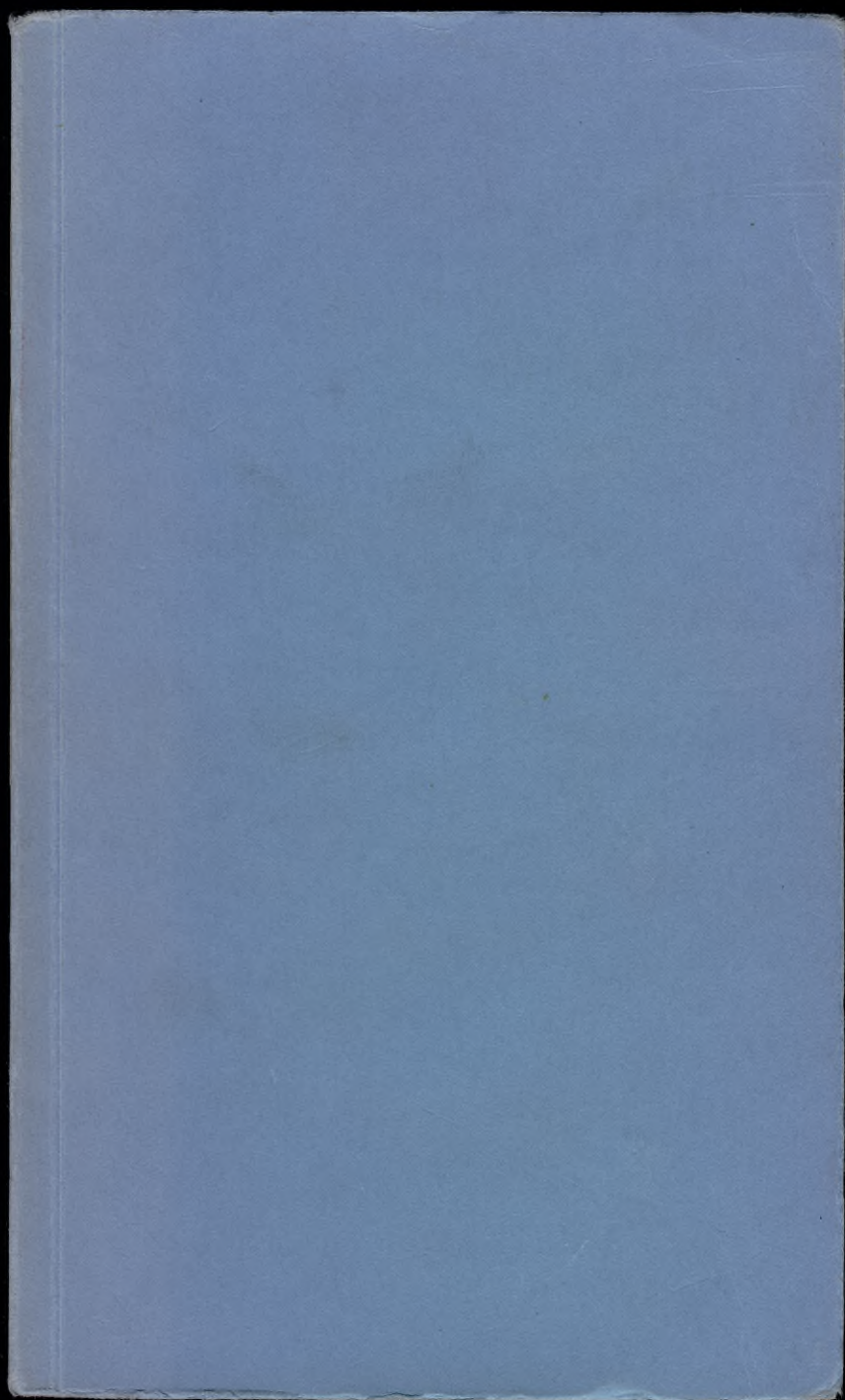
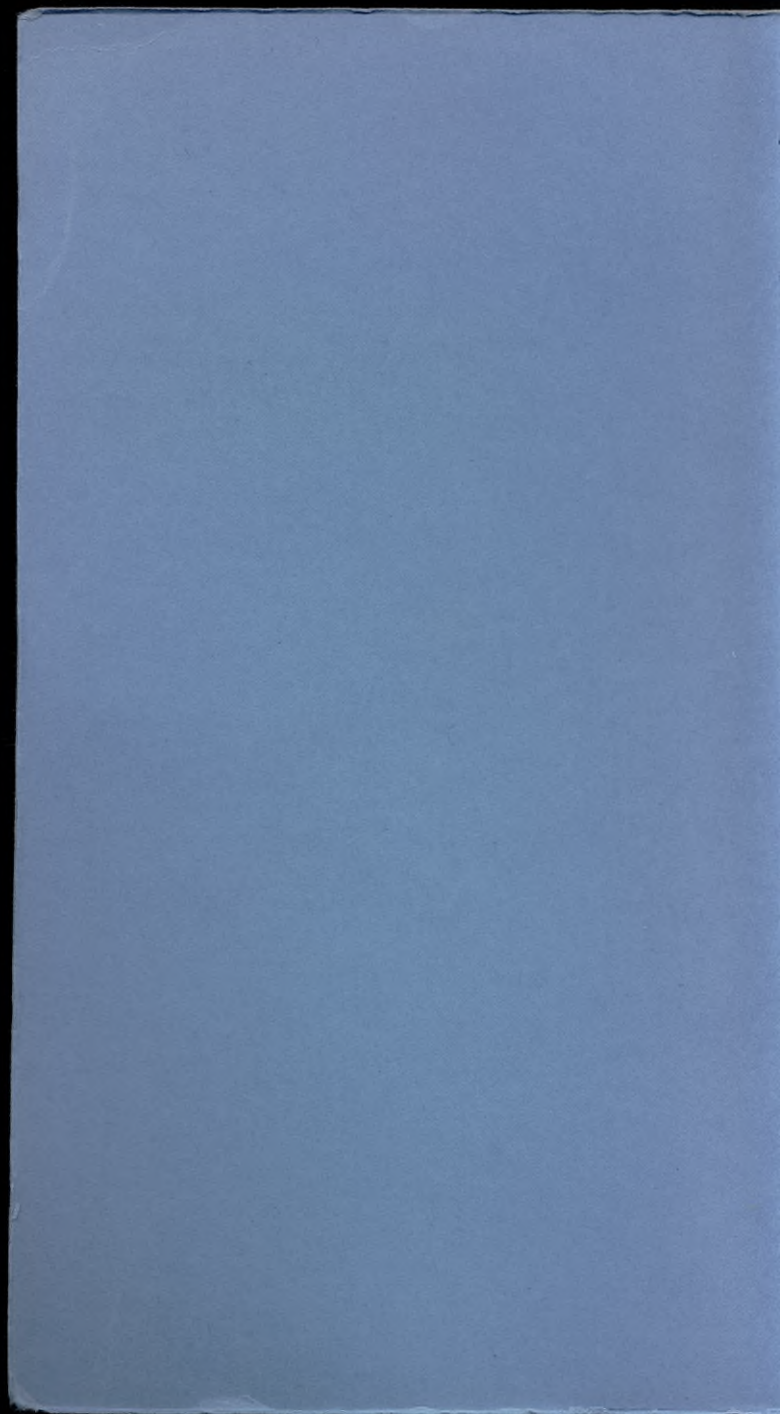


Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek.
Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitised at Gothenburg University Library.
All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text.
This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.







Personlig hygien

V 4389

GÖTEBORGS UNIVERSITETSBIBLIOTEK



14000

000042116



A 6

Socialstyrelsens nämnd för hälsoupplýsning



Personlig hygien

1875

Personlig hygien

Redigering: Thomas Lindvall
Arne Sjöqvist
Lennart Tomenius

LiberFörlag, Stockholm 1977

ISBN 91-38-03488-3

Omslag och teckningar av Cinna Gross

© Socialstyrelsen 1977

Schmidts Boktryckeri AB, Helsingborg 1977



Innehåll

Till läsaren 7 (företal av Bror Rexed)

Förord 8

Inledning 10

Psykosociala aspekter på personlig hygien 12

Avslutande bedömning 18

Personlig hygien och smittspridning 20

Bakterier och virus 20

Infektioner i andningsorganen 21 Urinvägsinfektioner 26 Infektiösa diarrésjukdomar 27 Infektiösa hepatiter 30 Sårinfektioner 31 Avslutande bedömning 32

Parasiter 33

Parasitsjukdomar med perifer anknytning till personlig hygien 34 Parasitsjukdomar med anknytning till husdjur 35 Parasitsjukdomar med kontaktsmitta som en väsentlig överföringsmekanism 36 Hudparasiter 38 Avslutande bedömning 40

Personlig hygien och kemiska och fysikaliska faktorer 47

Kemiska faktorer 47

Några vanliga preparattyper 48 Förgiftningar 50 Sårbehandling 52 Avslutande bedömning 54

Fysikaliska faktorer 55

Fysikalisk behandling 55 Termiska och elektriska skador 57 Skador vid ljusbehandling 59 Olycksfall 59 Avslutande bedömning 61

Personlig hygien för huden m m 65

Fakta om huden 65 Risker i samband med hudens rengöring 71 Rengöring hos personer med hudsjukdom 75 Rengöring av öronen 76 Effekter på ögonen 77 Avslutande bedömning 79

Personlig hygien för munhålan 86

Karies 86 Parodontit 87 Mikrobiologiska, fysiologiska och biokemiska aspekter 88 Munhygienens inverkan på karies och parodontit 91 Effekter av dålig munhygien på munslemhinnan 91 Effekter av dålig munhygien på organismen i övrigt 92 Rengöring av tänderna 92 Hinder för god munhygien 95 Avslutande bedömning 96

Personlig hygien för underlivet 101

Tvättning av underlivet 101 Underlivshygien för kvinnor 103 Underlivshygien för män 106 Intimhygien som sjukdomsprofylax 108 Avslutande bedömning 113

Hygienproblem vid olika former av funktionsinskränkning 117

Huden 117 Intimhygien 120 Fysikaliska aspekter 122 Avslutande bedömning 123

Sammanfattning 126

Slutord 130

Fortsatt forskning och utredning 131

Till läsaren

Det finns flera skäl till att socialstyrelsens nämnd för hälsoupplýsning, h-nämnden, valt att publicera denna skrift rörande den medicinska betydelsen av personlig hygien.

För det första fyller skriften ett sedan länge känt behov av en faktasammanställning, som både vänder sig direkt till en intresserad allmänhet och till alla dem som i sitt arbete behöver kunskaper rörande den personliga hygien. Som exempel på sådana personer kan särskilt nämnas hälsoinformatörer, lärare, hälsovårdsinspektörer och sjukvårdspersonal.

För det andra är behovet stort av en mera objektiv redogörelse för hur man sköter sin personliga hygien som motvikt till all den reklam som dagligen når oss.

Vidare är det vår förhoppning att arkitekter, ingenjörer och andra planerare som formar vår fysiska boendemiljö, genom denna skrift kan få underlag för en mera ändamålsenlig utformning av den framtida bostadsmiljön.

Bror Rexed

Generaldirektör
socialstyrelsen

Förord

I november 1974 åtog sig omgivningshygieniska avdelningen vid statens naturvårdsverk (OHA) att på uppdrag av styrelsen för teknisk utveckling (STU) och konsumentverket sammanställa medicinska kunskaper om personlig hygien. Projektet tillstyrktes av socialstyrelsen. Resultatet redovisades den 30 juni 1976 i en promemoria (Den medicinska betydelsen av personlig hygien — en kunskapsinventering), som utgör grunden till denna bok.

STU:s konsumenttekniska forskningsgrupp vill kunna ställa riktiga krav på funktionen när tekniska lösningar arbetas fram. I STU-utredning 45-1975 (Dahlman, S., Personlig hygien — en probleminventering) efterlyses därför samlade kunskaper inom området. Konsumentverket önskar bakgrundsmaterial, bl a till sitt projekt "Bostadens våtfunktioner — personlig hygien". Socialstyrelsen behöver ett rikare kunskapsunderlag, t ex vid prövning av standardutformning av bebyggelse. Vidare är en kartläggning av negativa medicinska och sociala effekter av bristande personlig hygien önskvärd. Den utförda kunskapsinventeringen är ett steg mot dessa mål.

Arbetet har letts av docent Thomas Lindvall, med dr Lennart Tomenius och fil dr Arne Sjöqvist. Huvuddelen av underlaget har lämnats av experter utanför projektgruppen, som dock svarat för bearbet-

ning och sammanställning av de inkomna bidragen. Under arbetets gång har fortlöpande diskussioner hållits med en referensgrupp bestående av arkitekt Sven Dahlman (STU), docent Marianne Kärrholm (STU), arkitekt Magnus Metell (konsumentverket), byrådirektör Guldbbrand Skjönberg (socialstyrelsen) och arkitekt Alice Thiberg (konsumentverket).

Boken riktar sig i första hand till hälsoinformatörer: personal inom landsting, läkare, sjuksköterskor, lärare m fl samt till övriga personer som har grundläggande kunskaper om medicinsk-hygieniska problem.

Bidrag har inkommit från följande experter:

<i>Peep Algvere</i> , docent.	<i>Odd Larje</i> , övertandl.
<i>Stig Berg</i> , psykolog.	<i>Åke Lundberg</i> , docent.
<i>Gösta Bergström</i> , dr.	<i>Per-G. Lundquist</i> , docent.
<i>Ulf Carlsson</i> , dr.	<i>Bo Malmberg</i> , psykolog.
<i>Anders Frithz</i> , docent.	<i>Åke Nilzén</i> , professor.
<i>Anna Hambraeus</i> docent.	<i>Christina Norberg</i> , dr.
<i>Lennart Hellström</i> , dr.	<i>Rolf Nordemar</i> , med dr.
<i>Lars Jacobson</i> , övertandl.	<i>Kajsa Sundström</i> , dr.
<i>Carl-Evert Jonsson</i> , docent.	<i>Jan Thorson</i> , docent.
<i>Pavel Kesek</i> , med kand.	

Synpunkter har lämnats av tekn lic Bernt-Olof Carlsson (KF), dr Margit Forsbeck, dr Lars H. Gustafsson, Ingrid Jedvall, förste kemist Lars Linnman, Marika Markland (KTF), docent Karl-Axel Norberg, dr Ivar Rollof, Birger Roos (handikappinstitutet), dr Lars Strandberg och laborator Hans von Ubisch.

Inledning

Ordet hygien kommer från grekiskans "hygies", som betyder hälsa. Hygieia, i den grekiska mytologin, var hälsans gudinna och dotter till Asklepios, läkekunstens gud.

Människan tycks i alla tider ha varit medveten om betydelsen av den personliga hygien och de konsekvenser brister i denna kan få för hälsan. I tredje Mosebok återfinns anvisningar om skydd mot vissa smittsamma sjukdomar, anvisningar om handtvätt och sexualhygien samt vissa råd i omgivningshygieniska och livsmedelshygieniska frågor. Sedan dess har ämnesområdet hälsovård undergått en fortlöpande utveckling, som varit särskilt snabb under det senaste århundradet. Skiftande definitioner på ämnesområdet personlig hygien ges i olika läroböcker i hälsovård/hygien. Virgin (1931) anser sålunda att personlig hygien är lika med vetenskapen om allt som kan gagna eller skada den enskildes hälsa och de åtgärder den enskilde kan vidtaga till att stärka hälsan eller avvärja skadliga inflytelser. Fischer (1948) definierar personlig hygien med åtgärder som "ger den enskilda människan hälsoregler i fråga om livsföring, kläder, näring". Natvig (1970) ger definitionen: "Den personliga hygien omfattar de vetenskapligt grundade åtgärder som syftar till att förebygga sjukdom och främja hälsa och funktionsför-

måga hos enskilda individer.”

I denna skrift används begreppet personlig hygien i en betydligt mer inskränkt bemärkelse. Huvudvikten har lagts vid de åtgärder som måste till för att hålla kroppen ren och som individen själv eller närstående har möjlighet att svara för. Begreppet inkluderar såväl kemiska och fysikaliska som biologiska faktorer. De skärpta krav på personlig hygien som ställs i speciella arbetsituationer och inom sjukvården ingår inte i bedömningen. Innehållet i boken har vidare begränsats till att belysa förhållandena i dagens Sverige ur såväl positiv som ur negativ synvinkel. De grundläggande hygienkrav som diskuteras torde i stort sett gälla för alla former av boende i landet, även om nödvändigheten att strikt följa kraven är större under primitiva förhållanden, t ex i fritidsboende.

REFERENSER

- Fischer, G. (1948) Lärobok i hygien. Almqvist & Wiksell.
Natvig, H. (1970) Hygiene. Liv og Helses Forlag, Oslo.
Virgin, G. (1931) Hälsovård. Albert Bonniers Förlag, Stockholm.

Psykosociala aspekter på personlig hygien

Bakom allt beteende ligger olika behov. Dessa brukar vanligen indelas i primära och sekundära. De primära eller fysiologiska behoven har att göra med individens överlevnad. Hit räknas behov av mat och dryck, att andas osv. De sekundära eller inlärdade behoven har däremot mer att göra med det psykologiska välbefinnandet. Det kan gälla sådana behov som trygghet, samhörighet, uppskattning, självkänsla m m. Beteendet i samband med personlig hygien har till största delen sin grund i de inlärdade behoven. De inlärdade behoven har utvecklats och fått sin prägel av individens uppfostran och den sociala miljö i vilken denna skett.

× Eftersom personlig hygien har att göra med inläring, normer och attityder, varierar uppfattningarna om vad som är god eller dålig hygien mellan olika kulturer. I det antika Grekland var t ex bad en del av gymnastik och sport, medan det i Rom betydde avkoppling och välbefinnande (Dahlman 1975).

Den beteendevetenskapliga forskningen kring personlig hygien är fragmentarisk. Man har framför allt inriktat sig på att beskriva frekvensen av olika hygienvanor. I Sverige har t ex Hygienbyrån (1971, 1974) gjort sådana undersökningar. Studier över bakomliggande orsaker till hygienvanor, den tidiga inläringens betydelse, upplevelse av egen och andras



hygien osv är däremot få. Tolkning av forskningsresultat från andra länder måste också göras med försiktighet med tanke på kulturella skillnader i hygienvanorna.

Utifrån de relativt få undersökningar som gjorts görs här ett försök att belysa frågorna:

- Hur uppkommer hygienbeteenden?
- Hur upplever man personlig hygien hos sig själv och andra?
- Hur kan hygienvanor förändras?

Socialisation

Med socialisation menas inläring av vad som är önskvärt eller icke-önskvärt beteende. Det har att göra med skapandet av normer, attityder och värderingar.

Barnets kunskaper och mognad har vanligen under andra levnadsåret utvecklats så, att det kan ta en mer aktiv roll i relationerna till sin omgivning. Inriktningen av socialisationsprocessen är från början främst ett försök att motverka icke-önskvärda beteenden. Det kan gälla att försöka få barnet att äta "ordentligare", att lära det att hålla urin och avföring, att försöka hålla sig ren osv. Barnet får börja att lära sig "personlig hygien". De medel som används för att underlätta den tidiga socialisationen är straff och belöningar. Senare under barndomen får identifikation med och imitation av andra barn och vuxna större betydelse. För en god grundläggande socialisation är det viktigt med känslövarme och acceptering från föräldrarnas sida (Mussen et al. 1969).

När det gäller socialisationen av hygienbeteenden är det framför allt "potträningen" som studerats. Den bottnar i att ett primärt fysiologiskt behov orsakat av sociala normer eller sociala behov måste styras in i visst mönster. Denna träning påbörjas också olika tidigt i olika länder. Enligt en undersökning startade träningen vid medianåldern 4,6 månader i London, 7,8 månader i Paris och 12,4 månader i Stockholm (Hindley et al. 1965). En alltför häftig och tvångsmässig träning, menar många, kan leda till problem som ångest, aggression och sängvätning (Mussen et al. 1969; Spock 1975).

Hygienbeteenden kan allmänt sägas modifieras och påverkas genom att önskvärda beteenden belönas och icke-önskvärda "bestraffas". Medlen behöver naturligtvis inte vara handgripliga utan kan t ex vara socialt gillande eller ogillande från omgivningen. Social-psykologiskt talar man ibland om

spegeljaget, dvs hur man uppfattar sig själv som man tror att andra gör det. Man kan på detta sätt anta omgivningens normer, attityder och värderingar som om de vore ens egna.

Personlig hygien — egen och andras upplevelse

Renlighet ses av Bergler (1972, 1974) som ett mycket komplicerat begrepp, förbundet med psykosociala erfarenheter, t ex en högre grad av kontrollerande och auktoritär uppfostran och en negativ renlighetsinläring. Diskrepansen mellan normer som man är medveten om och det faktiska hygienbeteendet varierar från område till område (tvättning, klädbyte osv). Detta stöds av Hygienbyråns undersökningar 1971 och 1974.

Zach & Hofstätter (1966) försöker bestämma begreppet renlighet genom att placera in det i det s k semantiska rummet. De använder sig av fyra olika mätmetoder för att göra detta: semantisk differential, två ordvalsmätningar och en bildvalsmätning. De olika mätningarna ger olika resultat och begreppet renlighet kommer då att placeras på olika platser i det semantiska rummet. Detta förklarar man genom att säga att renlighet inom sig har en normativ del, som ligger nära begreppet ordning och en del, som visar sig i en strävan att hålla sig ren, därför att det är skönt att vara det. En mer socialpsykologiskt inriktad modell av personliga hygienvanor har utarbetats av Laitakari (1972). Den är framför allt inriktad på beteenden som har att göra med att motverka sjukdomar.

Den personliga hygienens roll för den uppfattning man får av andra människor har studerats av Worrall et al. (1974). Det visade sig, vilket nedanstående

tabell visar, att dålig andedräkt var det som gav sämst intryck och därefter kom svettlukt, smutsiga naglar och mjäll.

Tabell 1. Bedömning av indikatorer av personlig hygien (Worall et al. 1974).

	Män bedömer		Kvinnor bedömer		Genomsnitt
	män	kvinnor	män	kvinnor	
Andedräkt	2,3	3,0	3,1	3,0	2,8
Svett	2,0	2,9	2,6	3,0	2,6
Naglar	1,1	2,2	1,7	1,9	1,7
Mjäll	0,6	1,3	1,5	1,4	1,2
Genomsnitt	1,5	2,3	2,2	2,3	

Medelvärden för fyra grupper om 20 personer. Skalan sträcker sig från 0 (=spelar ingen roll) till 4 (=ytterst ofördelaktigt).

Worrall et al. (1974) hävdar också att det genomgående ställs högre sociala krav på kvinnornas hygien än på männens. Detta överensstämmer också med resultat från Bergler (1972, 1974) liksom med en del av Hygienbyråns undersökningar (1971, 1974). Som framgår senare finns det dock inget som tyder på att behovet av personlig hygien från medicinsk synpunkt skulle vara nämnvärt större hos något av könen.

Föräldrarnas roll för hygienbeteendet tycks enligt Bergler (1972, 1974) spela stor roll. Liknande resultat finns också från tandhygienområdet (Friedman & Mackler 1975).

I samband med kroppssjukdomar och psykiska störningar kan hygienvanorna påverkas. Orbach

(1974) redovisar ångestföreställningar om nedsmutsning hos kvinnor som genomgått tarmoperationer (kolostomi). Fobier och tvångshandlingar har ofta att göra med tvättning, vatten och liknande. Hos barn kan t ex motsättningen mellan regeln att man skall vara ren och önskan att vara smutsig och lortig vålla ångest. Ett barn, som "skulle vilja vara lortigt", kan då falla in i tvångshandlingar som att ideligen tvätta händerna (Mussen et al. 1969).

I Stockholm iakttar stadsläkarna regelbundet bostadshygieniska problem som har samband med personlig hygien (Hellström, personlig iakttagelse). En överdriven betydelse av den personliga renligheten kan ta sig uttryck i vattenspolningar och tvättningar i sådan omfattning att grannarna störs. Omvänt ses fall där brister i den personliga hygien kan ge upphov till sanitära olägenheter, t ex dålig lukt.

Förändringar av hygienvanor

Hygienbyråns undersökningar (1971, 1974) visar att förutom påverkan i hemmet är de viktigaste kanalerna för hygieninformation annonser, varudeklARATIONER/bruksanvisningar, veckotidningar och skolundervisning.

Ett antal studier har gjorts för att prova olika upplysningsmetoders effektivitet för att förändra hygienbeteenden, särskilt vad gäller tandhygien. En del positiva resultat har nåtts med hjälp av självinstruerande läromedel och med olika inlärningspsykologiska metoder för förstärkning. Det råder emellertid osäkerhet om hur lång tid förändrade hygienbeteenden kvarstår (Kaplis & Boffa 1974; Bratt-hall 1967; Bratthall et al. 1970; Gottfried & Verdicchio 1974).

Avslutande bedömning

Grundläggande kunskaper om psykologiska och sociala faktorerens betydelse för hygienvanor saknas i stor utsträckning. Man får emellertid räkna med att hygienvanorna har sitt ursprung i relativt godtyckliga attityder och åsikter, som återspeglar både tidigare och nuvarande kulturella mönster.

För att man på ett effektivt sätt skall kunna sprida information om goda hygienvanor, bibehålla de goda och förändra de negativa, krävs forskning om vanornas uppkomst och de mekanismer som gör att vanorna bibehålls. Viktiga forskningsområden är också den personliga hygienens betydelse för trivsel och välbefinnande i allmänhet, liksom hur skillnader i personlig hygien orsakar negativa sociala effekter. Olika undervisningsprogram för att förändra hygienvanor har utarbetats, men om vi inte har kunskaper om de grundläggande faktorerna bakom dessa vanor, förblir resultaten osäkra.

REFERENSER

- Bergler, R. (1972) Sauberkeitsverhaltensmuster und Erziehungsstile bei Jugendlichen. Zentralbl. Bakteriol. (Orig. B) 156, 226—251.
- Bergler, R. (1974) Sauberkeit: Norm — Verhalten — Persönlichkeit. Zentralbl. Bakteriol. (Orig. B) 159, 352—372.
- Bratthall, D. (1967) Programmed self-instruction in oral hygiene. J. Periodont. Res. 2, 207—214.
- Bratthall, D.M., Koch, G.M. & Tynelius, G.M. (1970) *Se Koch, D.M., Koch, G.M. & Tynelius, G.M. (1970) Comparison of tree methods of teaching oral hygiene to school children. J. Dent. Educ. 34, 98—104.*
- Dahlman, S. (1975) Personlig hygien — en probleminventering. STU-utredning nr 45—1975.

- Friedman, L.A. & Mackler, R.G. (1975) Comparison of perceived and actual oral hygiene attitudes and behaviour. *J. Dent. Res.* 54. Special issue A, 86.
- Gottfried, A.W. & Verdicchio, F.G. (1974) Modifications of hygienic behaviours using reinforcement therapy. *Am. J. Psychother.* 28, 122—128.
- Hindley, C.B., Filliozat, A.M., Klackenberg, G., Nicolet-Meister, D. & Sand, E.A. (1965) Some differences in infant feeding and elimination training in five European longitudinal samples. *J. Child Psychol. Psychiatry* 6, 179—201.
- Hygienbyrån (1971) Hygienvaneundersökning.
- Hygienbyrån (1974) Hygienvaneundersökning.
- Kaplis, N. & Boffa, J. (1974) Effects of "Project learning" and "Token economy" approaches to dental health education on the oral hygiene behaviour of children. *J. Dent. Res.* 53. Special issue, 167.
- Laitakari, I.K. (1972) Development of a model to predict behavioural intentions about personal health practices. Oregon State University.
- Mussen, P.H., Conger, J.J. & Kagan, J. (1969) Child development and personality. Harper & Row, Ltd., London.
- Orbach, C.E. (1974) Ideas of contamination in post-operative colostomy patients. *Psychoanal. Rev.* 61, 269—282.
- Spock, B. (1975) Sunt förnuft i barnavård och barnuppföstran från födelse till brytningsåren. Natur och Kultur, Stockholm.
- Worrall, N., Taylor, V.M., Richetts, J.P. & Jones, A.P. (1974) Personal hygiene cues in impression formation. *Percept. Mot. Skills* 38, 1269—1270.
- Zach, C.E. & Hofstätter, P.R. (1966) Sauberkeit — eine semantische Analyse. *Psychologie und Praxis* 10, 49—58.

Personlig hygien och smittspridning

När man diskuterar personlig hygien och smittspridning i det här sammanhanget, är det nödvändigt att urvalet av sjukdomar begränsas. Följande diskussion gäller smittsamma sjukdomar i dagens svenska samhälle, främst i boendemiljön. Exempelen är hämtade från vanliga sjukdomsgrupper, där personlig hygien spelar en stor roll för att förhindra smittspridning.

Bakterier och virus

Det är mycket svårt att bedöma den personliga hygienens betydelse för att förebygga infektioner hos den friska människan i det moderna samhället. Litteratur som direkt behandlar denna fråga förekommer bara sparsamt. Vi är därför hänvisade till att försöka dra slutsatser från undersökningar som man gjort i avsikt att belysa smittspridning och infektionsprofylax i andra sammanhang än hemmiljö. Att förhindra smittspridning från en infekterad person utgör till exempel ett stort problem inom sjukvården. Man har därför lagt ned stor möda på att studera betydelsen av olika smittvägar i sjukhusmiljö. Vi måste emellertid komma ihåg att man inte direkt kan överföra erfarenheter från sjukhus till hem-situationen. De bakterier som förorsakar infektioner

hos patienter på sjukhus tillhör ofta normalfloran och är i de flesta fall ofarliga för den som är frisk.

Vilka faktorer är det då som ger upphov till infektioner hos Sveriges befolkning, och kan man genom personlig hygien skydda sig mot dessa? Många av de vanligaste infektionssjukdomarnas orsaker är numera välkända och det finns gott om sammanfattande litteratur. Benenson, ed. (1975) redovisar i katalogform förekomst, uppkomstorsak, sannolika smittvägar samt lämpliga förebyggande åtgärder för de allra flesta allmänt förekommande infektionssjukdomarna.

Om personlig hygien hjälper som skydd mot smitta beror på vilken smittväg som är den viktigaste för smittämnet i fråga, direkt eller indirekt kontakt-smitta, djur- eller luftburen smitta eller smitta via födoämnen. Smittvägarna är bl a beroende av hur smittämnet utsöndras från infekterade personer och på dess förmåga att överleva utanför människokroppen.

Trots att vi själva härbärgerar och dagligen kommer i kontakt med ett stort antal smittämnen, blir vi sällan sjuka. Om man blir sjuk eller inte beror på motståndskraft, smittämnets sjukdomsframkallande förmåga (virulens) och mängden smittämne man kommer i kontakt med. Motståndskraften hos en människa är också beroende av många faktorer, varav en är det specifika immunologiska försvaret (bildandet av antikroppar).

Infektioner i andningsorganen

Infektioner i de övre luftvägarna förorsakas till mer än 90 % av virus. År 1965 publicerades av Medical

Research Council i Storbritannien en undersökning, där vissa vanliga virusarters betydelse vid akuta luftvägssjukdomar belystes. Vid banala övre luftvägsinfektioner utan feber dominerade rhinovirus, medan adenovirus oftare isolerades vid feber. Förelåg svalgsymptom dominerade bland virus adeno- och enterovirus (Ström 1974, som sammanfattat undersökningen).

Primär bakteriell infektion i de övre luftvägarna förorsakas huvudsakligen av beta-hemolyserande streptokocker, möjligen kan också andra bakterier som t ex pneumokocker komma i fråga. I de flesta fall uppträder den bakteriella infektionen emellertid som ett sekundärt angrepp på en av virus skadad slemhinna. De bakterier som då oftast isoleras är beta-hemolyserande streptokocker, pneumokocker, *Haemophilus influenzae* och *Staphylococcus aureus*.

I stort sett är det fråga om samma orsaker vid infektioner i de nedre luftvägarna och lungorna som vid infektioner i de övre luftvägarna. Den inbördes betydelsen av de olika smittämnen kan emellertid vara annorlunda. Rhinovirus och parainfluenzavirus är t ex sällan lokaliserade till de nedre luftvägarna. *Mycoplasma pneumoniae* spelar en framträdande roll. Beta-hemolyserande streptokocker är av mindre betydelse, medan *Haemophilus influenzae* ofta är orsak till bakteriell komplikation av kroniska bronkiter. Pneumokocker är den vanligaste orsaken till bakteriell lunginflammation (pneumoni).

Alla nämnda bakterier kan ingå i den normala svalgfloran. Frekvensen bärare bland friska personer varierar mellan olika åldersgrupper och beroende på det epidemiologiska läget. Även virus kan isoleras från friska personer, särskilt barn (Reed & Tyrell

1974). Man talar då om en subklinisk infektion snarare än om en normal virusflora.

Smittspridning

De flesta mikroorganismer utsöndras huvudsakligen via näsa och mun både från symptomfria smittbärare och personer med kliniska infektioner. Enterovirus och vissa adenovirus utsöndras dessutom via avföringen. Ofta pågår utsöndringen via avföring under längre tid än den som sker via näsa och mun.

Via andningsvägarna sprids mikroorganismerna till luften i form av aerosoler, vilket ger möjlighet till luftburen smittspridning (Couch et al. 1966; Lidwell 1974). Eftersom man knappast kan skydda sig mot denna typ av smitta genom åtgärder som har med personlig hygien att göra (frånsett genom att undvika folksamlingar o dyl), är frågan om smittspridning genom indirekt kontakt mera intressant. Hendley et al. (1973) har i en undersökning beträffande smittspridning av rhinovirus-förkylning kunnat visa att



dessa virus överlever upp till tre timmar på händer och vissa föremål. Försökspersoner, vilkas fingrar förorenats med intorkat virus, kunde bli förkylda genom att virus sedan via fingrarna överfördes till näsans och ögonens slemhinnor. Detta skulle kunna tyda på att indirekt smittspridning kan vara den viktigaste orsaken vid denna typ av övre luftvägsinfektioner.

Motsvarande experimentella bevis för den indirekta smittspridningens betydelse tycks inte finnas för övriga nämnda virus. Från studier av epidemier är det svårt att dra entydiga slutsatser, eftersom vid sådana tillfällen oftast alla smittvägar varit tänkbara. Att indirekt smitta kan vara av betydelse även vid andra luftvägsinfektioner är emellertid sannolikt. Enterovirus (t ex polio-virus) sprids via avföring till munnen och ögoninflammationer orsakade av adenovirus kan spridas via instrument på ögonmottagningar.

Även vissa av de aktuella bakterierna överlever tillräckligt länge utanför människokroppen för att indirekt smittspridning kan vara möjlig. *Staphylococcus aureus*, den mest resistent men i sammanhanget kanske minst intressanta, kan återfinnas på textilier efter 15 dagar i rumstemperatur (Rountree 1963). Variationerna i överlevnadstid är emellertid stora och beroende av bl a temperatur och luftfuktighet (Maltman et al. 1960; McDade & Hall 1963). Beta-hemolyserande streptokocker grupp A är betydligt känsligare, men kan återfinnas någon dag på filter som använts av scharlakansfeberpatienter. De tycks emellertid i detta tillstånd inte vara särskilt farliga för friska personer. Försökspersoner, som fick använda sådana filter, blev nämligen inte

infekterade (Perry et al. 1957). *Haemophilus influenzae* och pneumokocker är mycket känsliga i miljön utanför människokroppen.

Viktigast för uppkomsten av de vanliga bakteriella luftvägsinfektionerna är predisponerande faktorer som t ex virusinfektioner. Virusinfektioner tycks också vara viktiga för själva spridningen av bakterier. Gwaltney et al. (1975) fann i en epidemiologisk studie av spridningen av pneumokocker inom familjer, att en virusinfektion hos en pneumokockbärare tycktes öka dennes smittsamhet.

Inom familjen är kontakten mellan familjemedlemmar så intim att spridning av sjukdomar, som smittar via luften och via direkt och indirekt kontakt, knappast kan undvikas utan krångliga och ur andra synvinklar skadliga förändringar i vardagsrutinen. I de fall när det till stor del är fråga om smitta genom indirekt kontakt, vilket möjligen är fallet vid övre luftvägsinfektioner med rhinovirus, och vid sådana virusinfektioner där den huvudsakliga virusutsöndringen sker via avföringen, skulle noggrann handhygien kunna minska smittspridningen. Mer komplicerade åtgärder än tvätt med vanlig tvål och vatten sedan man kommit i kontakt med infektiöst material (nässeekret, avföring) rekommenderas inte och behövs sannolikt inte heller (Hendley 1973). En sådan hygien torde åtminstone den infekterade vuxne familjemedlemmen kunna genomföra. Om detta skulle leda till någon betydelsefull sänkning av totala antalet familjeinfektioner är dock osäkert. I de fall där man försökt analysera vilka faktorer, som varit av betydelse för spridning av luftvägsinfektioner inom familjen, tycks trångboddhet ha haft störst betydelse (Masters et al. 1958; Brimblecombe

et al. 1958). Det har också visats att frekvensen reumatisk feber (komplikation till infektioner med beta-hemolyserande streptokocker) bland svarta barn i Baltimore var direkt relaterad till antalet personer per sovrum och inte till inkomst eller utbildningsnivå. På samma sätt har man visat att meningokockinfektioner på militära förläggningar stiger, om sängarna står för tätt (Lilienfeld & Glover, citerade av Kass 1971).

I sammanhanget bör också nämnas sjukdomen tuberkulos, som kan drabba andningsorganen och oftast överförs genom luftsmitta. Även smitta genom födoämnen eller direkt kontakt kan förekomma (Bungetianu et al. 1973). Tuberkelbakterien kan överleva utanför kroppen i veckor (Hedvall 1955; Socialstyrelsen 1973). "Vilande" tuberkulos kan aktiveras vid försämring av smittbärandens allmäntillstånd, t ex genom annan sjukdom eller försämrat näringstillstånd i samband med åldrande (Hedvall 1955). Vid obduktioner upptäcks ibland tidigare odiagnostiserad smittsam tuberkulossjukdom (Heissmeyer & Willgeroth 1974; Linell & Östberg 1966 a, b). Här är det dock oklart i vilken utsträckning personlig hygien kan förhindra smittspridning. Andra förebyggande åtgärder torde vara viktigare (vaccination, gott näringstillstånd, goda bostäder etc).

Urinvägsinfektioner

Urinvägsinfektioner förorsakas vanligen av gramnegativa stavbakterier tillhörande den normala avföringsfloran. Den mikroorganism som oftast isoleras från urinen vid förstagångsinfektion är *Escherichia coli*. Vad som framkallar urinvägsinfektioner hos

personer utan anatomiska förändringar i urinvägarna är oklart (Statens Medicinska Forskningsråd 1976). Det finns inga undersökningar som visar att den personliga hygienens skulle spela roll. Andra faktorer är sannolikt av större betydelse. Bollgren och Winberg (1976) visar att den mikrobiologiska floran omkring urinrörsmynningen hos friska små barn är riklig medan urinvägsinfektioner är förhållandevis sällsynta. Författarna anser det sannolikt att andra faktorer hos individen, t ex defekter i det lokala immunförsvaret, är av mycket större betydelse än förorening med avföring. De delar därvid Kass' (1960) åsikt att brister i toalettvanorna är av föga betydelse för uppkomsten av urinvägsinfektioner, i varje fall då inga anatomiska avvikelser eller nervskador i urinvägarna föreligger.

Det har också hävdats att bad skulle innebära en risk för urinvägsinfektion. Några säkra stöd för denna teori finns inte. I en svensk undersökning, där 18 flickor med recidiverande urinvägsinfektioner badades i vatten med ett spårämne, kunde något återflöde av badvatten till urinblåsan inte påvisas (Ericsson et al. 1973).

Infektiösa diarrésjukdomar

Akut diarré kan uppstå som resultat av en bakteriell infektion med t ex *Salmonella*, *Shigella*, enteropatogena *E. coli* eller *Cholera*. En fyllig redogörelse med referenser beträffande dessa bakteriers smittspridning, infektionsdoser och epidemiologi ges av t ex Riemann, ed. (1969).

De aktuella bakterierna utsöndras under den aku-

ta sjukdomsfasen i stora mängder via avföringen (10^9 mikroorganismer/gram eller mer). Sedan de akuta besvären avklingat, fortsätter utsöndringen av bakterier under någon eller några veckor men nu i mindre mängder. Till slut upphör den helt utom hos ett fåtal individer, som blir smittbärare för kortare eller längre tid. Infektionsdosen, dvs den bakteriemängd som krävs för att en person skall insjukna, varierar mellan bakterieart och stam men är ofta av storleksordningen 10^6 — 10^9 mikroorganismer. Sjukdomens svårighetsgrad tycks vara relaterad till infektionsdosen. Om man exponeras för en liten mängd bakterier, kan det resultera i att man bara utsöndrar bakterier utan sjukdomssymtom. Även om damm-smitta beskrivits är smitta via mat (Gästrin et al. 1972) eller från person till person på grund av dålig handhygien vanligast. I ett stockholmsmaterial utgjordes drygt fyra procent av sekundärfall, där smittspridning skett via kontakt av olika slag (Hellström 1975). Sekundärfallen har uppträtt innan den sjuke varit medveten om sin sjukdom och erhållit instruktioner till skydd mot smittspridning.

För *Salmonella typhi*, *Shigella* och enteropatogena *E. coli* är smitta från person till person förhållandevis viktig, vilket anses bero på att infektionsdosen är relativt liten. Sjukdomar förorsakade av ovan nämnda bakterier, med undantag för enteropatogena *E. coli*, räknas i Sverige till gruppen allmänfarliga sjukdomar. Patienter med sådana sjukdomar vårdas på infektionssjukhus. Symtomfria smittbärare anses dock i de flesta fall kunna vistas hemma sedan de fått noggranna instruktioner beträffande hygien i samband med toalettbesök.

Vid utbrott av epidemisk mag-tarmkatarr har man tidigare ofta inte kunnat identifiera någon orsak till infektionen. Rapporter från de senaste två åren har emellertid visat att akuta diarréer ofta orsakas av enterotoxinbildande *E. coli*. Man har t ex funnit att 70 % av diarrétillstånden hos turister i Mexico orsakas av sådana bakterier (Gorbach et al. 1975). I en undersökning vid SBL (Statens bakteriologiska laboratorium) har man kunnat påvisa även andra enterotoxinbildande tarmbakterier vid diarrésjukdomar. Det är ännu så länge rimligt att anta, att spridningssättet från person till person är detsamma för dessa bakterier som för den tidigare diskuterade gruppen. Det finns alltså all anledning att iakta noggrann handhygien vid diarrésjukdom inom familjen. Sannolikt räcker vanlig noggrann tvättning med tvål. Lowbury et al. (1964) har nämligen visat att de tillfälliga bakterierna på händerna minskar med 99 % vid vanlig tvåltvättning. Ibland rekommenderas dock en efterföljande avtorkning av händerna med desinficerande medel för smittbärare av *Salmonella* eller *Shigella* (Hälsovårdsförvaltningen, Stockholm). Även om bakteriemängden på handdukar snabbt minskar med tiden (Lindberg & Andersen 1968) kan smittspridning via handdukar inte uteslutas, varför man bör ha individuella handdukar. När man har småbarn med diarréer kan det ofta vara svårt att förhindra smittspridning, eftersom bl a toalettutrymmen lätt blir nedsmutsade av infektiöst material.

Den normala tarmfloran är för den friska individen inte sjukdomsframkallande. *E. coli* i avföring, som hamnar på huden på sätesregionen, försvinner inom två timmar (Holt & Leitch 1970). Även övriga

studier beträffande överlevnad av *E. coli* på huden (sammanfattade av Noble & Somerville 1974) talar för att denna bakterie bara tillfälligt kan isoleras från huden och inte ingår i den normala hudfloran. Trots den normala tarmfloras beskedlighet har man ibland vid fall av matförgiftning funnit att livsmedlet varit förorenat med stora mängder organismer från avföring. De enskilda bakteriernas roll i sammanhanget har inte gått att utvärdera. Med hänsyn till detta bör man rekommendera handtvätt efter toalettbesök och god handhygien vid matlagning, även om det inte finns någon sjuk i familjen. Vattentoaletten tycks inte utgöra någon nämnvärd risk för spridning av bakterier. Den aerosol som bildas innehåller endast få bakterier och spolningen tycks innebära en tillräcklig utspädning, så någon rengöring utöver sedvanlig mekanisk rekommenderas inte (Newsom 1972).

Infektiösa hepatiter

Epidemisk gulsot är en virussjukdom med världsomfattande spridning. Virus återfinns under en kort period i blodet hos den sjuke och utsöndras via avföringen. Smittspridningen sker vanligen från avföring till mun, antingen direkt från människa till människa eller via vatten eller föda. Eftersom perioden med virus i blodet är kort, är smittspridning via blodserum inte lika betydelsefull. Goda sanitära förhållanden och noggrann handhygien efter toalettbesök minskar risken för smittspridning.

Inokulationshepatit är en annan virussjukdom, som främst överförs med infekterat serum. Mycket små mängder behövs, vilket bland annat illustreras

av den smittspridning som ägt rum i samband med orienteringstävlingar (Ringertz 1971). Vid bekämpning av orienterarhepatiten prövade man flera förändringar i personhygien, bl a att ersätta tvättning i stillastående vatten med duschning. Effekten av de enskilda åtgärderna kan dock inte bedömas. Förutom från serum har smittämne isolerats från saliv och sädesvätska. Smitta genom till exempel kyssar och samlag kan därför inte uteslutas och inte heller luftburen smitta (Heathcote et al. 1974; Papaevangelou et al. 1974; Villarejos et al. 1974). Smittspridning via mygg har även ifrågasatts (Dick et al. 1974).

Sårinfektioner

De bakterier som oftast förorsakar sårinfektioner i miljön utanför sjukhusen är beta-hemolyserande streptokocker (grupp A) och *Staphylococcus aureus*. Eftersom infektionernas anslag inte bara beror på de lokala förhållandena i vävnaden utan också av smitt dosen är det viktigt att färska sår rengörs, så att främmande kroppar avlägsnas och antalet mikroorganismer minskas så mycket som möjligt. Har ett sår väl blivit infekterat förekommer mikroorganismer i stor mängd i sekretionen från såret och denna är därför smittsam. Detta bör särskilt uppmärksammas vid livsmedelshantering. God hygien vid omläggningar av sår är viktig (bl a rena händer för att inte förorena sårkompresser etc).

Avslutande bedömning

"The dangers of not washing for the growing child have been widely proclaimed by mothers and teachers but have little experimental confirmation" (Marples 1974). Det är inte sannolikt att den normala bakteriefloran är särskilt farlig för den friska individen och den tycks inte heller påverkas särskilt mycket under normala yttre omständigheter. Den normala hudfloran återbildas snabbt efter tvätt och tvättar man sig inte tycks ingen anrikning ske. Tillförs bakterier, som normalt inte tillhör den lokala hudfloran, försvinner de inom några timmar även om man inte tvättar sig (Marples 1974; Woodroffe & Shaw 1974). Är man infekterad eller bärare av potentiella smittämnen kan man sprida smitta vidare till en mottaglig individ. Sådan smittspridning kan ske genom direkt eller indirekt kontakt eller luftburet. I en familj är kontakten mellan familjemedlemmarna i regel sådan att alla smittvägarna kan förekomma, dock ökar trångboddhet smittspridning från en individ till en annan. Den form av smittspridning som lättast torde kunna påverkas genom personlig hygien är den indirekta. Även om överlevnadstiden för mikroorganismer, som inte tillhör den normala hudfloran är kort på huden, är den i många fall tillräckligt lång för att man skall kunna föra smitta vidare via tex förorenade händer. God handhygien, sedan man kommit i kontakt med infekterat material, som tex nässekret eller avföring, minskar sådan smittspridning. Tvätt med tvål och vatten är tillräckligt. Den mest påtagliga nyttan av god hygien har man vid de sjukdomar som sprids från avföring till munnen. Goda sanitära förhållan-

den och noggrann handhygien efter toalettbesök spelar stor roll för att minska smittspridningen vid dessa sjukdomar.

Skärpt personlig hygien (ofta återkommande handtvätt, tvålautomat, pappershanddukar etc) är nödvändig först i speciella situationer. Hit kan räknas akuta diarréer i familjen, matlagning i storhushåll, fritidsliv under i övrigt primitiva hygienförhållanden osv. Smittspridning via händerna av exempelvis *Salmonella* eller *Shigella* kan ske via livsmedel, där smittämnen kan växa till. I förkylningstider kan det vara värt att undvika att peta näsan eller gnugga sig i ögonen för att möjligen minska risken för kontaktsmitta.

Parasiter

I relation till smittspridning av bakterie- och virus-sjukdomar utgör spridningen av parasitära sjukdomar ett relativt litet problem i vårt land. De flesta parasiter saknar genom sina speciella levnadscykler naturliga förutsättningar i Norden. Detta beror på krav på geografiskt begränsade insektsvärdar, värdväxling, utmognadsperiod i jorden av en fas, där temperaturförhållanden kan spela in etc. Några av dem som tidigare förekommit i Sverige har helt eller delvis försvunnit och förekommer enbart såsom importfall. Detta är en följd av veterinärmedicinska åtgärder (t ex mot echinokocksjukdom), vatten- och avloppshygieniska åtgärder (med effekt t ex på amöbadysenteri) jämte god livsmedelshygien. Utvecklingen kan också vara en följd av helt andra omständigheter, t ex malarians försvinnande efter

bla utdikningen under 1800-talet (jfr Hernberg 1974 a, b, c). Många parasiter utsöndras från tarmen, men till skillnad från bakteriella tarmsmittor anrikas inte smittämnet i matvaror. Livsmedel spelar dock ändå stor roll för överföring av t ex amöbadyenteri. Förutsättningen är här gödsling av åkrar med avföring från människa, vilket numera är ovanligt i industriländer. För vissa parasiter såsom *Ascaris lumbricoides* (spolmask), där äggen kräver en utmognadsperiod i jorden för att bli infektiösa, kan jordsmutsade grönsaker medföra smittspridning. Det kan inte uteslutas att bristande personlig hygien någon gång kan spela roll för kontaktsmitta via jordiga händer. Livsmedels-, vatten- och avloppshygien har dock för de flesta parasitära sjukdomarna en helt avgörande betydelse för att förhindra smittspridning (se t ex Adams & Maeraith 1960; Ström 1974; Bengtsson 1974).

De parasitära sjukdomar som haft förutsättningar att stanna kvar i landet är främst sådana med enkla överföringsmekanismer. De smittar väsentligen via direkt kontakt (hudparasiter såsom skabb) eller indirekt kontakt (tarmparasiter såsom springmask). De fordrar inte mellanvärdar, och långvariga infektioner kan upprätthållas genom autoinfektion (nedsmittning från den egna kroppen). I dessa fall spelar den personliga hygien en stor roll.

Parasitsjukdomar med perifer anknytning till personlig hygien

Parasitsjukdomar som, fastän de är vanliga, oftast förekommer i Sverige som importfall har i detta sammanhang inte något större intresse eftersom

spridningsmekanismen endast i ringa grad kan påverkas av personlig hygien. Dit hör tex spolmasken (*Ascaris lumbricoides*) och piskmasken (*Trichocephalus trichiurus*), eftersom äggen kräver en utmognadsperiod i jorden innan de blir smittsamma och eftersom människan är enda värdorganismen (Bengtsson 1974). Vissa andra parasiter smittar via förtäring av infekterad, otillräckligt beredd fisk (*Diphyllobothrium latum*, bred binnikemask) eller rått kött (andra bandmaskar såsom *Taenia saginata* och *Taenia solium*), (Muller 1975). Vid olämplig avloppshantering kan även stora vattendrag nedsmittas med binnikemask från enstaka smittbärare (Almer 1967).

Parasitsjukdomar med anknytning till husdjur

Med tanke på det ökade antalet husdjur kan det vara värt att här beröra tre sjukdomar. *Toxocara canis* och *catis* (hundens och kattens spolmask) kan ibland i en fas av sin utvecklingscykel infektera människan. De ger vanligen lindriga symtom men någon gång kan de lokaliseras till hjärna eller ögon och därigenom orsaka epilepsi eller synförlust. Enligt en brittisk undersökning (Borg & Woodruff 1973) finns livskraftiga ägg i ca 25 % av alla stickprov från olika stadsparker under såväl vinter som sommarsäsong. Vid hudtestning av barn i närliggande lek-skolor gav 4,1 % positiv reaktion. Författarna rekommenderar att händerna tvättas på barn som lekt på potentiellt infekterad mark, dvs stadsparker o dyl där hundar rastas, och särskilt före födoingtag. Rådet att tvätta händerna skulle även gälla för trädgårdsarbetare i parker; som jämförelse kan näm-

nas att sandlådor i några av Stockholms parker visats innehålla en liten mängd *Toxocara*-ägg (O. Ro-neus, personligt meddelande). Fall av *Toxocara*-in-fektion hos människa har dock inte diagnostiserats i Sverige.

Blåsmasken (*Echinococcus*) smittar genom ned-sväljning av ägg från hundavföring, men är tämligen ovanlig. Den förekommer i vårt land främst i övre Norrland.

Toxoplasmos, en annan parasitsjukdom med rela-tion till våra husdjur, är tämligen vanlig i Sverige. *Toxoplasma gondii* (Hutchison et al. 1970) infekterar många olika djurarter, men utsöndras i smittsam form såvitt känt endast i kattens avföring. Van-ligaste smittvägen till människa torde dock vara via rått kött, fast ytterligare smittvägar är tänkbara men ofullständigt kända. Smitta genom intim direkt-kontakt, exempelvis via saliv, är trolig och labora-torieinfektioner, exempelvis via inokulation, före-kommer (Feldman 1968).

Parasitsjukdomar med kontaktsmitta som en väsentlig överföringsmekanism

Större intresse i relation till personlig hygien har bandmasken *Hymenolepis nana* och springmasken *Enterobius vermicularis*. Den förstnämnda förekommer i vårt land hittills endast som importfall eller kontaktfall till dessa. På grund av den enkla över-föringsmekanismen, i stort identisk med springmas-kens, finns det dock teoretiska möjligheter att den kan etableras i landet. Dessutom är infektionen till en början ofta omärklig (Muller 1975).

Springmask, den vanligaste parasitinfektionen i landet, drabbar främst barn. Sjukdomen förekommer främst i tempererade trakter, då den motverkas av lätt klädsel och täta bad. 5—15 % av befolkningen i USA uppges vara smittad (Benenson ed. 1975). Ofta drabbas flera familjemedlemmar samtidigt. Smitta överförs på fyra sätt:

1. Från analöppningen till munnen via egna eller andras fingrar.
2. Vid hand-mun-kontakt med ägg i sängkläder, underkläder, dörrhandtag, toalettstol.
3. Inandning och nedsväljning av ägg i uppvirvlande damm, t ex när sängkläder skakas.
4. Direkt återvandring till tarmen av nykläckta larver från analöppningen (Sachdev & Howards 1975). För att en behandling skall lyckas kräver vissa experter flera samtidiga hygienåtgärder, däribland omsorgsfull hand-, nagel- och intimhygien, daglig dusch eller bad, täta byten av underkläder, lakan, örngott, handdukar etc och upprepad noggrann rengöring av bostaden (Cram 1943; Medical Times 1975).

Två sjukdomar orsakade av gisseldjur (flagellater), som utgör problem även i Norden, är trichomoniasis (se avsnittet om intimhygien), och giardiasis. Särskilt under det sista decenniet har fall av diarrésjukdom vållad av *Giardia lamblia* uppmärksammats. Denna parasit smittar epidemiskt via dricksvatten och födoämnen förorenade med avföring och förekommer såsom importfall från stora delar av världen (Aust Kettis & Magnusius 1973). På 30- och 40-talen kunde man påvisa ca 3—7 % smittbärare i Norden. Med ökad invandring, turistresor och utländska adoptivbarn har förekomsten ökat. Sjukdomen är via kontakt påtagligt smittsam bland barn och vårdare till dessa, samt i den trängre familjekretsen. I en

studie har påvisats, att smitta spritts från ett adoptivbarn till familjemedlemmar och till en annan familj (Aust Kettis & Thorén 1974). Bristande hygieniska anordningar, t ex i fritidsbebyggelse, underlättar spridningen, och åtminstone en mindre epidemisk spridning från en smittbärare via föda eller vatten torde vara möjlig även i vårt land.

Hudparasiter

Det i Norden viktigaste angreppet av djur på huden är skabb. *Acarus siro* (*Sarcoptes scabiei*) är ett för ögat knappt synligt kvalster, som lever i gångar i hudens hornlager. Det ger symtom i form av klåda jämte av rivning förorsakad sekundär infektion och eksembildning. Rivningen begränsar skabbens förökning genom att beröva djuren det skyddande taket i gången. En sällsynt form av sjukdomen kännetecknas av frihet från klåda, där skabbdjuren ökar kraftigt i antal med hög smittsamhet som följd (Herridge 1963). Smitta sker vid långvarig nära fysisk kontakt där risken för överföring är stor, exempelvis inom familjer, mera sällan vid handskakning eller annan tillfällig kontakt (Haydon & Caplan 1971). Epidemier bland vårdare av småbarn angripna av skabb är välkända (Lyell 1967). Man har tidigare debatterat om smitta kan ske via exempelvis sängkläder men det är nu klart visat att överföring kan ske på detta sätt, även om risken är liten (Haydon & Caplan 1971; Mellanby 1943). Ett stort antal fall iaktogs under andra världskriget. I Danmark rapporterades 1946 ca 70 000 fall och i Finland ca 50 000 (Hellström 1967). Hela antalet fall i Sverige för när-

varande känner vi inte till. Frekvensen av skabb bland nybesökande patienter vid hudkliniken på ett storstadssjukhus (Södersjukhuset, Stockholm) visar, som framgår av nedanstående tabell, en ökande tendens (M Forsbeck, personligt meddelande).

Tabell 2. Frekvens av skabb bland nybesökande patienter vid en hudklinik.

År	Kvinnor	Män
1971	1,8 %	1,9 %
1972	2,0 %	2,2 %
1973	2,6 %	2,5 %
1974	3,8 %	3,1 %

Orkin (1971) och Bean (1974) anser det troligt att sjukdomen är på väg att öka i omfattning i hela världen.

Personlig renlighet begränsar antalet angrepp på huden (s k salongskabb) och sannolikt även smittsamheten. Det senare motverkas dock av ökade diagnostiska svårigheter (Lyell 1967). Åkomman är lättbehandlad, varför det borde vara möjligt att utrota skabbens inhemska förekomst. Lyell (1967) föreslår behandlingscentra för detta ändamål.

Även skabbsjukdom hos burfåglar, hästar, hundar och katter ger i hög frekvens symtom hos människor i närheten men åkomman försvinner när husdjuret behandlas (Thomsett 1968).

Förekomst av löss hos människor främjas av trångboddhet och dålig personlig hygien. *Pediculus humanus capitis* (huvudlus) håller sig huvudsakligen till hårbotten i huvudet, medan *Pediculus humanus corporis* (klädlus) återfinns i sömmar och skrymslen

i kläderna, där den också lägger sina ägg. Smittspridning sker genom direkt personlig kontakt men kan även ske genom sängkläder eller stoppningar i möbler. En god personlig hygien kan skydda men givetvis inte förhindra nedsmittning vid påtaglig direkt kontakt med smittkälla. Den s k flatlusen, *Phtirus pubis*, finns ibland i behåringen kring könsorganen och i armhålorna, någon gång i skäggbotten. Smitta överförs här väsentligen via samlag. Alla formerna är lättbehandlade med insektsdödande preparat och samtida hygienåtgärder såsom klädbyte, bad och klippning. Vägglusen, *Cimex lectularius* vistas under dagen enbart i paneler, möbelbeklädnader etc, där även äggläggningen sker. Motåtgärder är desinfektion av bostaden (Hoeprich 1972; Faust et al. 1975).

Vid bad i sjöar kan "simmarklåda" uppträda (Nilsson 1974). Klådan uppstår när larvformer (cercarier) till vissa sugmaskar hos vattenfåglar borrar sig genom huden. Lyckligtvis dör masken snart i människan. Den förebyggande åtgärden i detta fall är att göra baden korta och duscha efteråt.

Avslutande bedömning

I relation till andra sjukdomar utgör inhemska parasitära infektionssjukdomar inte något stort problem i Sverige. Detta är en följd av förbättrad folkhälsa genom allmän standardhöjning, särskilt i hygieniskt avseende. Förbättrade möjligheter till god personlig hygien genom goda bostäder har sannolikt varit av betydelse. Den smittspridning som påverkas genom personliga hygienåtgärder är främst den indirekta och i viss mån även den direkta kon-

taktsmittan. Motåtgärderna är av samma typ som angivits för bakterier och virus.

Då antalet sällskapsdjur på senare tid ökat, kan detta ha hygieniska konsekvenser för såväl familjekretsen som andra, bl a genom spridning av parasiter via avföring i parker o dyl.

För att förhindra spridning av mikroorganismer är det viktigt med allmän undervisning, bl a om sätten för smittspridning vid olika sjukdomstyper. Råd i personligt hygieniska frågor borde lämnas i större utsträckning till personer i utsatta situationer (utlandsresenärer, militärer, fritidsboende). Särskilt bör invandrargrupper från varmare länder uppmärksammas. Resurser för rutinmässig hälsokontroll av invandrare borde finnas, liksom för klinisk forskning om smittspridning i vårt land av parasitära sjukdomar från andra länder.

REFERENSER

- Adams, A.R.D. & Maegraith, B.G. (1960) *Clinical tropical diseases*. Blackwell, Oxford.
- Almer, B. (1967) *Diphyllobotrium latum* hos fiskar i Salbosjön, Mälaren och Ivösjön. *Zoologisk revy* 29, 36—41.
- Aust Kettis, A. & Magnus, L. (1973) *Giardia lamblia* infection in a group of students after a visit to Leningrad in March 1970. *Scand. J. Infect. Dis.* 5, 289—292.
- Aust Kettis, A. & Thorén G. (1974) Inter- and intra-familial distribution of *Giardia lamblia* infection. *Scand. J. Infect. Dis.* 6, 349—353.
- Bean, S.F. (1974) Bullous scabies. *JAMA* 230, 878.

- Benenson, A.S., ed. (1975) Control of communicable diseases in man. The American Public Health Association, Washington, D.C.
- Bengtsson, E. (1974) *Klinisk helmintologi*, Studentlitteratur, Lund.
- Bollgren, I. & Winberg, J. (1976) The periurethral aerobic bacterial flora in healthy boys and girls. *Acta Paediatr. Scand.* 65, 74—80.
- Borg, O.A. & Woodruff, A.W. (1973) Prevalence of infective ova of *Toxocara* species in public places. *Br. Med. J.* 1973;4, 470—472.
- Brimblecombe, F.S.W., Cruickshank, R., Masters, P.L., Reid, D.D. & Stewart, G.T. (1958) Family studies of respiratory infections. *Br. Med. J.* 1958;1, 119—128.
- Bungetianu, G., Plopeanu, D. & Focșan, C. (1973) The risk factors in patients contacting chronic tuberculosis cases. *Ftiziologia* 22, 369—372.
- Couch, R.B., Cate, T.R., Douglas, R.G. Jr., Gerone, P.J., & Knigh, V. (1966) Effect of route of inoculation on experimental respiratory viral disease in volunteers and evidence for airborne transmission. *Bacteriol. Rev.* 30, 517—531.
- Cram, E.B. (1943) Studies on oxyuriasis, *Am. J. Dis. Child.* 65, 46—59.
- Dick, S.J., Tamburro, C.H., Leevy, C.M. (1974) Hepatitis B antigen in urban-caught mosquitoes, *JAMA* 229, 1627—1629.
- Ericsson, N.O., von Hedenberg, C. & Teger-Nilsson, A.-C. (1973) Uppåttigande urinvägsinfektioner och vulvovesikal reflux — en myt? *Läkartidningen* 70, 4047—4048.
- Faust, E.C., Beaver, P.C. & Jung, R.C. (1975) Animal agents and vectors of human disease. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Feldman, H.A. (1968) Toxoplasmosis. *N. Engl. J. Med.* 279, 1370—1375, 1431—1437.
- Gorbach, S.L., Kean, B.H., Evans, D.G., Evans, D.J. Jr. & Bessudo, D. (1975) Travelers' diarrhea and toxigenic *Escherichia coli*. *N. Engl. J. Med.* 292, 933—936.
- Gwaltney, J.M. Jr., Sande, M.A., Austrian, R. & Hendley, J.O. (1975) Spread of *Streptococcus pneumoniae* in

- families. II. Relation of transfer of *S. pneumoniae* to incidence of colds and serum antibody. *J. Infect. Dis.* 132, 62—68.
- Gästrin, B., Kämpe, A., Nyström, K.G., Odén-Johansson, B., Wessel, G. & Zetterberg, B. (1972) Salmonella durhamepidemi spridd genom kakaopulver. *Läkartidningen* 69, 5335—5338.
- Haydon, M.J.R. Jr. & Caplan, R.M. (1971) Epidemic scabies. *Arch. Dermatol.* 103, 168—173.
- Heathcote, J., Cameron, C.H. & Dane, D.S. (1974) Hepatitis-B antigen in saliva and semen. *Lancet* 1974: 1, 71—73.
- Hedvall, E. (1955) Tuberkulos. P.A. Norstedt & Söner Stockholm.
- Heissmeyer, U. & Willgeroth, C. (1974) Die Tuberkulose in einem grossen Obduktionsgut der Jahre 1962 bis 1971. *Zentralbl. Allg. Pathol.* 118, 90—94.
- Hellström, L. (1967) Infektionssjukdomar under krig och beredskap. *Tidskrift i militär hälsovård* 92, 58—66.
- Hellström, L. (1975) Salmonella infections in Stockholm. *Scand. J. Infect. Dis.* 7, 117—122.
- Hendley, J.O. (1973) Epidemic keratoconjunctivitis and hand washing. *N. Engl. J. Med.* 288, 1368—1369.
- Hendley, J.O., Wenzel, R.P. & Gwaltney, J.M. Jr. (1973) Transmission of rhinovirus colds by selfinoculation. *N. Engl. J. Med.* 288, 1361—1364.
- Hernberg, C.A. (1947a) The epidemiology in malaria tertiana during the years 1941—1945. *Acta Med. Scand.* 127, 342—360.
- Hernberg, C.A. (1947b) Clinical observations on malaria tertiana in Finland, and on the difference between autumn and spring malaria. *Acta Med. Scand.* 128, 428—451.
- Hernberg, C.A. (1974c) Myocardial affection in malaria tertiana. *Acta Med. Scand.* 129, 132—141.
- Herridge, C.F. (1963) Norwegian scabies (crusted scabies). *Br. Med. J.* 1963:1, 239—240.
- Hoeprich, P.D. (1972) Infectious diseases. Harper & Row. N.Y.

- Holt, R. & Leitch, I. (1970) Bacterial studies on perianal hygiene, *Medical Officer* 123, 345—348.
- Hutchison, W.M., Dunachie, J.F., Siim, J.C. & Work, K. (1970) Coccidian-like nature of *Toxoplasma gondii*. *Br. Med. J.* 1970:1, 142—144.
- Kass, E.H. (1960a) Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. *Arch. Intern. Med.* 105, 194—198.
- Kass, E.H. (1960b) After thought to the symposium on pyelonephritis, *i* *Biology of pyelonephritis* (Quinn, E.L. & Kass, E.H., eds.), London, sid. 691.
- Kass, E.H. (1971) Infectious diseases and social change. *J. Infect. Dis.* 123, 110—114.
- Lidwell, O.M. (1974) Aerial dispersal of microorganisms from the human respiratory tract, *i* *The normal microbial flora of man*. (Skinner, F.A. & Carr, J. G., eds.) Academic Press, London, sid 135—154.
- Lindberg, W. & Andersen, J. (1968) Bakteriologisk undersøkelse av ulike håndkletyper i skoler, sykehus og bedrifter. *Tidsskr. Nor. Lægeforen.* 88, 1325—1333.
- Linell, F. & Östberg, G. (1966a) Odiagnostiserad tbc. Studier av ett autopsimaterial. *Läkartidningen* 63, 1647—1650.
- Linell, F. & Östberg, G. (1966b) Tuberculosis in autopsy material, with special reference to cases not discovered until necropsy. *Scand. J. Respir. Dis.* 47, 200—208.
- Lowbury, E.J.L., Lilly, H.A. & Bull, J.P. (1964) Disinfection of hands: removal of transient organisms. *Br. Med. J.* 1964:2, 230—233.
- Lyell, A. (1967) Diagnosis and treatment of scabies. *Br. Med. J.* 1967:2, 223—225.
- Maltman, J.R., Orr, J.H. & Hinton, N.A. (1960) The effect of desiccation on *Staphylococcus pyogenes* with special reference to implications concerning virulence. *Am. J. Hyg.* 72, 335—342.
- Marples, R.R. (1974) Effects of soaps, germicides and disinfectants on the skin flora, *i* *The normal microbial flora of man* (Skinner, F.A. & Carr, J.G., eds.) Academic Press, London, sid 35—46.
- Masters, P.L., Brumfitt, W., Mendez, R.L. & Likar, M. (1958) Bacterial flora of the upper respiratory tract

- in Paddington families 1952—1954. *Br. Med. J.* 1958:1, 1200—1205.
- McDade, J.J. & Hall, L.B. (1963) Survival of *Staphylococcus aureus* in the environment. I. Exposure on surfaces. *Am. J. Hyg.* 78, 330—337.
- Medical Times (1975) Return of the pinworm. *Med. Times* 103, 178.
- Mellanby, K. (1943) *Scabies*. Oxford University Press, London, sid 36—37.
- Muller, R. (1975) *Worms and disease*. Heinemann, London.
- Newsom, S.W.B. (1972) Microbiology of hospital toilets. *Lancet* 1972:2, 700—703.
- Nilsson, A.-M. (1974) Badklåda eller schistosom dermatit. *Fauna och Flora* 69, 19—24.
- Noble, W.C. & Somerville, D.A. (1974) *Microbiology of human skin*. W.B. Saunders Co., London.
- Orkin, M. (1971) Resurgence of scabies. *JAMA* 217, 593—597.
- Papaevangelou, G., Trichopoulos, D., Kremastinou, T. & Papousakis, G. (1974) Prevalence of hepatitis B antigen in prostitutes. *Br. Med. J.* 1974:2, 256—258.
- Perry, W.D., Siegel, A.C., Rammelkamp, C.H. Jr., Wannamaker, L.W. & Marple, E.C. (1957) Transmission of group A *Streptococci*. I. The role of contaminated bedding. *Am. J. Hyg.* 66, 85—95.
- Reed, S.E. & Tyrell, D.A.J. (1974) Viruses associated with the healthy individual, *i* The normal microbial flora of man (Skinner, F.A. & Carr, J.G., eds.) Academic Press, London, sid 255—257.
- Riemann, H., ed. (1969) *Food-borne infections and intoxications*. Academic Press, New York.
- Ringertz, O. (1971) Serum hepatitis in Swedish trackfinders. *Scand. J. Dis.*, suppl. 2.
- Rountree, P.M. (1963) The effect of desiccation on the viability of *Staphylococcus aureus*. *J. Hyg. (Camb.)* 61, 265—272.
- Sachdev, Y.V. & Howards, S.S. (1975) *Enterobius vermicularis* infestation and secondary enuresis. *J. Urol.* 113, 143—144.
- Simon, R.D. (1975) Pinworm infestation and urinary

- tract infection in young girls. *Am. J. Dis. Child.* 128, 21—22.
- Socialstyrelsen (1973) Förebyggande av smittspridning inom hälso- och sjukvård. Bilaga till MF. 1973—13.
- Statens Medicinska Forskningsråd, Arbetsgruppen för cost-benefit analyser och långtidsplanering inom njurforskningen (1976) Njurforskning — ett underlag för långsiktig planering av forskningen inom de medicinska njursjukdomarnas område.
- Ström, J. (1974) Akuta infektionssjukdomar. CWK Gleerup Bokförlag, Lund.
- Thomsett, L.R. (1968) Mite infestations contracted from dogs and cats. *Br. Med. J.* 1968:3, 93—95.
- Villarejos, V.M., Visoná, K.A., Gutiérrez, D.A. & Rodríguez, A.A. (1974) Role of saliva, urine and feces in the transmission of type B hepatitis. *N. Engl. J. Med.* 291, 1375—1378.
- Woodroffe, R.C.S. & Show, D.A. (1974) Natural control and ecology of microbial populations on skin and hair, *i* The normal microbial flora of man (Skinner, F.A. & Carr, J.G., eds.) Academic Press, London, sid 13—34.

Personlig hygien och kemiska och fysikaliska faktorer

Kemiska faktorer

Det finns en stor mängd preparat som används i samband med personlig hygien. En översikt över grupperna av preparat för kroppsvård ges i uppställningen nedan. I varje preparat ingår i allmänhet en mångfald kemiska föreningar. Som exempel på produkter kan nämnas rakvatten, som brukar innehålla etylalkohol, ättiksyra, vanillin, neroliolja, mentol, vinsyra, borsyra, glycerol, andra flervärda alkoholer och parfym. Naturprodukter som neroliolja och parfym kan i sin tur givetvis uppdelas i ett flertal olika föreningar. Inom produktkontrollbyrån har en kartläggning gjorts av hårfärgningsmedel förekommande på marknaden. Den visar att mer än 120 olika färgämnen kan förekomma i denna typ av produkt.

Kroppsvårdsprodukter och kosmetika

Badpreparat: Fast, flytande, skummande

Blöjor

Fotvårdsmedel: Transpirationsmedel, kräm, fotbad

Hudvårdsmedel: Ansiktsvatten, hudkräm, acne-preparat, solskyddsmedel, talkpuder (för barn resp vuxna), eau de cologne

Hårvårdsmedel: Schampo (torrt och flytande), hårvatten, hårkräm, lägningsmedel, spray, permanent, färgning

Intimhygien- produkter:	Spray, våtservett, tvål
Liktornsmedel	
Make up:	Ansiktspuder, flytande, krämer, stick, rouge, mascara, eye liner, ögonbryns- penna, ögonskugga, lösögonfransar, öv- rig make up, läppstift, cerat, lip gloss, nagellack
Menstruationsskydd	
Nagelbandskräm	
Plåster	
Raktvål, -kräm, -balsam, -vatten	
Rengöringsmedel och fixativ för tandproteser	
Sårsalva, sårdesinfektion	
Tandkräm	
Transpira- tionsmedel:	Deodorant, antiperspirant, aerosol, roll- on, stift
Tvål	
Vårtmedel	

Några vanliga preparattyper

Tvålar uppbyggda av natrium- eller kaliumsalt av fettsyror. Beroende på molekylstorlek, halten av mättade/omättade fettsyror och alkalitypen är konsistensen fast eller flytande. pH-värdet är alkaliskt. Vissa preparat (tex flytande tvål) kan innehålla också andra typer av rengörande komponenter. I vissa fall är bakteriedödande ämnen tillsatta för att minska mängden bakterier på huden eller som konserveringsmedel. Svavel- och tjärtillsats förekommer också, men effekten av dessa ämnen är inte säkerställd.

"Syntetiska" hudrengöringsmedel finns i många variationer. Dessa medel har i allmänhet ett neutralt till surt pH, vilket har framhållits som mindre hud-



retande än vanlig tvål (Behrendt & Green 1971). De tillfälliga pH-förskjutningar som uppstår vid rengöring är dock sannolikt av mindre betydelse (Frithz, klinisk iakttagelse).

Särskilda *rengöringskrämer* för att ta bort stark nedsmutsning är ofta en blandning av tvålpulver och "slipmedel" (trämjöl). De kan också innehålla lösningsmedel (tex fotogen) och ett alkaliskt medel (tex ammoniak). Dessa rengöringsmedel används dock nästan uteslutande inom industrin.

För kosmetiskt bruk finns rengörande krämer, som dels kan bestå av vatten i olja eller olja i vatten (ingående emulgeringsmedel kan öka den rengörande effekten), dels vattenfria, som är en blandning av olja och vaselin. Rengörande krämer som innehåller en stor del tensider förekommer också.

Vid *hårrengöring* används i allmänhet inte vanlig tvål på grund av risken för utfällning av kalktvål. I de flesta fall används schampo, som bygger på syntetiska rengöringsmedel. Överfettingsmedel, antistatmedel, stabilisatorer m m kan vara tillsatta.

Några *hårfärgningspreparat* innehållande aroma-

tiska aminer har visat sig kunna ge mutationer och kromosomskador på bakterier och cellkulturer (Ames et al. 1975; Kirkland & Venitt 1976; Searle et al. 1975). Sådana effekter skulle kunna tyda på ökad risk för cancer hos människor som utsätts för dessa ämnen under längre tid. Någon cancerframkallande effekt är emellertid inte bevisad.

Antitranspirationsmedel, medel mot svettning, används oftast i armhålorna. De bygger antingen på principen lukthämmare (deodoranter) eller svetthämmare (antiperspiranter). Bägge egenskaperna kan kombineras i samma produkt. Deodoranten bygger på bakteriehämmande medel och antiperspiranten huvudsakligen på aluminiumsalter.

Ytdesinfektionsmedel, som innehåller antimikrobiella ämnen, förekommer för desinfektion av sanitära utrymmen och gods samt av klädespersedlar. Effekten är dock tvivelaktig. I felaktig koncentration kan de verka hudretande. *Huddesinfektionsmedel* har sin största användning inom sjukvården.

Tvätt-, disk- och andra rengöringsmedel innehåller såväl syntetiska tensider som tvål och medlen är ofta alkaliska. Vanligen är parfym tillsatt, ibland också enzymer.

Eftersom vissa rengöringsmedel, typ propplösare, avloppsrengöringsmedel, ofta är starkt alkaliska, utgör dessa preparat en stor fara för barn. Om de sväljs kan de orsaka permanenta frätskador i svalget.

Förgiftningar

Efter vad vi för närvarande vet är det stora flertalet av de kemisk-tekniska preparat som finns i marknaden inte giftiga vid normal användning. En

del kan dock ge förgiftningssymtom om de sväljs i större mängd. De verksamma beståndsdelarna i en del preparat är som nämnts ibland aggressiva och kan vara svåra att ersätta. I stället måste sådana preparat förvaras och hanteras på ett säkert sätt, vilket bl a ställer krav på förpackning och information. Neutra & McFarland (1972) visar med ett referat av en annan författares arbete, att av 206 barn som förtärt något giftigt hade drygt 1/20 kommit över ämnet i badrum.

Tabell 3. Antal förfrågningar om förgiftningstillbud under 1971.

Produkt	Totalt	Barn
Antistatmedel och spolglans	87	83
Blekedel	20	12
Fläckborttagningsmedel	21	16
Färgborttagningsmedel	33	8
Golvputsmedel	44	40
Hudvårdsmedel, tvål, badpreparat	448	404
Hårvårdspreparat (ej permanentvätska)	235	205
Maskindiskmedel	104	91
Metallputsmedel	42	37
Munvårdspreparat	46	38
Möbelputsmedel	92	87
Nagelvårdspreparat	42	37
Parfym, eau de cologne, rakvatten	106	104
Permanentvätska	25	22
Rostborttagnings-, -skyddsmedel	16	5
Skoputsmedel och andra skopreparat	60	49
Toalettreningsmedel	100	87
Transpirationsmedel	32	27
Ugnsrengöring, spisplatterengöring	17	12
Övriga disk- och tvättmedel	941	851
Övriga rengöringsmedel	384	332

En viss, men ändå ganska osäker, uppfattning av hur ofta kemisk-tekniska preparat ger upphov till misstanke om förgiftning får man av tabellen s. 51. Där visas den statistik som Giftinformationscentralen vid Karolinska sjukhuset har över antalet förfrågningar om förgiftningstillbud i landet under 1971. Tabellen upptar förfrågningar rörande kosmetika, rengöringsmedel och närliggande preparat. Någon statistik över faktiska antalet förgiftningsfall med symtom föreligger inte, men dessa borde vara avsevärt färre än antalet förfrågningar (Goulding 1976). Av tabellen framgår att rengöringsmedel står för de flesta förfrågningarna, vilket kan väntas med tanke på hur mycket de används.

Sårbehandling

Sårsalvor, antiseptiska lösningar, förband (plåster) och sår-(salv-)kompresser används vid sårbehandling. I litteraturen finns beskrivet att vissa *antiseptiska medel* kan förhindra sårläkning (se tex Moberg & Wengström 1974; Rydberg 1968). Orsaken till detta är att medlen inte bara påverkar bakterier utan även vävnader. Detta gör att antiseptiska medel bör användas med urskiljning. För behandling av små sår under kort tid torde dock antiseptiska och antibakteriella medel vara ofarliga. Det viktigaste vid all sårrengöring är naturligtvis mekanisk rengöring.

Skadlig effekt på andra organ än huden har beskrivits, tex på mellanörat av klorhexidin vid desinfektion för öronoperation (Bicknell 1971; Ballantyne 1973). Vid behandling av brännskador finns dokumenterat att hexaklorofen kan tas upp genom huden

och sannolikt ge förgiftningar (Hughes & Cayaffa 1973; Lockhart 1973; Trout 1973). Båda dessa preparat är tillgängliga för allmänheten, hexaklorofen dock begränsad till koncentrationen 3 %.

Ett *plåsterförband* består av häftmassa och sårkompress. Häftmassan, som inte kommer i kontakt med såret, består av kautschuk blandad med klibbgörande hartser eller av vissa syntetiska produkter. Sårkompressen består av flanell eller annan textil, som är steriliserad eller behandlad med antiseptiska medel. Vissa plåstertyper har en beläggning mot sårytan för att förhindra att kompressen fastnar i såret. Vanligtvis innehåller sårkompressen kvartära ammoniumföreningar eller klorhexidinsalter. (British Pharmaceutical Codex 1973). *Salvkompressen* innehåller gasväv, salvbas och eventuellt ett antibiotikum. Den klassificeras som läkemedel om den innehåller ett receptbelagt antibiotikum.

Allergiska reaktioner mot det antibiotiska medlet, den antiseptiska lösningen, plåstermassan och salvbasen förekommer. Vid t ex bensårsbehandling, där dylika medel används, har allergiska reaktioner beskrivits (Malten et al. 1973).

Det är väl dokumenterat att sår läker dåligt hos personer med dålig cirkulation i benen och att komplikationer lätt uppträder. Äldre personer och personer med sockersjuka eller nedsatt känsel utgör en riskgrupp vid all sårbehandling. Detta innebär t ex att personal som ägnar sig åt fotvård på äldre personer bör vara väl utbildad.

Avslutande bedömning

Det finns en stor mängd kemisk-tekniska hygienprodukter och kosmetika på marknaden. Mångfalden av preparat försvårar produktövervakning och allergiutredningar. En del preparat har biverkningar, som vi inte klart kan väga mot eventuella fördelar, eftersom bedömningsunderlaget är bristfälligt. Även om inga systematiska undersökningar har gjorts, finns det ingen anledning att tro att antalet allvarliga biverkningar skulle vara stort för närvarande, särskilt om man beaktar produkternas breda användning.

Personlig hygien syftar också till att skydda individen mot kemiska skador från t ex gör-det-själv-produkter, hobbyprodukter och starka rengöringsmedel. Detta är frågor som har anknytning till arbetarskydd utan att därför omfattas av arbetsmiljölagstiftning. Individen får själv i stor utsträckning svara för nödvändiga skyddsåtgärder i boendemiljön. För att förebygga kemiska skador i hemmen bör förvaringsmöjligheterna förbättras och effektiv information ges om produkternas användning och risker.

Användning av antibakteriella medel eller antiseptiska lösningar för behandling av små skador under kort tid torde vara ofarlig men bör inte rekommenderas för den rutinmässiga behandlingen av sår. Långvarig behandling av sår med sådana lösningar, i synnerhet på personer med dålig cirkulation, kan leda till fördröjd sårhäkning. Många sår-salvor och antiseptiska lösningar är undantagna från läkemedelsförordningens föreskrifter om registrering av farmaceutiska specialiteter. Detta är dock ingen garanti för att preparaten är fria från biverkningar.

Fysikaliska faktorer

Fysikalisk behandling

Människor med funktionsinskränkning och/eller smärta i rörelseapparaten har sedan urminnes tider ordinerats behandling i varma bad. Olika författare och badmästare har här rekommenderat en mängd olika sammansättningar på dessa bad. Den gemensamma faktorn i de olika behandlingarna tycks vara nedsänkning av kroppen i uppvärmt vatten. Till en början erhålls en lokal uppvärmning av huden och underhuden, senare en mer generell uppvärmning. Hudens känselkroppar stimuleras genom kontakten mellan hud och det varma vattnet. Bad ger även upphov till psykologiska reaktioner. Att kroppen omsluts av varmt vatten ger många människor en känsla av ett passivt omhändertagande. Med detta följer ett ökat välbefinnande och som regel en allmän smärtlindring. Uppvärmningen medför också en minskad led- och muskelstelhet. Slutligen innebär nedsänkning i vatten att kroppen avlastas så att aktiva rörelser kan utföras med liten belastning av leder, senor och muskler (Holmes 1942; Jenkins 1974; Krause 1974; Le Quesne 1946; Occupational Therapy and Rehabilitation 1951; Zislis 1971).

Dusch med omväxlande hög och låg temperatur rekommenderas ibland åt personer med dålig cirkulation i huden och varma sittbad rekommenderas stundom för personer med kroniska prostatainflammationer. Effekten av dessa behandlingar är emellertid osäker.

Badkaret har en speciell funktion att fylla som



tekniskt terapeutiskt hjälpmedel för vissa personer med rörelsehinder på grund av ledsjukdom. Det är väl känt att vatten som är 30 grader eller varmare har en god avslappnande effekt för reumatiker. Badkaret har också teknisk terapeutisk betydelse vid vissa hudsjukdomar, där man kan få läkemedel att nå stora delar av kroppsytan genom att lösa det i badvattnet (Drexel & Posse 1974; Holmes 1942; Swezey 1974).

Ibland används badrummet som familjens motionsrum. Man har dock inte studerat vilken storlek ett badrum borde ha med tanke på detta. Ett trångt badrum ökar risken för olycksfall i samband med kroppsövningar och för gymnastiken krävs svängrum och ibland utrustning (ribbstol, motionscykel).

Bastubadets medicinska risker har utförligt behandlats, bl a av Statens folkbadutredning (1954). Man diskuterade bl a frågan huruvida personer med

hjärtbesvär löpte större risker vid bastubad. Utgångspunkten var ett par dödsfall, där personerna avlidit i samband med alkoholförtäring och hjärtsvikt. Mot detta ställdes att man på ca fem miljoner bastubad i sportpalatset i Stockholm inte haft ett enda dödsfall. Belastningen på hjärtat och minutvolymökningen vid bastubad beräknades motsvara ungefär en normal promenad. Vid arbete i bastu ändras dock situationen till det sämre genom kombinationen av vätskeförlust och kärlutvidgning i både hud och muskler, vilket tillsammans minskar den blodvolym som är tillgänglig för hjärtat. Vid försök har det visat sig att man väl tål temperaturstegringar i kroppen som orsakas av den försvårade värmeledningen vid bastubad. Blodtrycksförändringar genom bastubad var av marginell betydelse. Utom i fall av njursvikt saknar vätskeförlusten betydelse.

Termiska och elektriska skador

I klinisk praxis uppdelar man i allmänhet brännskador på grundval av uppkomstmekanismen. Man brukar särskilja skållningsskador, exponeringsskador och elektriska brännskador.

Skållningsskador uppträder när vävnader under kortare eller längre tid utsätts för vätskor med temperaturer över 45°. Vanligtvis är skadorna av ytlig natur, dvs ger ej upphov till ärrbildningar, men kan om det är fråga om utbredda skador vara livshotande. De vanligaste orsakerna är att barn drar över sig heta vätskor eller sätter sig i badkar eller bidé med hett vatten.

Exponeringsskador orsakas i många fall av brinnande textilier. Flam-, smält- och förgiftningsskador

kan uppträda när textilier antänds och brinner. Skadorna är i allmänhet djupa och allvarliga.

Elektriska skador uppstår när elektrisk energi passerar genom kroppen. Dessa skador, som nästan alltid är allvarliga, kan omfatta inte bara huden utan även inre vävnader och organ. Spänningen och strömmens styrka och art är av betydelse. En spänning av 220 volt är i vissa fall tillräcklig för att framkalla dödsfall.

Alla dessa skador kan uppträda när den personliga hygienien skall skötas. I Sverige vårdas på sjukhus ungefär 1 900 patienter per år på grund av brännskador. Livshotande skador drabbar ca 60 personer (Jonsson 1976).

Arturson & Pontén (1962) har analyserat uppkomsten av brännskador hos patienter vårdade på sjukhus. Mer än en tredjedel av fallen utgjordes av barn under sex år. Två tredjedelar av alla olyckor inträffade i eller omkring hemmet. Orsaken till brännskador hos barn var skällning i 50 % och eld i 20 %. Tre av fyra hembrännskador hos barn och en av två hos vuxna bedömdes ha kunnat undvikas.

Bernskiöld (1970) har studerat den roll som antändliga textilier kan tänkas spela vid eldsvådor inomhus. Frågan är aktuell bl a då hygienskäl talar för ökat bruk av viss typ av material. I en analys av 753 inomhuseldsvådor fann han orsaken i 267 fall. I 207 fall utgjordes den huvudsakliga orsaken av att sängutrustning antänts av cigaretter. Vid Svenska Textilforskningsinstitutet i Göteborg (TEFO) studeras textiliers antändlighet och brännbarhet. Arbete med utarbetande av provnings- och värderingsmetoder pågår också (A. Bernskiöld, personligt meddelande). Kliniska studier i avsikt att kartlägga den roll

som textilier spelar, bl a för uppkomsten av brännskada, har även gjorts (Arturson et al. 1971).

Allvarliga brännskador kan uppstå till följd av behandling med värmelampa riktad mot ett hudområde med nedsatt känsel.

Ett WHO-symposium över förebyggande av hemolycksfall fann att elektriska kontakter i kök och tvättrum är viktiga, potentiella riskfaktorer (WHO 1969). Även Neutra & McFarland (1972) påpekar det olämpliga i att elektriska kontakter monteras i närheten av badkar.

Skador vid ljusbehandling

Ultraviolett ljus används ibland inom sjukvården i antibakteriellt syfte för ytdesinfektion. Erfarenhetsmässigt vet man att sådan strålning kan ge ögonbesvär hos personalen. Med alltför intensiv bestrålning med ultraviolett ljus (t ex kvartslampor) uppstår brännskador. Antalet personer som behandlas vid sjukhus i Sverige på grund av sådana skador är inte känt, men torde vara begränsat. De brännskador som uppstår kan vara utbredda, men de är i allmänhet av ytlig karaktär och inte allvarliga.

Olycksfall

Vid litteratursökningar har det visat sig, att det finns få undersökningar av hur olyckor med utrustning för personlig hygien uppkommer.

Olycksfallsskador, som har samband med utövan- det av personlig hygien, har beskrivits utförligt av "Consumer Product Safety Commission" i USA.

Dahlman (1975) sammanfattade utredningen med i huvudsak följande:

- Badkar är förenade med större risk för olycksfallsskador än annan badrumsutrustning.
- Olyckshändelserna drabbar främst barn och pensionärer och de inträffar oftast genom att man halkar eller snubblar.
- Skadorna lokaliseras företrädesvis till huvud, ansikte och bål.

Neutra & McFarland (1972) fann genom en litteraturoversikt att av olycksfall i hemmen utgjorde badrumsolyckor i allmänhet 4 à 5 %. Uppgiften hänför sig till Kalifornien och mitten av 50-talet. Lucht (1971) undersökte hemolycksfall under ett år i Odense, där de drabbade var över 60 år. Sju procent av 472 olyckshändelser hade inträffat i toalett- eller badrum. Händelseförloppen antyddes för 12 av skadefallen: 7 hade halkat på golv, 3 i badkar och 2 hade snubblat på trösklar. Lucht nämnde flera förslag till säkerhetsfrämjande åtgärder, t ex att bostäder utrustas med handtag och ledstänger, bättre belysning samt friktionsökande material på undersidor av lösa mattor. Neutra & McFarland (1972) beskriver den positiva effekten av att handtag och ledstänger infördes i badrummen i ett pensionärs-hem. Likaså visades att steglösa förbindelser i höjded, ramper och hissar, medförde lägre olyckstal än i motsvarande institutioner med trappor.

För barn är drunkning, särskilt i privata bassänger, ett allvarligt och ökande olycksfallsproblem i Sverige (Berg & Thorson 1974; Fredin et al. 1973). Drunkningar har också inträffat i badkar och simhallar, se Fredin et al. (1973).

Fall från "fasta badrumsinredningar" och skötbord är en annan typ av olyckor som drabbar barn. En undersökning i Uppsala för tiden 1972—73 visar att 18 av totalt omkring 1 000 hemolycksfall bland barn hänförde sig till denna olyckstyp (Gustafson 1975). I detta uppsalamaterial framgår också att 9 barn skadats genom sammanstötningar med "fast badrumsinredning" eller bassängkant.

Avslutande bedömning

För de flesta människor är bad i olika former positivt — såväl fysiologiskt som psykologiskt. Särskilt för personer med rörelseinskränkning eller -smärtor, vissa hudsjukdomar etc är varma bad, eventuellt med tillsats av läkemedel i vattnet, av värde. I badrum sker dock en del av hemolycksfallen. Det är önskvärt att närmare utreda orsakerna till

- halkning i hygienutrymmen med t ex benbrott som följd; risken torde vara särskilt stor bland äldre till följd av benskörhet (osteoporos) och yrsel på grund av försämrad blodcirkulation i hjärnan.
- drunkning i simhallar och andra bassängbad.

Konsumentverket planlägger för närvarande i samarbete med statistiska centralbyrån en kartläggning av vilka produkter som orsakar olyckor.

Aktuella svenska undersökningar om orsaken till brännskador saknas. Av värde vore analyser av brandförlopp, textiliers brandfarlighet och skadornas karaktär. Sådana analyser kunde ligga till grund för bedömning i vad mån något går att vinna genom införande av allmänna normer för användande av olika

textilier. Viktigt är att textilier som väljs för sina goda hygieniska egenskaper (tex papperslakan och underkläder för engångsbruk) inte är farliga i brandhänseende. Risken för skållningsskada (för bl a barn) borde kunna minskas om varmvattenkranarna utformas på lämpligt sätt eller genom att termostatblandare införs som standard.

REFERENSER

- Ames, B.N., Kammen, H.O. & Yamasaki, E. (1975) Hair dyes are mutagenic: identification of a variety of mutagenic ingredients. *Proc. Natl. Acad. Sci. (US)* 72, 2423—2427.
- Arturson, G. & Pontén B. (1962) Burns: their causes, mortality and preventability. A review of 669 cases. *Acta Chir. Scand.* 124, 483—495.
- Arturson, G., Bernskiöld, A., Jonsson, C.E. & Pontén, B. (1971) Flammable textiles. Research in burns. (Matter, P., Barclay, T.L. & Könickova, Z., eds.) Hans Huber Publishers, Bern, Stuttgart, Vienna, sid 52—54.
- Ballantyne, J. (1973) Ototoxicity: a clinical review. *Audiology* 12, 325—336.
- Behrendt, H. & Green, M. (1971) Patterns of skin pH from birth through adolescence. Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Ill.
- Berg, J. & Thorson, J. (1974) Barndrunkningar i privata simbassänger i Sverige 1958—1973. *Läkartidningen* 71, 2986—2988.
- Bernskiöld, A. (1970) Ignitation and burning properties of textiles. A study of test methods. Akademisk avhandling, Göteborg.
- Bicknell, P.G. (1971) Sensorineural deafness following myringoplasty operations. *J. Laryngology* 85, 957—961.
- British Pharmaceutical Codex (1973).

- Dahlman, S. (1975) Personlig hygien, en problemorientering. Styrelsen för teknisk utveckling. STU-utredning nr 45—1975.
- Drexel, H. & Posse, P. (1974) Physikalisch-medizinische Behandlungsmöglichkeiten bei chronisch entzündlichen rheumatischen Erkrankungen. *Internist (Berlin)* 15, 322—327.
- Fredin, H., Gerdman, P., Thorson, J. & Viklund, R. (1973) Barndrunkningar i Sverige 1958—1967. *Socialmedicinsk tidskrifts skriftserie* 39.
- Goulding, R. (1976) Accidental ingestion of household detergent products in the United Kingdom. *Care in the Home*, Royal Society Prevention of Accidents (i press).
- Gustafsson, L.H. (1975) Barnolycksfall i Uppsala. I. En beskrivande epidemiologisk undersökning av barnolyckor i Uppsala under en 1-årsperiod. *Socialmedicinsk tidskrifts skriftserie* 40.
- Holmes, G. (1942) Hydrotherapy as a means of rehabilitation. *Br. J. Physical Medicine* 5, 93—95.
- Hughes, J.R., Cayaffa, J.J. (1973) Seizures following burns of the skin. *Dis. Nerv. Syst.* 34, 203—211.
- Jenkins, D.G. (1974) The management of back pain. *Proc. R. Soc. Med.* 67, 496—498.
- Jonsson, C.E. (1976) Brännskadevård i Regionsjukvårdsutredningen (pågående projekt).
- Kirkland, D.J. & Venitt, S. (1976) Cytotoxicity of hair colourant constituents: chromosome damage induced by two nitrophenylenediamines in cultured Chinese hamster cells. *Mutation Research* 40, 47—56.
- Krause, D. (1974) Aufgaben physikalischer Therapie in Universitäts- und Grosskliniken. *Z. Orthop.* 112, 328—332.
- Le Quesne, R. & Granville, M. (1946) *Hydrotherapy*. Cassel, London.
- Lockhart, J.D. (1973) Hexachlorophene and the food and drug administration. *J. Clin. Pharmacol.* 13, 445—450.
- Lucht, U. (1971) A prospective study of accidental falls and resulting injuries in the home among elderly people. *Acta Soc. Med. Scand.* 3, 105—120.

- Malten, K.E., Kuiper, J.P. & van der Staak, W.B.J.M. (1973) Contact allergic investigations in 100 patients with *ulcus cruris*. *Dermatologica* 147, 241—254.
- Mobacken, H. & Wengström, C. (1974) Interference with healing of rat skin incisions treated with chlorhexidine. *Acta Derm.-Venereol*, 54, 29—34.
- Neutra, R. & McFarland, R.A. (1972) Accident epidemiology and the design of the residential environment. *Human factors* 14, 405—420.
- Occupational Therapy and Rehabilitation (1951) International review of physical medicine and rehabilitation: Hydrotherapy. *Occupational Therapy and Rehabilitation* 30, 401—403.
- Rydberg, B. (1968) Cationic detergents and wound healing. *Akademisk avhandling, Göteborg*.
- Searle, C.E., Harnden, D.G., Venitt, S. & Gyde, O.H.B. (1975) Carcinogenicity and mutagenicity tests of some hair colourants and constituents. *Nature* 255, 506—507.
- Statens folkbadutredning (1954) *Friluftsbad, simhallar, bastur, simundervisning och simlärarutbildning*. SOU 1954:25.
- Swezey, R.L. (1974) Essentials of physical management and rehabilitation in arthritis. *Semin. Arthritis. Rheum.* 3, 349—368.
- Trout, M.E. (1973) Hexachlorophene in perspective. *J. Clin. Pharmacol.* 13, 451—457.
- WHO (1969) The prevention of accidents in the home. Report on a symposium. Regional office for Europe, WHO, Copenhagen.
- Zislis, J.M. (1971) Hydrotherapy, *i Handbook of physical medicine and rehabilitation* (Krusen, F.H., Kottke, F.J. & Ellwood, P.M., eds.) W.B. Saunders Co., Philadelphia, sid 346—362.

Personlig hygien för huden m m

Rengöring från nedsmutsning saknar i de flesta fall medicinsk betydelse för huden själv. Negativa effekter kan uppstå vid rengöring av kraftigt nedsmutsad hud, liksom vid förorening med vissa kemisk-tekniska produkter om dessa inte avlägsnas. Hos personer med sk seborroisk läggning är inom vissa hudområden talgkörtelaktiviteten ökad, varför huden blir fet. Avfettning av hud inklusive hårbotten har i detta fall en positiv effekt.

Tvättning av huden medför också att smitta avlägsnas och att dålig lukt undviks. Dålig lukt uppstår när bakterier sönderdelar nyproducerad svett, vilket gynnas av dålig luftning och värme. Rengöringen minskar temporärt mängden bakterier och deras tillväxtmöjligheter.

Fakta om huden

Huden utgör ett skydd för främmande, skadlig yttre påverkan. Ytterst finns en svagt sur ytfilm av talg, svett och nedbrytningsprodukter från hornlagret. Den kan neutralisera mycket små mängder alkali, och buffertkapaciteten är snart uttömd. Hornlagret är hudens skyddande skikt.

Sammanhållningen och flexibiliteten i hornlagret beror av dess vattenhalt, som är avhängig förekomst-



ten av olika vattenbindande substanser. De vattenbindande substanserna skyddas av cellväggslipiderna. Torr hud med tendens till sprickbildningar uppstår, om vattenhalten i hornlagret reduceras. Detta leder till en nedsättning av hudens resistens och en ökad genomtränglighet. Låg luftfuktighet och kall luft befordrar ytterligare torrhet i huden (Dowling & Naylor 1960; Goldsmidt & Kligman 1958; Kligman 1964; Middleton 1968, 1969; Smeenk 1969; Smeenk & Polano 1965; Spier 1968; Spruit & Malten 1969). Personer som har lidit av eller har atopiskt eksem (eksem beroende av nedärvd rubbning) har ofta en generell torr hud. I högre åldrar är huden ofta atrofisk (förtvinad) och torr (Demis et al. 1974). Med tilltagande ålder minskar både cellstorlek och cellantal. Degenerativa förändringar i hudens blodkärl, bl a i form av minskad kapillärresistens, inträder. Ändrade vätskeförhållanden gör att vävnadstrycket avtar och hudtemperaturen minskar. Bindvävssubstansens

struktur ändras och hudens elasticitet och belastningstålighet minskar (Millington & Wilkinson 1973). Talgproduktion och svettsekretion avtar. Huden får nedsatt vitalitet. Sårhäkning och återbildning av ny hud sker långsammare (Cooper 1952; Linder 1973). Aldringens hud är särskilt känslig för uttorkning genom alltför flitigt användande av tvål och vatten, då fuktighetsbevarande ämnen löses ut.

Seborré är ett konstitutionellt tillstånd med en överproduktion av talg ledande till fet, oljig hud. Talgkörtlarna är störst och talrikast i ansikte, på rygg och anogenitalt, där besvären blir framträdande. Överproduktion i talgkörtlarna tycks medföra en större benägenhet att insjukna i hudinfektioner och seborroiskt eksem (Demis et al. 1974).

Intertrigo är en inflammatorisk hudsjukdom i hudveck. Såväl infektion som seborré, svettning, friktion, fetma och oförmåga att hålla urin eller avföring (inkontinens) kan utlösa intertrigo. En intertrigo av ursprungligen icke-infektiös natur blir snabbt sekundärinfekterad av bakterier och/eller svamp (Demis et al. 1974).

Acne uppstår på grund av en igenproppning genom keratinbildning i talgkörtel-follikelapparatusens utförsgång. När gången irriteras och brister, uppstår små knutor och varfyllda blåsor. Förekommande varbildande stafylokocker saknar betydelse. Tvåltvätt av acne har en avfettande effekt på huden, vilket kan upplevas som positivt, eftersom acnehyn ofta är fet och oljig. Någon positiv verkan på förloppet av acnesjukdomen kan däremot inte uppnås, även om antibakteriella medel tillsätts tvättmedlet. Vissa författare anser t o m att flitig tvålanvändning har en pormaskalstrande effekt (Plewig & Kligman

1975). De receptfria acnepreparaten innehåller välkända substanser, som kan ha effekt på acne. Ämnena är dock ofta lågt doserade. Tillgång till dessa preparat har huvudsakligen betydelse för personer med lindriga besvär av acne.

Fotsvamp sprids genom överföring av infekterade hudfragment från golv, strumpor, handdukar etc. Sannolikt måste man utsättas för infektiöst material ganska ofta under några månader för att infektionen skall initieras. Spridning kan även ske från person till person, vilket visats av Frisk et al. (1966).

Hudskador och ökad benägenhet för svettning i mellanrummen mellan tårna underlättar infektionen. Infekterade individer kan minska spridningen av infektiöst material genom att själva ha god hygien, inte gå barfota, endast använda egna skor och strumpor etc. Ofta förekommande vattenspolning under högt tryck av golv i tex badinrättningar eliminerar enligt vissa undersökare relativt effektivt hudsvamp. Att helt undvika kontakt med smittämne i allmänna bad, bastu, omklädningsrum är dock så gott som omöjligt. Antiseptiska fotbad, fotduschar och antimykotiska preparat tillsatt golvmaterialet har prövats utan att kunna förhindra spridning av svampinfektion. En rad personliga, förebyggande åtgärder kan minska infektionsrisken: användande av badskor, fottvätt och noggrann torrtorkning (särskilt mellan tår), svethämmande puder och luftiga skor vid fotsvett. En utvärdering av effekter av enbart den personliga hygien är inte möjlig. (Baer 1955; Baer & Rosenthal 1966; British Medical Journal 1967; Gentles 1956, 1957; Gentles & Holms 1957; Gip 1967; Götz & Hantschke 1965).

○ Svampsjukdomar kan även drabba tex haka, arm-

hålor och ljumskar. För att förhindra återinfektion har man prövat impregnering av kläder och skodon (Gip 1968; Gip & Magnusson 1969).

Vårtor anses smitta genom direkt eller indirekt kontakt. Epidemiologiska studier försvåras genom att vårtor har en lång och varierande inkubationstid och att de immunologiska förhållandena inte är klarlagda. Hudskador i olika former är en viktig ingångsport för vårtvirus. Stegrad svettning, plattfothet och andra fotdeformiteter ökar förutsättningarna för infektion. En kraftig exponering med infekterat material ökar infektionsrisken, och personer som använder allmänna bad och omklädningsrum har ca 4 ggr högre frekvens av fotvårtor än andra. Smitta förekommer också i hemmet; 50 % av familjemedlemmarna till en serie undersökta barn var infekterade.

Inga undersökningar finns rörande fothygienens betydelse för spridning av fotvårtor. Från vårtan avstöts kontinuerligt infekterat material, men på grund av den långa utvecklingstiden finns virus i hornlagret i många generationer innan vårtan blivit synlig. God hygien hos vårtbärare minskar spridningen av infekterat material men eliminerar den inte. För exponerade personer spelar immunologiska förhållanden antagligen en mycket stor roll för infektionens eventuella anslag.

God hygien har säkert betydelse för att minska infektionsrisken, särskilt om predisponerande lokala förhållande föreligger. Verkningsgraden av god hygien kan dock inte bedömas (Almeida 1962; Bosse & Christophers 1964; East Anglian Branch of the Society of Medical Officers of Health 1955; Goldschmidt & Kligman 1958; McLaughlin & Edington

1937; Mendelson & Kligman 1961; Pastinszky 1958; Rowson & Mahy 1967; Van der Werf 1959).

Trycksår uppstår huvudsakligen genom långvarigt tryck mot huden. Ett måttligt tryck under längre tid är farligare än ett kraftigare under kortare tid. En frisk person byter ställning för att avlasta hudtryck p g a impulser från tryckkännare i huden och den av trycket minskade blodgenomströmningen i huden. Personer, som av olika skäl har denna reflex rubbad eller inte kan svara på reflexen, löper risk för trycksår, t ex vid medvetlöshet, ryggmärgsskador, förlamning osv. Vanligen utsatta platser är hälar, tår, höfter, sittbensregion och korsrygg (Berg 1973).

En ökad risk för trycksår föreligger vid proteinbrist, vilket är vanligt hos åldringar, liksom vid blodbrist, vid nedsatt blodcirkulation hos t ex kärlsjuka och diabetiker, vid hudatrofi (förtvining) efter t ex cortisonbehandling och vid skador beroende på bristande hygien, t ex i samband med urin- och avföringsinkontinens (Berg 1973; Brocklehurst 1951; Rubin et al. 1974). I sammanhanget bör nämnas att flera hudsjukdomar behandlas med cortisonsalvor. En viss överanvändning förekommer sannolikt (G. Bergström). Resultatet kan bli onödiga hudatrofier, som i fortsättningen kan erbjuda problem (Hall et al. 1973). Frågan om huruvida sk tvålmassage eller annan massage av huden kan medverka till att förebygga trycksår är kontroversiell. Om det visas att en sådan behandling inte är av värde torde mycket tid kunna sparas.

Risker i samband med hudens rengöring

Normal hud hos en frisk individ synes inte bli skadad trots total avsaknad av rengöring. Hos personer med en hudtyp som avviker från den normala kan både för mycket och för litet hygien ge upphov till förändringar (allmän klinisk-praktisk erfarenhet).

Nedsmutsning av hud med potentiellt giftiga eller allergiframkallande substanser kan vid *dålig rengöring* oftare leda till en eksemreaktion i huden än annars. Rengöring av starkt nedsmutsad hud med starka rengöringspreparat kan leda till en retning av huden på grund av ingående substanser. Dessa förhållanden är mest aktuella för den personliga hygien inom industrier (Fischer 1973).

Vid dålig rengöring uppstår lätt en sekundärinfektion i hudvecksskador (intertrigo), vilket kan leda till andra förändringar. Dålig hygien kan också leda till en primär infektion i hudveck hos för detta disponerade personer, vilket leder till intertrigo (Demis et al. 1974). Vid uppkommen intertrigo kan ökad rengöring däremot ge försämring.

Dålig lukt, svettning och fet hud på grund av dålig rengöring saknar normalt betydelse från hudskadesynpunkt. Den feta huden i hudveck, framför allt anogenitalt och under bröstet hos kvinnor, kräver som ovan nämnts rengöring för att besvär skall undvikas. Fet hud på kroppen i övrigt utgör mest ett kosmetiskt problem.

Sjukdomar som leder till nedsatt allmäntillstånd, diabetes eller fetma disponerar för hudbesvär och kräver god hygien. Sängliggande och patienter, särskilt sådana som inte kan hålla urin och avföring, och vissa utvecklingsstörda utgör stora riskgrupper.

Ofrivillig urinavgång medför ofta uppluckring av huden, eksem, bakteriella hudinfektioner, svampinfektioner och ökad risk för trycksår.

För frekvent rengöring av huden leder till en förlust av vattenbindande ämnen, vilket ger en torr, osmidig hud. Effekten är mest accentuerad på personer med från början torr hud och vintertid, när luftfuktigheten är låg och luften kall. Variationsbredden på besvären är stor från lätt narighet till blödande sprickor och torrt eksem. Ofta återkommande badning och rengöring underhåller eller förvärrar besvären. Torrheten ger en försämrad skyddsfunktion hos huden, vilket ökar möjligheterna för giftiga och allergiframkallande ämnen att genomtränga huden. Ofta upprepad tvättning av håret med effektivt fettlösande schampo kan reta hårbotten och orsaka fjällning (mjäll). Eventuellt kan talgkörtlarna också påverkas, så att håret blir oljigare. Otillräcklig avtorkning efter tvättning i hudveck disponerar för uppkomst av hudsjukdom. (Demis et al. 1974; Dowling & Naylor 1960; Goldschmidt & Kligman 1958; Kligman 1964; Middleton 1968, 1969; Smeenck 1969; Smeenck & Polano 1965; Spier 1968; Spruit & Malten 1969).

Frekvensen *biverkningar* av hygienpreparatens ingredienser är med hänsyn till den synnerligen utbredda användningen inte särskilt stor. "Epidemier" av hudförändringar förekommer på grund av användning av olämpliga ingredienser eller föroreningar. Biverkningarna är då framför allt av typen kontakteksem. Eksemreaktionen kan uppstå genom en allergisk mekanism eller genom primär retverkan. Det icke-allergiska kontaktekset uppkommer vanligen efter upprepad påverkan av svaga toxiska äm-

nen under relativt lång tid utan att varje enskild påverkan behöver ge synliga förändringar. Genom summering av upprepade kontakter uppkommer hudförändringar.

En effektiv rengöringsprodukt kan vara skonsam för huden men oftast går rengöringseffekt och irriterande effekter hand i hand. En allergisk förändring behöver emellertid inte alltid uppstå i samband med irritationer. Det är vanligt att producenter vid bedömning av en ny produkts önskvärda effekt samtidigt tar reda på eventuella skadeverkningar. Detta sker på olika sätt, vanligast synes "användningstester" med efterföljande utfrågning av försökspersonerna vara. Relativt omfattande forskning inom tvättmedelsbranschen har utförts och det torde finnas stor erfarenhet av dessa testmetoder. För hudtester på människa saknas objektiva metoder. Hittills använda sätt att studera tex irritationseffekter är inte helt tillfredsställande (Hunziker 1969).

De möjligheter man har att bedöma en produkts kontaktallergiska egenskaper är däremot större. Utvecklingen inom detta område är snabb och kan inom överskådlig tid ge oss möjlighet att relativt väl bedöma den kontaktallergiframkallande effekten av en kemikalie. I viss mån kan även ett ämnes eventuella större allergieffekter i kroppen utrönas (Magnusson & Kligman 1970).

Hygienprodukter och kosmetika består av ett mycket stort antal ämnen delvis med påtaglig biologisk effekt. Sålunda förekommer emulgeringsmedel, vilka kan förstärka andra kemikaliers genomträngningsförmåga och sensibiliseringseffekt (Nilzén & Wikström 1955; Wikström 1962), antiseptika, parfymer, benzoater, konserveringsmedel och färger (Calnan

& Sarkany 1957; Calnan & Shuster 1963; Cronin 1967; Epstein 1966; Fisher et al. 1958, 1971; Gutman & Somov 1968; Huriez et al. 1965; Laymon 1960; Ljunggren & Möller 1972; March & Fisher 1965; Raymond & Gross 1969; Rothenborg & Hjort 1968; Sarkany et al. 1961; Schorr 1970; Shmunes & Levy 1972; Spoor 1960; Verbov 1969). Ämnen som kan framkalla allergier ingår i många produkter, exempelvis balsamer i parfym för bl a tvättmedel, konserveringsmedel i hudpreparat, bakteriehämmande medel i t ex schampo, tvål, deodoranter, antiperspiranter och hårvatten, färgämnen i make-up och hårfärgningsmedel samt lanolin i många preparat. Ämnen som kan vara hudretande för vissa personer är t ex tvätt- och diskmedel, permanentvätskor, kemiska hårborttagningsmedel och antiperspiranter (Fischer 1973).

Sensibilisering via luftvägar kan också ske. Undersökningar som påvisar allergier av hygienprodukter i luftvägarnas slemhinnor är relativt fåtaliga. Det finns dock en rikhaltig dokumentation om instabilitet i kärl- och luftrörsregleringen som orsak till symptom i luftvägarna. Det är i flertalet fall fråga om påverkan av olika gasformiga och dammande ämnen. Symtomen utlöses ofta av dofter från tvättmedel, rengöringsmedel eller kosmetika (Hansel 1953).

Huruvida allergiska reaktioner i luftvägarna kan orsakas av enkla kemikalier är omstritt. Det finns teoretiska möjligheter att s k typ III reaktioner kan uppstå, jfr läkemedelsallergier (Dash & Jones 1972).

På allergologiska kliniken, Karolinska sjukhuset, har man funnit astmatiska reaktioner mot hårsprayer och schampon innehållande proteiner. De som drabbats är såväl frisörer som personer, vilka själva

använder dylika medel. Sedan håret torkat, virvlar partiklar upp under kamning och borstning och kan inhaleras. Hudtester med proteindelen av flera preparat har visat positiv reaktion, och goda behandlingsresultat har erhållits genom att produkterna undviks (Nilzén & Tuross, opublicerat).

Biverkningar kan bero på användningssättet varför det är av vikt hur hygienprodukter appliceras. Enligt praktisk-kliniska erfarenheter kan användning av spray i en del fall vara olämplig (Nilzén). Spraystrålen ger en vid anslagsyta, luften blir bemängd med partiklar, varvid slemhinnan i ögon, näsa, mun och luftrör i onödan blir utsatt för potentiella allergiframkallande partiklar. Om strålen förs för nära kan av trycket partiklar pressas in i slemhinna eller hud varvid depåeffekt kan uppnås med hög allergiserande möjlighet som följd (Davis 1970; Kaye 1970).

Rengöring hos personer med hudsjukdom

Personer med kroniska hudsjukdomar, som t ex vissa typer av eksem och psoriasis, kan ha behov av speciellt goda möjligheter att sköta den personliga hygien. I allmänhet är tillgång till dusch eller helst bad nödvändig. Hudförändringarna kan kräva mild rengöring över stor del av kroppen för avlägsnande av salvrester eller färgande behandlingsmedel. Bad kan också ingå som en del i behandlingen, som t ex upptorkande bad vid vätskande eksem, uppmjukande oljebad vid torr hud och salt- eller tjärbad för psoriasis-patienter.

Vid hudsjukdomar sker den lokala rengöringen med medicinska preparat eller med vanliga rengö-

ringsmedel av tvålsyntettyp. För vissa eksem kan kontakten med tvål och vatten ge en viss påverkan och bör därför undvikas. Allmänt torr hud kan också torkas ut ytterligare genom att de vattenbindande ämnena i hornlagret löses ut.

Rengöring av öronen

Felaktig rengöring av ytteröron och yttre hörselgångar kan vålla obehag i form av irritation med sårbildning och ibland även ge upphov till allvarligare skador som genombrott av trumhinnan.

I den yttre tredjedelen av hörselgången finns en riklig förekomst av vaxkörtlar och öronhår. Från dessa körtlar utsöndras en klibbig, vaxartad substans, vars funktion är att hindra damm och andra partiklar från att föras in i den inre delen av hörselgången. Den behåring som även finns i detta område tjänar samma syfte. Genom en naturlig kontinuerlig tillväxt av huden sker en ständig transport av avstött hudmaterial och vax i riktning från trumhinnan och hörselgångens djupare del ut till hörselgångens mynning. Vid irritation av hörselgången eller förändringar, som medför förträngningar av denna, kan vid riklig avsöndring av vax sådan kraftig ansamling ske att vaxproppar bildas. Detta är speciellt vanligt, dels hos äldre personer där huden ofta uppvisar åldersförändringar, dels under badsäsong då på grund av vattenansamling i hörselgången vaxproppen lätt kan sugas in och fästa mot trumhinnan.

Uttagning av vaxproppar kan ske på mekanisk väg med hjälp av öronpinnar och vaxhakar, med mjukgörande och lösende kemiska medel och med

utspolning. De sistnämnda sätten rekommenderas. Många söker dock själva peta ut vaxpropparna med öronpinneliknande föremål som tändsticka omlindad med bomull, hårnål etc. Kliniskt erfarenhetsmässigt står det helt klart att detta inte är att rekommendera (Lundquist, personligt meddelande). Det är mycket svårt att utan direkt insyn i hörselgången få ut vaxproppar utan risk för skada på hörselgångshuden eller trumhinnan (Kravitz et al. 1974). I handeln förekommande bomullsspinnar är olämpliga för detta ändamål, då de är försedda med så stor bomullsspets att de ofta endast tjänar som inpetare av vaxet.

I Stockholmsområdet drabbas årligen 8—10 personer av brusten trumhinna på grund av ovarsamt införande av öronpinne eller olyckshändelse i samband med öronpetning. Flera hundra personer får varje år irritation med yttre-hörselgångsinflammation till följd av petning i hörselgången.

För normal personlig hygien rekommenderas endast att ytterörat tvättas på sedvanligt sätt med tvål och vatten samt att man möjligen med ett finger torkar ut de vaxflagor som finns i hörselgångens mynning.

Effekter på ögonen

Allt slag av smuts och föroreningar bör snarast avlägsnas från ögat och dess omedelbara närhet. Risk för ögoninfektioner (bindhinnekatarr) föreligger annars. Främmande kroppar, såsom partiklar av damm, smuts, sand och jord m m, kan dels vara infekterade, dels orsaka betydande irritation och skavning på ögat och ögonlocket. Rengöring med van-

ligt vatten är bäst och enklast. För att avlägsna smuts, som kommit innanför ögonlocken, kan ögat spolås med rent vatten. Främmande kroppar, som inte avlägsnas på detta sätt, kan kräva hjälp av sjuksköterska eller läkare. Vid all kontakt med ögat bör man undvika smutsiga fingrar.

Allergiska reaktioner i öga och ögonlock kan, liksom på huden, framkallas av många ämnen (Blue 1974). Ögonlockseksem eller bindhinnekatarr kan orsakas av rengöringsmedel (såsom tvål innehållande vissa allergiframkallande ämnen) samt av kosmetika (såsom färg för ögonlock och ögonfransar). Sådana allergiska reaktioner kommer vanligen inte vid första användningen utan ger sig till känna först sedan man använt preparatet en tid.

Ögat kan irriteras eller skadas av frätande eller etsande ämnen. Då ansiktet tvättas med tvål kan tvållösning komma i ögonen. Detta är helt ofarligt och kan avhjälpas genom att man sköljer med rent vatten. Tvättning av ögonlocken med starka lösningar innehållande sprit, aceton eller skivertsåpor (exempelvis bensalkon) bör undvikas. Sådana medel som vanligen är fettlösande kan skada hornhinnans yta, så att ett sår uppkommer (Leopold 1945). Blir detta infekterat kan det vara ytterst svårtläkt.

Frätande och etsande ämnen ingår i en del rengöringsmedel. Stänk från sådana ämnen kan träffa ögat och åstadkomma ett sår på ögats bindhinna eller hornhinna. Särskilt farliga är starkt alkaliska lösningar, vilka har en benägenhet att tränga djupt in i vävnader. Hit hör exempelvis natronlut, kalilut, ammoniak m fl (Grant 1974; Duke-Elder & MacFaul 1972). Även vissa kosmetika är alkaliska och kan orsaka skador (Smith & Shear 1975). Vidare kan

partiklar från hushållssprayer ha irriterande effekter på ögonen (MacLean 1967).

Skador uppstår också av strålning (ultraviolett ljus). Oförsiktig användning av solljuslampa (ultraviolett ljus) är därför riskfylld (Duke-Elder & MacFaul 1972). Det ultravioletta ljuset är i första hand skadligt för ögats hornhinna. Efter en kort tids exponering av hornhinnan utvecklas ytliga sår av mikroskopisk storlek. Besvär visar sig som kraftig sveda och värk samt tårflöde från ögat. Besvären brukar läka efter ett eller två dygn. Kvarstående besvär och i synnerhet synnedsättning kräver dock läkarvård. (Jfr avsnittet om skador vid ljusbehandling).

Avslutande bedömning

Huden är alltför individuell för att några generella regler för personlig hygien skall kunna uppställas.

Den personliga hygien hos en frisk individ med normal hud saknar betydelse från hudläkarens synpunkt. God och lämplig personlig hygien krävs däremot

- när huden från början är felaktig,
- när huden är förändrad genom yttre påverkan,
- när lokala faktorer disponerar för hudbesvär,
- när annan sjukdom eller vårdssituation disponerar för hudbesvär.

Det vore värdefullt om kontaktmöjligheterna med ämnen som kan framkalla hudskador minskades. Detta kan ske på flera sätt:

- Alla kemikalier med skadlig effekt bör undvikas i personlig hygien. Sannolikt är det dock omöjligt

att finna fullständigt allergenfria preparat med hygienisk effekt. Applikationssättet betyder en del för produktens eventuella skadeeffekt och bör väljas med omsorg.

□ Antalet hygieniska och kosmetiska produkter bör minskas överlag. Det stora utbudet av artiklar, ibland med tvivelaktig effekt, är den svåraste detaljen vid kliniskt arbete, eftersom det ofta är omöjligt att erhålla fullständig innehållsdeklaration av produkter. Det är inte i första hand fråga om fabrikanternas ovilja att ge upplysningar om innehållet utan framför allt samhällets ovetskap om aktuella kemikaliers renhet, biprodukter och biologiska effekter som är avgörande i detta sammanhang. Om man hade ett fåtal produkter, som man samtidigt hade resurser att kunna värdera fortlöpande, vore en stor del av allergiproblemen lösta.

Ovanstående åsikt kan dock inte drivas hur långt som helst. Andra faktorer måste vägas in i bedömningen. Många kemisk-tekniska produkter (t ex kosmetika) betyder mycket för trivseln, även om behoven till en del kan tänkas vara konstlade och framkallade genom reklam. Effektiva salvbaser framtagna för kosmetiska ändamål har även fått betydelse i medicinska sammanhang. Slutligen konstaterar vi ånyo, att biverkningsfrekvensen av hygienprodukter och kosmetika trots allt är låg i relation till deras breda användning. Ju mindre nyttovärde ett preparat har desto större måste dock samhällets krav vara att preparatet är ofarligt.

REFERENSER

- Almeida, J.D., Howatson, A.F. & Williams, M.G. (1962) Electron microscope study of human warts; sites of virus production and nature of the inclusion bodies. *J. Invest. Dermatol.* 38, 337—345.
- Baer, R.L. & Rosenthal, S.A. (1966) The biology of fungous infections of the feet. *JAMA* 197, 187—190.
- Baer, R.L., Rosenthal, S.A., Rogachevsky, H. & Litt, J.Z. (1955) Newer studies on the epidemiology of fungous infections of the feet. *Am. J. Public Health* 45, 784—790.
- Berg, W. (1973) Decubitus. *Pharmacia symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 6, 13—19.
- Blue, J.A. (1974) Current concepts of allergy of the eye. *Ann. Allergy* 33, 267—273.
- Bosse, K. & Christophers, E. (1964) Beitrag zur Epidemiologie der Warzen. *Hautarzt* 18, 80—86.
- British Medical Journal (1967) Treatment of myelomatosis with fluoride. *Br. Med. J.* 1967:2, 128.
- Brocklehurst, J.C. (1951) Incontinence in old people. E. & S. Livingstone Ltd., Edinburgh.
- Calnan, C.D. & Sarkany, I. (1957) Studies in contact dermatitis. II. Lipstick cheilitis. *Trans. St. John's Hosp. Dermatol. Soc.* 39, 28—36.
- Calnan, C.D. & Shuster, S. (1963) Reactions to ammonium persulfate. *Arch. dermatol.* 88, 812—815.
- Cooper, Z.K. (1952) Ageing of the skin *i* Cowdry's problems of ageing (Lansing, A.I., ed.) Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- Cronin, E. (1967) Contact dermatitis from cosmetics. *J. Soc. Cosmetic Chemists* 18, 681—691.
- Dash, C.H. & Jones, H.E.H. (1972) Mechanisms in drug allergy. Churchill Livingstone, Edinburgh.
- Davis, B.A. (1970) Deodorant vulvitis. *Obstet. Gynecol.* 36, 812.
- Demis, J., Crounse, R., Dobson, R. & McGuire, J., eds. (1974) *Clinical dermatology*. New York.
- Dowling, G.B. & Naylor, P.F.D. (1960) Defence mechanisms of the skin against alkaline substances. *Trans. St. John's Hosp. Dermatol. Soc.* 43, 12—24.

- Duke-Elder, S. & MacFaul, P.A. (1972) System of ophthalmology. Vol. 14. Injuries (Duke-Elder, S., ed.), H. Kimpton, London.
- East Anglian Branch of the Society of Medical Officers of Health (1955) The incidence of warts and plantar warts amongst school children in East Anglia. *Medical Officer* 94, 55—59.
- Epstein, E. (1966) Dichlorophene allergy. *Ann. Allergy* 24, 437—439.
- Fischer, A.A. (1973) Contact dermatitis. Lea & Febiger, Philadelphia.
- Fischer, A.A., Pelzig, A. & Kanof, N.B. (1958) The persistence of allergic eczematous sensitivity and the cross-sensitivity pattern to paraphenylenediamine. *J. Invest. Dermatol.* 30, 9—12.
- Fisher, A.A., Pascher, F. & Kanof, N.B. (1971) Allergic contact dermatitis due to ingredients of vehicles. *Arch. Dermatol.* 104, 286—290.
- Frisk, Å., Heilborn, H. & Melén, B. (1966) Epidemic occurrence of trichophytosis among wrestlers. *Acta Derm.-Venereol.* 46, 453—456.
- Gentles, J.C. (1956) The isolation of dermatophytes from the floors of communal bathing places. *J. Clin. Path.* 9, 374—377.
- Gentles, J.C. (1957) Athlete's foot fungi on floors of communal bathing places. *Br. Med. J.* 1957:1, 746—748.
- Gentles, J.C. & Holmes, J.G. (1957) Foot ringworm in coalminers. *Br. J. Ind. Med.* 14, 22—29.
- Gip, L. (1967) Estimation of incidence of dermatophytes on floor areas after barefoot walking with washed and unwashed feet. *Acta Derm.-Venereol.* 47, 89—93.
- Gip, L. (1968) Rapport om förekomst av svampar å pjäxor och strumpor. Försvarets Materielverk, Rapport FMV-I:m 2063/1968.
- Gip, L. & Magnusson, B. (1969) Antimykotiska medel vid fotmykos. *Nord. Med.* 82, 1375—1378.
- Goldschmidt, H. & Kligman, A.M. (1958) Experimental inoculation of humans with ectodermotropic viruses. *J. Invest. Dermatol.* 31, 175—182.

- Grant, W.M. (1974) Toxicology of the eye. 2nd Ed., C.C. Thomas, publisher, Springfield, Ill.
- Gutman, S.G. & Somov, B.A. (1968) Allergic reactions caused by components of perfumery preparations. *Vestn. Dermatol.-Venereol.* 42, 62—66 (ryska, sammanfattning på engelska).
- Götz, H. & Hantschke, D. (1965) Einblicke in die Epidemiologie der Dermatomykosen im Kohlenbergbau. *Hautarzt* 16, 543—548.
- Hall, D.A., Reed, F.B., Nuki, G. & Vince, J.D. (1973) The effects of age and corticosteroid therapy on skin collagen in human subjects. *Proc. 9th Europ. Symp. on Basic Research in Gerontology*, Varberg.
- Hansel, F.K. (1953) Clinical allergy. C.V. Mosby Company, St. Louis.
- Hunziker, N. (1969) Experimental studies on guinea pig's eczema. Springer-Verlag, Heidelberg.
- Huriez, C., Agache, P., Martin, P., Vandamme, G. & Menecier, J. (1965) L'allergie aux sels d'ammonium quaternaire. *Sem. Hôp. (Paris)* 41, 2301—2304.
- Kaye, B.M. (1970) Hazards of hygienic deodorant sprays for women. *JAMA* 212, 2121.
- Kligman, A.M. (1964) *i* The epidermis (Montagne, W. & Lobitz, W.C. Jr., eds.), sid 387—433, Academic Press, New York.
- Kravitz, H., Neyhus, A.I., Dale, D.O., Laker, H.I., Gomberg, R.M. & Korach, A. (1974) The cotton-tipped swab: a major cause of ear injury and hearing loss. *Clin. Pediatr. (Phila.)* 13, 965—970.
- Laymon, C.W. (1960) Cutaneous reactions to cosmetics and related substances. *Minn. Med.* 43, 215.
- Leopold, I.H. (1945) Local toxic effect of detergents on ocular structures. *Arch. Ophthalmol.* 34, 99—102.
- Linder, L. (1973) Förebyggande hudvårdsåtgärder vid geriatrisk sjukvård. *Pharmacia symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 6, 5—12.
- Ljunggren, B. & Möller, H. (1972) Eczematous contact allergy to chlorhexidine. *Acta Derm.-Venereol. (Stockholm)* 52, 308—310.
- MacLean, A.L. (1967) Spray keratitis. A common epithelial keratitis from noncorrosive household sprays.

- Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 79, 330—340.
- Magnusson, B. & Kligman, A.M. (1970) Allergic contact dermatitis in the guinea pig. Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Ill.
- March, C.H. & Fisher, A.A. (1965) Cutaneous cosmetic reactions. GP 31, 89—95.
- McLaughlin, A.I.G. & Edington, J.W. (1937) Infective warts in workers using bone-glue. *Lancet* 1937:2, 685.
- Mendelson, C.G. & Kligman, A.M. (1961) Isolation of wart virus in tissue culture. *Arch. Dermatol.* 83, 559—562.
- Middleton, J.D. (1968) The mechanism of water binding in stratum corneum. *Br. J. Dermatol.* 80, 437.
- Middleton, J.D. (1969) The mechanism of action of surfactants on the water binding properties of isolated stratum corneum. *J. Soc. Cosmet. Chem.* 20, 399—412.
- Millington, P.F. & Wilkinson, R. (1973) Changes in skin with age. *Proc. 9th Europ. Symp. on Basic Research in Gerontology*, Varberg.
- Nilzén, Å. & Wikström, K. (1955) The influence of lauryl sulphate on the sensitization of guinea pigs to chrome and nickel. *Acta Dermatol.-Venereol.* 35, 292—299.
- Pastinszky, S. (1958) Beiträge zur Epidemiologie der Sohlenwarzen. *Dermatol. Wochenschr.* 138, 1014—1018.
- Plewig, G. & Kligman, A. (1975) *Acne-morphogenesis and treatment*, New York.
- Raymond, J.Z. & Gross, P.R. (1969) EDTA: preservative dermatitis. *Arch. Dermatol.* 100, 436.
- Rothenborg, H.W. & Hjort, N. (1968) Allergy to perfumes from toilet soaps and detergents in patients with dermatitis. *Arch. Dermatol.* 97, 417—421.
- Rowson, K.E.K. & Mahy, B.W.J. (1967) Human papova (wart) virus. *Bacteriol. Rev.* 31, 110—131.
- Rubin, C.F., Dietz, R.R. & Abruzzese, R.S. (1974) Auditing the decubitus ulcer problem. *Am. J. Nurs.* 74, 1820.

- Sarkany, I., Meara, R.H. & Everall, J. (1961) Cheilitis due to carmine in lip salve. *Trans. St. John's Hosp. Dermatol. Soc.* 46, 39—40.
- Schorr, W.F. (1970) Allergic skin reactions from cosmetic preservatives. *American Perfumer and Cosmetics* 85, 39—40, 45—47.
- Shmunes, E. & Levy, E.J. (1972) Quaternary ammonium compound contact dermatitis from a deodorant. *Arch. Dermatol.* 105, 91—93.
- Smeenck, G. (1969) The influence of detergents on the skin (a clinical and biochemical study). *Arch. Klin. Exp. Dermatol.* 235, 180—191.
- Smeenck, G. & Polano, M.K. (1965) Methods for comparative estimation of the irritancy of various detergents on human skin. *Trans. St. John's Hosp. Dermatol. Soc.* 51, 220—232.
- Smith, R.S. & Shear, G. (1975) Corneal alkali burns arising from accidental instillation of a hair straightener. *Am. J. Ophthalmol.* 79, 602—605.
- Spier, H.W. (1968) Prophetische und diagnostische Lappchentests. *Berufsdermatosen* 16, 240.
- Spoor, H.J. (1960) Skin reactions to cosmetics. Classification and diagnosis. *NY State J. Med.* 60, 1940—1946.
- Spruit, D. & Malten, K.E. (1969) Humidity of the air and water vapour loss of the skin. *Dermatologica* 138, 418—426.
- Van der Werf, E. (1959) An inquiry into the incidence and course of warts in school children. *Ned. Tijdschr. Geneskd.* 103, 1204—1208.
- Verbov, J.L. (1969) Contact dermatitis from miranols. *Trans. St. John's Hosp. Dermatol. Soc.* 55, 192—195.
- Wikström, K. (1962) Epidermal treatment of guinea pigs with potassium bichromate. *Acta Dermatol.-Venereol.* 42, supplement 49.

Personlig hygien för munhålan

De två vanligaste tandsjukdomarna, karies och parodontit, kan betraktas som vårt lands mest utbredda folksjukdomar. Mer än 99 % av den vuxna befolkningen i Sverige har sålunda drabbats av någon, men vanligen båda dessa sjukdomar. Behandlas inte sjukdomarna i tid leder det till tandförluster. Sålunda har beräknats att 20—25 % av vår vuxna befolkning helt saknar egna tänder. Studier visar, att ca 75 % av 4-åringarna har karies och att bland 6—7-åringar endast några barn per 1 000 är helt kariesfria och hälften har tandköttsinflammation (Ericsson et al. 1973; König 1971; Sangnes 1971; Waerhaug 1967).

Karies- och parodontitsjukdomarna har flera gemensamma orsaker, vilket gör att motåtgärderna till en del är likartade.

Karies

Karies kan definieras som en upplösning av tändernas hårdvävnader under lokal medverkan av munhållans mikroorganismer.

I nyare tid — med stigande civilisation och urbanisering — har kariesförekomsten hos befolkningen långsamt stegrats för att under 1800-talets senare hälft och 1900-talet få ett lavinartat förlopp. Sanno-



likt är kariessjukdomen nu på viss tillbakagång i och med våra insatta preventiva metoder, främst profylax med fluor. Beroende på olika angrepps- och resistensfaktorer är olika individer olika utsatta för kariessjukdomen. Vissa åldrar i en individs liv har hög kariesaktivitet, främst 3—8 år, 13—17 år och över 45 år. Lugnare perioder kan anses vara 9—12 år och 20—45 år (Frostell 1975). Kvinnor har något högre benägenhet för karies än män — dock har pojkar mer karies i sina mjölkänder än flickor.

Kariessjukdomens uppkomstmekanism är invecklad och har detaljerat kartlagts i omfattande forskning och fältstudier (Ericsson et al. 1973; Frostell 1975; König 1971; WHO 1972). Om en kariesskada inte behandlas fortsätter den in genom tandbenet till tandpulpan med pulpainflammation och pulpa-död som följd.

Parodontit

Parodontit (tandlossning) är en inflammatorisk sjukdomsprocess i de vävnader som omger tanden (tand-

kött, rothinna, käkben), framkallad av bakterierna på tandytan. Sjukdomen förstör gradvis tändernas fäste i käkarna (Council of Europe 1974; Jacobson 1973; SOU 1972:81; Waerhaug 1967; WHO 1961).

Parodontit har funnits hos människan i alla tider och är spridd över hela världen. I i-länderna finner man att denna sjukdom är orsak till minst 50 % av alla tandförluster hos vuxna. Efter 35 års ålder går fler tänder förlorade på grund av tandlossning än genom karies.

Parodontiten är starkt korrelerad till mängden tandbeläggningar — plack — speciellt de som växer i kontakt med tandköttet (Löe et al. 1965). När detta plack får påverka tandens omgivning uppstår först gingivit (tandköttsinflammation). Om bakterierna (sannolikt gramnegativa anaerober) får verka under lång tid går sjukdomen på djupet och orsakar gradvis den förlust av tandfäste som till sist leder till tandförlust (Waerhaug 1967).

Sjukdomens förlopp influeras av individuella resistensfaktorer. Våra möjligheter att genom behandling påverka dessa är i regel små. Bakterieplacket, som är den dominerande sjukdomsorsaken, är däremot i hög grad påverkligt (WHO 1961). God daglig munhygien kan reducera tandlossning till en bråkdel av dagens omfattning (Axelson 1975).

Mikrobiologiska, fysiologiska och biokemiska aspekter

Det dentala placket är en väsentlig orsak till såväl karies som parodontit (Egelberg 1974; Frostell &

Söderbärj 1975). Ett dentalt plack brukar definieras som en mjuk bakteriebemängd tandbeläggning, vilken är så starkt vidhäftad vid tandytan, att den inte i nämnvärd grad går att skölja eller spola bort. Art-sammansättning och mängd bakterier i plack och munhåla i övrigt beskrivs av bland andra Egelberg (1974), Ericsson et al. (1973), Frostell & Söderbärj (1975) och König (1971).

Beroende på de kolhydrater som tillförs placket bildar vissa bakteriearter en större eller mindre mängd klibbiga polysackarider. Vid upprepade daglig sackerostillförelse blir de dentala placken tjocka och svåra att avlägsna (Egelberg 1974). Monosackarider (enkla sockerarter) eller sockerfri kost ger tunnare plack (Egelberg 1974; Scheinin & Mäkinen 1971).

Tandborstning liksom sköljning med vatten eller antiseptika reducerar temporärt salivens bakteriemängd. På grund av sin stora bakterietäthet är däremot placken tämligen opåverkbara vid kortvarig kontakt med tex antiseptiska munvatten. Inträngandet av antiseptiska ämnen mm fordrar vanligen en påverkan i flera minuter direkt på placken och inte via saliven. Även här sker en mycket snabb återväxt av bakterier.

Syror bildas i placken så gott som omedelbart vid tillförelse av förjäsbara kolhydrater. För syrabildningen svarar en stor mängd och olika arter av bakterier. Sockerkoncentrationen i födan kan vara tämligen låg, to m under 5 %, och ändå ge syraangrepp. Trots allt betyder det tillförda sockrets mängd eller koncentration långt mindre än den frekvens med vilken det tillförelse (Ericsson 1972; Ericsson et al. 1973; Frostell 1975; König 1971).

Tandemaljens kalksalter löses vanligen upp vid ihållande syrapåverkan. Andra organismer, särskilt gramnegativa bakterier, producerar enzymer och toxiner som skadar mjukvävnaden (Frostell & Söderbärj 1975; Jacobson 1973; Waerhaug 1967; WHO 1961). Salivavsöndringens hastighet och salivens kemiska sammansättning bidrar till olika känslighet för karies hos individerna trots måhända likartade kolhydratvanor (Ericsson 1972). Salivavsöndringen är under natten mycket låg, vilket ökar "kariesmottagligheten" om man förtär sockrade drycker i samband med sänggåendet eller under natten.

Fluorid, som tillförs tänderna alltifrån deras mineralisering (dvs beträffande de permanenta tänderna från tidiga barnaår) och genom barna- och ungdomsåren, ger ett betydande kariesskydd (Torell & Ribelius 1973). Inlagringen, som även kan innefatta andra ämnen än fluor, fortgår under hela livet i tändernas ytskikt (König 1971; Socialstyrelsen 1971). Den uppnådda kariesreduktion som erhålles vid varaktig tillförsel av en optimal mängd fluorid (ca 1 ppm i vattnet under våra förhållanden) anges vanligen överstiga 50 %. Alltför hög fluoridhalt under mineraliseringen kan medföra fluoros, dvs vita fläckar i emaljen. Det är därför eftersträvansvärt, att det vattnet som förtärs har en kontrollerad och justerad fluoridhalt. Över 1/2 miljon invånare i vårt land har en naturlig fluoridförekomst av 0,8 ppm eller mer i sitt ledningsvatten.

Munhygienens inverkan på karies och parodontit

Löe et al. (1965) fann att

- plackbildning är resultatet av bristande munhygien,
- gingivit är en reversibel sjukdom, som uppstår då plackbildning på tänderna tillåts överskrida en viss gräns, och som läker ut då munhygien pressar ner plackbildningen under denna gräns.

Obehandlad gingivit övergår i parodontit, dvs egentlig tandlossning, som i motsats till gingivit inte är en reversibel åkomma men som väl är påverkbar genom behandling. Parodontitens fortskridande är beroende av många faktorer, men den mest betydelsefulla är fortfarande bakterierna på och omkring tänderna (Jacobson 1973; WHO 1961).

Karies kan experimentellt framkallas på ca tre veckor genom att man avstår från munhygien och samtidigt frekvent tillför socker till tandytans plack. Avbryter man sockertillförseln och inför god munhygien jämte fluoridtillförsel, läker därefter små kariesskador i emaljens yttersta skikt (von der Fehr et al. 1970).

Effekter av dålig munhygien på munslemhinnan

Såvitt man hittills kunnat utröna utgör en bristande munhygien ingen märkbar risk för de vävnader som inte står i omedelbar anslutning till tanden. Individer med olika störningar i munslemhinna eller infektionsförsvar kan emellertid få problem om mikroorganismerna tillåts föröka sig tämligen ohämmat i munnen.

Effekter av dålig munhygien på organismen i övrigt

Vid parodontit uppstår i regel mer eller mindre djupa tandköttsfickor. Mjukvävnadsväggen i tandköttsfickan har visat sig släppa igenom en mångfald enzymer och toxiner från fickans bakterier. Dessa substanser framkallar en komplicerad biokemisk reaktion i omgivande mjukvävnad och synes även ha vissa potentiella möjligheter till allmänpåverkan av organismen. I ogynnsamma fall kan man inte utesluta komplikationer i avlägsna organ, såsom hjärta och njurar (Council of Europe 1974).

Rengöring av tänderna

Vid perfekt munhygien har det visat sig att det räcker med rengöring varannan dag för att hålla parodontiet friskt. Vilken hygienfrekvens som behövs för att hindra karies är mindre klart. Praktiska erfarenheter har lett fram till rekommendationen två rengöringar per dag. En dålig teknik kan emellertid inte kompenseras genom ökat antal rengöringar. Rådet två gånger per dag är baserat på en målinriktad normalindivid som instruerats ordentligt (Egelberg 1975).

Såväl olika borstar som borstmetoder kan användas med tämligen bra rengöringsresultat (Bay et al. 1967; Bergenholtz 1972; Egelberg 1975; Fløtra & Hansen 1971; Kardel & Bay 1973; Sangnes et al. 1972). Undersökningar av effekten av den skuggmetoden för tandborstning (Jacobson 1973) och andra borstmetoder har utförts av Fløtra & Hansen (1971), Frandsen et al. (1972), Hansen & Gjermo

(1971), Kardel & Bay (1973), McClure (1966), Rodda (1968) och Sangnes et al. (1972). Socialstyrelsen rekommenderar gnuggmetoden (Socialstyrelsen 1973).

Erfarenheter visar att eltandborstar har en given plats som ersättning för vanlig tandborste hos individer som genom manuella handikapp har svårt att borsta tänderna (Bergenholtz 1972; Holst 1971), men tycks för normala individer inte förbättra hygienresultatet.

Tandstickor används för rengöring av tandmellanrum (Bergenholtz 1972; Fløtra & Hansen 1971; Gjermo & Fløtra 1970; Socialstyrelsen 1973). Tandtråd används vanligen i sådana tandmellanrum som är för trånga för tandstickor (Bergenholtz 1972; Fløtra & Hansen 1971; Gjermo & Fløtra 1970; Socialstyrelsen 1973). Valet mellan tråd och sticka får ske i samråd med fackman, som samtidigt bör instruera hur man bäst kommer åt och hur man undviker skaderisker. Tandtråd och tandstickor är lämpliga för så gott som alla vuxna med egna tänder.

Undersökningar visar att tandkräm inte är nödvändig för ett bra borstresultat (Bergenholtz 1972), men att tandkräm med putsande ingredienser påskyndar rengöringen (Badersten & Egelberg 1972). Tandkrämens främsta värde i dag är emellertid som fluoridbärare (Forsman 1975; Forsman & Ericson 1973) och rekommenderas därför för alla utom för barn under 4 år. Småbarn vill nämligen gärna svälja tandkrämen i stället för att spotta ut den. Detta rubbar då den styrda fluoridtillförseln, som kan vara ordinerad i annan form.

Tandkrämens smak kan vara av värde genom att den gör borstning lustbetonad, men risken är sam-

tidigt att man avbryter för tidigt, då smaken ger en falsk känsla av renhet.

Kliniskt och för hemmabruk kan vissa färgämnen användas (proteinfärgningsmedel) för påvisande av tandbeläggningarnas läge och utsträckning. Plack i svårtillgängliga delar av munnen kan efter färgningen studeras med hjälp av munspegellampa (Dabelsten 1964; Socialstyrelsen 1973).

Inget munvatten har hittills visat sig effektivt. De ger inte renare tandytor än sköljning med vatten (Egelberg 1975). Ingen form av mundusch förmår avlägsna märkbara mängder plack från tandytan (Dabelsten 1964; Egelberg 1975). Däremot spolos lösa matrester bort. Detta är dock möjligt även med enkel sköljning. Samtidigt bör man ha i minnet att munhygienens mål är bekämpning av plack snarare än av matrester.

Fyllningar och kronor ställer normalt inga andra krav på hygienrutiner än intakta tänder. Brokonstruktioner kräver ofta särskilda metoder för rengöring, speciellt mellan tänderna (Waerhaug 1967). Personer med delprotes måste ovillkorligen ta ut proteserna efter varje förtäring och rengöra såväl tänder som protes för att hålla kariesrisken nere (Palmqvist & Wallerius 1972). En mycket vanlig orsak till slemhinnebesvär hos protesbärare, särskilt vid helprotes, är en bristande proteshygien. Många gamla människors protesbesvär bottnar till en del i dålig hygien och inte bara i dålig passform hos proteserna.

De senare åren har man prövat frekvent tandrengöring utförd av särskilt utbildad tandvårdspersonal, s k professionell tandrengöring (Axelson 1975). Resultat från försök på skolbarn visar t ex att man un-

der en tvåårsperiod med rengöring var fjortonde dag kraftigt reducerat karies och gingivit jämfört med en kontrollgrupp. Hela effekten tillskrivs den plackkontroll som metoden erbjöd. Liknande resultat har nåtts även på vuxna (Axelson 1975).

Bland kollektiva profylaktiska metoder mot karies anses fluoridering av dricksvattnet som den mest effektiva metoden (European Organization for Caries Research 1974; König 1971; WHO 1970). Även natriumfluoridtabletter (Socialstyrelsen 1971) eller fluortandkrämer och fluormunsköljningsvätskor (Forsman 1975; Forsman & Ericson 1973) kan användas.

Möjligheter till en stark kariesreduktion kan finnas genom ersättning av det vanliga sockret mot annan "tandofarligare" produkt. På senare tid har xylitol ("björksocker") särskilt tilldragit sig uppmärksamhet med mycket höga (upp till 90 %) kariesreduktioner som följd (Gehring et al. 1974; Larmas et al. 1974; Mäkinen & Scheinin 1974; Scheinin & Mäkinen 1971; Scheinin et al. 1974). Även andra substitut (invertsocker, fruktsocker, s k Lycasin m fl) har visat goda resultat, ca 25 % kariesreduktion eller mer (Frostell et al. 1974).

Med viss framgång har man hos nyframbrutna tänder kunnat lacka tuggytorna för att göra dem oemottagliga för kariesangrepp. Det finns anledning att tro att såväl lacker som lackningsmetoder starkt kan förbättras (WHO 1972).

Hinder för god munhygien

Den främsta orsaken till dålig munhygien är bristande motivation. Motiverande instruktioner leder vis-

serligen till förbättringar men normalt är dessa kortvariga. Ofta är också kunskaperna om munhygien dåliga (Hugoson et al. 1974).

Förmågan att göra rent sina tänder är inte medfödd utan behöver liksom mycket annat läras och tränas in under sakkunnig hjälp. Behoven är vidare så pass olika att standardisering av rutiner är möjlig endast i stora drag.

Tandborstning och hantering av andra munredskap kräver viss motorisk förmåga. Inte förrän i 8—9 års ålder är det möjligt att barnet helt kan ta över borstningen med gott resultat (Sangnes 1971).

Avslutande bedömning

God munhygien betraktar vi som ett av de viktigaste momenten i personlig hygien. Tandsjukdomarna drabbar många människor till olägenhet för den enskilde och samhället, men de kan motverkas ganska effektivt genom förebyggande hygienåtgärder.

I begreppet munhygien bör innefattas, förutom rengöring av tänderna, även lämpliga kostvanor och alla andra förebyggande åtgärder som kan motverka uppkomst av karies eller tandlossning. Information om och motivation för god munhygien är därför viktigt. För att dessa åtgärder skall bli effektiva krävs dock ökade kunskaper om hur hygienvanor bäst påverkas till det bättre (jfr avsnittet om psykosociala aspekter på personlig hygien).

REFERENSER

- Axelson, P. (1975) Effekten av mekanisk plaque-kontroll på gingivit-, parodontit- och kariesutvecklingen.

- Odontologiska Sällskapet Finland, Årsbok, Helsingfors.
- Badersten, A. & Egelberg, J. (1972) Den plaqueavlägsnande effekten av tandkräm vid tandborstning. *Tandläkartidningen* 64, 770—773.
- Bay, I., Kardel, K.M. & Skougaard, M.R. (1967) Kvantitativ undersøgelse af forskellige tandbørstetypers plaquefjernende evne. *Tandlægebladet* 71, 103—113.
- Bergenholtz, A. (1972) Mechanical cleaning in oral hygiene i Oral hygiene (Frandsen, ed.) Kapitel 2i, Munksgaard, Köpenhamn.
- Council of Europe (1974) Methods for improving dental health. Strasbourg.
- Dabelsteen, I. (1964) Undersøgelser over den tandbelægningsfjernende og pocherensende virkning af balneoterapeutisk apparatur. *Tandlægebladet* 68, 107—115.
- Egelberg, J. (1975) Munhygien, frågor och svar. *Tandläkarjournalen* (Videogram Production AB), Malmö.
- Egelberg, J. & Bernmalm, S. (1974) Dentala plaque och tandsten. *Studentlitteratur*, Lund.
- Ericsson, Y. (1972) Kariesprofylax, Socialstyrelsen — Tandvärnet, Stockholm.
- Ericsson, Y. (ed.), von der Fehr, F.R., Frostell, G., Granath, L.E., Hals, E., Krasse, B., Møller, I.J., Reichborn-Kjenrud, I. & Scheinin, A. (1973) Nordisk lärobok i kariologi, 3:e upplagan, Sveriges Tandläkarförbunds Förlagsförening, Stockholm.
- European Organization for Caries Research (1974) Reports of ORCA on water fluoridation. *Caries Res.* 8 (suppl. 1) 1—35.
- Fløtra, L. & Hansen, F. (1971) Mekanisk tannrenngjøring. *Nor. Tannlægeforen. Tid.* 81, 694—704.
- Forsman, B. (1975) Tandhälsovård — resultat och möjligheter i ett landstingsområde. *Tandläkartidningen* 67, 23—29.
- Forsman, B. & Ericson, T. (1973) Kariesutveckling vid systematisk tandhälsovård. *Socialmedicinsk Tidskrift* 50, 298—303.
- Frandsen, A.M., Barbano, J.P., Suomi, J.D., Chang, J.J. & Houston, R. (1972) A comparison of the ef-

- fectiveness of the Charters', scrub, and roll methods of toothbrushing in removing plaque. *Scand. J. Dent. Res.* 80, 267—271.
- Frostell, G. (1975) *Teoretisk-klinisk cariologi. Studentlitteratur, Lund.*
- Frostell, G. & Söderbärj, E. (1975) *Oral mikrobiologi. Studentlitteratur, Lund.*
- Frostell, G., Blomlöf, L., Blomqvist, T., Dahl, G.M., Edward, S., Fjellström, Å., Henrikson, C.O., Larje, O., Nord, C.E. & Nordenvall, K.J. (1974) Substitution of sucrose by Lycasin in candy. "The Roslagen study". *Acta Odontol. Scand.* 32, 235—254.
- Gehring, F., Mäkinen, K.K., Larmas, M & Scheinin, A. (1974) Turku sugar studies IV. An intermediate report on the differentiation of polysaccharide-forming streptococci (*S. mutans*). *Acta Odontol. Scand.* 32, 435—444.
- Gjerme, P. & Fløtra, L. (1970) The effect of different methods of interdental cleaning. *J. Periodont. Res.* 5, 230—236.
- Hansen, F. & Gjerme, P. (1971) The plaque-removing effect of four toothbrushing methods. *Scand. J. Dent. Res.* 79, 502—506.
- Holst, K. (1971) Elektriska tandborstar. En översikt. *Tandläkartidningen* 63, 301—304.
- Hugoson, A., Koch, G. & Thilander, H. (1974) Tandhälsotillståndet hos 1 000 personer i åldrarna 3 till 70 år inom Jönköpings kommun. *Tandläkartidningen* 66, 1284—1297.
- Jacobson, L. (1973) *Parodontologi. Handbok för tandsköterskor.* Hermods, Malmö.
- Kardel, M. & Bay, I. (1973) Effekten af instruktion i vertikal og horisontal tandbørstning hos skolebørn, *Tandlægebladet* 77, 59—62.
- König, K.G. (1971) *Karies und Kariesprophylaxe.* Wilhelm Goldmann Verlag, München.
- Larmas, M., Mäkinen, K.K. & Scheinin, A. (1974) Turku sugar studies III. An intermediate report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the numbers of salivary lactobacilli, candida and streptococci. *Acta Odontol. Scand.* 32, 432—433.

- Löe, H., Theilade, E. & Jensen, S.B. (1965) Experimental gingivitis in man. *J. Periodontol.* 36, 177—187.
- McClure, D.B. (1966) A comparison of toothbrushing technics for the preschool child. *J. Dent. Child.* 33, 205—210.
- Mäkinen, K.K. & Scheinin, A. (1974) Turku sugar studies II. Preliminary biochemical and general findings. *Acta Odontol. Scand.* 32, 413—421.
- Palmqvist, S. & Wallerius, I. (1972) Äta rätt — tugga lätt. Rabén & Sjögren, Stockholm.
- Rodda, J.C. (1968) A comparison of four methods of toothbrushing. *NZ Dent. J.* 64, 162—167.
- Sangnes, G. (1971) Tannrensjøring på barn. *Nor. Tannlægeforen. Tid.* 81, 681—685.
- Sangnes, G., Zachrisson, B. & Gjermo, P. (1972) Effectiveness of vertical and horizontal brushing techniques in plaque removal. *J. Dent. Child.* 3, 94—97.
- Scheinin, A. & Mäkinen, K.K. (1971) The effect of various sugars on the formation and chemical composition of dental plaque. *Int. Dent. J.* 21, 302—321.
- Scheinin, A., Mäkinen, K.K. & Ylitalo, K. (1974) Turku sugar studies I. An intermediate report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man. *Acta Odontol. Scand.* 32, 383—412.
- Socialstyrelsen (1971) Odontologisk rådgivning vid barnvårdscentral. Råd och anvisningar nr 25.
- Socialstyrelsen (1973) Rutiner för munhygien. Råd och anvisningar nr 27.
- Statens offentliga utredning 1972. 81. Socialdepartementet: Allmän tandvårdsförsäkring. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Torell, P. & Ribelius, U. (1973) Kariesbenägenheten hos 13-åringar i Göteborg och Uppsala. *Tandläkartidningen* 65, 1298—1304.
- von der Fehr, F.R., Löe, H. & Theilade, E. (1970) Experimental caries in man. *Caries Res.* 4, 131—148.
- Waerhaug, J. (1967) De periodontale lidelsers patogenese, histopatologi og kliniske patologi i Nordisk Klinisk Odontologi (Holst, J.J., Nygaard, B. & Osvald,

O., eds), kapitel 13:1 och II. Forlaget för Faglitteratur, Köpenhamn.

WHO (1961) Periodontal Disease. Technical report series 207, Genève.

WHO (1970) Florides and human health. WHO Monograph series 59, Genève.

WHO (1972) The etiology and prevention of dental caries. Technical report series 494, Genève.

Personlig hygien för underlivet

Ett av de mest dramatiska exemplen på den medicinska betydelsen av hygien när det gäller underlivs-sjukdomar gav Semmelweiss på 1840-talet. Han lyckades då bryta barnsängsfeberns välde genom att införa att läkare och barnmorskor tvättade händerna med karbol innan de biträdde en kvinna vid förlossningen. I våra dagar är betydelsen av personlig hygien för olika sjukdomars spridning inte lika slående, men bristande hygien kan vara en bidragande orsak till vissa sjukdomar i underlivsorganen.

Den del av den personliga hygien som brukar kallas intimhygien omfattar rengöring av de yttre könsdelarna, analöppningen samt handtvättning i samband med toalettbesök.

Tvättning av underlivet

Tvättningen av yttre könsdelarna skiljer sig inte i princip från tvättning av andra delar av kroppen. De yttre könsdelarna är täckta av hud med undantag av slemhinnorna på de inre blygdläpparna och ollonet. Svettning och sekretion ger ökad fuktighet i hudvecken med dålig lukt och hudirritation som följd. Fetma och varma, tättsittande kläder (strumpbyxor, "tajta" jeans) ställer krav på skärpt renlighet (Esser 1974; Goldman 1974).



Det personliga välbefinnandet snarare än risken för sjukdomar bör avgöra hur ofta man tvättar underlivet. Tvättar man sig sällan uppstår obehag och dålig lukt. Tvättar man sig ofta finns risk för uttorkning eller irritation av huden. I allmänhet är en avtvättning av underlivet dagligen tillräcklig, analområdet behöver alltså inte tvättas efter varje avföringstillfälle. Däremot är självfallet handtvätt nödvändig efter varje toalettbesök. En avtvättning av könsdelarna före samlag rekommenderas också.

Det finns en rad speciella preparat avsedda för tvättning av underlivet, men värdet av dem framför vanlig tvål har inte visats på ett tillfredsställande

sätt. I USA förbjöds 1970 tillsats av hexaklorofen i hygienpreparat och kosmetika och man kan följa den livliga diskussionen kring dessa preparat i en rad "Letters to the editor" i flera medicinska tidskrifter (Kaye 1970). Man rapporterar om reaktion i huden och irritation vid bruk av olika intimprenparat och drar ofta slutsatsen att vanlig tvål i de flesta fall dels är effektivare, dels ger betydligt mindre biverkningar.

Ett försök att bestämma risken för allergiska reaktioner av intimspray (Fischer 1973) visar att hudirritationer är vanliga, men att de flesta reaktioner beror på att sprayen applicerats alltför nära huden (jfr avsnittet Personlig hygien för huden m m). Det är snarare fråga om en ospecifik irritation än en allergisk reaktion utlöst av något ämne i preparatet. Om huden är ömtålig och torkas ut även av tvål, bör alternativen vid tvättningen bli antingen enbart vatten eller olja. Hudskadande eller allergiframkallande ämnen kan även förekomma i toalettpapper (Keith et al. 1969).

Underlivshygien för kvinnor

De inre könsorganen skyddas från utifrån kommande infektioner dels mekaniskt genom att blygdläpparna är slutna, dels genom den sura miljön i slidan som åstadkommes av mjölktyrabildande bakterier och som har en antibakteriell effekt (Brody 1967). Hos unga flickor och äldre kvinnor saknas en stor del av kvinnligt könshormon (östrogen). Slidans pH blir därmed högre än hos kvinnor i fruktsam ålder. Mottagligheten för de flesta slidinfektioner är större un-

der de perioderna. Ett undantag utgör det encelliga djuret *Trichomonas*, som huvudsakligen ger upphov till inflammationer i slidan, då denna står under östrogenpåverkan (Al-Salihi et al. 1974).

Vid skötseln av små flickor, och då de efterhand lär sig att klara sin underlivshygien själva, är det viktigt att underlivet tvättas på rätt sätt. Avståndet mellan de tre kroppsöppningarna är mycket kort och förorening från analområdet kan (se avsnittet om bakterier och virus) vara en bidragande orsak till inflammation i yttre könsorgan och slida eller urinrör (jfr Lonsdale 1971; Temple 1972). Könsdelarna bör alltid tvättas före analområdet, sköljning och dusch skall ske framifrån och bakåt (Huffman 1969). Flickorna måste också läras att efter avföring torka framifrån och bakåt eftersom de annars i de flesta fall spontant tillämpar den motsatta tekniken (Esser 1974).

Risken för att vatten vid bad skall tränga in i slidan anses obefintlig (Woraschk & Woraschk 1968) och som nämnts i mikrobiologiska avsnittet ifrågasätts möjligheten av ett återflöde genom urinröret (Ericsson et al. 1973). Att avråda från karbad eller utomhusbad kan alltså inte motiveras med risken för urinvägsinfektion eller underlivsinfektion (Esser 1974).

Det råder delade meningar om nyttan eller faran av slidsköljningar med eller utan tillsatser till sköljvattnet. Det naturliga infektionsskyddet sätts ur spel genom att miljön ändras genom tillblandning av vatten, ofta tillsatt med olika alkaliska tvällösningar. Man ökar inte infektionsskyddet i slidan och enstaka fall — vid felaktig spolningsteknik — av svåra uppåstigande infektioner med spridning till bukhå-

lan har rapporterats. De kvinnor som regelbundet sköljer slidan gör det vanligtvis av irrationella skäl, som snarare är fråga om en ritual än en nödvändighet (Byers 1974). Rimlig, daglig underlivshygien består i en utvändigt tvättning med tvål och vatten, gärna med handdusch — framifrån och bakåt — för att noggrant avlägsna alla tvålrester.

Menstruationsperioden kräver skärpt underlivshygien. Infektionsskyddet i slidan och livmoderhalsen är tillfälligt satt ur spel och menstruationsblodet gynnar bakterieväxt. Blodiga bindor bör bytas ofta och intorkat blod i hår eller på huden tvättas bort för att dålig lukt skall undvikas och infektioner förebyggas. Däremot bör man avråda från spolning eller dusch upp i slidan. Eftersom vatten inte tränger upp i slidan vid bad, kan man mycket väl bada även under menstruationen. Många har emellertid motvilja inte bara mot bad utan mot vatten över huvudet taget under menstruationen (Esser 1974). I en stor undersökning om kvinnors inställning till underlivshygien under menstruationen (Pleissner 1970) redovisas att flertalet kvinnor sällan hade något emot att duscha, ofta hade betänkligheter mot karbad och alltid undvek bad i offentlig bassäng. Författaren instämmer i den bedömningen dock utan att klart redovisa några rationella skäl.

Valet av menstruationsskydd kan ha betydelse för välbefinnandet men i viss mån även för eventuell risk för infektion. Oavsett om man använder binda eller tampong bör skyddet bytas ofta. På bindan fastnar ofta lite tarminnehåll, blodet är ett bra växtsubstrat för bakterier och huden blir ofta varm och fuktig under bindan. Om bindan används länge och glider fram och tillbaka finns därför förutsättningar

för en infektion (Dickinson 1949).

När en ren tampong införs i slidan och hudområdet och blygdläpparna är avtvättade är risken för infektion mindre. Tampong i slidan ger inte så snabbt dålig lukt, men en tampong som glöms kvar flera dagar ger alltid upphov till en katarr i slidan. Katarren läker snabbt så snart den främmande kroppen avlägsnats. Obehag i form av krampsmärtor eller slemhinneirritation i slidan uppges förekomma hos mindre än 1 % av dem som använder tampong på rätt sätt (Dickinson 1949).

Av vad ovan sagts följer att man inte behöver undvika samlag under menstruationsperioden under förutsättning att båda parter iakttar en noggrann underlivshygien.

Underlivshygien för män

Penishygien och regelbunden tvättning av underlivet har betydelse inte bara för det personliga välbefinnandet utan även för att hindra överföring av vissa smittämnen vid sexuell kontakt samt i någon mån för att förebygga underlivscancer. Från ollonet avsondras ett sekret, smegma, som samlas under förhuden. Att regelbundet avlägsna smegman genom tvättning är en seriös metod för cancerprofylax (se nedan). Om förhuden avlägsnats genom omskärelse underlättas penishygien. I en del länder, bl a USA, där man inte gör omskäring av religiösa skäl görs det i rätt stor utsträckning av hygieniska skäl.

Även den som inte är omskuren kan dock genomföra en fullgod penishygien om förhuden är lätt att dra tillbaka. Förhudsförträngning bör opereras,

bl a för att rengöringen underlättas och sekundärinfektioner i stagnerat sekret hindras. Svårighet att dra tillbaka förhuden hos småpojkar som passerat spädbarnsåldern behöver inte vara en förhudsförträngning utan är oftare resttillstånd efter en inflammation i ollonets slemhinna. Förhuden ligger an mot ollonet och kan lösas genom en mindre operation (Kalcev 1964).

Många utländska författare beskriver den dåliga underlivshygien hos skolpojkar, samtidigt som man understryker betydelsen av att goda tvättningsvanor grundläggs tidigt (Pfefferkorn 1974; Wolf 1974). Detta gäller även i Sverige (C. Norberg, praktisk erfarenhet). Det är viktigt att man undervisar om hygien i skolan både i samband med hälsolära och sexualundervisning. Det är emellertid i hemmet som man tidigt bör lära sig hur ofta och hur man skall tvätta sig. I puberteten ökar smegmamängderna och då bör penishygien vara en etablerad vana. På grund av spänningar mellan föräldrar och barn kan det vara svårt att just i denna ålder introducera en rigorös penishygien (Kalcev 1974). I vissa kulturer diskuteras för övrigt aldrig intimhygien.

God personlig intimhygien bör läras ut tidigt till barn och ungdom av båda könen både som sjukdomsprofylax och av hänsyn till omgivningen. En undersökning genomförd av en företagsläkare i England visade att det var dåligt beställt med genital och anal renlighet och att underklädernas utseende bjärt kontrasterade mot ett prydligt yttre. Undersökningen omfattade närmare 1 000 manliga patienter vid industriläkarmottagningen. Läkaren granskade deras kalsonger och kunde konstatera att 43,8 % hade fekal nedsmutsning och att 8,6 %

av männen över huvud taget inte använde kalsonger (Cameron 1962). Bristande hygien var lika vanlig i alla samhällsklasser, och författaren betonar att intimhygien borde ägnas större uppmärksamhet i undervisning och information även i samhällen som för övrigt anses ha en god hygienisk standard. I dag, mer än tio år senare, ägnar man kanske ett något större intresse åt dessa frågor. Åtminstone är öppenheten beträffande underlivs- och toaletthygien större i massmedia och reklam.

Intimhygien som sjukdomsprofylax

Underlivshygien har betydelse för spridning och överföring av vissa sjukdomar. Bristande hygien kan också orsaka sjukdomar genom överföring av smittämnen från den egna kroppen.

Smitta från den egna kroppen

Inom barngynekologin är man sedan länge uppmärksam på att inflammation i yttre könsorgan och slida hos flickor före könsmognaden vanligtvis beror på nedsmutsning från analområdet via blöjor eller händer. Ospecifika sådana infektioner i barnåren visar i 70 % växt av tarmbakterier och kan ha bristande renlighet som bidragande orsak (Huffman 1969). I spädbarnsåldern är det vårdaren, senare är det barnet självt, som åstadkommer överföring kanske vid felaktig tvättrutin eller torkning efter toalettbesök.

Springmask (se kapitlet parasiter) har satts i samband med blåskatarr, ofrivillig urinavgång, blod i urinen samt urinvägsinfektion hos flickor (Sachdew & Howards 1975; Simon 1974). Urinvägsinfektioner

med växt av *E. coli* är relativt vanliga hos flickor men mycket sällsynta hos pojkar. I sitt material redovisar Simon att 16 av 28 flickor i åldrarna 18 månader till 10 år med urinvägsinfektion samtidigt hade springmask. Han anser att en tänkbar förklaring kan vara att masken bemängd med tarmbakterier vandrat upp i urinröret. Denna teori ifrågasätts av en annan författare (Welch 1974), men klart är att en nedsmutsning från eget tarminnehåll torde vara en vanlig orsak till urinvägsinfektioner hos unga flickor.

Inflammatoriska sjukdomar i underlivsorganen hos vuxna är inte entydigt relaterade till bristande renlighet (Falk 1965). Under graviditet och vid diabetes ökar t ex mottagligheten för svampinfektioner i slidan. Under menstruationen är infektionsskyddet såväl i slidan som i livmodershalsen temporärt satt ur spel. Det är också vanligt att en uppåtstigande infektion debuterar i omedelbar anslutning till menstruationen. Efter det att kvinnans menstruationer har upphört, förändras i samband med den hormonella omställningen slemhinnorna i könsorganen och urinröret. De blir tunnare, torrare och skörare. Små slemhinneskador uppstår lätt och risken för irritation och infektion vid bristande hygien ökar.

Vid fistlar eller cystor i analområdet (sacraldermoider), med risk för återkommande infektioner och bölder, är en intensifierad analhygien nödvändig.

Smittöverföring genom kontakt

Ett flertal sjukdomar överförs genom nära kontakt med andra. I institutionsvård av barn, speciellt om den hygieniska standarden är låg, vårdarna få, loka-

lerna små och barnen många, är risken för spridning av aktuella infektioner stor (Sinha et al. 1967).

Rapporter finns om spridning av hepatit och diarrésjukdomar (shigellos) där dålig personlig hygien var en avgörande orsak (Gehlbach et al. 1973; Lancet 1966). På vissa institutioner och särskilt på barnhem för utvecklingsstörda går dessa sjukdomar lokalt en längre tid (endemiskt). Av alla positiva *Shigella*-prov från ett stort centrallaboratorium i North Carolina kom 15 % från mentallvårdsinstitutioner och 41 % från barn som var fyra år eller yngre (National Communicable Disease Center 1970).

Det finns också rapporter om gonorroiska ögoninfektioner hos spädbarn där vårdaren haft en gonorrhé i könsorganen. Även gonorroisk slidinfektion kan överföras från vårdare till barn (Shore & Wilkelstein 1971). Man anser det också möjligt att överföring skett via en förorenad handduk som använts för torkning av barnet (Doyle 1974).

En studie av stafylokockinfektioner hos nyfödda visade att badning av barnet och rigorös handtvätt hos personalen var avgörande för att hindra smittspridning (Williams & Thomas 1969). När detta iaktogs kunde man slopa en rad försiktighetsåtgärder som mössor, munskydd och restriktioner för besök utan att infektionsspridningen ökade. Stafylokockinfektioner överförs från ett barn till ett annat huvudsakligen genom personlig hantering och inte genom luftburen smitta (Wolinsky et al. 1960). Vårdarens personliga hygien är alltså det primära, vilket också gäller vid spädbarnsvård i hemmet.

Sjukdomsöverföring vid sexuell kontakt tilldrar sig för närvarande ett ökat intresse. Det gäller inte

enbart de veneriska sjukdomarna utan dessutom en rad andra som brukar räknas till "Sexually Transmitted Diseases", STD. I en översikt om STD nämner Willcox (1975), förutom syfilis, gonorré och lymfogranuloma venerum, Herpes virus 2 (kondylom och herpes genitalis), *Trichomonas vaginalis* (kolpit), *Candida* (svampinfektion, "torsk") samt skabb och flatlöss.

Vid sidan av de egentliga könssjukdomarna utgör övriga STD ett stort hälsoproblem. Mellan 1971 och 1973 rapporterades en ökning på 20 % hos såväl män som kvinnor för *Candida*, kondylom och herpes genitalis (Willcox 1975).

När det gäller flagellaten *Trichomonas* kan man inte påstå att personlig renlighet har någon avgörande betydelse. *Trichomonas* kan förekomma i urinröret hos mannen utan att ge symtom, överförs vid sexuell kontakt och ibland ge upphov till inflammation i slida och urinrör hos kvinnan. *Trichomonas vaginalis* förekommer emellertid i badvatten, to m i vattenledningsvatten. Protozoen är känslig för förändringar i miljön men kan överleva utanför kroppen och leva upp igen under de rätta betingelserna. Den visar sig kunna överleva i vanligt vattenledningsvatten oavsett tillsats av måttlig mängd såpa och tvål, i klorerat vatten av den styrka vi har i offentliga bad och åtminstone 15 minuter i gängse desinfektionsmedel (Santler & Thurner 1974). Att tvätta bort *Trichomonas* med intimpreparat synes således utsiktslöst. Trots allt är överlevnaden i klorerat vatten begränsad och Piekarski et al. (1973) anser risken för spridning via klorerat badvatten vara ringa. Där emot finns det risk för spridning via våta baddräkter.

God allmänhygien och underlivshygien minskar betingelserna för flera av de mikroorganismer som överförs sexuellt, men lika lite som för de egentliga könssjukdomarna har renligheten någon avgörande betydelse för smittspridningen. Den sexualhygieniska åtgärden att använda kondom kan dock hindra spridningen av en del av dessa sjukdomar.

Penishygien som cancerprofylax

Att det finns ett samband mellan genital-hygieniska åtgärder och frekvensen av cancer i livmoderhalsen (och i viss utsträckning även peniscancer) stöds av många iakttagelser och undersökningar (Pfefferkorn 1974). Orsaken tycks bli vara smegman. Avlägsnandet av denna underlättas efter omskäring, och man finner en låg frekvens av livmoderhalscancer i kulturer där omskärelse är regel. Ortodoxa judar iakttar dessutom avhållsamhet under de första tolv dagarna av kvinnans menstruationscykel. Genitalhygien tycks dock vara viktigare än omskärelse i och för sig (Huber 1967). Även andra levnadsförhållanden, t ex rökvanor, synes ha samband med förekomsten av livmoderhalscancer (Cederlöf et al. 1975). I vissa befolkningsgrupper i Israel, där kvinnor lever med omskurna män men inte iakttar annan rituell intimitetshygien, har en ökning av frekvensen av livmoderhalscancer iakttagits (Pfefferkorn 1974).

Det är alltså möjligt att en noggrann penishygien är en viktig cancerprofylaktisk åtgärd. Andra bidragande orsaksfaktorer vid livmoderhalscancer anses vara upprepade underlivsinfektioner, flera (och komplicerade) förlossningar och missfall samt låg allmänhygienisk standard.

Det är angeläget att ge hälsouppllysning om dessa frågor i hem, skola och vårdinstitutioner och att understryka hur viktigt det är med omsorgsfull underlivshygien för såväl män som kvinnor.

Avslutande bedömning

Såväl alltför litet som alltför mycket rengöring av underlivet kan vålla medicinska problem. Många läkare anser tvättning med tvål och vatten vara bäst. Skärpt hygien krävs i vissa fall, t ex under menstruationen, efter det att kvinnans menstruationer upphört och vid vissa sjukdomstillstånd. Vid spädbarnsvård är det viktigt att vårdaren tvättar barnet på riktigt sätt och själv iakttar god handhygien. Renlighet skyddar inte i någon högre grad mot de sjukdomar som smittar genom sexuell kontakt. Däremot kan noggrann penishygien i viss mån förebygga underlivscancer. Eftersom dålig intimhygien i stort sett är dold för andra och därför lättare försummas är informationen om detta ämne särskilt viktig.

REFERENSER

- Al-Salihi, F.L., Curran, J.P. & Wang, J.-S. (1974) Neonatal *Trichomonas vaginalis*: report of three cases and review of the literature. *Pediatrics* 53, 196—200.
- Brody, S. (1970) *Obstetrik och gynekologi*. Almqvist och Wiksell.
- Byers, J.F. (1974) To douche or not to douche. *Am. Fam. Physician* 10, 135—139.
- Cameron, J.A. (1962) A particular problem concerning personal cleanliness. *Public Health* 76, 173—177.
- Cederlöf, R., Friberg, L., Hrubec, Z. & Lorich, U. (1975). The relationship of smoking and some social covariables to mortality and cancer morbidity. Karolinska Institutet, Stockholm.

- Dickinson, R.L. (1945) Tampons as menstrual guards. *JAMA* 128, 490—494.
- Doyle, J.O. (1974) Accidental gonococcal infection of a child's eye. Unusual source of infection. *Br. J. Vener. Dis.* 50, 315—316.
- Ericsson, N.O., von Hedenberg, C. & Teger-Nilsson, A.C. (1973) Vulvourethral reflux: a fiction? *J. Urol.* 110, 606—608.
- Esser, M.J. (1974) Die Hygiene des Mädchens im Kindes- und Jugendalter. *Fortschr. Med.* 92, 646—649.
- Falk, V. (1965) Treatment of acute non-tuberculous salpingitis with antibiotics alone and in combination with glucocorticoids. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 44, suppl. 6, 1—118.
- Fischer, A.A. (1973) Allergic reaction to feminine hygiene sprays. *Arch. Dermatol.* 108, 801—802.
- Gehlbach, S.H., MacCormack, J.N., Drake, B.M. & Thompson, W.V. (1973) Spread of disease by fecal-oral route in day nurseries. *Health Services Reports* 88, 320—322.
- Goldman, L. (1974) The prevention of pruritus ani. *Ohio State Med. J.* 70, 425—426.
- Huber, A. (1967) Zur Problematik der Zirkumzision als Krebsprophylax mit besonderer Berücksichtigung des Kollumkarzinoms. *Krebsarzt* 22, 367—380.
- Huffman, J.W. (1969) *The gynecology of childhood and adolescence.* W.B. Saunders, Philadelphia.
- Kalcev, B. (1964) Circumcision and personal hygiene in school boys. *Medical Officer* 112, 171—173.
- Kaye, B.M. (1970) Hazards of hygienic deodorant sprays for women. Letter to the Journal. *JAMA* 212, 2121.
- Keith, L., Reich, W. & Bush, I.M. (1969) Toilet paper dermatitis. *JAMA* 209, 269.
- Lancet (1966) Sonne in schools. *Lancet* 1966:1, 584—586.
- Lonsdale, D. (1971) Hygiene and the urinary tract. *N. Engl. J. Med.* 284, 55.
- National Communicable Disease Center (1970) *Shigella surveillance.* Report Nos. 23—26. Atlanta, Ga.
- Pfefferkorn, A. (1974) Zum Trend der Neugeborenen-Zirkumzision, zur kanzerogenen Smegmawirkung und

- zur Intimhygiene-Erziehung als Methode der Kollumkarzinom-Prophylaxe. Zentralbl. Gynäkol. 96, 819—824.
- Piekarski, G., Saathoff, M. & Stüer, D. (1973) Untersuchungen zur Lebensfähigkeit von *Trichomonas vaginalis* in Leitungswasser und öffentlichen Schwimmbädern. Zbl. Bakt. Hyg., I Abt., Orig. B 157, 202—214.
- Pleissner, K. (1970) Menstruation and Menstruationshygiene. Zschr. ärztl. Fortbild. 64, 1141—1145.
- Sachdev, Y.V. & Howards, S.S. (1975) *Enterobius vermicularis* infestation and secondary enuresis. J. Urol. 113, 143—144.
- Santler, R. & Thurner, J. (1974) Untersuchungen über die Ansteckungsmöglichkeit durch *Trichomonas vaginalis*. Wiener klinische Wochenschrift 86, 46—49.
- Shore, W.B. & Winkelstein, J.A. (1971) Nonvenereal transmission of gonococcal infections to children. J. Pediat. 79, 661—663.
- Simon, R.D. (1974) Pinworm infestation and urinary tract infection in young girls. Am. J. Dis. Child. 128, 21—22.
- Sinha, S.K., Toussaint, J.B. & Preizler, J. (1967) An epidemiologic study of viral hepatitis in an institution for the mentally retarded. Am. J. Ment. Defic. 72, 114—121.
- Temple, J.G. (1972) Perineal hygiene in the prevention of recurring cystitis in women (summary) Proc. R. Soc. Med. 65, 169.
- Welsh, T.R. (1974) Pinworm infestation and urinary tract infection in young girls. Letter to the editor. Am. J. Dis. Child. 128, 887—888.
- Willcox, R.R. (1975) Importance of the so-called other sexually-transmitted diseases. Br. J. Vener. Dis. 51, 221—226.
- Williams, C.P.S. & Thomas, K.O. Jr. (1969) Nursery routines and staphylococcal colonization of the newborn. Pediatrics 44, 640—646.
- Wolf, R. (1974) Über das Sauberkeitsverhalten männlicher Jugendlicher unter besonderer Berücksichti-

- gung der Genitalregion. Öff. Gesundheitswes. 35, 762—768.
- Wolinsky, E., Lipsitz, P.J., Mortiner, E.A. Jr. & Rammelkamp, C.H. (1960) Acquisition of staphylococci by newborns. *Lancet* 1960:2, 620—622.
- Woraschk, H.-J. & Woraschk, A. (1968) Über Menstrationshygiene. *Zschr. Ärztl. Fortbild. (Jena)* 62, 660—661.

Hygienproblem vid olika former av funktionsinskränkning

Huden

För den åldrade huden är en god näringsstandard viktig. Sannolikt är åldringars intag av proteiner och vitaminer många gånger dåligt (Balabokin et al. 1972; Stanton & Exton-Smith 1970; Söderberg 1959; Werner 1967; Werner & Berfenstam 1959, 1960). Detta kan även gälla rörelsehindrade ungdomar (Bergström & Lundberg 1969; Hagman & Lundberg 1975). Blodcirkulationen bör underlättas genom allsidiga kroppsrörelser och genom att åtsnörda och tattsittande kläder undviks. Luftcirkulationen under kläderna bör vara tillfredsställande och svett liksom fuktansamlingar i hudveck bör torkas bort. Fuktighetsbevarande kräm kan användas (Goldman 1974; Linder 1973).

Trycksår

Som nämnts i avsnittet "personlig hygien för huden m m" löper åldringar och personer med nedsatt känsel till följd av nervskada särskild risk att drabbas av trycksår. Vissa förebyggande åtgärder är kända. Det är viktigt att långvarigt tryck mot huden (Carpendale 1974) liksom hudskada genom skav eller nötning undviks (Berg 1973; Dinsdale 1974; Exton-Smith & Scherwin 1961). En rörelsehindrad person måste ha möjlighet att ofta byta sittställning för

att på så sätt avlasta huden. Vidare är det viktigt att undvika huduppmjukning genom tex för hög fuktighet, orsakad bl a genom olämpligt material i klädedräkt, sängutrustning eller genom dålig ventilation runt kroppen (Löwendahl 1975; Scales et al. 1974; SPRI 1974). För personer i rullstol är det därför viktigt att sköta sittunderlaget. Det är bra att använda en dyna i rullstolen så att man inte sitter för länge på icke fuktabsorberande väv. Nya typer av kläder och skor produceras inte alltid enligt medicinska och hygieniska principer. Det förekommer ibland att man träffar på personer, som lider av dålig perifer genomblödning i för trånga skor eller tätsittande "moderiktiga" damstövlar (Bergström, personligt meddelande). Risken för trycksår är då betydande.

Särskilt åldringar bör undvika att skada huden genom uttorkning, tex genom för flitigt användande av tvål och vatten. Efter avslutad tvätt och torkning av huden bör utsatta områden behandlas med hudskyddande salva.

För de nedre extremiteternas vård och översyn hos diabetiker har Fagerberg (1969) ställt upp följande regler, som även kan följas av personer med nedsatt perifer arteriell cirkulation av annan orsak (Lund 1969), dvs många åldringar, för att undvika trycksår och infektioner:

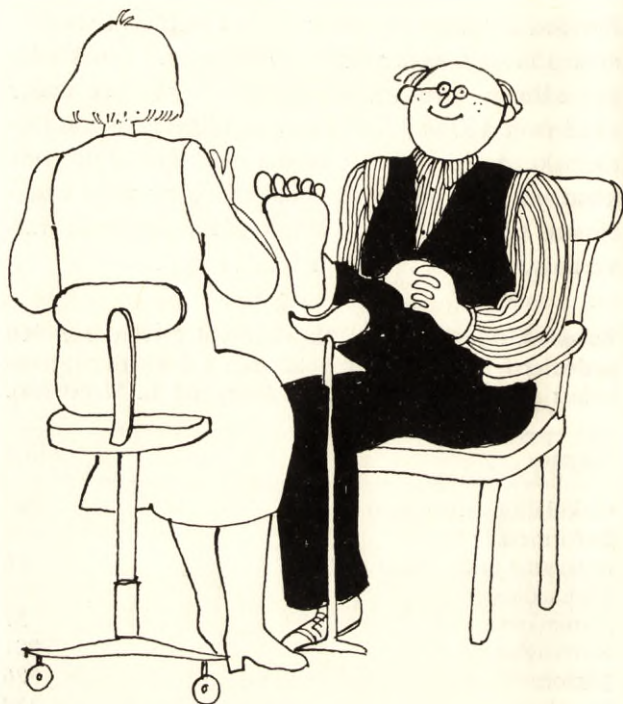
Tvätta fötterna varje dag, torra omsorgsfullt mellan tårna. Klipp naglarna ofta och gå till pedikurist regelbundet. Gå inte barfota på trägolv. Använd lämpliga skor som inte trycker. Använd nya skor bara ett par timmar dagligen första tiden. Undvik excessiv värme och kyla. Rapportera alla sår, sprickor och missfärgade hudområden, hur obetydliga de än synes vara, till läkaren.

Fotvård för äldre personer är en kommunal service-åtgärd inom många svenska kommuner. I Stockholm gav sålunda 146 specialutbildade fotvårdare under 1973 över 163 000 fotvårdsbehandlingar. Någon medicinsk utvärdering av denna verksamhet är inte känd, men en preliminär bedömning av vissa medicinska tillstånd, som konstaterades av dessa fotvårdare, redovisas i nedanstående tabell.

Tabell 4. Medicinska iakttagelser vid fotvård för 960 patienter från två bostadshotell och två distrikt (Stockholms socialförvaltning, meddelande till L. Hellström).

Diagnos	Antal
Cirkulationsrubbingar	262
Deformerade fötter	125
Fotsvamp under läkarvård	26
Förhårdnader	515
Hammartår	57
Kartnaglar	201
Liktorn	326
Nagelsvamp	180
Nageltrång	220
Psoriasis	36
Sockersjuka	72

När det gäller att minska risken för trycksår och perifera gangrän är information av stor betydelse. Intensifierad upplysning till diabetiker, rörelsehindrade och åldringar om praktiska förhållningsregler är av stor betydelse. Frågor om hur ofta en åldring skall tvätta sig eller byta underkläder samt hur intensivt tvättning skall ske är föga diskuterade i medicinsk litteratur. Att få åldringar att ändra sina tidigare vanor i olika avseenden, antingen det gäller



diet-, kläd- eller hygienvanor, kräver sannolikt en avsevärd insats av utomstående personer.

Intimhygien

Åldringar har en förlångsammad grovtarmspassage (Nordqvist 1971, 1975). Det är belagt att förstoppning (obstipation) i flera avseenden är ogynnsam för den drabbade individen (Nordqvist 1971). Förstoppning i ändtarmen kan medverka till uppkomst av ändtarmssprickor, hemorrojder samt analeksem och därigenom medföra svårighet att hålla avföringen (Banov 1971; Boas 1901).

Många åldringar och personer med sjukdomar, som påverkar urinvägarnas funktion har också svårt för att hålla urinen. Detta är ett stort problem både för den drabbade och dennes omgivning (Brocklehurst 1951; Dobson 1973; Doyle 1973; Willington 1975a). Urinvägskateter bör om möjligt undvikas (Almgård & Lundberg 1973). En lösning för män är att använda uridom (urinsamlare). Problemen är då ibland att få uridomen att sitta fast samt uppkomsten av olika slags hudförändringar på penis. En annan möjlighet är blöjor. Då måste emellertid huden skyddas mot uppmjukning. Hudskyddande salva kan användas, men den är inte alltid tillräcklig. (Willington 1973, 1975b).

Svårt rörelsehindrade kan ofta inte sköta sin personliga hygien utan hjälp. Det är i detta fall viktigt att de personer som byter urinuppsamlande bandage på handikappade, med benägenhet för urinvägsinfektioner, själva iakttar god hygien och använder lämpliga skyddsrockar. Här kan även rent psykologiska problem spela en roll, då många handikappade vill ha så lite "sjukhusmiljö" som möjligt omkring sig.

Ibland kan hygieniska problem hos rörelsehindrade personer lösas genom speciella operativa ingrepp. Sålunda kan höftkontrakturerna minskas, så att benen lättare skall kunna föras åt sidan för att möjliggöra en bättre säteshygien.

De specialtoaletter som kännetecknas av automatisk tvättning och torkning med omväxlande varmt och kallt vatten och varm och kall luft har i flera fall inte visat sig tillfredsställa den rörelsehindrades behov. Det är framför allt av psykologiska skäl, då man anser det vara risk för att termostaterna even-

tuellet inte skulle fungera och därmed orsaka brännskador i sättesregionen (Lundberg, personligt meddelande).

Fysikaliska aspekter

För personer med olika typer av rörelsenedsättning är det önskvärt med en enhetlig utformning av dörrhandtag och vattenkranar, så att dessa utan svårighet kan användas även av personer med nedsatt greppförmåga eller kraft. Ett alternativ som hjälp är olika slag av enklare tillsatser. Risk föreligger för brännskador i dusch och badkar utan säkerhetstermostat (Jonsson, personligt meddelande).

Badrummet medför även från andra synpunkter svårigheter för rörelsehindrade personer. Man kan bara peka på risken att halka på hala golv, svårigheten att ta sig i och ur badkar utan speciella hjälpmedel samt svårigheterna att sitta på en toalettstol eller bidé av standardhöjd. Halkrisken hindrar ofta personer med nedsatt rörelseförmåga att använda badkaret, varför en separat dusch, eventuellt med sittmöjlighet, kanske är att föredra.

Som beskrivits i avsnittet om olycksfall finns det risk för att åldringar skadar sig genom fall i t ex badrum. En viktig orsak till detta är balansrubbing (yrsel) till följd av åderförkalkning i hjärnans blodkärl (Lucht 1971). Därtill kommer med åldern ökad benskörhet, osteoporos (Eddy 1972), vilket speciellt för kvinnor innebär stor risk för frakturer vid fall.

Avslutande bedömning

Hos personer med funktionsinskränkningar får den personliga hygien större betydelse än hos helt friska individer. Det är viktigt att den personliga hygien sköts på ett så "naturligt" sätt som möjligt jämfört med friska människor. Behovet av extra hygienåtgärder hos en person med funktionsinskränkning bör minskas genom lämpligt vald klädsel och utrustning, goda kostvanor, tillräcklig fysisk aktivitet etc. Det saknas i stor utsträckning klara redovisningar av olika handikappades behov i denna fråga såväl ur fysiologisk som ur psykosocial synvinkel.

REFERENSER

- Almgård, L.E. & Lundberg, Å. (1973) Metenaminhippurat mot bakteriuri vid grava neurogena blåstörningar. *Läkartidningen* 70, 4775.
- Balabokin, M.E., Danon, D., Gurian, B.S., Robinson, R. & Shanas, E. (1972) Health and nutrition. *Gerontologist* 12, 21—28.
- Banov, L. Jr. (1971) The prophylactic value of anal hygiene. *South. Med. J.* 64, 1521—1523.
- Berg, W. (1973) Decubitus. *Pharmacia Symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 6, 13—19.
- Bergström, S. & Lundberg, Å. (1969) Dietary intake in physically disabled students. *Nutr. Dieta* 11, 173—183.
- Boas, I. (1901) *Diagnostik und Therapie der Darmkrankheiten*. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.
- Brocklehurst, J.C. (1951) *Incontinence in old people*. E. & S. Livingstone Ltd., Edinburgh.
- Carpendale, M. (1974) A comparison of four beds in the prevention of tissue ischaemia in paraplegic patients. *Paraplegia* 12, 21—32.
- Dinsdale, S.M. (1974) Decubitus ulcers: role of pressure and friction in causation. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 55, 147—152.

- Dobson, P. (1973) Urinary incontinence. Social aspects. *Physiotherapy* 59, 358—359.
- Doyle, P.T. (1973) Urinary incontinence: Diagnosis and treatment. *Nurs. Times* 69, 1521—1523.
- Eddy, T.P. (1972) Deaths from domestic falls and fractures. *Br. J. Prev. Soc. Med.* 26, 173—179.
- Exton-Smith, A.N. & Shervin, R.W. (1961) The prevention of pressure sores. Significance of spontaneous bodily movements. *Lancet* 1961:2, 1124—1126.
- Fagerberg, S.E. (1969) Cirkulationskomplikationer vid diabetes mellitus. *Pharmacia Symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 4, 20—38.
- Goldman, L. (1974) The prevention of pruritus ani. *Ohio State Med. J.* 70, 425—426.
- Hagman, U. & Lundberg, Å. (1975) Kostundersökning bland fysiskt handikappade elever vid Ingemundskolan. *Vår Föda* 27, 346—356 (eller: Effects of recommendations on dietary intake in physically disabled students. *Scand. J. Rehabil. Med.* 7, 171—175).
- Linder, I. (1973) Förebyggande hudvårdsåtgärder vid geriatrisk sjukvård. *Pharmacia Symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 6, 5—12.
- Lucht, U. (1971) A prospective study of accidental falls and resulting injuries in the home among elderly people. *Acta Soc.-Med., Scand.* 3, 105—120.
- Lund, F. (1969) Metodologi och diagnostik vid perifera arteriella cirkulationsrubbingar. *Pharmacia Symp. Aktuella problem inom åldringsvården* 4, 3—19.
- Löwendahl, R. (1975) Sjukhusbädden — ett område för nytänkande. *Sjukhuset* 11/1975.
- Nordqvist P. (1971) Obstipation — ett vårdproblem. *Hälsle information* 1971:3, 1—17.
- Nordqvist, P. (1975) Obstipation och obstipationsterapi. *Aktuella problem inom åldringsvården* (i press).
- Scales, J.T., Lunn, H.F., Jeneid, P.A., Gillingham, M.E. & Redfern, S.J. (1974) The prevention and treatment of pressure sores using air-support systems. *Paraplegia* 12, 118—131.
- SPRI (1974) Sjukhusbädden. Klimatkomfort och bäddningsarbete. Sjukhusvårdens och socialvårdens planerings- och rationaliseringsinstitut, publikation S 9.

- Stanton, B.R. & Exton-Smith, A.N. (1970) A longitudinal study of the dietary of elderly women. King Edward's Hospital Fund for London.
- Söderberg, S. (1959) Konsumtionen av näringsämnen bland ensamstående pensionärer. *Socialmedicinsk Tidskrift* 36, 143—148.
- Werner, I. (1967) Åldringskost. *Näringsforsk.* 11, 49—54.
- Werner, I. & Berfvenstam, R. (1959) Något om äldre personers kostvanor. *Soc. med. tidskrift* 36, 186—190.
- Werner, I. & Befvenstam, R. (1960) Om nutritionstillståndet och några därmed sammanhängande faktorer hos personer över 67 år. *Socialmedicinsk Tidskrift* 37, 334—337.
- Willington, F.L. (1973) Marsupial principle in maintenance of personal hygiene in urinary incontinence. *Br. Med. J.* 3, 626—628.
- Willington, F.L. (1975a) Incontinence — 3: Psychological and psychogenic aspects. *Nurs. Times* 71, 422—423.
- Willington, F.L. (1975b) Incontinence — 4: The nursing component in diagnosis and treatments. *Nurs. Times* 71, 464—467.

Sammanfattning

En sammanställning av vad vi vet om den medicinska betydelsen av personlig hygien inom ett antal områden har utförts på uppdrag av STU, konsumentverket och socialstyrelsen.

Vi saknar i stor utsträckning grundläggande kunskaper om psykologiska och sociala faktorerers betydelse för hygienvanorna. Man får räkna med att dessa vanor har sitt ursprung i relativt godtyckliga attityder och åsikter, som återspeglar både tidigare och nuvarande kulturella mönster.

Sjukdomar orsakade av bakterier och virus är fortfarande vanliga. Den normala bakteriefloran i kroppen är dock inte särskilt farlig för friska individer. Möjligheterna att begränsa spridningen av smittosamma bakterier och virus genom personlig hygien torde vara störst när åtgärderna riktas mot sk indirekt överföring av smitta. God handhygien torde minska tex spridningen av förkylningar och infektiösa diarrésjukdomar. Speciellt är god hygien av betydelse vid de sjukdomar som sprids från avföringen till munnen. I relation till sjukdomar orsakade av bakterier och virus utgör inhemska parasitära infektionssjukdomar inte något stort problem i Sverige. Vissa parasitsjukdomar såsom skabb och giardiasis har dock under senare tid ökat i omfattning. Personlig hygien kan där ha viss betydelse.

Rengöring av huden från nedsmutsning saknar i de flesta fall medicinsk betydelse för huden själv. God och lämplig personlig hygien krävs när t ex sjukdom disponerar för hudbesvär. Personer med kroniska hudsjukdomar fordrar därför speciellt goda möjligheter att sköta sin personliga hygien. Överdriven rengöring av huden leder till en förlust av vattenbindande ämnen, vilket ger en torr och osmidig hud. Många hygienprodukter och kosmetika innehåller beståndsdelar som hos känsliga individer kan reta huden eller framkalla allergier. Med hänsyn till den utbredda användningen av sådana preparat är dock biverkningar av ingående substanser inte särskilt vanliga. Applikationssättet förefaller vara av betydelse för frekvensen av biverkningar.

Många kemisk-tekniska hygienprodukter och kosmetika skapar trivsel för människor. En del preparat har dock biverkningar som vi inte klart kan väga mot fördelarna eftersom bedömningsunderlaget är magert. Mångfalden av preparat försvårar produktövervakning och allergiutredningar. Det är önskvärt att antalet produkter och ingredienser minskas till det antal som samhället har möjlighet att värdera fortlöpande.

Olika former av bad har en viktig betydelse som medicinsk behandling (fysikalisk terapi) för människor med funktionsinskränkning eller smärta i rörelseapparaten, t ex vid ledsjukdom som hos reumatiker. Det finns dock få undersökningar av hur ofta olyckor med utrustning för personlig hygien förekommer och hur de uppstår. Sådana olyckor förefaller dock inte vara särskilt vanliga men konsekvenserna kan bli allvarliga. Olyckshändelserna förefaller drabba främst barn och åldringar och uppstår

genom att man halkar eller snubblar. Drunkning och fall från fasta badrumsinredningar drabbar främst barn. Brännskador kan uppkomma av oförsiktig användning av t ex varmvatten, värmelampor och kvartslampor.

En viktig aspekt på den personliga hygienens är bekämpningen av karies och tandlossning. God munhygien borde kunna reducera tandlossning till en bråkdel av dagens omfattning. Tämligen bra rengöringsresultat uppnås med olika tandborstar och borstmetoder samt med tandtråd och tandstickor. Tandkräm är inte nödvändig för ett bra borstresultat. Dess främsta värde i dag är som fluorbärande.

Det personliga välbefinnandet snarare än risken för sjukdomar bör avgöra hur ofta man tvättar underlivet. Tvättar man sig sällan uppstår obehag och dålig lukt. Tvättar man sig ofta finns risk för uttorkning eller irritation av huden. I allmänhet är en tvättning av underlivet dagligen tillräckligt. Tvättning av könsdelarna före samlag rekommenderas också. Penishygien kan ha samband med vissa infektioner hos kvinnor och vissa former av underlivscancer. Menstruationsperioden kräver omsorgsfull underlivshygien. Den eventuella fördelen med speciella preparat för tvättning av underlivet framför vanlig tvål är inte klarlagd.

Åldringar bör undvika att skada huden genom uttorkning, t ex genom alltför flitigt användande av tvål och vatten. Fotvård för äldre personer är av medicinsk betydelse. Hos åldringar förekommer ökad frekvens av förstoppning, svårigheter att hålla urinen och underlivsbesvär sammanhängande med detta, vilket ställer ökade krav på god personlig hygien och möjligheterna att genomföra denna.

Inom vissa delområden är behovet av personlig hygien dåligt belyst och bör bli föremål för fortsatt forskning och utredning. Som exempel kan nämnas att vi vet för litet om de psykosociala aspekterna på personlig hygien och hur vi skall främja de goda och motverka de dåliga hygienvanorna. Vi har heller inte resurser att jämföra risker och fördelar hos alla de kemisk-tekniska hygienprodukter som finns på marknaden eller som kommer i framtiden. Vi kan för litet om vilka krav olika grupper av människor ställer på hygienutrustning. Slutligen — eftersom en del av behoven av personliga hygienåtgärder beror på grundläggande brister i andra hygienhänseenden (i rumsklimat, i arbetsmiljö, i bristfällig fysisk kondition) — bör forskning och utredning riktas också mot dessa brister.

Slutord

Denna sammanställning visar bl a att våra kunskaper om det verkliga behovet av personlig hygien delvis är bristfälliga. Åtgärder mot smittspridning är ofta väl kända, inte minst genom de krav på exakt information, som sjukhushygien ställer. Å andra sidan är de kanske lika viktiga kraven från handikappade personer dåligt undersökta. Ännu magrare är faktaunderlaget för den betydelse som den personliga hygien har för välbefinnande och trivsel. Det är emellertid svårt att mäta dessa problem och attityderna påverkas lätt av irrationella faktorer, t ex reklam.

För att uppfylla viktiga krav på trivsel är många av de anordningar och produkter för personlig hygien som erbjuds på marknaden befogade. Det bör dock framhållas att en del av dessa anordningar och produkter, hur nödvändiga de än kan förefalla i dag, representerar åtgärder tillkomna i efterhand för att kompensera grundläggande brister i människors livsföring. Problem uppstår t ex av alltför åtsittande kläder med dålig genomsläpplighet för vattenånga, av starkt nedsmutsande arbetsmoment, av bristande kondition eller dåligt inomhusklimat som ger ökad svettning, av bristande ventilation och för små arbets- och bostadsutrymmen, som ställer ökade krav på "luktfria" människor, eller av olämplig kost som kan

orsaka tandsjukdomar. I alla dessa fall torde det från medicinsk synpunkt vara riktigare att angripa grundorsaken till olägenheten än att söka maskera eller lindra symtomen.

En omständighet som ytterligare talar för en restriktiv inställning är att alla hygienåtgärder inte kan garanteras vara riskfria. Särskilt gäller detta det stora utbudet av kemiska hygienprodukter och kosmetika. En del av dessa preparat är ofullständigt undersökta eller förekommer i så många varianter, att t ex utredningar om reaktioner för överkänslighet försvåras.

Fortsatt forskning och utredning

Behovet av forskning och utredning av den medicinska betydelsen av personlig hygien varierar mellan skilda medicinska specialiteter. Några av de större problemen, som är dåligt belysta och torde behöva utredas vidare är

- hur hygienvanor uppkommer och vilka mekanismer som gör att vanorna bibehålls — för människor i allmänhet, för skolbarn och andra nyckelgrupper,
- den personliga hygienens betydelse för trivsel och välbefinnande,
- sociala effekter av skillnader i personlig hygien,
- möjligheterna att genom personliga hygienåtgärder hindra smittspridning i det moderna samhället utanför sjukhus- och arbetsmiljön,
- biologiska verkningsmekanismer, nyttan och eventuella risker hos kemisk-tekniska produkter för personlig hygien vad gäller ingredienser såväl som föroreningar,

- hur skador orsakade av hygienutrustning uppkommer och vilka förebyggande åtgärder som kan vidtas,
- bättre analyser av vad som är lämplig utrustning för personlig hygien för personer med olika former av handikapp, rörelsehinder, svårighet att hålla urin och avföring etc,
- hur bekämpningen av tandsjukdomar skall kunna förbättras ytterligare.



Vikten av god personlig hygien för det personliga välbefinnandet är ett välkänt faktum. Under det senaste århundradet har hälsovården, inte minst i Sverige, förbättrats betydligt. Det har samtidigt medfört ett rikare utbud av hygienprodukter, som kan ge upphov till allergier och andra biverkningar.

Personlig hygien behandlar sambandet mellan personlig hygien och olika medicinska och sociala faktorer. I boken ges också en allsidig belysning av den personliga hygienens betydelse, råd vid tvättning och information om vanligare smittorisker. Den ingår i serien h-fakta, utgiven av socialstyrelsens nämnd för hälsoupplysning (h-nämnden) och LiberFörlag, och vänder sig i första hand till personal inom sjuk- och åldrvård, landsting, lärare och övriga intresserade av grundläggande medicinsk-hygieniska problem.

I serien **h**-fakta har utkommit:

- 1 Kost och motion (1975)
- 2 Fakta om preventivmedel (1976)
- 3 Sexualitet och födelsekontroll i dagens samhälle (1976)
- 4 Amning. En skrift om amning och bröstmjök (1976)
- 5 Fakta om narkotika och narkotikamissbruk (1977)
- 6 Personlig hygien (1977)



LiberFörlag

ISBN-91-38-03488-3



