

Pædiatri

Centralisering af behandling

Klinikchef Karen Vitting Andersen,
ledende overlæge Birgit Peitersen,
ledende overlæge Sten Petersen & ledende overlæge Arne Høst

H:S Rigshospitalet, Juliane Marie Centret, Pædiatrisk Klinik I,
H:S Hvidovre Hospital, Pædiatrisk Afdeling,
Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus, Børneafdelingen, og
Odense Universitetshospital, Børneafdeling H

Pædiatrien omfatter diagnostik, behandling og kontrol af medfødte og erhvervede lidelser og afvigelser fra normalfunktionen i børnealderen, fra fødslen til overstået pubertet. Endvidere omfatter specialet rådgivning vedr. børns psykiske og fysiske udvikling samt forebyggelse af sygdom og funktionsforstyrrelser. Specialet er i modsætning til de fleste andre lægespecialer aldersdefineret og ikke organdefineret. Der foregår på alle niveauer et tæt samarbejde med andre lægelige specialer og sundhedsprofessioner, mellem pædiatriske afdelinger og med amtslige og kommunale instanser bl.a. skoler, daginstitutioner og social- og sundhedsvæsenet. Mange funktioner varetages i et tværfagligt samarbejde.

Aktuel organisering af pædiatri i Danmark (Tabel 1)

Der er i dag 19 børneafdelinger i Danmark, og i alle amter undtagen Bornholms Regionskommune har man en børneafdeling

På seks af disse afdelinger er der højt specialiserede funktioner ud over almenpædiatriske funktioner [1]. På flere af højt specialiseret enhed (HSE)-børneafdelinger varetager man ud over HSE-funktioner også basisfunktioner inden for pædiatrien, mens man på de øvrige afdelinger varetager basisfunktioner. Sundhedsstyrelsen har defineret en funktionsbærende enhed (FBE) som en organisatorisk model tilrettelagt ud fra lægefaglige hensyn med henblik på at varetage alle grundspecialets opgaver på et udvidet basisniveau svarende til skønsmæssigt ca. 90% af sygehusvæsenets opgaver med et befolkningsgrundlag på ca. 250.000 personer [2]. Dansk Pædiatrisk Selskab her vurderet, at den funktionsbærende enhed inden for pædiatrien bør omfatte nedenstående fem basale fagområder:

- Almen pædiatri
- Neonatologi
- Astma, allergologi og lungelidelser
- Neuropædiatri, herunder handicapområdet
- Endokrinologi/diabetologi

HSE defineres som en fagligt organisatorisk enhed, hvor man med høj professionel standard varetager de opgaver, som der samles et eller få steder i landet under hensyn til opgavernes sjældenhed, kompleksitet og/eller særlige resursekrav vedr. diagnostik, behandling, pleje og den hertil hørende uddannelse, forskning, udvikling, kvalitetsudvikling og -sikring. Det er Sundhedsstyrelsens vurdering, at man til den højt specialiserede behandling, som omfatter de resterende 10% af sygehusvæsenets opgaver, behøver et udvidet befolkningsunderlag på 0,5-5 mio. indbyggere afhængigt af specialiseringsgraden.

På nuværende tidspunkt varetager man i varierende grad HSE-funktioner på seks danske børneafdelinger med tyngden på universitetshospitalerne i København, især H:S Rigshospitalet, Skejby Sygehus og Odense Universitetshospital.

Udvikling inden for børneområdet

Fra midt i 1980'erne til midt i 1990'erne steg fødselstallet kraftigt i Danmark fra omkring 50.000 til omkring 70.000 fødsler årligt, og siden har fødselstallet kun været lidt faldende og er nu senest stagnerende omkring 65.000 fødsler årligt. Derfor vil antallet af børn i alderen 0-15 år fortsat være højt i mange år frem. Samtidig er der i det seneste årti sket en stigning i antal-

Tabel 1. Oversigt over børneafdelinger og antallet af indbyggere i regionerne i Danmark.

Region	Indbyggere i mio.	Sygehuse med børneafdelinger
Hovedstaden	1,6	Hillerød Sygehus, Amtssygehuset i Glostrup, Amtssygehuset i Gentofte, Amager Hospital, H:S Hvidovre Hospital og H:S Rigshospitalet inklusive Neonatalklinikken
Sjælland	0,8	Holbæk Sygehus, Roskilde Amts Sygehus Roskilde og Storstrømmens Sygehus Næstved
Syddanmark	1,2	Odense Universitetshospital, Fredericia og Kolding Sygehuse, Sønderborg Sygehus og Sydvestjysk Sygehus Esbjerg
Midtjylland	1,2	Skejby Sygehus, Randers Centralsygehus, Herning Sygehus og Sygehus Viborg
Nordjylland	0,6	Aalborg Sygehus og Sygehus Vendsyssel, Hjørring

let af for tidligt fødte børn med deraf afledt behov for behandling og udvikling inden for neonatologien. Ud over den stigende andel af ekstremt for tidligt fødte og den deraf følgende øgede indsats inden for neonatologien er der også inden for de seneste årtier sket en udvikling inden for en række pædiatriske ekspertområder/fagområder (f.eks. børneonkologi, børnekardiologi og børnenefrologi), som har betydet, at man er blevet i stand til at behandle flere sygdomme hos børn - har længere behandlingsforløb og en bedre overlevelse. Generelt set er der også i de vestlige, industrialiserede lande en kraftig stigning i livsstilsbetingede/livsstilsrelaterede sygdomme som overvægt og til dels astma og allergi. Den globale fedmeepidemi hos børn og unge er samfundsmæssigt bekymrende og har nu også nået Danmark. Følger i forbindelse med overvægt som f.eks. type 2-diabetes, belastningsskader og gigtgener ses nu allerede i barnealderen og i ung voksenalder.

Fysiske rammer

Langt de fleste børneafdelinger er i dag placeret i utidssvarende hospitalsbyggeri, oftest nødtørftigt ombyggede voksenafdelinger, hvor der ikke er taget hensyn til syge børn og deres familiers særlige behov. I henhold til det Europæiske Charter for Children in Hospital [3] og The World Medical Association Declaration of Ottawa on the Rights on the Child to Health Care [4] skal børn, når de indlægges på et hospital, behandles af personale, der er specielt uddannet til at varetage såvel børn med fysiske som børn med psykiske behov, og der bør også altid være plads til, at mindst en af forældrene kan være medindlagt for at sikre barnet trykthed og omsorg.

Børnehospitaler

Et børnehospital er bygget op omkring det syge barn, dvs. at de fysiske rammer vil være tilpasset syge børns behov, hvad såvel indretning, møblering og udstyr som bemanning angår. Hertil kommer muligheden for, at forældrene bedre kan være til stede sammen med deres syge barn under indlæggelsen. Samling af børn i et børnevenligt sygehusmiljø og samling af behandlingseksperter vil gøre det muligt at tilbyde den nødvendige faglige uddannelse af det børnepersonale, der skal varetage behandlingen af såvel almindelige som alvorlige og sjældne sygdomme hos børn. Derudover sikres det, at specialisterne kommer til det syge barn og ikke omvendt. Behandlingen af sjældne og komplicerede sygdomme forudsætter ofte et bredt tværfagligt samarbejde og et tæt samarbejde med voksenmedicinske og voksenkirurgiske grenspecialer samt udnyttelse af højteknologisk udstyr på universitetshospitalsniveau, hvorfor et børnehospital skal placeres ved et højt specialiseret universitetshospital.

Der foreligger ingen dokumenteret nytteværdi af oprettelsen af børnehospitaler [5, 6], men på baggrund af erfaringerne fra lande som Holland og Sverige, hvor befolkningssammensætningen og de sociale forhold er sammenlignelige med de danske kan det forventes, at vi også i Danmark med etablering

af børnehospitaler kan skabe børnemiljøer med høj kvalitet af patientbehandling, forskning, personalerekruttering og uddannelse samt børne- og familievenlige rammer, der sikrer de syge børn trykthed under hospitalsindlæggelse. Inden for an-æstesi og intensiv terapi i relation til børn foreligger der udenlandske opgørelser, hvori man har dokumenteret, at centralisering mht. patientvolumen medfører nedsættelse af morbiditeten og mortaliteten [7]. Ligesom det også inden for neonatologien er vist, at centralisering mht. til patientvolumen medfører forbedrede behandlingsresultater [8].

I Sverige, som vi oftest sammenligner os med, er der inden for de seneste fem år etableret tre børnehospitaler i hhv. Stockholm, Göteborg og Lund. Også i Holland har man flere moderne børnehospitaler, ligesom børnehospitaler er udbredt i f.eks. USA, Canada, England, Tyskland, Belgien og Frankrig. Som et fællestræk har man på disse børnehospitaler samlet en lang række pædiatriske fagområder. På mange børnehospitaler varetages også almenpædiatriske opgaver, mens disse opgaver er nedprioriteret i forhold til den specialiserede pædiatri f.eks. på de hollandske børnehospitaler. Der er også forskelle med hensyn til børnehospitalernes fysiske placering og integration i/eller nær tilknytning til eksisterende universitetshospitaler. Således er Astrid Lindgrens Barnsjukhus i Stockholm og børnehospitalet ved McMaster universitetet i Canada eksempler på placering af børnehospitaler på selve det store universitetssygehus, men med en selvstændig profil. På nogle børnehospitaler har man egne selvstændige parakliniske funktioner som f.eks. billeddiagnostik, klinisk biokemi og klinisk fysiologi, mens disse funktioner i andre tilfælde udføres på det store universitetshospital, hvori børnehospitalet er integreret. På nogle børnehospitaler er afsnittene aldersopdelte, på andre er afsnittene specialeopdelte.

På et børnehospital er såvel fysiske rammer og udstyr som behandleres og plejeres uddannelse afpasset efter syge børns og deres forældres særlige behov. Når alle pædiatriske fagområder samles under sådanne rammer, opstår der en synergi, som giver mulighed for evidensbaseret behandling af bedste internationale standard i børnevenlige omgivelser med de bedst tænkelige muligheder for at fastholde og udvikle et inspirerende arbejds-, udviklings- og forskningsmiljø.

På et børnehospital er der behov for en lang række tværgående funktioner, såsom ernæringsenhed, diætister, smerteenhed, fysio- og ergoterapeuter og genoptræningsfaciliteter, psykologer, pædagoger, socialrådgivere, talepædagoger, skolelærere og tolkeservice. Gode faciliteter til børn i forskellige aldersklasser og forældre/familier er vigtige, f.eks. legerum, sanserum, eventyrrum, bibliotek og skole. Der skal være mulighed for internetadgang f.eks. på sengestuer, hvor mindst en forælder kan bo og overnatte sammen med barnet, og mulighed for ekstern kommunikation med omverdenen via f.eks. internet og måske mulighed for via web-kamera at følge med i zoo, museer m.m.

Anbefalinger

Der er allerede i de seneste årtier sket en omfattende centralisering af behandlingen af sjældne sygdomme og svære alvorlige sygdomstilstande i pædiatriske HSE-enheder. Med hensyn til HSE-funktionerne vil centraliseringsgraden afhænge af opgavernes sjældenhed, kompleksitet og/eller resursekrav. Inden for pædiatrien har der regionalt, interregionalt og på landsplan været et godt samarbejde, som har sikret et rimeligt forhold mellem specialiseringsgrad, kapacitet og volumen. Med ikrafttræden af den nye kommunalreform og dannelsen af de fem regioner pr. 1. januar 2007 vil der være et uændret behov for at videreføre dette samarbejde om HSE-funktioner/lands-landsdels-funktioner afpasset efter patientvolumen og behandlingskapacitet. Med hensyn til de fem regioners størrelse (Tabel 1) er der store forskelle på f.eks. region Nordjylland med 0,6 mio. indbyggere og Hovedstaden med 1,6 mio. indbyggere. Der vil næppe være behov for væsentlige udvidelser af HSE-funktioner/oprettelse af nye HSE-funktioner i de mindre regioner. Et velkoordineret tværregionalt samarbejde vil fortsat være en forudsætning for optimale patientbehandlingsforløb af sjældne og resursetunge sygdomme.

På Odense Universitetshospital er man i gang med at etablere et H.C. Andersen Børnehospital, som er en geografisk og funktionel samling af de funktioner, der vedrører diagnostik, behandling og pleje af syge børn. Børnehospitalet etableres som en selvstændig enhed, der er integreret i det store universitetshospital, i tæt samarbejde med de parakliniske enheder og relevante voksenspecialer.

På baggrund af patientvolumen, befolkningstæthed og den faglige pædiatriske kapacitet i hovedstadsområdet er der basis

for at etablere et børnehospital i relation til et højt specialiseret universitetshospital [2, 5].

På børneafdelingen på Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus, er en lang række HSE-funktioner samlet. Den planlagte udflytning af specialerne på Århus Sygehus til Skejby Sygehus har givet anledning til at overveje samling af al sygehusbehandling af børn på et børnehospital som en integreret del af det kommende storsygehus.

Ved en sådan samling af funktioner tilgodeses tværfaglighed, forskning, udvikling, samarbejde, kommunikation, funktionalitet og overskuelighed for både børn, pårørende og personale.

Korrespondance: *Karen Vitting Andersen*, Pædiatrisk Klinik I, Juliane Marie Centret, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø.
E-mail: karen.vitting.andersen@rh.hosp.dk

Antaget: 7. marts 2006

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Specialeplanlægning og lands- og landsdelsfunktioner i sygehusvæsenet. Vejledning. Sundhedsstyrelsens vejledning vedr. specialeplanlægning og lands- og landsdelsfunktioner i Sygehusvæsenet. København: Sundhedsstyrelsen, 2001.
2. Den højt specialiserede enhed i det danske sygehusvæsen. Rapport fra Dansk Medicinsk Selskabs udvalg. Nr. 13, 2000. www.dadlnet.dk/klaringsrapporter/2000-13/2000-13.htm
3. Charter for Children in Hospital. European Association for Children in Hospital. Leiden, May 1988. www.each-for-sick-children.org
4. The World Medical Association's Declaration on the Rights of the Child to Health Care, WMA, Ottawa, Canada, October 1998. www.boes.org/okt.2005
5. Andersen KV, red. Et Københavnsk Børnehospital. En rapport 2004. København: Eget forlag, 2004.
6. Blix C. Et børnehospital i Danmark. Fra vision til virkelighed [masterafh MPA]. København: Eget forlag, 2002.
7. Pearson G, Shann F, Barry P et al. Should paediatric intensive care be centralised? Trent versus Victoria. *Lancet* 1997;349:1213-7.
8. Greisen G. Organisation af behandling af nyfødte børn. *Ugeskr Læger* 2006;168:1543-7.

Organisation af behandling af nyfødte børn

Professor Gorm Greisen

H:S Rigshospitalet, Neonatalklinikken

Der redegøres overordnet for indhold og organisation af behandling af syge nyfødte børn med fokus på intensiv behandling. Nogle udenlandske studier af relationen mellem neonatalafdelingens størrelse og mortalitet bliver lagt frem, men der er ikke tale om et systematisk *review*.

Det normale nyfødte barn

Fødsel og barsel er i udgangspunktet normale og glædelige begivenheder, som skal deles med familien. Det store flertal

af nyfødte børn er fuldbårne og velkøbte og behøver kun almindelig spædbarnspleje. Problemet er, at man også ønsker sikkerhed for, at der kan behandles rigtigt og rettidigt, hvis der trods alt skulle opstå behov for det.

Morbiditet og mortalitet

Der er ikke helt sjældent behov for behandling efter fødslen. Problemerne er for tidlig fødsel, misdannelser, komplikationer i forbindelse med fødslen, infektioner eller problemer med barnets omstilling til det ekstrauterine liv, hvilket kan ses i form af symptomer som vejtrækningsproblemer, hypoksi, arteriel hypotension, fødeintolerans, hypoglykæmi, dehydrering og hyperbilirubinæmi. I en opgørelse fra seks store privathospitaler i Californien blev der født 77.576 børn i