningarna [4–11]. Om frågeställningen är extra komplicerad inhämtas synpunkter från experter i både Sverige och andra länder. God hjälp inhämtas ofta från Smittskyddsinstitutet. När all information och svar från tillfrågade experter inkommit sammanställs de till en medicinsk bedömning och råd inför framtida vaccinationer. Denna sammanställning ges

## SAMMANFATTAT

**Vid en specialistmottagning** för barnvaccinationer på Sachsska barnsjukhuset, Södersjukhuset, Stockholm, utreds barn som haft svåra eller ovanliga symtom i samband med vaccination, barn med skäl som kan utgöra hinder för vaccination och barn vilkas föräldrar har stor oro för vaccination.

**Av barn som fått rekomen-**

dation om fortsatt vaccination efter utredning vaccinerades 70 procent (136 barn) på sjukhuset; 4 av dessa barn fick då en ny eller liknande reaktion som vid föregående vaccination.

**Reaktionerna gick** helt i regress och var inte allvarliga. **Fler regionala** specialistmottagningar för barnvaccinationer är önskvärdt.

**TABELL I.** Fördelning av symtom efter vaccin och dosnummer för barn (N=154) utredda på specialistmottagning för barnvaccinationer.

Symtom	Vaccin mot									Totalt
	MPR <sup>1</sup>		DTP-polio-Hib <sup>2</sup>			DTP-polio-Hib-HBV <sup>3</sup>				
	Dos 1 N=17	Dos 2 N=1	Dos 1 N=55	Dos 2 N=47	Dos 3 N=16	Dos 1 N=9	Dos 2 N=9	Dos 3 N=0		
Feber ≥39° C	8		13	10	7	1	5			44
Okontaktbarhet			15	10		4				29
Slapphet (uttalad hypotoni)			14	9	1	5				29
Lokalreaktion			7	9	7		4			27
Blekhhet			11	7		3				21
Otröstlig gråt			4	7			2			13
Utslag	3	1	4	3	1					12
Ändrat beteende	3		5	2						10
Hypotoni			7	1						8
Medvetandepåverkan			3	2	1	2				8
Skrikattacker			5		1					6
Kräkning			2	3	1					6
Ökad trötthet	1		4							5
Urtikaria	1			2		1	1			5
Försämrad balans	3									3
Påverkat tal/språk			1	1	1					3
Diarré			2		1					3
Kramp utan feber	1		1							2
Irritabilitet			1		1					2
Hälta	1				1					2
Kliande kula			1	1						2
Spridd rodnad			2							2
Ljus-/ljudkänslig	1									1
Kramp med feber	1									1
Skelning				1						1
Abscess							1			1
Eksem			1							1
Petekier						1				1
Kawasakis syndrom	1									1
Totalt	24	1	103	68	23	17	13			249

<sup>1</sup> Mässling, påssjuka, röda hund.

<sup>2</sup> Difteri, tetanus, pertussis, polio, Haemophilus influenzae typ b.

<sup>3</sup> Difteri, tetanus, pertussis, polio, Haemophilus influenzae typ b, hepatit B-virus.

till föräldrarna, som därefter tar beslut om de önskar få sitt barn vaccinerat enligt givna rekommendationer.

**Rutiner för fortsatt vaccination.** Olika vårdnivåer och olika vaccinadministration rekommenderas. Vaccination kan utföras på BVC, inom skolhälsovården, på barnmottagningar i öppen vård, på specialistmottagningen, på dagvårdsavdelning eller inneliggande på slutenvårdsavdelning.

På sjukhuset utförs vaccinationen av barnsjuksköterska, och standardiserat protokoll används. Särskild vikt har lagts vid rutiner och miljö så att barn och föräldrar ska känna trygghet. Föräldrarna blir alltid uppringda av barnsjuksköterskan dels dagen efter vaccinationen, dels efter 7 dagar vid vaccination med avdödat vaccin eller efter 14 dagar vid vaccination med levande försvagat vaccin.

Olika sätt att administrera vaccinet – som kombinationsvaccin eller som uppdelade monovalenta vacciner, som ges som full dos eller som fraktionerade doser – används. Den totala dosen delas upp i två, tre eller fyra injektioner (beroende på bedömd risk) givna med 45 minuters observationstid mellan doserna. Vid vaccination med två fraktionerade doser ges som första dos en tiondel av den totala volymen av vaccinet och som andra dos den resterande volymen.

Vid tre fraktionerade doser administreras vaccinerna enligt

följande schema: 0,05 ml, 0,15 ml och därefter 0,35 ml för vaccin med 0,5 ml total volym. För vaccin med volymen 1,0 ml kan vaccinet administreras med 0,05 ml, 0,15 ml, 0,3 ml och därefter 0,5 ml. Tiden för observation efter det att vaccinationen är slutförd varierar från 45 minuter till ett och ett halvt dygn.

Om risk finns att barnet kan få svåra allergiska symtom, medicineras barnet med antihistamin 2 dygn före vaccinationen. Barn som reagerat med hög feber och/eller smärta vid föregående vaccination medicineras med paracetamol. Barn med uttalad lokalreaktion rekommenderas ibuprofen.

## RESULTAT

Vi presenterar här resultaten för de 196 barn som utreddes vid mottagningen under 2001–2007.

### Oväntade symtom i samband med vaccination

Tabell I visar fördelning av symtom per vaccin och dos hos barn som hade haft oväntade symtom i samband med vaccination och som utretts på specialistmottagningen för barnvaccinationer. Av dessa 154 barn sökte 118 (77 procent) för symtom som uppstått efter vaccination med kombinationsvaccin mot difteri, tetanus, pertussis, poliomyelit och Haemophilus influenzae typ b (DTP-polio-Hib). En mindre andel barn (12 procent) utreddes efter vaccination med kombinationsvaccin som

## Erfarenhetsmässigt har det visat sig att det viktigaste instrumentet för att kunna ta ställning till utredningens uppläggning och fortsatt vaccination är en noggrann och detaljerad anamnes.

även innehållit vaccin mot hepatit B (DTP-polio-Hib-HBV). Detta vaccin erbjuds kostnadsfritt i Stockholms läns landsting sedan 2005 för förskolebarn med ökad risk att smittas.

Totalt förekom 29 olika symtom med i medeltal 1,6 symtom per barn bland de 154 utredda barnen. Vanligaste förekommande symtom var (i fallande ordning) feber, okontaktbarhet, slapphet (uttalad hypotoni), lokalreaktion, blekhet, otröstlig gråt, utslag, ändrat beteende och hypotoni.

Barnen var till största delen tidigare friska barn utom 8 (5 procent), som hade kronisk sjukdom.

**Feber.** Totalt 44 barn hade haft feber, och 21 av dem hade haft temperatur >40° C.

**Lokalreaktion.** Samtliga barn med lokalreaktion hade haft en reaktion som varit >5 × 5 cm eller lokalreaktion tillsammans med något annat symtom.

**Urtikaria.** Bland de 5 barn som fått urtikaria efter vaccination hade den uppstått inom 30 minuter hos 3 av barnen. Totalt 4 barn revaccinerades utan nya symtom. Det femte barnet är fortfarande under utredning.

**Slapphet, blekhet, okontaktbarhet.** Totalt 11 barn utreddes till följd av symtomtriaden slapphet, blekhet och okontaktbarhet (hypotonisk hyporesponsiv episod, HHE). Sammanlagt 7 barn fick HHE efter första dosen med vaccin mot DTP-polio-Hib given vid 3 månaders ålder och 1 barn efter andra dosen given vid 5 månaders ålder; 6 av de 7 barnen med HHE revaccinerades med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib utan att symtom uppträdde. Föräldrarna till 1 barn ville inte att barnet skulle få vaccin mot kikhosta, varför barnet erbjöds separata vaccin mot difteri, tetanus, polio och Hib. Barnet fick symtom efter vaccination mot difteri och tetanus (Fallbeskrivning 1).

Ytterligare 3 barn hade HHE som uppstått efter första dosen av kombinationsvaccin inkluderande vaccin mot hepatit B (DTP-polio-Hib-HBV). Inget av dessa barn fick symtom vid revaccination.

Övriga barn som redovisas i Tabell I uppvisade endera eller två av symtomen blekhet, slapphet och/eller okontaktbarhet eller ett av ovanstående symtom i kombination med annat symtom.

### Fallbeskrivningar

**Kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib.** Sex fallbeskrivningar gäller barn som reagerat med svåra symtom efter vaccination med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib (Infanrix-Polio+Hib eller Pentavac).

*Fallbeskrivning 1.* Totalt 40 timmar efter det att andra dosen med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib getts på BVC hade ett 5 månader gammalt barn blivit kortvarigt slappt, gråblekt och inte givit någon kontakt. Symtomen hade bedömts som HHE. Nästkommande dos med kombinationsvaccin rekommenderades att ges på dagvårdsavdelningen. Föräldrarna ville inte att barnet skulle få vaccin mot pertussis. Barnet vaccinerades därför med separat polio- och Hib-vaccin utan att nya

eller liknade symtom uppstod. Ett dygn efter administration av monovalent difteri- respektive tetanusvaccin fick barnet feber 40–41°C och övre luftvägssymtom. Rodnad i svalget liksom av ena trumhinnan noterades.

Barnet observerades inläggande på sjukhus, och symtomen klingade av efter 3 dagar. C-reaktivt protein (CRP) steg till maxvärde 205 mg/l. Röntgen av lungor var utan anmärkning. Blododling, urinodling, snabbtest mot streptokocker och virusisolering från feces gav negativa resultat. Antibiotika peroralt gavs. Den sannolika orsaken till febern bedömdes vara en infektion utan att etiologi kunde fastställas.

*Fallbeskrivning 2.* Ett 5 månader gammalt barn hade blivit blekt, slappt och okontaktbart direkt efter vaccination på BVC med andra dosen vaccin mot DTP-polio-Hib. Barnet hade direkt fått adrenalin givet som subkutan injektion och inkom därefter till sjukhuset med ambulans. Symtomen bedömdes initialt som en allergisk reaktion. Utredning med pricktest med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib var utan anmärkning. Efter flera samtal framkom att barnet fått liknande reaktioner även vid smärta. Barnet fick paracetamol och vaccinerades därefter med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib i två fraktionerade doser på dagvårdsavdelningen. Inga nya eller liknande symtom uppstod. Nästkommande vaccinationer rekommenderades att ges på BVC.

*Fallbeskrivning 3.* Ett 3 månader gammalt barn hade debuterat med gallsrik 4 timmar efter det att första dosen med kombinationsvaccin DTP-polio-Hib getts på BVC. I samband med att barnet skrek hade uttalad blekhet, irritabilitet och en stor kräkning uppstått. Vid ankomst till akutmottagningen hade barnet fortfarande varit irriterat, uttalat blekt och hade försämrad perifer cirkulation. Barnet hade bedömts vara i prechock, fått akutbehandling och därefter lagts in för vidare observation på avdelning. Inom ett par timmar hade barnet mått helt bra.

Med tanke på den allvarliga symtombilden vaccinerades barnet därefter med monovalenta vacciner givna var för sig med fraktionerade doser. Inga liknande eller nya symtom uppstod.

Efterföljande vaccination, dos 3, gavs som kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib på dagvårdsavdelningen. Barnet fick en liten kräkning men var i övrigt opåverkat. Nästkommande vaccinationer rekommenderades enligt sedvanligt vaccinationsprogram att ges på barnmottagning i öppen vård.

*Fallbeskrivning 4.* Ett barn hade vaccinerats med första dosen kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib på BVC. Barnet hade vaccinerats först vid 4 års ålder, eftersom föräldrarna velat vänta med vaccination. Barnet hade 1 dygn efter vaccinationen fått en lokalreaktion knappt 5 × 5 cm på benet där injektionen getts. På det andra dygnet hade diarré med frekventa avföringar uppstått, vilken varade i 6 dygn. När diarrén upphört hade lokalreaktionen ökat i storlek till 8 × 9 cm, och även värmeökning, rodnad och ett uttalat ödem och klåda över hela låret hade uppstått, men ingen feber eller hälta.

Vid utredning framkom i anamnesen kraftiga bettreaktioner av geting, men i övrigt var barnet friskt. Pricktest med vaccinet var negativt. I samråd med hudläkare och allergolog bedömdes symtomen som en trolig senallergisk reaktion. Hudreaktionen med den kraftiga svullnaden tolkades som en trolig pannikulit. Hudläkare rekommenderade behandling med kortison om symtom återkom vid revaccination.

Barnet premedicerades 2 dygn med antihistamin före vaccination med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib, som gavs på dagvårdsavdelningen. På andra dygnet uppstod feber

38–39°C, lokalreaktion 4,5 × 6,5 cm med uttalad rodnad, måttligt ödem och smärta vid palpation och ett förhöjt CRP (55 mg/l). Barnet lades direkt in på sjukhuset för observation och fick behandling med peroralt kortison givet som en dos. Nästkommande dag hade lokalreaktionen gått i klar regress, och barnet hade i övrigt inga symtom.

Vid uppföljning mådde barnet helt bra och hade utvecklat ett fullgott antikroppssvar. Boostervaccination kommer att erbjudas att ges på specialistmottagningen.

**Fallbeskrivning 5.** Ett barn hade fått en förhårdnad utan klåda vid injektionsstället efter den första dosen med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib, som getts vid 3 månaders ålder. En vecka efter dos 2 vid 5 månaders ålder hade barnet fått en förhårdnad och uttalad klåda vid injektionsställena där första och andra dosen getts.

Då barnet var 1 år och 9 månader påbörjades utredning med lapptest, vilken utfördes på yrkesmedicinska mottagningen på Karolinska Universitetssjukhuset Solna i Stockholm. Den visade aluminiumallergi, och symtomen bedömdes som »kliande kula» [12]. Klådan kvarstod då barnet 1 månad senare fick monovalent vaccin mot poliomyelit och Hib, vacciner som inte innehåller aluminium. Barnet behandlades därefter intensivt med lokal kortisonsalva (grupp 3) och peroralt antihistamin.

Eftersom det i dag inte finns något aluminiumfritt vaccin mot tetanus, difteri eller pertussis, vaccinerades barnet först när klådan minskat efter 3 månaders behandling. Barnet fick då kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib. Denna vaccination har vid uppföljning ett halvt år senare inte gett någon försämring, men de tidigare förhårdnaderna finns kvar liksom klådan, som dock kommer mer sällan jämfört med före senaste vaccinationen.

**Fallbeskrivning 6.** Ett 5 månader gammalt barn med infektionsutlöst obstruktivitet och hereditet för jordnötsallergi vaccinerades på BVC med andra dosen kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib. 15 minuter efter vaccinationen uppstod rodnad under vänster öga, rodnad och svullnad av höger öra, blekhet och trötthet. Barnet fick adrenalin subkutant, och ambulans tillkallades. Kort efter adrenalininjektionen blev barnet mera blekt, kallsvettigt och utvecklade cyanos på läpparna. Barnet tippades med låg huvudända, började skrika och återfick fin färg. I ambulansen noterades urtikaria på bål och rygg. På akutmottagningen fick barnet kortison och antihistamin peroralt och observerades ett par timmar, varvid samtliga symtom försvann. Droppstest och pricktest med kombinationsvaccinet var negativt.

Under observationstiden efter pricktestet stod barnet och lutade sig mot en rutschkana då rodnade, upphöjda utslag uppstod där huden utsattes för tryck. Barnet hade en uttalad dermografism. Modern berättade att hon vid vaccinationen på BVC tröstade barnet genom att hålla barnet tätt mot kroppen och klappat barnet på huden. Tryckurtikaria kunde vara en möjlig genes, men akut generell urtikaria av vaccinet kunde inte uteslutas. Barnet premedicerades med antihistamin, och vaccination med kombinationsvaccin mot DTP-polio-Hib gavs på dagvårdsavdelningen i tre fraktionerade doser; 0,05 ml, 0,10 ml och 0,15 ml. Inga liknande eller nya symtom uppstod.

**Kombinationsvaccin mot morbilli, parotit och rubella.** Här beskrivs två fall där barnen reagerat med svåra symtom efter vaccination med kombinationsvaccin mot morbilli, parotit och rubella (MPR-vaccin) (Priorix eller M-M-R II).

**Fallbeskrivning 7.** Ett 18 månader gammalt barn utvecklade Kawasaki syndrom 2–3 dagar efter det att första dosen getts. Bar-

net behandlades direkt med gammaglobulin och tillfrisknade helt. Barnet utvecklade inga antikroppar mot morbilli, parotit eller rubella, varvid barnet kom till mottagning för bedömning. Barnet revaccinerades med MPR-vaccin utan att liknande eller nya symtom uppstod.

**Fallbeskrivning 8.** Detta barn hade eksem och astma samt allergi mot ägg. När barnet vaccinerades med första dosen MPR-vaccin vid 18 månaders ålder (givet som fraktionerad dos, 0,1 ml, på barnmottagning i öppen vård) fick barnet 15 minuter senare urtikaria, som behandlades med antihistamin per os, och symtomen avklingade. Vid första besöket på vaccinationsmottagningen framkom i anamnesen att barnet fick klåda, utslag och försämrat eksem vid vistelse i rum där ägg förvarades eller om kycklingkött exponerades mot huden. Allergenspecifikt IgE (RAST-värde) för ägg var 1,9 kU/l (>0,8 kU/l positivt värde) men negativt för kyckling. Barnet fick vistas i rum där ägg vispades under 20 minuter och inga symtom uppstod. Droppstest och pricktest med MPR-vaccin var negativt.

Barnets astma- och eksembehandling optimerades. Barnet premedicerades med antihistamin, och därefter gavs MPR-vaccin med tre fraktionerade doser på allergimottagningen. 12 timmar efter vaccinationen uppstod ökad klåda och lätt försämring av eksemet men i övrigt inga allergiska eller andra symtom.

## Barn som varit helt eller delvis ovaccinerade

I Tabell II presenteras 42 helt eller delvis ovaccinerade barn som utreddes inför vaccination, eftersom de haft skäl som kan utgöra hinder för vaccination. Största gruppen barn (55 procent) hade annan sjukdom, följt av barn med hereditet för allvarliga symtom i samband med vaccination hos nära släkting. Åldern varierade mellan 2 veckor och 13 år.

## Vårdnivå och vaccinadministration vid nästa vaccination

För 30 procent av barnen som sökt på vaccinationsmottagningen rekommenderades nästkommande vaccination att ges enligt sedvanliga rutiner på BVC, öppenvårdsmottagning eller inom skolhälsovården (Tabell III). Övriga barn vaccinerades på barnsjukhuset. I de flesta fall bedömdes att det fanns en medicinsk indikation att ge vaccinet på sjukhuset. I några fall utfördes vaccinationen på sjukhuset på indikation »föräldrars oro».

Hos 7 av barnen bedömdes symtomen så allvarliga att uppdelade monovalenta vacciner mot difteri, tetanus, pertussis, poliomyelit, Haemophilus influenzae typ b och/eller mot hepatit B gavs.

I 1 fall kunde revaccination inte rekommenderas. Barnet hade fått MPR-vaccin vid 18 månaders ålder utan att symtom uppstått. Några år därefter utvecklade barnet en svår allergi mot ägg. Vid utredning vid 12 års ålder framkom mycket höga nivåer av allergenspecifikt IgE mot ägg, kyckling, anka och kal-

**TABELL II.** Orsak till utredning av helt eller delvis ovaccinerade barn på specialistmottagningen för barnvaccinationer.

Orsak	Antal barn (procent)
Annan sjukdom (exklusive neurologisk)	14 (33)
Neurologisk sjukdom hos barnet	9 (22)
Hereditet för svår vaccinreaktion	13 (31)
Föräldrars allmänna oro	5 (13)
Övrigt	1 (1)
Totalt	42

**TABELL III. Vaccination efter rekommendation från specialistmottagningen för barnvaccinationer.**

Vårdnivå	Antal barn där vaccinet administrerats med full dos	Antal barn där vaccinet administrerats med fraktionerade doser	Totalt antal barn
Barnvårdscentral	46		46
Barmottagning	8		8
Skolhälsovård	5		5
Allergimottagning på klinik	15	2	17
Dagvårdsavdelning på klinik	79	33	112
Slutenvårdsavdelning	7		7
Totalt antal barn	160	35	195

kon, och pricktest med MPR-vaccin visade positiv reaktion. Antikropps nivåer mot morbilli och rubella visade skyddande nivåer.

Totalt fick 4 av de 136 barn som vaccinerats enligt våra rekommendationer på sjukhusets mottagning eller vårdavdelning ytterligare reaktion eller annan typ av reaktion. I fallbeskrivning 1, 3 och 4 beskrivs 3 av barnen. Det fjärde barnet hade petekier på benet där kombinationsvaccin DTP-polio-Hib-HBV getts. Vid revaccination uppstod petekier i ansiktet. Koagulationsutredning utfördes och var utan anmärkning. Därefter vaccinerades barnet med kombinationsvaccin DTP-polio-Hib och separat hepatit B-vaccin utan att nya symtom uppstod.

## DISKUSSION

De barn som kommer till vaccinationsmottagningen är få jämfört med det totala antalet barn som ges vaccinationer inom det allmänna vaccinationsprogrammet. Men symtom som föranlett remiss till mottagningen har ofta varit så alarmerande att både föräldrar, vårdpersonal och ibland barn har stor oro och många frågor inför fortsatt vaccination. Vaccinationer ges i huvudsak till friska barn. Kravet är därför extra stort att allvarliga symtom i efterförloppet utreds så noggrant som möjligt i nära och öppet samarbete med föräldrar och barn för att kunna avfärda eller upptäcka nya risker med vaccinationer.

Här redovisas de barn som utretts på vaccinationsmottag-

ningen under tidsperioden 2001–2007. Totalt utreddes 196 barn under denna period, varav 154 barn utreddes för oväntade symtom efter vaccination, och resterande 42 barn utreddes inför vaccination.

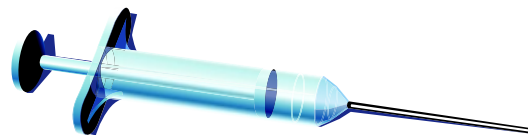
Erfarenhetsmässigt har det visat sig att det viktigaste instrumentet för att kunna ta ställning till utredningens uppläggning och fortsatt vaccination är en noggrann och detaljerad anamnes. I övrigt utgör välutbildad personal, standardiserade rutiner och tillgång till ett tvärprofessionellt nätverk viktiga komponenter i verksamheten. Mottagningens huvudsakliga uppgift är framför allt att utreda möjligheterna till fortsatt vaccination. Information om barnets utredning och revaccination skickas, med föräldrars tillstånd, till biverkningsenheten. Tidssamband bejakas i utredningen, men beslut om orsaksamband lämnas till biverkningsenheten.

Av alla barn som fått rekommendation om fortsatt vaccination efter utredning på specialistmottagningen har 136 (70 procent) vaccinerats på sjukhuset. Av dessa barn har 4 fått en ny eller liknande reaktion, som har gått helt i regress och inte varit allvarlig. Resultatet överensstämmer med de resultat som presenterats från vaccinationsklinik i Australien [13]. Vid fortsatt vaccination som skett inom öppenvården har den personal som vaccinerat barnet uppmanats att ta kontakt med specialistmottagningen om nya eller liknande symtom skulle uppstå. Några sådana rapporter har inte inkommit, men återrapportering har inte skett på ett aktivt sätt, varför vi inte helt kan utsluta att något eller några barn haft nya eller liknande symtom vid nästa vaccination.

I Sverige finns få liknande mottagningar. För att bibehålla föräldrars tillit till vaccinationsprogrammet behövs fler regionala specialistmottagningar där föräldrar kan få diskutera sina problem ingående och få saklig och aktuell information [14].

Ett nationellt nätverk i klinisk vaccinologi med syfte att förbättra och underlätta kommunikation och forskning mellan intresserade parter liksom en systematisk insamling av detaljerad klinisk information om misstänkta biverkningar, inklusive uppföljning av kliniskt förlopp och av eventuella reaktioner vid förnyad vaccination, är önskvärt.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*



## REFERENSER

- WHO, UNICEF. Global immunization Vision and Strategy 2006–2015. Geneva; 2005. [http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/GIVS\\_Final\\_EN.pdf](http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/GIVS_Final_EN.pdf)
- Lindberg A. Vaccinationer – primärprevention med problem. Läkartidningen. 2004;101(28-29): 2352-4.
- Bergström M, Mäkinen M, Romanus V. Vaccinationsstatistik från barnavårdscentralerna. Sammanställning november 2001. <http://www.smittskyddsinstitutet.se/upload/5216/BVC-rapport-2001.pdf>
- The Brighton Collaboration. Definitions & guidelines. [http://www.brightoncollaboration.org/internet/en/index/definition\\_\\_guidelines.html](http://www.brightoncollaboration.org/internet/en/index/definition__guidelines.html)
- Läkemedelsverket. Vaccinationer av barn med ägg- respektive gelatinallergi. Rekommendationer från arbetsgrupp juni 2001. <http://www.lakemedelsverket.se/upload/H%C3%A4lsa%20och%20sjukv%C3%A5rd/behandlingsrek/ppt/vaccinallergi.ppt#1>
- Socialstyrelsens föreskrifter om vaccination av barn. SOSFS 2006: 22.
- Lawrence GL, Aratchige PE, Boyd I, McIntyre PB, Gold MS. Annual report on surveillance of adverse events following immunisation in Australia, 2006. Commun Dis Intell. 2007;31(3):269-82.
- Bonhoeffer J, Gold MS, Heijbel H, Vermeer P, Blumberg D, Braun M, et al; Brighton Collaboration HHE Working Group. Hypotonic-Hyporesponsive Episode (HHE) as an adverse event following immunization: case definition and guidelines for data collection, analysis, and presentation. Vaccine. 2004;22(5-6):563-8.
- Mäkelä A, Nuorti JP, Peltola H. Neurologic disorders after measles-mumps-rubella vaccination. Pediatrics. 2002;110(5):957-63.
- Patja A, Davidkin I, Kurki T, Kallio MJ, Valle M, Peltola H. Serious adverse events after measles-mumps-rubella vaccination during a fourteen-year prospective follow-up. Pediatr Infect Dis J. 2000;19(12): 1127-34.
- Brogan PA, Bose A, Burgner D, Shingadia D, Tulloh R, Michie C, et al. Kawasaki disease: an evidence based approach to diagnosis, treatment, and proposals for future research. Arch Dis Child. 2002;86: 286-90.
- Trollfors B, Bergfors E, Inerot A. Vaccine related itching nodules and hypersensitivity to aluminium. Vaccine. 2005;23(8):975-6.
- Gold M, Goodwin H, Botham S, Burgess M, Nash M, Kempe A. Revaccination of 421 children with a past history of an adverse vaccine reaction in a special immunisation service. Arch Dis Child. 2000;83(2): 128-31.
- Norrby R, Tüll P. Vikande anslutning till barnvaccinationsprogrammet måste brytas. Ta föräldrars oro på allvar, inrätta regionala vaccinationsmottagningar. Läkartidningen. 2003;100(40):3110-1.