

# Patientsäkerhet i barnsjukvården – en lägesrapport

**Kiku Pukk Härenstam**, docent, överläkare, barnakuten  
 ● [karin.pukk.harenstam@regionstockholm.se](mailto:karin.pukk.harenstam@regionstockholm.se)

**Per Nydert**, med dr, apotekare

**Linda Kyrk Fabo**, specialistsjuksköterska, barnakuten

**Karl Hybinette**, doktorand, specialist-sjuksköterska, neonatal intensivvård; samtliga Astrid Lindgrens barnsjukhus

**Vårdskador är ett folkhälsoproblem** även bland barn och ungdomar [1]. De mätningar vi har av hur vanliga avvikelser och vårdskador är grundar sig oftast på journalgranskningsstudier med hjälp av markörer för vårdskada [2]. Nyligen publicerade studier har pekat på mätosäkerhet på grund av stor variation i metoderna som använts för att definiera och identifiera vårdskador [3]. Tydligt är dock att vårdskador drabbar ett stort antal barn: uppskattningar varierar mellan 15 och 35 procent av barn som vårdas på sjukhus [4]. Hos barn med kroniska sjukdomar, många vårdkontakter och läkemedel samt multipla interventioner kan incidensen vara högre.

De vårdskador och risker som dominerar i sammanställningar är kopplade till läkemedelsbehandling, procedurer, den diagnostiska processen, övervakning, bemötande och kommunikation [5].

## Utmaningar för säker vård inom barnsjukvård

Risker och vårdskador inom barnsjukvård skiljer sig på flera sätt från vuxenvård. Barn är av flera skäl extra sårbara för medicinska risker, eftersom de har unika fysiologiska, anatomiska och kognitiva förutsättningar som påverkar dem under uppväxten samt är mer utsatta på grund av högre känslighet och mindre fysiska reserver [5]. Barn kan väga allt från några hundra gram till hundra kilo, vilket medför att det i princip aldrig finns standarddoser för läkemedel [4].

Barn och ungdomar är därutöver beroende av vårdnadshavare för att upptäcka och tolka symtom på sjukdom, söka vård och upptäcka risker under vård och behandling. De har olika förutsättningar att förstå och delta i beslut om sin vård och behandling [6]. Vårdnadshavare utgör ofta en skyddsfaktor, men så är inte alltid fallet [7]. Säker barnsjukvård är beroende av barnkompetens hos personalen, samarbete med vårdnadshavare och att rutiner, arbetssätt, lokaler, IT-system och medicinteknisk utrustning är anpassade till barns behov [8, 9].

## Systematiskt patientsäkerhetsarbete i barnsjukvården

Patientsäkerhetsarbete inom barnsjukvård är beroende av att det finns ett aktivt ledarskap, medvetenhet om vårdskadornas epidemiologi och risker inom den egna verksamheten, metoder för att identifiera avvikelser och risker, kapacitet för systematiskt förbättringsarbete och en säkerhetskultur som är integrerad och synlig i det dagliga arbetet [4, 10]. Detta skiljer sig inte från vad som skapar framgångsrika förutsättningar för säker vård i andra kontexter inom hälso- och sjukvård.

Det skadeförebyggande arbetet inom barnsjukvård har fokuserat på åtgärder med utgångspunkt från vanliga risker och vårdskadetyper, barns specifika förutsättningar och åtgärder med fokus på att förbättra

mänskliga, tekniska och organisatoriska förutsättningar för säker vård [10]. Nedan sammanfattas nuläget inom några av de vanligaste områdena.

## Över- och underdiagnostik

En barnspecifik säkerhetsrisk är att det saknas kliniska studier av diagnostik och behandling inom många områden för barnpopulationen [11]. Studier som undersökt detta påvisar många hinder, bland annat svårigheter att få etiska tillstånd för studier på barn där evidens redan finns från vuxensjukvård. Konsekvensen är att många riktlinjer inom barnsjukvård vilar på svagare evidens än inom vuxensjukvård. Barn löper därför risk för både under- och överdiagnostik, eller att föräldrade utredningsmetoder eller behandlingar hänger kvar i praxis [11]. Kloka kliniska val (Choosing wisely) är ett internationellt initiativ

»Konsekvensen är att många riktlinjer inom barnsjukvård vilar på svagare evidens än inom vuxensjukvård.«

som verkar för utmönstring av metoder för diagnostik och behandling som saknar stark evidens för att de gör nytta. Internationella grupper har identifierat flera områden med praxis inom pediatrik inlaggande vård [12].

## Läkemedel

Vårdskador kopplade till ordination/förskrivning, iordningställande eller administration av läkemedel är vanliga bland barn [13]. En bidragande sårbarhet i systemet är att många läkemedelsföretag inte forskar

### HUVUDBUDSKAP

- Vårdskador förekommer inom barnsjukvården och är vanliga.
- Barn är särskilt utsatta för risker på grund av såväl fysiologiska som kognitiva och sociala orsaker och behöver vårdmiljöer och arbetssätt som är anpassade till deras behov.
- Det systematiska patientsäkerhetsarbetet behöver utgå från kunskap om vårdskadornas epidemiologi och risker inom barnsjukvård, och åtgärder behöver anpassas till barnsjukvårdens förutsättningar.



Foto: Mostphotos/Yuri Arcurs

## »En bidragande sårbarhet i systemet är att många läkemedelsföretag inte forskar på läkemedelsbehandling för barn eller erbjuder beredningar för barn.«

på läkemedelsbehandling för barn eller erbjuder beredningar för barn. Ett annat återkommande problem är att läkemedel restnoteras allt oftare, vilket tvingar ordinerande läkare att välja andra preparat. Dessa faktorer bidrar till att det fortfarande förekommer mycket så kallad »off label«-föreskrivning av läkemedel till barn [14, 15]. De flesta konsekvenser av avvikelser i läkemedelsbehandling är övergående, men bland skador av allvarligare karaktär är vissa läkemedel mer vanligt förekommande, såsom läkemedel mot smärta [16].

Ett sätt att råda bot på avvikelser kopplade till läkemedel har varit att utveckla kliniska beslutsstöd. Framför allt gäller det möjligheten att dosera i mg/kg till barn med beräkningshjälp och få hjälp av gränser som känner av och varnar när man doserar för högt eller för lågt, en så kallad rimlighetskontroll [17]. I Sverige finns därför sedan över ett decennium ett systematiskt tvärprofessionellt säkerhetsarbete kopplat till läkemedel, E-ped (<https://eped.se/>). Metoden bygger på att löpande förfina E-ped genom att i ett nationellt nätverk fånga upp risksituationer och veckovis gå igenom alla lokalt genererade avvikelserapporter om läkemedel inom barnsjukhuset. Detta arbete definierar risksituationer som kan åtgärdas med hjälp av E-ped, exempelvis genom att lägga till eller förbättra elektroniska rimlighetskontrollgränser i journalsystem och infusionspumpar samt förtydliga favoritordinationer och specifika instruktioner för barnläkemedel. Preliminära siffror pekar på att minst 10 procent av alla läkemedelsavvikelser kan åtgärdas med systemförbättrande åtgärder via E-ped. Kommunikation med föräldrar och vårdnadshavare utgör ett särskilt viktigt område för utveckling av säkra arbetssätt för att minska läkemedelsfel i hemmet [17, 18].

### FAKTA 1. »Safety netting«

»Safety netting« är rådgivning som syftar till att minska försenade eller felaktiga diagnoser. Det innebär att läkaren kommunicerar till patienten och/eller anhöriga att det föreligger en viss diagnostisk osäkerhet, vad det förväntade förloppet är, vilka symtom patienten bör vara uppmärksam på och när/var patienten bör söka vård igen vid försämring eller utebliven förbättring.

### Säkert teamarbete och kommunikation

Vårdnadshavare och närstående är första linjens vård för barn och ungdomar. Det innebär att säkert teamarbete och kommunikation inom barnsjukvård är särskilt viktigt. Barn med komplexa vårdbehov har multipla vårdkontakter och genomgår ofta många utredningar och behandlingar, liksom vuxna med kroniska sjukdomar. Då ökar inte bara utmaningarna kring kommunikation och informationsöverföring, utan också kring samordning av vårdens instanser [10].

För många barn är akutsjukvård och öppenvård de vanligaste vårdkontakterna, men trots detta finns färre publicerade studier rörande öppenvård än slutenvård [1]. Akutmottagningar är inom många hälso- och sjukvårdssystem inte tillräckligt bemannade för att kunna hantera stora fluktuationer i inflöde av patienter med bibehållen kvalitet och säkerhet i vården dygnet runt. Akutmottagningar är en påfrestande arbetsmiljö: avbrott och störningar i arbetsflödet, många överrapporteringar och vårdövergångar skapar stora utmaningar för teamarbetet och effektiv kommunikation [19]. Den stora patientvolymen, behovet av många beslut under tidspress, diagnostisk osäkerhet och begränsad kunskap om patienternas sjukdomshistoria kan försvåra säker vård av akut och kritiskt sjuka barn [20]. Vanligt förekommande risker är knutna till överrapportering och kommunikation mellan prehospital vård och akutsjukvård och försenade eller felaktiga diagnoser. Stor omsättning av personal under dygnet och återkommande obalans mellan behov och resurser skapar utmaningar avseende monitorering, säker läkemedelsadministration och att åtgärder sker i rätt tid [21]. Många sjukhus arbetar i dag med strategier för säkert teamarbete och kommunikation utvecklade inom så kallade high reliability organisations [22, 23]. En annan lovande strategi för att motverka diagnostiska fel genom förbättrad kommunikation med patienter och närstående inför hemgång i syfte att ge råd kring när och var man ska söka vård igen, så kallad »safety netting« (skyddsnät) [24], se Fakta 1.

### Tidig upptäckt och behandling

Att tidigt upptäcka och åtgärda svikt i vitala parametrar är centralt för att kunna förebygga mortalitet och morbiditet hos sjukhusvårdade barn, men även på akutmottagningar samt inom intensivvård [25]. På grund av barns normala utveckling och förändringar i fysiologi och beteende under uppväxten kan det ta lång tid att bygga upp en klinisk blick [4]. PEWS (Pediatric early warning score) har utvecklats och im-

plementerats för att stödja kliniska bedömningar och för att vårdteamet tidigt ska fånga upp, kommunicera och agera då barn försämras. Flera studier har påvisat potentiella problem, som att vitalparametrar tolkas subjektivt eller stor variation i hur PEWS implementerats [22]. För att systemet ska fungera fullt ut krävs att de som utför kontrollerna har erfarenhet av att bedöma vitalparametrar hos barn och att nya medarbetare får utbildning och träning. En del av dessa utmaningar kan hanteras genom utveckling av automatiserad mätning och tolkning av PEWS [26]. Det är viktigt att parallellt med detta arbete utveckla arbetssätt där den som bedömer PEWS eller tar emot en automatiserad signal om sviktande vitalparametrar inte behöver känna tveksamhet inför att kontakta sina teammedlemmar [27].

## Sammanfattning och framåtblick

Vi har lärt oss mycket om pediatrik patientsäkerhet under de senaste decennierna. I takt med tilltagande erfarenheter från praxis och forskning ökar vi vår kunskap om vilka strategier som passar för just barnsjukvård. Trots ökad medvetenhet drabbar dock vårdskador fortfarande en tredjedel av alla barn som vårdas på sjukhus och ett okänt antal barn i öppenvård. År 2019 publicerades en agenda för patientsäkerhetsforskning som tagits fram av föräldrar, kliniker och chefer från ett hundratal sjukvårdsorganisationer i USA [28]. I denna framhölls många områden, men de fem viktigaste var forskning om hur barnsjukvård kan uppnå hög säkerhet och ett hållbart säkerhetsarbete över lång tid, mer forskning kring vad som är effektiva metoder och strategier för patientsäkerhetsarbete, fortsatt utveckling av metoder för tidig upptäckt och behandling av svikt i vitala parametrar inklusive sepsis, metoder för säker kommunikation inom hälso- och sjukvårdsteam där patienter och närstående involveras samt fördjupad forskning kring epidemiologi och bakomliggande orsaker till diagnostiska fel inom barnsjukvård [28]. Vårdnadshavare är oftast första lin-

jens vård för barn, och därför är det angeläget att undersöka hur vårdnadshavare och närstående kan bjudas in att medverka till att skapa säker vård för barn [29].

Vi som skrivit artikeln har alla arbetat med patientsäkerhet inom barnsjukvård i över ett decennium. För oss är arbetet med att skydda patienter inte bara en juridisk skyldighet utan också ett moraliskt imperativ. Detta innefattar både att förebygga skador och att bidra till att barnens första möte med hälso- och sjukvården blir positivt genom att respektera barnkonventionen och våra patienters autonomi, integritet och informerade samtycke samt säkerställa att alla aspekter av vården tillhandahålls med högsta standard. Det är viktigt att fånga in de erfarenheter som personer har av att ha varit patienter i våra verksamheter under sin uppväxt, och de bidrar redan i dag till våra händelseanalyser. Vi behöver också hitta sätt att bjuda in och göra barn och ungdomar delaktiga även i det strategiska kvalitets- och patientsäkerhetsarbetet.

En viktig förutsättning framöver för det praktiska patientsäkerhetsarbetet i Sverige ur vårt perspektiv är att fortsätta följa upp pediatrik vårdskadeepidemiologi, skapa stöd för datadrivet förbättringsarbete och fördjupa kunskap om skadeförebyggande arbetssätt som är anpassade för de unika risker som identifierats inom barnsjukvård. Då systematiska jämförelser av kvalitet och patientsäkerhet görs på regional och nationell nivå är det viktigt att inkludera även barnsjukvård. Framgångsrikt arbete med patientsäkerhet inom pediatrik sker inte i ett vakuum utan kommer att kräva ansträngningar i hela sjukvårdssystemet. För att klara detta på ett bra sätt behöver Sverige fortsätta med målmedvetna satsningar på forskning och utveckling inom patientsäkerhet på alla nivåer av vårdorganisationen. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2024;121:24006

## REFERENSER

- Rees P, Edwards A, Powell C, et al. Patient safety incidents involving sick children in primary care in England and Wales: a mixed methods analysis. *PLoS Med.* 2017;14(1):e1002217.
- Unbeck M, Lindemalm S, Nydert P, et al. Validation of triggers and development of a pediatric trigger tool to identify adverse events. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:655.
- Dillner P, Eggenschwiler LC, Rutjes AWS, et al. Incidence and characteristics of adverse events in paediatric inpatient care: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Qual Saf.* 2023;32(3):133-49.
- Walsh KE, Bundy DG, Landrigan CP. Preventing health care-associated harm in children. *JAMA.* 2014;311(17):1731-2.
- Woods DM, Holl JL, Shonkoff JP, et al. Child-specific risk factors and patient safety. *J Patient Saf.* 2005;1(1):17-22.
- Bocetta R, Martínez-Casares O, Albert M. The informed consent in the mature minor: understanding and decision-making capacity. *An Pediatr (Engl Ed).* 2021;95(6):413-22.
- Rees P, Wimberg J, Walsh KE. Patient and family partnership for safer health care. *Pediatrics.* 2018;142(3):e20172847.
- Ghazali R, Abbas MY. Assessment of healing environment in paediatric wards. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012;38:149-59.
- Casimir G. Why children's hospitals are unique and so essential. *Front Pediatr.* 2019;7:305.
- Nicoli S, Benevento M, Ferorelli D, et al. Little patients, large risks: an overview on patient safety management in pediatrics settings. *Front Pediatr.* 2022;10:919710.
- Rea CJ, Alvarez FJ, Tieder JS. The silent crisis of pediatric clinical practice guidelines. *JAMA Pediatr.* 2021;175(12):1201-2.
- Tchou MJ, Schondelmeyer AC, Alvarez F, et al. Choosing Wisely in pediatric hospital medicine: 5 new recommendations to improve value. *Hosp Pediatr.* 2021;11(11):1179-90.
- Nydert P, Unbeck M, Pukk Härenstam K, et al. Drug use and type of adverse drug events identified by a trigger tool in different units in a Swedish pediatric hospital. *Drug Healthc Patient Saf.* 2020;12:31-40.
- D'Errico S, Zanon M, Radaelli D, et al. Medication errors in pediatrics: proposals to improve the quality and safety of care through clinical risk management. *Front Med (Lausanne).* 2022;8:814100.
- Kimland E, Nydert P, Odlund V, et al. Paediatric drug use with focus on off-label prescriptions at Swedish hospitals - a nationwide study. *Acta Paediatr.* 2012;101(7):772-8.
- Nydert P, Kumlien A, Norman M, et al. Cross-sectional study identifying high-alert substances in medication error reporting among Swedish paediatric inpatients. *Acta Paediatr.* 2020;109(12):2810-9.
- Nydert P, Vég A, Bastholm-Rahmner P, et al. Pediatricians' understanding and experiences of an electronic clinical decision support system. *Online J Public Health Inform.* 2017;9(3):e200.
- Akkawi El Edlbi R, Eksborg S, et al. Parents' experiences of handling oral anticancer drugs at home: »It all falls on me ...«. *J Eval Clin Pract.* 2023;29(1):94-100.
- Walsh KE, Bacic J, Phillips BD, et al. Misuse of pediatric medications and parent-physician communication: an interactive voice response intervention. *J Patient Saf.* 2021;17(3):e207-13.
- Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, et al. Optimizing pediatric patient safety in the emergency care setting. *J Emerg Nurs.* 2022;48(6):652-65.
- Croskerry P, Sinclair D. Emergency medicine: a practice prone to error? *CJEM.* 2001;3(4):271-6.
- Veazie S, Peterson K, Bourne D. Evidence brief: Implementation of high reliability organization principles. Washington, DC: US Department of Veterans Affairs; 2019.
- Savage C, Gaffney FA, Hussain-Alkhateeb L, et al. Safer paediatric surgical teams: a 5-year evaluation of crew resource management implementation and outcomes. *Int J Qual Health Care.* 2017;29(6):853-60.
- de Vos-Kerkhof E, Geurts DH, Wiggers M, et al. Tools for »safety netting« in common paediatric illnesses: a systematic review in emergency care. *Arch Dis Child.* 2016;101(2):131-9.
- Chapman SM, Maconochie IK. Early warning scores in paediatrics: an overview. *Arch Dis Child.* 2019;104(5):395-9.
- Lockwood JM, Thomas J, Martin S, et al. AutoPEWS: Automating Pediatric Early Warning Score calculation improves accuracy without sacrificing predictive ability. *Pediatr Qual Saf.* 2020;5(2):e274.
- Bonafide CP, Roberts KE, Weirich CM, et al. Beyond statistical prediction: qualitative evaluation of the mechanisms by which pediatric early warning scores impact patient safety. *J Hosp Med.* 2013;8(5):248-53.
- Hoffman JM, Keeling NJ, Forrest CB, et al. Priorities for pediatric patient safety research. *Pediatrics.* 2019;143(2):e20180496.
- Rees P, Purchase T, Ball E, et al. Family role in paediatric safety incidents: a retrospective study protocol. *BMJ Open.* 2023;13(7):e075058.

## SUMMARY

### The current state of patient safety in pediatric patient safety

Iatrogenic harm continues to affect considerable numbers of patients in in- and outpatient care settings. Although iatrogenic harm is common in all age groups, children are at greater risk of being harmed by adverse events in health care due to physiological, anatomical, cognitive, and social factors during development. Pediatric patient safety practices are evolving and there has been progress, but injuries due to medical care continue to have substantial negative effects. To be effective, interventions need to be tailored to the pediatric context, and meet the challenges in the pediatric healthcare setting.