

# Bakjournsutbildning för barnläkare kan stärka patientsäkerheten

## FORTBILDNINGSPROJEKT UTVÄRDERAS I VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

**Daniel Holmgren**, docent, överläkare, barn- och ungdomskliniken, Skaraborgs sjukhus, Skövde; Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet  
 ● daniel.holmgren@vgregion.se

**Knut Aspegren**, professor emeritus, Simrishamn

**Per Wekell**, med dr, överläkare, barn- och ungdomskliniken, NU-sjukvården, Uddevalla; Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Den vetenskapliga och medicinska utvecklingen har drivit pediatriken mot en alltmer subspecialiserad, kunskapsintensiv och tekniskt avancerad vård. Formella och informella subspecialiteter har etablerats utifrån olika organsystem, sjukdomar och åldrar, ofta på bekostnad av den allmänpediatriska kompetensen [1, 2]. Bakjouren på en barnklinik är i dag ansvarig för barn och ungdomar med komplexa sjukdomar och/eller avancerade behandlingar oberoende av vårdnivå [3-5].

Samtidigt som förutsättningarna för fortbildningsverksamheten förändrats genom nya avtal mellan läkemedelsindustrin, kommuner och landsting har sjukhusstruktur och -ledning förändrats och behovet av att kontrollera kostnader, värna patientsäkerhet och göra rimliga prioriteringar ökat [6, 7]. Allt större ansvar för fortbildningen har lagts på arbetsgivaren. I Västra Götalandsregionen har man inrättat särskilda studierektorer för fortbildningen av specialistläkare.

En patientsäker bakjourns verksamhet kräver numera kontinuerlig uppdatering inom både allmänpediatrik och pediatriska subspecialiteter men också möjlighet till reflektion kring en komplex jourverksamhet och ett tydligt ledarskap [8-10].

Som en del av uppdraget att tillhandahålla fortbildning för barnläkarspecialister i Västra Götalandsregionen och för att stärka patientsäkerheten för bakjournfunktionen har vi utvecklat, genomfört och utvärderat en behovsbaserad 2-årig utbildning för barnbakjourer [11]. Pedagogiska metoder och förhållningssätt i detta utvecklingsarbete är generaliserbara och möjliga att applicera för såväl specialistutbildning som fortbildning inom andra specialiteter - som en del av livslångt lärande i en föränderlig, komplex klinisk verklighet.

### Formulering av läroplan

**Fortbildningsprogrammets syfte.** Efter genomgången utbildning ska kursdeltagaren kunna arbeta som självständig barnbakjour under en helg på ett akut-sjukhus med slutenvård för barn och ungdomar. På sjukhuset finns en separat neonataljour med en inställetid på 30 minuter.

**Kartläggning av utbildningsbehovet.** En enkätundersökning riktad till erfarna allmänpediatriska bakjourer och barnläkare på väg in i bakjournledet genomfördes vid barnklinikerna i Västra Götalandsregionen. Deltagarna valdes så att de representerade en bred allmänpediatrisk bakjourserfarenhet och olika subspecialisters syn på det allmänpediatriska bakjournarbetet.

I enkäten frågade vi: »Vilka kliniska situationer/frågeställningar anser du vara viktigast att belysa inom ramen för en framtida bakjournkurs?» Svaren analyserades med kvalitativ metodik, och enkäter distribuerades fram till dess att resultatet var mättat [12]. Sammanlagt föreslogs 217 kliniska situationer av 26 svarande barnläkarspecialister från vilka 17 teman och 139 underteman kunde extraheras.

**Utveckling av övergripande målsättning.** För att säkra den kliniska och pedagogiska relevansen i programmet bildades en referensgrupp bestående av de två studierektorerna (Daniel Holmgren och Per Wekell), en representant för Sahlgrenska akademien samt en verksamhetschef inom den barnmedicinska verksamheten. Till projektet knöts också en pedagogisk resursperson. Den övergripande målsättningen utvecklades inom ramen för barnbakjourens kliniska kontext med utgångspunkt från enkätsvaren och fokuserade på dennes olika roller, uppgifter och ansvarsområden samt utbildningens lärande- och utvärderingsmetoder (Tabell 1).

**Specifika målsättningar för enskilda lärandemoment.** Förslag på målsättningar för specifika utbildningsmoment formulerades utifrån de teman och underteman som framkom i enkätundersökningen och diskuterades i referensgruppen (Tabell 2). Slutgiltiga målbeskrivningar fastslogs i samarbete med subspecialister, som kom att fungera som resurspersoner vid genomförandet av de enskilda utbildningsmomenten. Några förslag i enkätundersökningen föll utanför rent medicinsk kompetens, t ex katastrofer, juridiska aspekter på barn som far illa och mediekontakter.

De flesta akuta situationer som framkom i enkätundersökningen täcktes av målsättningarna för »ad-

### HUVUDBUDSKAP

- Som en del av uppdraget att tillhandahålla fortbildning för barnläkarspecialister i Västra Götalandsregionen och för att stärka patientsäkerheten för bakjournfunktionen har vi utvecklat, genomfört och utvärderat en behovsbaserad 2-årig utbildning för barnbakjourer.
- Vi menar att de pedagogiska metoder och förhållningssätt vi använt i detta utvecklingsarbete är generaliserbara och användbara inom både specialistutbildning och fortbildning - som en modell för livslångt lärande.

**TABELL 1. Målbeskrivning för bakjoursutbildning i pediatrik.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Syfte:</b> Kursen syftar till att du under ett helgpas (max 48 timmar) självständigt ska kunna fungera som bakjour på ett akutsjukhus med sluten vård för barn och ungdomar med separat neonatal bakjourslinje, med en inställelsetid på 30 minuter.</li> <li>● <b>Mål:</b> Efter avslutad utbildning ska du kunna:</li> </ul>		
Mål	Lärandeprocess	Bedömning
A. Bedöma primärjournens kompetensnivå och anpassa din egen arbetsinsats efter denna	Kliniskt arbete (delta i bakjouren) Seminarier	Handledarsamtal med användning av »significant incident method« (beskrivning av bästa och sämsta fall)
B. Vägleda och stödja primärjouren till adekvat och självständigt arbete samt överta det primära behandlingsansvaret då så erfordras	Kliniskt arbete (delta i bakjouren) Seminarier	1) Handledarsamtal under användning av »significant incident method« (beskrivning av bästa och sämsta fall) 2) 360-graders bedömning gjord av primärjourhavande
C. Samarbeta med och göra adekvata gränsdragningar mot andra vårdnivåer och specialister/specialiteter	Kliniskt arbete (delta i bakjouren) Falldiskussioner	360-graders bedömning av andra vårdnivåer och specialister/specialiteter
D. Samarbeta med myndigheter och polis	Grupparbete med användning av casemetoden	Skriftligt prov
E. Hantera det primära skeendet vid katastrofer och oväntade händelser samt presskontakter	Simulationsövning	Direktobservation av simulationsövning
F. Fördjupa dina egna basala pediatrika kunskaper och kliniska färdigheter om tillstånd och situationer som kan förekomma under ett helgpas	Självstudier Scenarier/övningar Seminarier Föreläsningar Casemetodik Annan metodik	Bedömning av portfölj
G. Ta eget initiativ och ansvara för att uppdatera dina basala kunskaper och färdigheter om tillstånd och situationer som kan förekomma under ett helgpas	Självstudier Seminarier (kunskapsökning)	Bedömning av portfölj

vanced paediatric life support« (APLS), varför denna kurs inkluderades som första moment [13].

**Utformning av fortbildningsprogrammet.** Målgruppen för programmet var barnbakjourer som behövde uppdatera sin kompetens samt specialistläkare på väg in i bakjoursledet. Utifrån den övergripande målsättningen och målsättningarna för de specifika lärandemomenten formulerades ett sammanhållet 2-årigt fortbildningsprogram omfattande 16 sk fördjupningsdagar för övning och tillämpning av kunskaper/färdigheter och lika många dagar för förberedelser och examination.

**Att tillämpa ett flertal lärandemetoder i utbildningen.** Den pedagogiska tanken för lärandemomenten utgick från kunskaper om vuxenlärande, där man betonar vikten av relevans, tydliga mål, aktivt deltagande och reflektion [14-16]. Lärandemomenten baserades på tre steg:

- förberedelse, instudering av översiktsartiklar, vårdprogram och riktlinjer
- tillämpning av kunskap och erfarenheter i falldiskussioner och simulationsövningar under gemensamma fördjupningsdagar
- utvärdering av lärandet med bl a skriftlig gruppberedd hemtentamen.

Valet av förberedelseartiklar och utvecklingen av fallen gjordes i nära samarbete med berörda subspecialister med utgångspunkt från den specifika målsättningen för varje lärandemoment.

**Rekrytering av deltagare till fortbildningsprogrammet**  
Verksamhetschefer vid barnklinikerna i Västra Götalandsregionen anmälde 16 deltagare till utbildningen:

7 män och 9 kvinnor. Antalet deltagare begränsades av hur många som kunde vara borta från sina verksamheter. Flera av deltagarna var ledande specialister inom sina respektive områden. Det första utbildningsmomentet, APLS, genomfördes hösten 2010.

**»Den pedagogiska tanken för lärandemomenten utgick från kunskaper om vuxenlärande, där man betonar vikten av relevans, tydliga mål, aktivt deltagande och reflektion ...«**

### Utvärdering av lärandet

De båda studierektorerna var närvarande som kursledare under samtliga lärandemoment och kunde fortlöpande stimulera och försäkra sig om kursdeltagarnas aktiva deltagande i falldiskussionerna. Utvärderingen av lärandet gjordes också med hjälp av grupp- och fallbaserade hemskrivningar och genom individuella undervisningsuppdrag vid hemkliniken.

Deltagarnas portföljer bedömdes - inläsning av artiklar, deltagande i falldiskussioner, deltagande i bakjouren, undervisningsuppdrag samt resultat från skrivningar med flervalsfrågor och simuleringar under APLS och neonatal teamträning. Deltagarnas bakjoursarbete utvärderades under minst 1 år. För dem som börjat sitt bakjoursarbete under det första året

**TABELL 2.** Exempel på hur angivna kliniska situationer i enkätsvaren tematiserades och lade grunden för den specifika målbeskrivningen inom ämnesområdet neurologi.

Kliniska situationer angivna av barnbakjourer	Generisk lista	Preliminära syften och mål	Slutliga syften och mål
Svårbehandlade anfall	Status epilepticus	Status epilepticus	Status epilepticus
Status epilepticus och akut neurologi		Infantil spasm	Infantil spasm
Svåra kramper	Utredning av anfall		Differentialdiagnoser
Behandling av kramper – och sedan? Start av oral behandling		Nedsatt medvetandegrad	Akut disseminerad encefalomyelit (ADEM)
Svårbehandlade kramper		CNS- inflammation	Myelit
Neurologi – epilepsibehandling		Transversell myelit	Guillain-Barrés syndrom
Status epilepticus		Encefalopati	Infektiös encefalit
Ökat intrakraniellt tryck		Encefalit	Autoimmun encefalit
Kramputredning			Stroke: differentialdiagnos/ behandling
Shuntproblem	Ökat intrakraniellt tryck	Ökat intrakraniellt tryck	Ökat intrakraniellt tryck och hydrocefalus
Svåra kramper som inte svarar på behandling	Shuntproblem Vårdering av shuntopererade barn	Shuntinfektion	Shuntkomplikationer och shuntinställningar
Behandlingstrappa för epilepsi och status epilepticus			Arnold-Chiari-missbildning
Vårdering av shuntopererade barn			Nedsatt medvetandegrad
Status epilepticus – vad göra? Differentialdiagnoser			
Oftalmoskopi – neurooftalmologi			
Anfall, shunt dysfunktion			
Neurokirurgi – shunt			
Svårbehandlade anfall			
Status epilepticus och annan akut neurologi			
Svåra kramper			

## »En förutsättning för patientsäker vård är att bakjournen vet sitt uppdrag och känner sig trygg i sin roll.«

av utbildningen krävdes minst 10 bakjournspass på icke-kontorstid för godkänt moment.

Verksamhetschefer ombads att bedöma och intyga att deltagaren var kompetent nog och aktivt deltagit i bakjournarbetet. För godkänt utbildningsbevis på hela kursen upprättades särskilda kriterier där APLS, neonatal simulering, hemtentamen, undervisningsmoment på hemkliniken och intyg om bakjournsdeltagande var obligatoriska moment; frånvaro från högst 2 fördjupningsdagar accepterades. 3 av 16 deltagare avbröt programmet. Av resterande 13 fullföljde 11 hela och 2 väsentliga delar av programmet.

De som uppfyllde kriterierna erhöll ett utbildningsbevis och övriga ett intyg som angav genomförda godkända moment.

### Pedagogisk taxonomi

Lärandemålen formulerades i allmänna ordalag: »Efter genomgången utbildning ska du kunna handlägga barn och ungdomar med ...«. Detta förhållningssätt

innebär att lärande- och kunskapsnivån är underförstådd och att deltagarna för att bidra fullt ut i falldiskussionerna behöver uppnå en förståelse motsvarande nivå 5 i SOLO respektive nivå 4-5 i Blooms taxonomi [17,18].

### Tre exempel på lärandemoment

Med utgångspunkt från varje lärandemoments specifika målsättning valdes förberedelsematerial och fall som utvecklades i nära samarbete med de subspecialister som deltog i lärandemomentet. Av dessa subspecialister gick flera den aktuella bakjournutbildningen, varför de under det specifika momentet fick byta till en »lärarroll«.

Deltagarna förberedde sig för falldiskussioner genom inläsning av översiktsartiklar och riktlinjer. Under falldiskussionerna fick deltagarna möjlighet att tillämpa kunskaper, erfarenheter och analytisk förmåga tillsammans med erfarna kollegor och ledande subspecialister för att fördjupa sin förståelse. Falldiskussionerna gav också möjlighet att undersöka angränsande problemställningar, t ex administrativa svårigheter under jourarbetet, etiska dilemman och regelverk. Flera falldiskussioner baserades på att primärjournen rådfrågade bakjournen i linje med punkt A och B i den övergripande målsättningen (Tabell 1).

Utbildningsmomentet intensivvård utvecklades med en lärandemiljö som låg så nära den klinis-

ka verkligheten som möjligt. En intensivvårdsläkare från varje IVA på centralasaretnivå deltog därför i falldiskussionerna tillsammans med sina barnläarkollegor från respektive sjukhus. Detta lyfte fram punkt C i den övergripande målsättningen (Tabell 1).

För att belysa problematiken kring »barn som far illa« ur flera perspektiv inbjöds representanter från rättsmedicin, rättsväsande och sociala myndigheter till undervisningsmomentet i enlighet med punkt D i den övergripande målsättningen (Tabell 1).

På detta sätt var lärandet inte begränsat till kursdeltagarna, vilket sannolikt underlättar framtida samarbete.

## Kursdeltagarnas utvärdering av utbildningen

Efter utbildningen genomfördes en utvärdering med öppna frågor. En fråga löd: »På vilket sätt har bakjournskursen påverkat dig i din funktion som bakjour?« I svaren lyfte deltagarna fram att de fått större förståelse för bakjournrollen och dess krav, bättre självförtroende som bakjour, bättre kunskaper samt att de förstått både vikten av ett professionellt nätverk och komplexiteten i bakjournfunktionen. Man formulerade också en insikt om den egna kompetensens gränser och att kloka tankar skapas i kommunikationen med kollegor.

## Patientsäkerhetsperspektivet ska utvärderas

Genomförandet av vårt fortbildningsprogram kräver en tydlig, långsiktig ekonomisk och organisatorisk satsning. I Västra Götalandsregionen har detta skett genom finansiering av en studierektorsfunktion på 25 procent av heltid och för pediatriken dessutom en biträdande studierektor på 20 procent. Satsningen har inneburit att vi kunnat slutföra en andra bakjournkurs med 23 deltagare, varav 8 utanför Västra Götalandsregionen, och att vi nyligen kunnat starta en tredje kurs.

Med den aktuella bakjournutbildningen har vi försökt skapa en lärandemiljö som är integrerad i det dagliga kliniska arbetet, bygger på moderna pedagogiska principer för vuxenlärande och leder till en progressiv kompetensutveckling under hela yrkeslivet. En uppföljning är planerad när flertalet bakjourer inom regionen deltagit i det aktuella programmet

(hittills 80 procent), men formen för denna är inte avslutad.

En förutsättning för patientsäker vård är att bakjouren vet sitt uppdrag och känner sig trygg i sin roll. Bakjouren måste vara medveten om sin egen kompetens men också om kompetens som saknas och var man kan söka stöd. Vår bedömning är att kursdeltagarna snabbt identifierade både sin egen och varandras kliniska kompetens men också blev medvetna om områden som behövde förstärkas. Vi tycker att vi fick stöd för denna slutsats också i svaren som gavs i den öppna utvärderingen.

Utgångspunkten för fortbildningsprogrammet var en kartläggning av den kompetens (en individs förmåga att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter) som professionen efterfrågar. Genom att definiera denna kompetens i utvärderingsbara termer och välja lärandemetoder som kombinerar förberedelse med tillämpning av kunskaper och färdigheter gavs kursdeltagarna möjligheter att sätta sig in i relevanta kliniska situationer, fördjupa sin kliniska kompetens genom att pröva och reflektera över sina egna och övriga kursdeltagares förslag, lösningar och förhållningssätt.

Vi tror att detta kan bidra till skapandet av en lärandemiljö som anknyter till det säkerhetstänkande (Safety competencies concept) som utvecklats inom den kanadensiska hälso- och sjukvården [19]. Vi avser att följa upp utvärderingen av de två hittills genomförda bakjournkurserna ur ett patientsäkerhetsperspektiv. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2016;113:DU34

## REFERENSER

1. Starmer AJ, Duby JC, Slaw KM, et al. Pediatrics in the year 2020 and beyond: preparing for plausible futures. *Pediatrics*. 2010;126(5):971-81.
2. Kjellmer I. The paediatrician - past, present and future - a conversation with Nils Rosén von Rosenstein. *Acta Paediatr*. 2009;98(9):1392-9.
3. Wise PH. The future pediatrician: the challenge of chronic illness. *J Pediatr*. 2007;151(5 Suppl):S6-10.
4. Burns KH, Casey PH, Lyle RE, et al. Increasing prevalence of medically complex children in US hospitals. *Pediatrics*. 2010;126(4):638-46.
5. Dosa NP, Boeing NM, Kanter RK. Excess risk of severe acute illness in children with chronic health conditions. *Pediatrics*. 2001;107(2):499-504.
6. Ahuja N, Zhao W, Xiang H. Medical errors in US pediatric inpatients with chronic conditions. *Pediatrics*. 2012;130(4):e786-93.
7. Wennergren G, Alm B. Challenges to 21st century paediatrics. *Acta Paediatr*. 2010;99(1):8-9.
8. Lenton SW, Dison PJ, Haines LC. A BPA survey of recently appointed consultants. *Arch Dis Child*. 1994;71(4):381-5.
9. McGraw ME. A new form of assessment for paediatric trainees: readiness for consultant practice. *Arch Dis Child*. 2010;95(12):959-62.
10. Simon TD, Mahant S, Cohen E. Pediatric hospital medicine and children with medical complexity: past, present, and future. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2012;42(5):113-9.
11. Wekell P, Aspegren K, Holmgren D. Devising a competency-based continuing professional development programme to meet the needs of on-call consultant paediatricians. *Acta Paediatr*. 2014;103:320-30.
12. Kuper A, Reeves S, Levinson W. An introduction to reading and appraising qualitative research. *BMJ*. 2008;337:a288.
13. Samuels M, Wieteska S, editors. *Advanced paediatric life support. The practical approach*. 5th ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2011.
14. Michael J. Where's the evidence that active learning works? *Adv Physiol Educ*. 2006;30(4):159-67.
15. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-35.
16. Biggs J. *Enhancing teaching through constructive alignment*. Higher Education. 1996;32(2):347-64.
17. Harden JR, Crosby MH, Davis M, et al. *AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 5 - From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes*. *Med Teach*. 1999;21(6):546-52.
18. Aspegren K. Om den svåra konsten att skriva bra målbeskrivningar. *Läkartidningen*. 2007;104(38):2698-700.
19. *The Safety Competencies. Enhancing patient safety across the health professions*. 1st ed (revised August 2009). Ottawa: Canadian Patient Safety Institute; 2008.

## SUMMARY

As part of a mandate to provide continuing professional development (CPD) for paediatricians in western Sweden and to support patient safety, we have addressed the professional demands which are imposed on today's consultant paediatricians on call, by designing and implementing a CPD programme for this group. Learning objectives for specific learning modules were developed from a pre-course needs assessment among consultants. The implemented programme included a variety of learning, assessment and evaluation methods. Each specific learning module began with a reading assignment exploring the key concept. This prepared the participants for the case discussion, in which they would analyse, reflect and achieve a deeper level of understanding. We believe that the educational methods used and the approach of the programme are applicable to specialist training as well as to CPD programmes in general, as part of a lifelong learning process.