

En lang række undersøgelser bekræfter, at afstanden til forskellige sygehuse har stor betydning for patienternes valg af sygehus: Patienterne er meget tilbøjelige til at vælge det nærmeste sygehus. Årsagen kan være et ønske om at minimere transportafstanden for sig selv og besøgende, eller patienterne kan foretrække det nærmeste sygehus, fordi de selv eller pårørende har erfaringer med sygehuset [5], eller fordi deres praktiserende læger anbefaler det nærmeste sygehus [4].

Selv om brugen af det interamtslige sygehusvalg er begrænset, viser væksten i anvendelsen i de første 1-2 år efter indførelsen af det frie sygehusvalg i 3-amtet, at der var ønsker om at vælge et udenamtsligt sygehus i større omfang, end de eksisterende grænseaftaler muliggjorde. Stabiliseringen af antallet af udskrivninger af 3-amts-patienter i løbet af 1-2 år tyder på, at patienterne hurtigt vænnede sig til at benytte det frie sygehusvalg.

Patienter fra grænsekommuner, der havde valgt det nærmeste sygehus, havde en længere gennemsnitlig indlæggelsestid end patienter fra de øvrige kommuner. Det kan skyldes, at patienter fra grænsekommunerne var indlagt på andre afdelinger end borgere fra de øvrige kommuner, eller at patienter med behov for relativt langvarig indlæggelse er særlig tilbøjelige til at vælge et sygehus tæt på hjemmet.

Det er især reumatologiske, pædiatriske, kirurgiske og gynækologisk-obstetriske patienter og patienter henvist til ambulansundersøgelse, der anvender det frie sygehusvalg i 3-

amtet. Reumatologi, gynækologi og obstetrik samt kirurgi er specialer med lave akutandele, der derfor vil veje tungt i en opgørelse af elektive patienter. Pædiatriske patienters mobilitet afhænger af deres forholdsvis unge og derfor typisk mobile forældre. Kirurgiske og gynækologisk-obstetriske patienter er formentlig typisk forholdsvis unge patienter, så patienterne generelt kan være mere mobile end ældre patienter.

Korrespondance: *Hans Okkels Birk*, Roskilde Amt, Sundhedsforvaltningen, Amtsgården, Køgevej 80, Postboks 170, DK-4000 Roskilde.

Antaget den 25. februar 2003.
Roskilde Amt, Sundhedsforvaltningen, og
Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab.

Udarbejdelsen af denne artikel blev støttet af Østdansk Sundhedsvidenskabeligt Forskningsforums forskningsprogram til styrkelse af regionalt samarbejde om medicinsk sundhedsforskning og af Den Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond ved sygehuse i Bornholms, Frederiksborg, Roskilde, Storstrøm og Vestsjællands Amter.

Litteratur

1. Virksomheden ved sygehuse 1993. København: Sundhedsstyrelsen, 1995.
2. Virksomheden ved sygehuse 1998. København: Sundhedsstyrelsen, 2000.
3. Kvalitet, service og effektivitet i sygehusvæsenet. København: Regeringen, 1999.
4. Patienters vurdering af danske sygehuse. Landsdækkende patienttilfredshedsundersøgelse år 2000. Spørgeskemaundersøgelse blandt 34.000 patienter. Glostrup: Enheden for Brugerundersøgelser i Københavns Amts Sygehusvæsen, 2001.
5. Hansen TB. Hvilke faktorer har betydning for valg af sygehus ved tilskadekomst? *Ugeskr Læger* 1994;156:652-5.

Evidens om navlehygiejne for mature nyfødte

Hygiejnesygeplejerske, sundhedsplejerske Inge Nandrup-Bus

Den normale navleproces

Når navlesnoren klippes over, begynder den at tørre, og der udvikles tør gangræn. De første dage efter fødslen er der stadig åben adgang til kredsløbet, men udsættelse for luft fremmer den naturlige proces.

Navlestumpen falder normalt af mellem 5. og 15. dagen efter fødslen, og det skyldes bl.a., at der trænger leukocytter ud imellem abdomen og navlesnoren, hvorved leukocytterne fagocytterer navlestumpen. Denne proces kan fremkalde lidt væske, som kan klistre og lugte, men intet har med infektion at gøre.

Benyttelse af desinfektionsmidler, infektion og kejsersnit forsinket denne proces. Årsagen til, at processen forsinkes af desinfektionsmidler, kan være, at normalfloraen ødelægges, og der derved fremkaldes et fald i antallet af leukocytter [1].

Infektioner, der kan udgå fra navlen

Der er oftest tale om tilfælde af pemphigus neonatorum, omphalitis, conjunctivitis og i sjældnere tilfælde bakteræmi og sepsis, som kan ende fatalt [2]. Navleinfektioner er almindelige i ulande og forholdsvis sjældne i ilande, men forekomsten er nok underrapporteret, da der ikke følges op på infektionerne efter udskrivelsen; der er ingen danske tal på området. Der foretages ingen løbende registrering af navleinfektioner i Danmark, og der foreligger ingen prævalensundersøgelser. I WHO henviser man til en stor undersøgelse, hvor incidensen var 0,5% hos mature og 2,08% hos præmature [1].

Navlestumpen er et blodigt, fugtigt, varmt sted, hvor bakterier trives, og undersøgelser viser, at navlen kan være koloniseret med *Staphylococcus aureus* allerede 48 timer efter fødslen [3]. De bakterier, navlen oftest koloniseres med, er *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* og *Bacillus streptococcus* [1].

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Historie

Historisk har navleinfektioner været skyld i mange dødsfald hos nyfødte (hvilket stadig forekommer i ulande), men efter det hygiejniske gennembrud i slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet, hvor der kom fokus på håndhygiejne og aseptisk teknik, faldt antallet af infektioner til et minimum. Men da hospitalerne i 1940'erne begyndte at samle de nyfødte i rum for sig (*nurseries*), steg risikoen for nosokomielle infektioner og krydsinfektioner. Epidemier forekom med jævne mellemrum, og desinfektionsmidler blev taget i anvendelse til navlen. Men behandlingen af en bakterie med et desinfektionsmiddel resulterede nogle gange i kolonisering med andre og mere patogene bakterier [1].

Praksis

På danske barselsafdelinger udføres en meget forskelligartet navlepleje hos nyfødte. Vurderet ud fra en rundspørge på ti barselsafdelinger i foråret 2002 [4] falder praksis inden for tre hovedgrupper: 1) tør behandling, 2) vask med vand eller vask med vand og sæbe og 3) benyttelse af et klorhexidinpræparat.

Klorhexidin

Klorhexidin er et desinfektionsmiddel med gode egenskaber specielt over for grampositive bakterier, men effekten er mere usikker over for gramnegative bakterier. Klorhexidin har en tilbøjelighed til at binde sig til hudens proteiner og har en depoteffekt, idet det indbygges i hudens hornlag. Dette er egenskaber, der har ført til, at klorhexidin er blandt de mest benyttede desinfektionsmidler globalt. Klorhexidin passerer kun i meget ringe grad intakt hud (navlen er et ikke intakt hudområde), og klorhexidin har endvidere en langsommere indsættende virkning end f.eks. alkohol (det tager 10-15 minutter før klorhexidin virker optimalt) [5]. Klorhexidin kan i høje koncentrationer være hudirriterende, og der er påvist mutagene egenskaber ved Ames test. Stoffet er neurotoksisk og må ikke benyttes i nærheden af hjernen eller meninges [6, 7]. Endvidere frarådes det at bruge klorhexidin (og andre desinfektionsmidler) i sår pga. unødigt risiko for udvikling af overfølsomhed [6]. Klorhexidin påvirker (ødelægger) den normale flora [1], og pga. dets depotvirkning vil det nyfødte barn, der netop er ved at opbygge en normal flora, blive langvarigt forstyrret af gentagen klorhexidinbehandling.

Anbefalinger

Ser man i diverse danske og nordiske lærebøger i pædiatri og obstetrik, kan man læse næsten lige så mange forskellige anbefalinger, som der er bøger.

Det forklarer, hvorfor praksis ser ud, som den gør, og gjorde det nødvendigt at lave et litteraturstudium for herved måske at kunne finde evidens på området.

Litteratursøgning

Søgningen foregik i perioden fra februar til maj 2002, og sø-

geordene var navlepleje eller navlehygiejne, *umbilical hygiene* eller *neonatal cord care*, og emnet var forebyggelse af navleinfektioner hos mature nyfødte. Det eneste danske søgeresultat var i Artikelbasen, hvor der var en artikel om emnet fra Klinisk Sygepleje fra 1987. Cinahl gav intet resultat, men i MEDLINE blev der fundet 18 poster og i alt 1.800 *related* artikler, som alle blev gennemset.

Resultater

De fleste undersøgelser er foretaget i ilande på hospitaler med *nurseries*. Kendetegnende for mange af undersøgelserne er, at man vurderer diverse desinfektionsmidler i forhold til hinanden og måler, hvornår navlestumpen falder af, og hvorledes navlen er koloniseret. Ikke særlig mange undersøgelser vurderer »ingen behandling«, endvidere følges der yderst sjældent op på infektioner efter udskrivelsen, selv om det er her, disse forekommer.

Undersøgelserne viser at:

- Så længe navlestumpen sidder, er der en infektionsrisiko [1].
- De fleste navler bliver koloniserede med patogene bakterier [3].
- Lokale desinfektionsmidler nedsætter koloniseringen af bakterier i navlen, og ingen behandling giver øget kolonisering [1, 8].
- Koloniserede navler slipper hurtigere end ikkekoloniserede [9].
- Desinfektionsmidler forlænger tiden, til navlestumpen falder af [1].
- I *nurseries* koloniseres navlen med flere patogene bakterier end ved *rooming-in* (forældrene passer selv deres barn 24 timer i døgn) [1].
- Absorption af klorhexidinopløsning sker mere hos præmature end hos mature og øges ved iblanding med ethanol [1, 10].
- Alkohol forsinket navlen i at hele og tørre og forlænger tiden, til stumpen falder af [1, 11].
- Ved dagligt bad kontra intet bad, ses der ingen forskel mht. infektioner og kolonisering [1, 8].
- De fleste infektioner opstår efter udskrivelsen [1, 12].

Vi mangler viden om:

- Faktorer, der fremkalder infektion i den koloniserede navle [1].
- Mulighederne for at forebygge navleinfektioner med desinfektionsmidler [1].
- Undersøgelser, hvor man dokumenterer, at desinfektionsmidler er nødvendige ved *rooming-in* [1].

For at være i stand til at kunne konkludere noget ud fra de mange undersøgelser var det værdifuldt at finde to store

Topical umbilical cord care at birth

Zupan J, Garner P

This review should be cited as: Zupan J, Garner P. Topical umbilical cord care at birth (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2 2003. Oxford: Update Software. A substantive amendment to this systematic review was last made on 29 January 1998. The full text of the review is available in The Cochrane Library (ISSN 1464-780X).

Background: Umbilical cord infection caused many neonatal deaths before aseptic techniques were used.

Objectives: The objective of this review was to assess the effects of topical cord care in preventing cord infection, illness and death.

Search strategy: We searched the Cochrane Pregnancy and Childbirth Group trials register, the Cochrane Con-

trolled Trials Register (Cochrane Library issue 4, 1997) and Medline. We also contacted experts in the field.

Selection criteria: Randomised and quasi-randomised trials of topical cord care compared with no routine care, and comparisons between different forms of care.

Data collection and analysis: Two reviewers assessed trial quality and extracted data.

Main results: Ten studies were included, all from developed countries. No systemic infections or deaths were observed in any of the studies reviewed. Cord and other skin infections within six weeks of observation were not affected by use of antiseptics. There was a trend to reduced colonization with antibiotics compared to antiseptics and no treatment. Antiseptics prolonged the time to cord separation. Use of antiseptics was associated with a reduction in maternal concern about the cord.

Reviewers' conclusions: Simply keeping the cord clean appears to be as effective and safe as using antibiotics or antiseptics.

reviews fra henholdsvis WHO 1998 [1] og Cochrane Library 2002 [8].

Cochrane-review

Formålet med Cochrane-review'et er at vurdere effekten af lokalbehandling af navlen sammenlignet med ingen rutinebehandling og at sammenligne forskellige behandlingsformer for at forebygge navleinfektion, sygdom og død.

Ud over dette ønskede man følgende spørgsmål besvaret:

- Er enhver behandling bedre end ingen rutinebehandling? Hvis ja, hvilken behandling er da at foretrække?
- Skal der bruges desinfektionsmiddel eller intet desinfektionsmiddel?
- Skal der bruges antibiotika eller ingen antibiotika?
- Skal der bruges antibiotika eller desinfektionsmiddel?
- Skal der bruges pudder eller væske?
- Hvis der skal bruges pudder, er der da en fordel med et desinfektionsmiddel?
- Skal man foretage tidlig vask eller ingen tidlig vask?

Og for alle behandlingsformerne, hvad er den optimale hyppighed og varighed af behandlingen?

Følgende hypotese ville bl.a. blive undersøgt:

- Behandling af navlen med antibiotika eller desinfektionsmiddel er effektiv til at reducere infektion og død, når spædbørn passes i *nurseries*, men har sandsynligvis en mindre betydning for helbredet, når spædbørn bliver passet af deres mor, *rooming-in*.

Forsøget: For at blive antaget skulle forsøget være et randomiseret eller kvasi-randomiseret forsøg, hvor man sammenlignede forskellige metoder af navlepleje. Der blev fundet ti forsøg alle fra den vestlige verden, de fleste fra 1980'erne, og børnene var sunde nyfødte og var plejet på hospitalet til at begynde med. Kun i et forsøg oplyste man, at børnene var *rooming-in*-børn. Generelt var antallet af forsøgspersoner lavt og kontrolgruppen mindre end 300.

Diskussion: Der er lavet forbavsende få randomiserede studier om navlepleje, på trods af at der gives meget forskellig behandling. Data om navleinfektioner har været begrænset, børnene er ikke blevet fulgt i længere tid efter udskrivelsen, end til navlen faldt af, og prøvematerialet har været lille. Der er ikke rapporteret om systemiske infektioner eller dødsfald forårsaget af infektioner. I en undersøgelse fulgte man børnene indtil seks uger efter fødslen og viste et forholdsvis højt antal af hudinfektioner, men der var ingen forskel i antal i forsøgsgruppen og behandlingsgruppen. Den kliniske betydning af, at navlen er længere tid om at falde ved brug af desinfektionsmidler, er ukendt, men det betyder en øget bekymring hos mødre, og øgede udgifter hos personalet (krævede flere hjemmebesøg). Koloniseringen af navlen blev nedsat ved brug af desinfektionsmidler, men den kliniske betydning af dette er ukendt. I perioden, hvor undersøgelserne har fundet sted, er der sket en ændring fra *nurseries* til *rooming-in*, hvilket har medført et fald i infektioner, og dette har sandsynligvis en indvirkning på resultaterne af sammenligning af diverse behandlingsmetoders effekt.

Konklusion: Ud fra de undersøgelser, der levede op til inklusionskriterierne, er forfatterne usikre på, hvilken navlepleje

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

der er den bedste på institutioner i ilande. Der er ikke evidens for, at det er skadeligt ikke at have anden rutinebehandling end at holde navlen ren. Der konkluderes dog samlet: at holde navlen ren synes at være lige så effektivt og sikkert som brug af antibiotika eller desinfektionsmidler.

WHO-review

Selv om review'et hedder »A review of the evidence« fremstilles det ikke med formål, hypotese, in- og eksklusionskriterier som hos Cochrane. Materialet er dog betydeligt større og omhandler 100 undersøgelser/referencer, der løbende bliver nævnt i fremstillingen. I det ovennævnte, er der allerede adskillige gange blevet refereret til materialet, derfor kun:

Ved ren navlepleje forstår man i WHO-review'et: at vaske hænder med vand og sæbe før og efter at navlen berøres, at navlen udsættes for luft, og at man benytter løstsiddende rent tøj, at bleen foldes under navlen, og at forurening undgås. Endvidere at navlen, hvis den bliver forurennet, vaskes med rent vand og sæbe. I WHO-review'et konkluderer man, at der ikke er evidens for at anbefale et generelt brug af desinfektionsmidler til navlepleje hos nyfødte, men beslutningen vil afhænge af lokale forhold. I *nurseries* vil det nok være godt at benytte et desinfektionsmiddel i de første tre dage efter fødslen, men hos *rooming-in*-børn er det ikke nødvendigt. Til hjemmefødsler og efter udskrivelse til hjemmet er ren navlepleje tilstrækkelig.

Samlet konklusion

Ud fra ovenstående kan det konkluderes, at der er evidens for at anbefale tør behandling af den mature nyfødtes navle på danske barselsafdelinger, hvor *rooming-in* praktiseres.

Ovenstående forudsætter, at navlen holdes utildækket, dvs. at den ikke dækkes af bleen, at den vaskes med vand og sæbe ved forurening og observeres tæt for begyndende tegn på infektion. Endvidere bør vi overvåge antallet af navleinfektioner før som efter udskrivelsen for hurtigt at kunne ændre praksis, hvis der registreres en stigning i navleinfektioner. Denne opgave er oplagt for sundhedsplejerskerne at udføre i samarbejde med amternes hygiejneudvalg.

Korrespondance: Inge Nandrup-Bus, Virum Stationsvej 49, DK-2830 Virum.

Antaget den 27. juni 2003.

Forf.s adresse: Virum Stationsvej 49, 2830 Virum.

Litteratur

1. WHO. Care of the umbilical cord: a review of the evidence. Geneva 1998: 1-35. http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_RHT_MSM_98.4.pdf feb.-maj 2002.
2. Friis-Hansen B, Iversen T, Seip M-F et al. Nordisk Lærebog i Pædiatri. København: Munksgaard, 1985.
3. Verber IG, Pagan FS. What cord care – if any? Arch Dis Child 1993;68:594-6.
4. Nandrup-Bus I. Navlehygiejne for det nyfødte barn. Afsluttende eksamensopgave ved specialuddannelsen for sygeplejersker i infektionshygiejne. København: Danmarks Sygeplejerske Højskole København, 2002:1-20.
5. Rotter M.. Hygiene der Hände. Z Gesamte Hyg 1990;36:77-9.
6. Statens Serum Institut. Råd og anvisninger. Desinfektion i Sundhedssek-toren. København: Den Centrale Afdeling for Sygehushygiejne, 1997.
7. Lægemedelkataloget. København: Dansk Lægemedel Information A/S, 1999.

8. Zupan J, Garner P. Topical umbilical cord care at birth. (Cochrane Review). I: The Cochrane Library, Issue 1,2002:1-19. Oxford: Update Software.
9. Ronchera-Oms C, Hernandez C, Jiménez NV. Antiseptic cord care reduces bacterial colonisation but delays cord detachment. Arch Dis Child 1994; 70:F70.
10. Agget PJ, Cooper LV, Ellis SH. Percutaneous absorption of chlorhexidine in neonatal cord care. Arch Dis Child 1981;56:878-80.
11. Medves MJ, O'Brien AC. Cleaning solutions and bacterial colonization in promoting healing and early separation of the umbilical cord in healthy newborns. Can J Pub Health 1997;6:380-2.
12. Seeberg S, Brinkhoff B. Epidemiology and control of staphylococcal pyoderma among newborn infants: evaluation of a method for routine cord care with 4 per cent clorhexidine-detergent solution. J Hosp Infect 1984;5:121-36.