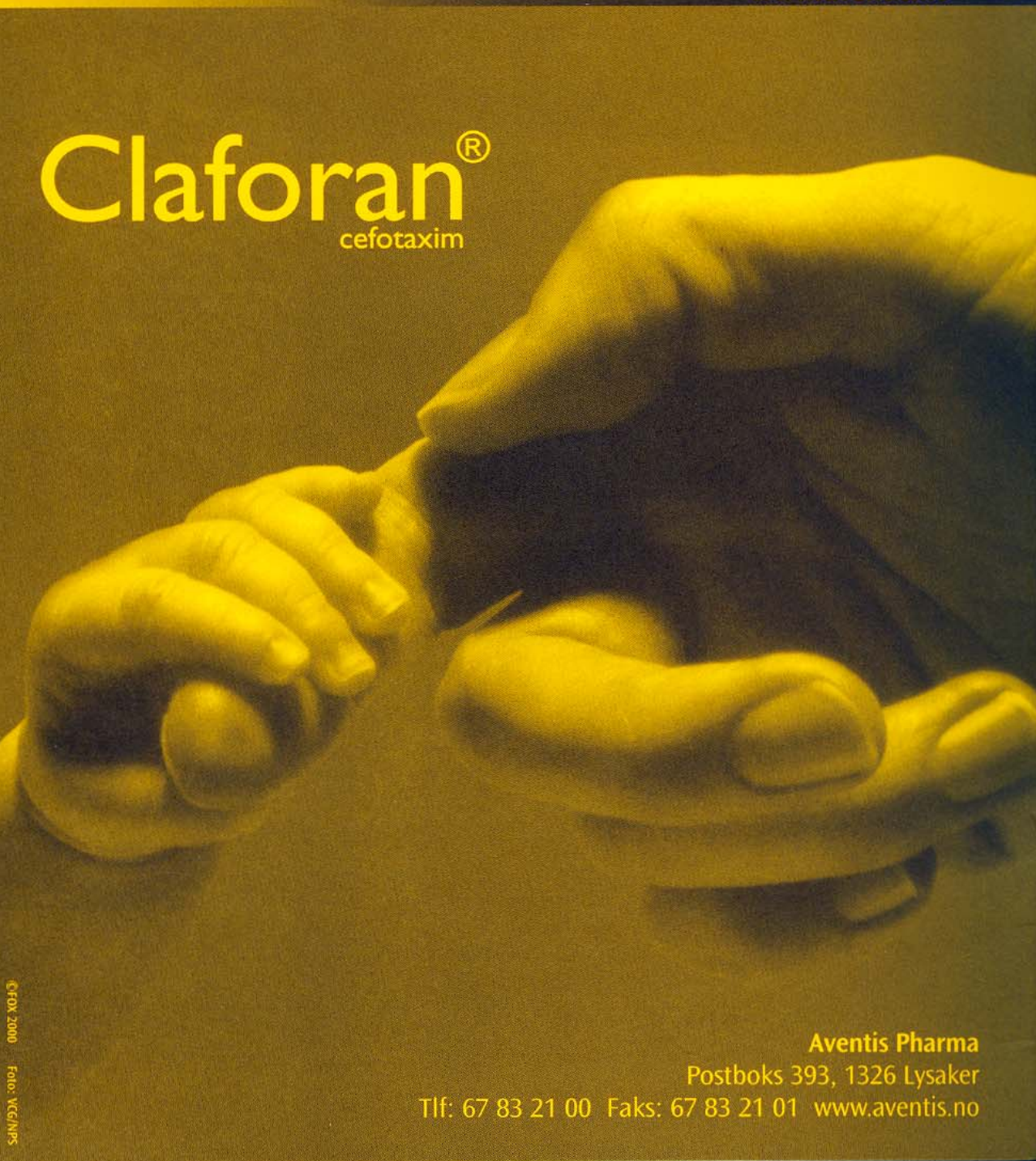
pest-POSTEN

Nr. 1, 2002 - 8. årgang

MEDLEMSBLAD FOR
NORSK FORENING FOR INFEKSJONSMEDISIN

Aventis

www.aventis.no


Claforan®
cefotaxim
©FOX 2000 Foto: VCG/NPS
Aventis Pharma
Postboks 393, 1326 Lysaker
Tlf: 67 83 21 00 Faks: 67 83 21 01 www.aventis.no

REDAKSJONEN :

- *Ansvarlig redaktør :*
Oddbjørn Brubakk
Infeksjonsmedisinsk avdeling,
Ullevål sykehus

- *Medredaktør :*
Stein Lund Tønnessen
Medisinsk avdeling,
Haukeland sykehus

- *Redaksjonssekretær :*
Jon Birger Haug
Medisinsk avdeling,
Sykehuset Østfold Fredrikstad

- *Annonsesjef :*
Eivind Ragnhildstveit
Mikrobiologisk avdeling,
Sykehuset Østfold Fredrikstad

- *Regionsmedarbeidere :*
Arild Mæland
Infeksjonsmedisinsk avdeling,
Ullevål sykehus

Stig Harthug
Avdeling for sykehushygiene
Haukeland sykehus

Bjørg Viggen
Medisinsk avdeling
Regionsykehuset i Trondheim

Lars Vorland
Mikrobiologisk avdeling
Regionsykehuset i Tromsø

INNHOLD :

Redaksjonelt	**s. 4**
5th Internt"Symposium on Febrile Neutropenia	**s. 8**
Eksamen i parasittologi og tropesykdommer	**s. 12**
Vårmøtet, Tromsø 6.-7/6	**s. 13**
Infekskjonsforum 10 år	**s. 14**
Diktspalten	**s. 21**
Candida albicans og de 7 mikrokokkene	**s. 22**
Fotogåten (svar)	**s. 25**
Dr. grad	**s. 26**
Kongresser og møter	**s. 28**
E-postadresser	**s. 32**
Forfatter-/annonsørveiledn.	**s. 35**

***"pest-POSTEN"* utgis fire ganger i året, og distribueres til alle som er medlemmer av NFIM.**

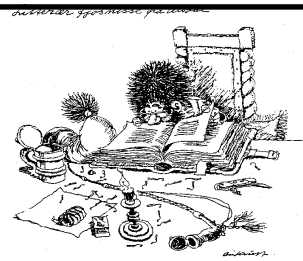
***Adresse:* Oddbjørn Brubakk,**
Infeksjonsmedisinsk avd.,
Ullevål sykehus, 0407 Oslo.

***Telefon:* 22111904**
***Telefax:* 22119181**
***E-mail:* jobhaug@broadpark.no**

ISSN: 080 - 2510

***Forsiden:* «Oratio Ad Depellendam Pestem»**

REDAKSJONELT



pest - REKRUTTERING, *rekrutterings* - POST

Det kongelige helsedepartementet har i brev datert 31.01.02 erklært at både spesialitetene i Medisinsk mikrobiologi og i Infeksjonssykdommer som rekrutteringssvake spesialiteter.

Dette er bekymringsfullt, spesielt når man vet at i løpet av 5-10 år vil det være en rekke kollegaer som går av for aldersgrensen, i alle fall innen den spesialiteten undertegnende medarbeidere representerer.

-og at enda ikke alle fylker har stillinger for spesialister i infeksjonssykdommer.

Det hele er litt merkelig. Vi som arbeider innen feltet opplever at det er stor interesse for infeksjonssykdommer, mange søkere til utdanningsstillinger, og mange som forhører seg om muligheten til å få utdan-ningsstilling.

Årsaken til at bl.a. infeksjonssykdommer har fått stempelet "rekrutteringssvak" må ligge på det plan at det har kommet få godkjente spesialister de seinere åra.

Grunnene til det kan være mange. Et av problemene for spesialiteten infeksjons-sykdommer er helt klart problemet med å få tjeneste ved mikrobiologisk avdelinger.

Som kjent er kravene 2 års klinisk tjeneste og 1 års mikrobiologisk tjeneste. Begge deler er hovedutdannelse.

For noen år siden foreslo spesialitetskomitèen for infeksjonssykdommer å øke den kliniske tjeneste til 2 ½ år og å redusere mikrobiologisk tjeneste til ½ år. Dette ble nedstemt og diskusjonen skal vi la ligge. Men et av argu-mentene var forståelig nok at ingen mikrobiologiske laboratorier ville ha nytte av en kandidat som bare skulle være ½ år på avdelingen. Ett år ble derfor stående.

Trass i at 1 år ble stående, er inntrykket at de mikrobiologiske avdelinger foretrekker å ta inn kandidater som ønsker å bli mikrobiologer, og at spesialistkandidater til Infeksjonssykdommer kommer i andre rekke. Forståelig nok når man vet at mikrobiologi også er en rekrutteringssvak spesialitet.

Ved Haukeland Universitetssykehus har man en stilling ved mikrobiologiske avdeling, øremerket for kandidater til spesialiteten i infeksjonssykdommer. Flere slike stillinger burde opprettes slik at utdannelsen kunne bli mer effektiv.

Det er en jobb å gjøre, både lokalt, for spesialitetskomiteen og for foreningen (?).

Imidlertid,- dette nummer av *pest*-POSTEN inneholder referat fra 10 års jubileumsmøtet til landets Infeksjonsfora, et verdig og faglig godt møte med stor deltakelse. Redaksjonen slutter seg til gratulantene, og håper på en sann strøm av innlegg til *pesta* også de neste ti år. Ole Jacob Tveitdal fra GSK må også på denne plass gratuleres med en utret-

telig innsats i alle disse årene.

Kollega Torfoss fra DNR glimter til med hele to innlegg i dette nummeret, - et «tungt» og et «lett», som favner både neutopeni og Snehvit...

Diktspalten i dette nummer er kanskje litt avvikende i forhold til tidligere, og tilsynelatende er det lang vei fra Arne Garborg som var representert i forrige årgang og til **Tom Lehrer.**

Men kanskje er ikke veien så lang. Arne Garborg var en stor satiriker, husk anmeldelsen av Hanna Winsnes kokebok.. Tom Lehrer har vært kalt vår tids største satiriker.

Det har vært et stort savn i miljøet at det ikke finnes en fengende "Smitteopp-sporingssang".

Og hvorfor ikke når bakerne har sin "Pepperkakebakevise", gnierne sin "Sparegrisvise" og frisksporterne sin "Fjellvettvise".

Det er derfor med glede at vi på uttallige oppfordringer i dag kan bringe " I got it from Agnes" av Tom Lehrer.

Syng med, - og

Hold ut!

JBH og OB

pest-POSTEN
- for kolleger,
- fra kolleger!

Styret 2002 i

Norsk forening for infeksjonsmedisin

Hovedrepresentanter:

Stein Lund Tønnessen, *formann*
Jan Erik Berdal
Bente Bergersen
Ivar-Jo Hagen
Jon Sundal

Varamedlemmer:

Jan Bacher Christensen
Harald Steinum

Effekt
Tidsbesparelse
Tolerabilitet
Meronem
meropenem

Når situasjonen er

•KRITISK•

blir valget avgjørende

Meronem
MEROPENEM

For mer informasjon, kontakt: **AstraZeneca AS**
Skårersletta 50 • Pb. 1 • 1471 Skårer • tlf.: 67 92 15 00
fax: 67 92 16 50 • www.astrazeneca.no

AstraZeneca

C Meronem "Zeneca"

Antibiotikum. ATC-nr.: J01 D H02

T **INJEKSJONSSUBSTANS 250 mg, 500 mg og 1 g:** Hvert hetteglass inneh.: Meropenemtrihydrat tilsv. meropenem 250 mg, resp. 500 mg og 1 g, vannfritt natriumkarbonat 52 mg, resp. 104 mg og 208 mg. **EGENSKAPER:** Klassifisering: Betalaktamantibiotikum av karbapenemtype, stabilt mot enzymet dehydropeptidase (DHP-1). Stabilt ved resistensbestemmelser med vanlige metoder. Synergistisk effekt med forskjellige antibiotika in vitro. Postantibiotisk effekt mot både Gram-positive og Gram-negative bakterier er vist både in vitro og in vivo. Det antibakterielle spektrum in vitro omfatter de fleste klinisk betydningsfulle Gram-positive og Gram-negative bakterier, aerobe så vel som anaerobe: Bacillus species, Enterococcus faecilis, Staphylococcus aureus, koagulasenegative stafylokokker, streptokokker, Enterobacter, Escherichia, H. influenzae (inkl. betalaktamasepositive og ampicillinresistente), Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Salmonella, Shigella, Bacteroides. Stenotrophomonas maltophilia, Enterococcus fecium og meticillinresistente stafylokokker har vist seg resistente. **VIRKNINGSMEKANISME:** Virker baktericid ved å interferere med bakteriens celleveggsyntese. Den potente virkning skyldes: Høy penetrasjon av celleveggen, stabilitet overfor alle serine betalaktamaser og høy affinitet til penicillinbindende proteiner. Minste baktericide konsentrasjon er vanligvis ≤ 2 ganger MIC. Absorpsjon: Lineær kinetikk i dosområdet 10-40 mg/kg. Maks. plasmakonsentrasjon etter en 30 minutters intravenøs infusjon av henholdsvis 250 mg, 500 mg, 1 g eller 2 g meropenem er ca. 11 µg/ml, resp. 23 µg/ml, 49 µg/ml og 115 µg/ml. Tilsvarende konsentrasjoner etter intravenøs bolus (5 minutter) er ca. 52 µg/ml ved dosering 500 mg og 112 µg/ml ved dosering 1 g. Proteinbinding: Ca. 2%. Fordeling: Penetrerer til de fleste vevsvæsker og vev, noe som resulterer i konsentrasjoner som overstiger de som er nødvendig for å hemme bakterier. Halveringstid: Ved normal nyrefunksjon er plasmahalveringstid i eliminasjonsfasen ca. 1 time. 6 timer etter en intravenøs dose på 500 mg reduseres plasmakonsentrasjonen til verdier på 1 µg/ml eller lavere. Farmakokinetisk hos barn tilsv. i hovedsak farmakokinetikk hos voksne. Hos 3-5 måneder gamle barn er plasmahalveringstid økt til 1,75 timer. Plasmakonsentrasjonen øker ved doser over 10-40 mg/kg. Metabolisme: Den eneste metabolitt dannes ved hydrolyse av betalaktamringen og er mikrobiologisk inaktiv. Utskillelse: Ca. 70% utskilles uforandret gjennom urinen i løpet av de første 12 timer. Urinkonsentrasjon > 10 µg/ml opprettholdes opptil 5 timer etter en dose på 500 mg. Hos pasienter med normal nyrefunksjon er akkumulering i urin ikke påvist etter 500 mg hver 8. time eller 1 g hver 6. time. Plasmaclearance er korrelert til kreatininclearance (også hos eldre). Dosejustering er derfor nødvendig ved nedsatt nyrefunksjon. **INDIKASJONER:** Til følgende indikasjoner der ikke andre antibiotika enn antibiotika av karbapenemtypen kan benyttes: Voksne: Alvorlige bakterielle pneumonier, komplisserte abdominelle infeksjoner inkludert post partum infeksjoner, cystisk fibrose. Barn over 3 mnd: Cystisk fibrose. Akutt bakteriell meningitt forårsaket av S pneumonia, H influenzae eller N meningitis. **KONTRAINDIKASJONER:** Overfølsomhet for lanholdsstoffene. **BIVIRKNINGER:** Tåles generelt godt. Alvorlige bivirkninger opptrer sjelden, og bivirkninger fører sjelden til seponering. Hyppige (>1/100): Blod: Reversibel trombocytemi. Gastrointestinale: Diaré. Lever: Reversibel økning av transaminaser, økning i alkalisk fosfatase og laktatdehydrogenase. Øvrige: Lokalirritasjon på injeksjonsstedet. Mindre hyppige: Blod: Eosinofili, nøytropeni, trombocytopeni, positiv Coombs' test. Gastrointestinale: Kvalme, brekninger. Hud: Utslett, kløe, urticaria. Lever: Bilirubinstigning. Neurologiske: Kramper har i sjeldne tilfeller vært rapportert (sammenheng med behandling er ikke dokumentert). Øvrige: Oral og vaginal candidiasis, smerte på injeksjonsstedet, tromboflebitt, hodepine. **FORSIKTIGHETSREGLER:** Ved overfølsomhet for karbapenemer, penicilliner eller andre betalaktamantibiotika, kan kryssallergi opptre. Pseudomembranøs kolitt er observert med meropenem (sjelden). Mulighet for pseudomembranøs kolitt må overveies hos pasienter som utvikler diaré under behandling med meropenem. Anbefales ikke til barn under 3 måneder pga. utilstrekkelig klinisk erfaring. Forsiktighet ved nedsatt nyrefunksjon. Hos pasienter med leversykdom bør leverfunksjonen monitoreres under behandlingen. **GRAVIDITET/AMMING:** Overgang i placenta: Klinisk erfaring fra gravide er begrenset. Dyreeksperimentelle undersøkelser er ufullstendige. Sikkerheten ved bruk under graviditet er ikke avklart, og preparatet må bare benyttes dersom klinisk fordel oppveier den potensielle risikoen for fosteret. Overgang i morsmelk: Meropenem kan påvises i melk fra forsøksdyr. Overgang i human morsmelk er ikke kjent. **INTERAKSJONER:** Probenecid konkurrerer med meropenem mht. aktiv tubulær sekresjon. Den renale utskillelse av meropenem hemmes. Samtidig tilførsel anbefales ikke. Meronem kan senke serumnivået av valproinsyre, som hos noen pasienter kan føre til subterapeutiske nivåer. **DOSERING:** Gis som en intravenøs bolusdose i løpet av ca. 5 minutter eller som intravenøs infusjon i løpet av 15-30 minutter. **Voksne:** Vanlig dosering 500 mg-1g hver 8. time, avhengig av infeksjonstype og alvorlighetsgrad, de patogene mikrobers følsomhet og pasientens tilstand. Ved cystisk fibrose anbefales en dose på 2 g hver 8. time. **Barn:** 3 måneder-12 år: Cystisk fibrose og meningitt: 40 mg/kg hver 8. time. Til barn > 50 kg gis samme dose som til voksne. Anbefales ikke til barn under 3 måneder. Klinisk dokumentasjon for effekt og tolerabilitet mangler. Klinisk erfaring hos barn med nedsatt nyrefunksjon er utilstrekkelig. **Nedsatt nyrefunksjon:** Dosering kan styres etter kreatininclearance i henhold til følgende tabell:

Kreatininclearance i ml/minutt	Dosering (enhetsdoser på 500mg, 1g, eller 2g)	Doserings-interval
26 - 50	En enhetsdose	Hver 12. time
10 - 25	Halv enhetsdose	Hver 12. time
< 10	Halv enhetsdose	Hver 24. time

Meropenem elimineres under hemodialyse. Etter avsluttet dialyse anbefales det derfor å gi en enhetsdose, bestemt av infeksjonstype og alvorlighetsgrad, for å gjenopprette terapeutisk aktive plasmakonsentrasjoner. Klinisk erfaring fra peritoneal dialyse mangler. **Eldre:** Ingen dosejustering nødvendig hos eldre med normal nyrefunksjon eller med kreatininclearance over 50 ml/minutt. Nedsatt leverfunksjon: Ingen dosejustering nødvendig. **OVERDOSERING/FORGIFTNING:** Overdosering kan opptre spesielt hos pasienter med nedsatt nyrefunksjon. Hemodialyse vil fjerne meropenem og metabolitt. Behandlingen er symptomatisk. **OPPBEVARING OG HOLDBARHET:** Injeksjonssubstansen oppbevares ved værelsestemperatur. Tilberedte oppløsninger er holdbare ved værelsestemperatur (oppitil 25°C), eller i kjøleskap (4°C) som vist i følgende tabell:

Oppløsningsmiddel	Holdbarhet (timer) Romtemperatur	Kjøleskap
- vann til injeksjonsvæsker	8	24
Meropenem (1 - 20 mg/ml) oppløst i:		
- Natriumklorid 9 mg/ml	8	24
- Glukose 50 mg/ml	3	14
- Glukose 50 mg/ml og natriumklorid 9 mg/ml	3	14
- Glukose 100 mg/ml	2	8

Oppløsninger av meropenem injeksjonssubstans må ikke fryses.

ANDRE OPPLYSNINGER: Intravenøs bolusinjeksjon: Meropenem 250 mg, resp. 500 mg og 1 g oppløses i vann til injeksjon 5 ml, resp. 10 ml og 20 ml (konsentrasjon 50 mg/ml). Intravenøs infusjon: Oppløses i hetteglass med anbefalt infusjonsvæske og fortynnes videre til 50-200 ml. Ferdig tilberedt preparat rystes før bruk. Alle hetteglass er kun til engangsbruk. Meropenem er blandbar med følgende infusjonsvæsker: Natriumklorid 9 mg/ml, glukose 50 mg/ml-100 mg/ml, natriumklorid 9 mg/ml med glukose 50 mg/ml. Må ikke blandes med andre væsker enn de som er angitt, og bør ikke blandes med oppløsninger av andre legemidler. Forskrivningsregel: Behandlingen bør være initiert i samråd med spesialist i infeksjonsmedisin, pediatri eller medisinsk mikrobiologi. Utlevering: Til sykehus. **PAKNINGER OG PRISER:** 250 mg: Hetteglass: 10 stk. kr 1008,40. 500 mg: Hetteglass: 10 stk. kr . 1972,50, 1 g: Hetteglass: 10 stk. kr 3900,70.

Meronem meropenem

AstraZeneca

AstraZeneca AS
Postboks 1 N-1471 Skårer
Tlf 67 92 15 00 Fax 67 92 16 50
www.astrazeneca.no

Referat fra

5th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FEBRILE NEUTROPENIA

Brüssel, 12. - 14. desember 2001

Av Dag Torfoss

Febril neutropeni (FN) er en av de viktigste og vanligste komplikasjonene til cancer kjemoterapi. Erfaring og kliniske studier har lært oss at FN har høy mortalitet hvis ikke empirisk antibiotikabehandling startes raskt. Det foregår en stadig utvikling innen området FN, og mange spørsmål er fortsatt ikke avklarte. Professor Jean Klastersky i Brussel, som har vært en drivkraft bak mange av FN-studiene, er også en initiativtaker til denne serien av symposier som går hvert annet år.

LAVRISIKOPASIENTER

Gruppen av pasienter med FN er heterogen. Studiene som ble gjort for 10 – 30 år siden konsentrerte seg om de dårligste pasientene. Av flere årsaker (ikke minst økonomiske) stiller man nå spørsmål ved om pasienter med FN, med liten risiko for komplikasjoner, kan identifiseres og trygt behandles utenfor sykehus. Flere metoder for risikoevaluering er utviklet, og MASCC-score (1) ser ut til å være metoden som gir sikrest informasjon. De følgende åtte variabler er vektet som anført, og et total score på 21 eller mer identifiserer pasienter med FN som eventuelt kan behandles utenfor sykehus. Sensitivitet og spesifisitet er ca 70 %, og positiv prediktiv verdi ca. 90 %. Det anbefales likevel at pasientene observeres på sykehus i 24 timer, og at de i denne perioden forblir klinisk stabile. De må også tilses daglig til FN har gått over. De må ha relativt kort vei til sykehus, og de må ha noen som kan passe på dem hjemme.

MASCC- score:	*Score*
Burden of illness: no or mild symptoms	*5*
No hypotension	*5*
No chronic obstructive pulmonary disease	*4*
Solid tumor or no previous fungal infection	*4*
No dehydration	*3*
Burden of illness: moderate symptoms	*3*
Outpatient status	*3*
Age < 60 years	*2*

Jeg er usikker på om slik behandling er egnet for norske forhold. Det må være en forutsetning at pasientene ønsker å behandles hjemme. De fleste pasienter med nøytropen feber er imidlertid redde, og de foretrekker å være på sykehus. De fleste pasienter har også en relativt kortvarig nøytropeni, og de krever begrensede ressurser når de først er innlagt. J. Talcott (USA), som presenterte denne problemstillingen under åpnings-

foredraget, sa også at de pasientgruppene, som kan tenkes å dra mest nytte av slik hjemmebehandling, er pediatriske pasienter der mor eller far helst skal være både på sykehuset og hjemme hos andre barn samtidig. I tillegg kan erfarne cancerpasienter, som har vært gjennom flere kurer og episoder med FN, kanskje dra nytte av hjemmebehandling i spesielle situasjoner.

DIAGNOSTIKK

Man venter på gjennombrudd i PCR- (eller annen sikrere) diagnostikk av invasive soppinfeksjoner. Det er et stort overforbruk av systemisk soppbehandling ved FN, men det ville samtidig være uforsvarlig ikke å behandle persisterende feber og symptomer hos langvarig nøytropene.

Det arbeides også med å validere procalcitonin som en markør på bakteriell sepsis ved FN. Det kan se ut som om procalcitonin skiller bedre mellom bakteriell og ikke-bakteriell årsak til feber, enn hva CRP gjør, men dette gjelder bare det første døgnet. Det er imidlertid fortsatt mye usikkerhet om hva denne undersøkelsen vil kunne gi, og flere studier er nødvendige.

BEHANDLING

De store fremskrittene gjøres for soppbehandling, da både voriconazol (Pfizer) og caspofungin (Merck) er i ferd med å registreres. Indikasjonen for disse midlene er i første rekke invasiv aspergillose, og det er et lite problem i Norge bortsett fra ved de spesialavdelingene som gjør allogene benmargstransplantasjoner. Fluconazol og amfotericinB er fortsatt utmerkede midler til behandling av invasiv candidiasis, spesielt i Norge hvor *C.albicans* utgjør over 80 % av candidaisolatene. Det er også viktig å understreke at vanlig amfotericin er like effektivt som liposomalt amfotericin (også når liposomalt amfo gis i store doser), og at det kun er de reduserte bivirkninger som er fordelen ved den liposomale utformingen.

Linezolid (Pharmacia) er nylig registrert i Norge. Preparatet er dyrt og de viktigste indikasjonene er alvorlige infeksjoner med meticillinresistente stafylokokker og vancomycinresistente enterokokker. Det ble trukket frem at preparatet har en benmargsdepressiv effekt ved langtids-behandling.

Nye gram-negative preparater av betydning

kan vi ikke vente oss i nærmeste fremtid. Dette gir grunn til bekymring, særlig ute i verden der multiresistens er et stort problem. Rundt omkring i Europas intensivavdelinger er 25 % av de gram-negative stavene ESBL (extended spectrum beta-lactamases) og 30 % av disse er resistente mot fluorokinoloner (FK) mens 50 – 70 % er resistente mot aminoglykosider. I tillegg er 40 % av ESBL resistente mot piperacillin-tazobactam. Det kommer nye FK og karbapenemer, men på den gram-negative siden er de ikke bedre enn ciprofloxacin og imipenem/meropenem. Et nytt tetracyclin, "tigecyclin" er under utvikling, men det har ikke effekt mot pseudomonas, og som et tetracyclin er det bakteriostatisk (dårlig alternativ ved FN). Efflux-inhibitorer og karbapenemase-inhibitorer er under utvikling, men det er fortsatt langt igjen til vanlig klinisk bruk.

Antibiotikaprofylakse under nøytropenifasen ble debattert. Mange steder brukes fortsatt profylakse med fluorokinoloner. Effekten av FK er at det går noe lengre tid før gram-negative infeksjoner oppstår. Men det kommer stadig resultater som viser at dette ikke påvirker mortalitet, og man får flere gram-positive infeksjoner og det fremmer resistensutvikling både av gram-positiv og gram-negativ flora. Fordeler ved gram-positiv profylakse ser ut til å være enda mindre.

NORSKE BIDRAG

Blant 47 anmeldte postere var det også to norske. Katrin Sigurdardottir fra Haukeland presenterte resultatene fra "A multi-center prospective study of 274 episodes of febrile neutropenia in Norway" (2). Syv sykehus deltok i perioden juni 98 – juni 2000, og 90 % av episodene var hos pasienter med hematologiske maligniteter. Bakteremi ble dokumentert i 34 % av tilfellene. Av disse var 39 % gram-positive, 42 % gram-negative og 19 % polymikrobielle. *E.coli* og alfa/non-hemolyttiske streptokokker var de vanligste funnene med henholdsvis 25 og 19 %. 56 % av episodene ble initialt behandlet med penicillin og aminoglykosid. Totalmortaliteten var på 7,2 % og mortalitet hos de som hadde positiv blodkultur var 3,5 %.

Dette er funn forenlig med de to tidligere publiserte norske studiene til Tangen (3) og Hammerstrøm (4) av febril nøytropeni i Norge. Den andre posteren (5) tok bl.a. for seg resistensforhold i norske blodkulturisolater slik de beskrives i studien til Leegaard (6) og i resultatene fra NORM 2000 (7). Mer enn 99 % av alle *Enterobacteriaceae* er gentamicinfølsomme. Aminoglykosidresistens er også svært uvanlig blant pseudomonasisolater. Andre høypatogene mikrober fra blodkulturer er nesten alltid følsomme for enten penicillin eller aminoglykosid.

PENICILLIN OG AMINOGLYKOSID VED NØYTROPEN FEBER

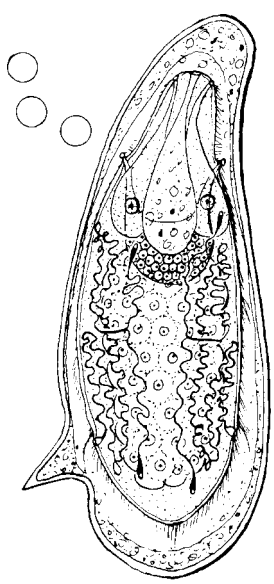
Når vi hevder at penicillin og aminoglykosid er god og effektiv behandling ved FN, opplever vi at utenlandske "eksperter" rister mistroisk på hodet. Det er riktig at ved gram-negativ bakteremi er kombinasjonen penicillin/aminoglykosid i prinsippet monoterapi med aminoglykosid. De tidlige internasjonale FN-studiene viste at monoterapi med aminoglykosid var suboptimal behandling (8). Hvorfor har da denne behandlingskombinasjonen god effekt i Norge? Det er sannsynligvis mange årsaker til dette. Bare en tredjedel av episodene med FN har positiv blodkultur. Klinisk er det nok en del flere episoder som skyldes infeksjon. Da de tidlige FN-studiene ble gjort var 70 % av de positive blodkulturene gram-negative isolater. I dag har vi sett et skifte i retning av at 50 – 70 % er gram-positive med viridans-streptokokker som kanskje den viktigste mikroben. Der man finner koagulasenegative stafylokokker eller enterokokker i blodkultur ved FN, er dette oftest så lavvirulente mikrober at utfallet blir like bra, når antibiotika skiftes ved positiv blodkultur. Totalt dreier det seg i Norge om relativt få pasienter med gram-negativ sepsis. Alle blodkulturfunn med gram-negative staver hos pasienter med FN, er følsomme for aminoglykosider. Kanskje er det også en viss synergisme *in vivo* mellom penicillin og aminoglykosid, selv om den gram-negative staven er penicillinresistent *in vitro*. Det er også slik at der hvor den kliniske mistanken om gram-negativ sepsis er tilstede, har mange institusjoner retningslinjer for å starte med bredere gram-negativ dekning.

De tre norske studiene som er gjennomført, konkluderer alle med at det norske regimet med penicillin og aminoglykosid som empirisk behandling ved FN er fornuftig, når behandlingsregimet justeres etter blodkulturfunn og klinisk respons.

Referanser:

1. Klastersky J, Paesmans M, Rubenstein EB, Boyer M, Elting L, Feld R et al. The Multinational Association for Supportive Care in Cancer Risk Index: A Multinational Scoring System for Identifying Low-Risk Febrile Neutropenic Cancer Patients. J Clin Onc. 2000; 18: 3038-51.
2. Sigurdardottir K, Harthug S, Nesthus I, Digranes A, Langeland N. A multi-center prospective study of 274 episodes of febrile neutropenia in Norway. Scientific Program and Abstracts. 5th International Symposium on Febrile Neutropenia. 2001, abstract 32.
3. Tangen JM, Berentsen S, Dahl IM, Ly B, Myrvang B. Empirisk antibiotikabehandling hos pasienter med

akutt myelogen leukemi. Tidsskr Nor Lægeforen. 1999; 119: 35-8.
4. Hammerstrøm J, Jacobsen T. Bakteremi ved granulocytopeni – mikrobiologi og empirisk antibiotikabehandling. Tidsskr Nor Lægeforen. 1998; 118: 4370-5.
5. Torfoss D, Høiby EA. Tobramycin once vs three times daily, given with penicillin G, to patients with febrile neutropemnia. The epidemiologic background for a clinical study protocol. Scientific Program and Abstracts. 5th International Symposium on Febrile Neutropenia. 2001, abstract 23.
6. Leegaard TM, Bevanger L, Jureen R, Lier T, Melby KK, Caugnant DA et al. Antibiotic sensitivity still prevails in Norwegian blood culture isolates. Int J Antimicrob Agents. 2001; 18: 99-106.
7. NORM/NORM-VET 2000: ISSN 1502-2307.
8. Klastersky J, Zinner SH. Synergistic combinations of Antibiotics in Gram-Negative Bacillary Infections. Rev Inf Dis. 1982; 4: 294-301.



Eksamen i parasittologi og tropesykdommer

Eksamen er obligatorisk for spesialiteten infeksjonsmedisin og består av en skriftlig og en muntlig del.

- Sted: Eksamen holdes ved Seksjon for infeksjonsmedisin, Medisinsk avd, Haukeland sykehus. Fremmøte rom B-205, 2 etg. Sentralblokken.

- Tid: Eksamen avholdes torsdag 30.mai 2002, kl 0900.

Påmelding innen 1. mai til: professor Vidar Lehmann, Seksjon for Infeksjonsmedisin, Medisinsk avdeling, Haukeland Sykehus, 5021 Bergen. Fax 55972950.

E-post: vidar.lehmann@haukeland.no

Kandidater under utdanning i infeksjonsmedisin som har gjennomgått de obligatoriske kurs i tropemedisin/parasittologi eller tilsvarende og som forventes ferdige spesialister innen ett år kan melde seg til eksamen.

Program for vårmøtet, Tromsø

Torsdag 6/6-2002

Kl. 09.00 Registrering, kaffe, utstilling/postere

Kl. 10.30 Åpning

Kl. 10.40 Behandlingsavbrudd ved HIV-behandling
Ved Arild Mæland (UUS)

Kl. 11.15 HIV-resistens
Diskusjon i plenum (hver innleder 10 min)
Ved Vidar Ormaasen (UUS) oq Birgitta Åsjø (Høyteknologisenteret)

Kl. 12.00 Lunsj

Kl. 13.00 Consequences of bacterial resistance in terms of morbidity and mortality
Ved Didier Guillemot (Institut Pasteur)

Kl. 14.00 Pause, postere/utstilling

Kl. 14.20 Forbruk av antibiotika ved norske sykehus
Ved Lars Småbrekke (UNN)

Kl. 14.50 Nasjonale strategier for å hindre spredning/import av antibiotika resistente bakterier. Gjør vi det rette?
Diskusjon i plenum (hver innleder 10 min)
Ved Dag Seeger Halvorsen (UNN) og Stig_Harthug (Haukeland)

Kl. 15.30 Pause, postere/utstilling

Kl. 16.00 Invasiv candida-infeksjon: Diagnostiske og terapeutiske muligheter
Ved Maiken Arendrup (Statens Serum Institut)

Kl. 17.00 SLUTT

Kl. 19.00 Mottagelse og Festmiddag. Sted opplyses ved åpning av Vårmøtet

Fredag 7/6-2002

Kl. 08.15 Kaffe, postere/utstilling

Kl. 09.00 Prisforedrag (2 foredrag)

Kl. 10.00 Kaffe, postere/utstilling

Kl. 10.45 Frie foredrag (10min pr. foredrag)

Kl. 11.30 Bioterrorisme
Ved Per Ballangrud, Ingeniørregimentet, Hønefoss)

Kl. 12.15 Lunsj

Kl. 13.15 Legionella-epidemien i Stavanger
Ved Olav Natås (HS), Jon Sundal (HS) og Max Jens Holm (Stavanqer legevakt)

Kl. 14.30 Utdeling av posterpris/ avslutning

Kl. 15.00 SLUTT

*****

Infeksjonsforum 10 år

Hotel Bristol, Oslo
16.-17. November 2001

Av Fredrik Müller og Arild Mæland

I anledning Infeksjonsforums 10-årsjubileum ble det arrangert et felles nasjonalt to dagers møte i Oslo. Oppmøtet var upåklagelig, med ca. 170 fremmøtte.

Temaet for møtets første dag var "Status og nær framtid for midler mot bakterier, virus og sopp".

Først ut var professor Sven A. Danner fra Vrije Universiteit i Amsterdam. Hans innlegg var i sin helhet viet HIV-infeksjon. Prof. Danner beskrev først den skremmende epidemiologiske situasjon på verdensbasis, der en regner med at det ved utgangen av år 2000 var 36,1 millioner mennesker som levde med sin HIV-infeksjon, herav 25,3 millioner i Afrika sør for Sahara og 5,8 millioner i sør- og sørøst-Asia. Ca. 3 millioner døde av sykdommen i løpet av 2000, mens ca. 5,3 millioner ble smittet i løpet av dette året. Antall nysmittede som % av det totale antall HIV-positive er høyest i det tidligere Sovjetunionen. Over 13 millioner barn er foreldreløse på grunn av HIV-epidemien. Når det gjelder nysmitte, skjer over 95% i utviklingslandene. Moderne HAART (Highly Active Antiretroviral Therapy) er som kjent dyrt og i for eksempel Zimbabwe ville behandling av alle HIV-positive føre til en kostnad svarende til 3 ganger brutto nasjonalproduktet!

Prof. Danner gikk gjennom fordeler og ulemper ved antiviral behandling. HAART har hos mange pasienter ført til suppresjon av virusreplikasjonen, bedret immunstatus og bedret livskvalitet. I det hele har HAART ført til en stor reduksjon i HIV-relatert morbiditet og mortalitet i den vestlige verden, slik det bl.a. er dokumentert i den nederlandske Athena-studien. Dog har forestillingen om at HAART kunne eradikere HIV ikke vist seg å holde stikk.

Imidlertid er det også en rekke problemer knyttet til HAART. Hvordan unngå resistensutvikling? Prof. Danner la vekt på at medikamentregimene må være "robuste". "Robusthet" ("robustness") innebærer at det kreves flere (helst mange!) mutasjoner før EC_{50} (den effektive konsentrasjon av medikamentet som hemmer virusreplikasjonen med 50%) blir så høy at den nærmer seg laveste plasmakonsentrasjon. Videre bør medikamentregimene ha en farmakokinetikk som tillater at pasienten glemmer én dose ("pharmacokinetic forgivingness").

Monitorering av HAART kan sannsynligvis forbedres ved bruk av resistensbestemmelse og måling av plasmakonsentrasjoner av antivirale medikamenter.

Når det gjelder bivirkninger, er det særlig langtidseffektene som har vært omtalt. Ved

lipodystrofi skjer en redistribusjon av fettvev til bl.a. nakke og abdomen med irreversible skader av fettvev i ansikt og ekstremiteter. Patogenesen er uavklart. Prometheus-studien (Belgia, Nederland) har vist at hos pasienter som fikk saquinavir/ritonavir/d4T var forekomsten av lipodystrofi signifikant høyere enn hos pasienter som kun fikk saquinavir/ritonavir. Dette reiser spørsmålet om nukleosidanalogenes rolle ved utviklingen av lipodystrofi.

En annen langtidseffekt av HAART er endringer i karbohydrat- og lipidstoffskiftet, bl.a. med stigning i total- og HDL-kolesterol og i triglycerider. Kan dette bidra til utvikling av atherosklerose med økt risiko for kardiovaskulær sykdom? Prof. Danner anførte en beregnet økning i koronar hjertesykdom på 0,14%/år. Dog er dette usikkert, ikke minst på bakgrunn av den relativt korte observasjonstid vi ennå har med bruk av HAART.

Avslutningsvis etterlyste prof. Danner mer effektive antivirale midler, bedre kunnskap om de metabolske effektene av HAART samt flere data om immunmodulerende behandling.

Dr. Helen Steel (Senior Physician and Director, Antivirals) fra GlaxoSmithKline (GSK) snakket først om behandling av genital herpes simplex infeksjon med acyklovir eller valacyklovir. Dernest om behandling av kronisk hepatitt B med Zeffix (lamivudine). Zeffix er vist å redusere sirkulerende HBV-DNA og normalisere ALAT, dessuten å forsinke utviklingen av levercirrhose ved kronisk HBV-infeksjon. Dr. Steel viste også at Zeffix-behandling kan gi tilbakegang av levercirrhose. Studier av Zeffix for å hindre overføring av HBV fra mor til barn pågår.

Innen HIV-behandling arbeider GSK bl.a. med proteasehemmeren GW433908 (med amprenavir som aktiv substans), en integrase-hemmer som er i et tidlig utviklingsstadium og med ulike HIV-vaksiner

Med utgangspunkt i hypersensitivitetsreaksjoner ved abacavirbehandling diskuterte Dr. Steel hvordan farmakogenetikk vil få økende betydning når det gjelder å skreddersy ulik medikamentell behandling. Polymorfismer i gener som koder for omdannelse og nedbrytning av medikamenter kan være opphav til bivirkninger. Det pågår en studie av pasienter som får abacavir der SNPs ("single nucleotide polymorphisms") i aktuelle gener kartlegges.

Senior Medical Strategy Head Anne Harris fra GSK snakket om framtidig status for antibakterielle midler. I lys av resistensutvikling hos en rekke viktige bakterier diskuterte hun strategier for fornuftig bruk av antimikrobielle midler. I Alexanderprosjektet studeres resistensforhold hos nedre luftveispatogener (pneumokokker, *Haemophilus influenzae* og *Moraxella catarrhalis*) fra pasienter i 27 land. Over 46000 stammer er samlet inn.

De fleste nye antibakterielle midler er modifikasjoner av allerede kjente midler. Stadig færre firmaer arbeider med utvikling av nye antibakterielle midler. Viktig teknologi i utviklingen av nye midler framover vil være genomikk, bioinformatikk, mulighet til å syntetisere et stort antall beslektede kjemiske forbindelser for utprøving og farmakogenetikk.

Møteleder var Jan Erik Berdak fra SiA

Prof. Emmanuel Roilides fra Universitetet i Thessaloniki, Hellas snakket om nye medikamenter ved behandling av invasive soppinfeksjoner. Han trakk bl.a. fram det økende problemet med soppinfeksjoner hos immunkompromitterte pasienter samt resistensproblemer ved soppinfeksjoner.

Innen gruppen polyener omtalte han ulike lipid-formuleringer av amphotericin B. Videre pågår det studier av liposomalt nystatin ved invasiv aspergillose og candidemi. Medikamentet har lav toksisitet.

Blant nye triazoler ble voriconazol mest omtalt. Voriconazol er et lovende medikament ved behandling av invasiv aspergillose og invasive candidainfeksjoner. Sammenliknet med (ikke-liposomalt) amfotericin B kom voriconazol bedre ut ved behandling av invasiv aspergillose. Andre nye triazoler er posaconazol og ravuconazol.

Innen gruppen echinocandiner har caspofungin, som er best undersøkt, effekt ved aspergillose, invasive candida-infeksjoner og også ved Pneumocystis carinii pneumoni. Andre nye echinocandiner er anidulacandin og micafungin.

Roilides understreket behovet for kombinasjonsbehandling ved alvorlige soppinfeksjoner. En rekke mindre studier pågår for å undersøke hvilke kombinasjoner som kan gi synergistisk og fungicid effekt.

Antimikrobielle peptider ble kort nevnt som potensielle soppmidler, det pågår både prekliniske og kliniske forsøk.

Et annet viktig prinsipp ved alvorlige soppinfeksjoner er immunrekonstitusjon ved bruk av cytokiner. Kolonistimulerende faktorer (G-CSF, GM-CSF, M-CSF) stimulerer beinmargen til produksjon av granulocytter og/eller monocytter, i tillegg øker fagocyttenes evne til å ta opp og drepe soppcellene. Interferon-gamma (IFN-?),

som bl.a. stimulerer de mononukleære fagocyttene, er også et aktuelt cytokin. I en rekke små studier synes det som om kolonistimulerende faktorer +/- IFN-? har en gunstig effekt gitt sammen med aktuelle soppmidler.

Jan Korsvold fra GSK avsluttet programmet med et meget engasjert og spennende innlegg om meldrøyesoppens og secale-alkaloidenes innvirkning på kunst og religion i Europa.

Lørdag var viet tuberkulose, ifølge møteleder Jan Erik Berdal "The mother of all infections". Gunnar Bjune fra Seksjon for internasjonal helse ved UiO snakket om tuberkulosebekjempelsens achilleshæl, den latente infeksjon. En tredjedel av jordens befolkning har kanskje en slik infeksjon, og reaktivering fra disse er ansvarlig for en stor del av verdens tbc-sykdommer. Bjune og hans medarbeidere har funnet DNA fra M. tuberculosis i friskt lungevev hos latent infiserte, artikkelen og lederen om dette finner du i fjorårets siste Lancet-nummer.

Stipendiat Olga Toungoussova

Etter Bjune presenterte hans stipendiat Olga Toungoussova sitt arbeide med genoptyping og resistens bestemmelse fra Arkangelsk, hvor tbc er et betydelig og økende problem både i fengsler og utenfor med halvparten av pasientene med resistens mot minst ett middel før terapi, og hvor Beijing-genotypen har etablert seg, en genotype som er hyppigere hos BCG-vaksinerte, som synes å ha økt smittsomhet og som kanskje gir en distinkt immunrespons.

Knut Øvreberg fra Harstad har viet store deler av sitt yrkesliv til tbc-bekjempelsen og tok oss gjennom tæringens historie, helt fra de egyptiske dynastier til 1700-tallets tuberkler og årelating, senere fra Villemin's poding på harer via Koch i 1882 og Laennec med stetoskopet, til våre lover om BCG og skjermbilde i 1947 og videre frem til moderne tuberkulosebekjempelse. Deretter presenterte Karl Olaf Wathne fra barneavdelingen på Ullevål sine 27

VALTREX™
VALACICLOVIR

gsk GlaxoSmithKline

GlaxoSmithKline
Postboks 4312 Nydalen, 0402 Oslo
Telefon: 22 58 20 00 Telfaks: 22 58 20 04
www.gsk.no

tuberkulosebarn fra de fire siste år, 18 var somaliske, bare ett var norsk. Formiddagen ble avsluttet med et par kasuistikker, Bent von der Lippe omtalte en pasient med resistent tuberkulose det tok fem år og repetert lungekirurgi å helbrede, og Vidar Ormaasen omtalte en pasient med tbc ved HIV og behandlingen av disse to infeksjonene samtidig.

Dette møtet som samlet ca 170 deltagere var et tiårsjubileum for Infeksjonsforum hvis fire filialer nå har til sammen har ca. 600 medlemmer. Infeksjonsforum Vest-Norge var først ute og startet våren 91 i Bergen. Nord-Norge fulgte etter våren 92, Infeksjonsforum Øst-Norge hadde sitt første møte i januar 93 og i Trondheim kom man i gang med Infeksjonsforum Midt-Norge i 1995. Møtene har vært avholdt hver vår og høst, kun med ett par unntak, det har således blitt over 60 møter på disse årene. Glaxo er den rause sponsor for disse møtene hvis faglige program har vært satt opp helt fritt. Primus Motor i alle disse årene har vært **Ole Jacob Tveitdal** som er sekretær for alle fire og har arrangert møter i alle landsdeler i sol og i surt. Nærmest avlysing var han en ruskig nord-norsk oktoberkveld da orkanen Frode forsøkte å stoppe et møte i Bodø. Flyplassen ble stengt etter at de siste ankom med lett blekgrønn ansiktsfarve og hurtigruta, som møtet skulle vært på, kom ikke til kai. De øverste etasjene på hotellet ble evakuert pga. stormkastene og sivilforsvaret måtte geleide deltagerne til nytt møtelokale så ingen skulle blåse på sjøen. Men møtet ble holdt. Vi sender en varm takk til Ole Jacob og gleder oss til mange kommende møter i Infeksjonsforum Vest-Norge, Midt-Norge, Øst-Norge og Nord-Norge. Keep up the good work !

Schering-Plough prisen 2002

Årets Schering-Plough's pris skal som vanlig utdeles på årets Vårmøte.

Priskomiteen anmoder foreningens medlemmer om å sende inn begrunnete forslag på kandidater til de to prisene. Det er mikrobiologene som står for tur denne gang. Forslagene må være komiteen i hende senest 6. mai.

Til orientering følger prisens statutter:

FORMÅL

Prisen har til formål å hedre mikrobiologer og infeksjonsmedisinere som gjennom forskning eller praktisk arbeid gjør en betydelig innsats for forebyggelse, diagnostikk og/eller behandling av infeksjonssykdommer i Norge.

Prisen er todelt:

I) En etablert mikrobiolog eller infeksjonsmedisiner som oppfyller ovennevnte.

II) En yngre mikrobiolog eller infeksjonsmedisiner med sikte på støtte til fullførelse av ovennevnte.

PRISENS STØRRELSE

I) Prisens størrelse er kr. 15 000.-

II) Prisens størrelse er kr. 10 000.-

Beløpets størrelse vil bli vurdert hvert 5. år, neste gang i år 2005.

For priskomiteen

Olav B. Natås,
Sentralsykehuset i Rogaland
Mikrobiologisk avdeling
Postboks 8100
4068 Stavanger

DIKTSPALTEN

I Got It From Agnes

I love my friends,
And they love me,
We‘re just as close
As we can be.
And just because
We really care,
What ever we get,
We share!

I got it from Agnes,
She got it from Jim.
We all agree it must have been
Louise who gave it to him.
Now she got it from Harry,
Who got it from Marie,
And ev‘rybody knows
That Marie got it from me.

Giles got it from Dahpne,
She got it from Joan,
Who picked it up in Country Cork,
Akissin‘the Blarney Stone.
Pierre gave it to Sheila,
Who must have brought it there.
He got it from Francois and Jacques,
Aha,- Lucky Pierre!

Max got it from Edith,
Who gets it ev‘ry spring.
She got it from Daddy,
Who just gives her ev‘ry thing.
She then gave it to Daniel,
Whose spaniel has it now.
Our dentist even got it,
And we‘re still wondering how.

I got it from Agnes,
Or maybe it was Sue.
Or Millie or Billie or Gillie or Willie
It doesn’t matter who.
It might have been at the pub
Or at the club, or in the loo,
And if you will be my friend,
Then I might…(Mind you, I said “might”)
Give it to you!

Tom Lehrer ble født i New York City i 1928. Som barn tok han pianoundervisning. Femten år gammel begynte han på Harvard University hvor han studerte matematikk. Endog før han begynte på Harvard var han kjent i akademiske kretser for sin mesterlige oversettelse av Trollmannen fra Oz til latin. Oversettelsen er fortsatt standard oversettelse. Under tiden på Harvard begynte han å skrive satiriske tekster og parodier og gjorde seg populær i selskapslivet. Han tok eksamen i 1947.
Fra 1953 opptrådte han som entertainer på nattklubber og ga ut sin første plate i 1953. Han returnerte til Harvard i 1960 og i gjorde sin PhD i matematikk. Noen år seinere drog han på turne, blant annet til Skandinavia ” bare for å få en tur”.
I 1972 begynte han på UC Santa Cruz hvor han fortsatt er lærer i statistikk og matematikk.

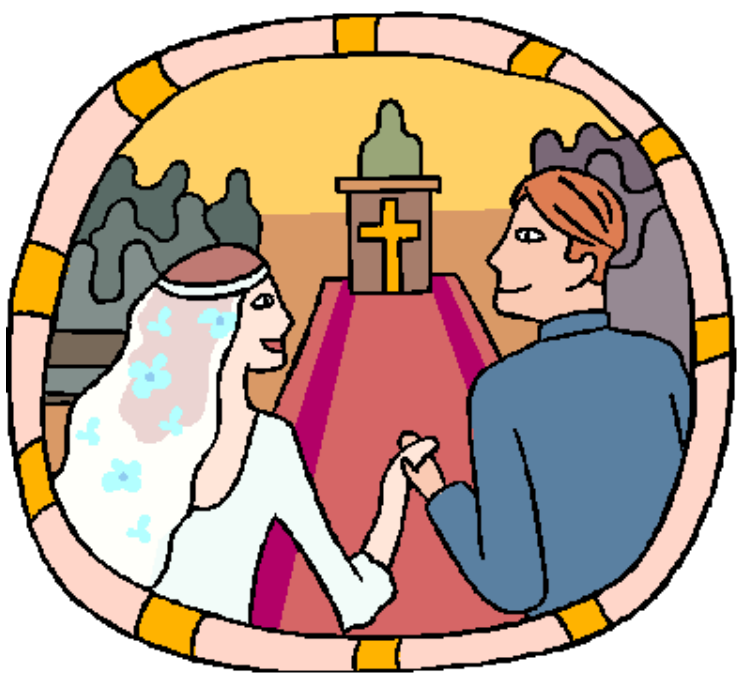
For denne medarbeider og andre på samme alder gjorde hans tekster et uutslettelig inntrykk og vi minnes fortsatt ”We all go together when we go”, ”Send the marines”, ”Werner von Braun” og den som angivelig førte til han måtte ta avskjed med Harvard; ” Fight Fiercely Harvard” .Det forbauser han fortsatt at litt humor på bekostning av universitetets fotballteam, var grunn til at han måtte slutte.
Men denne gang altså et smitteoppsporings dikt ——. Men smittestoffet —.

Eventyret om
CANDIDA ALBICANS og DE SYV MIKROKOKKENE

…..fritt etter Snøhvit og de syv dverger
…..tidsriktig plassert på Det Norske Radiumhospital

Det var engang en vakker prinsesse som het *Candida albicans*. Candida fordi hun var så vakker og mente seg helt uskyldig, - og albicans fordi hun hadde hud så hvit som sne. De av dere som har truffet Candida på en skål nede i laboratoriet, vet at hun dufter av nybakt brød. Det var fordi hun alltid var så snill og hjalp den japanske bakeren Sak Haro Myces og de andre kokkene med brødbaksten.

Candida bodde sammen med kongen og dronningen i et stort slott med ni etasjer, som tronet høyt over den ville Merradalen. Slottet var gammelt og trengte til oppussing og flere enerom både her og der. Allerede da Candida var ganske ung, og knapt kunne sees med det blotte øye, døde moren hennes av en illsint streptokokk i et anfall av nøytropen feber. Kongen, *Herpes simplex* den første, giftet seg snart igjen med fru Chlamydia fra Trachomatis. Ekteskapet ble ulykkelig med mange tårer, mye svie, såre utslett og rikelig med utflod, - og snart var selve kongen skylt ned i toalettet.



Fru Chlamydia likte ikke Candida, og spesielt likte hun ikke at Candida ble vakrere og vakrere og stadig duftet av nybakt brød. Fru Chlamydia ville selv være den vakreste til tross for at hun var obligat intracellulær og uten eget energistoffskifte. Hun begynte å legge planer for hvordan hun skulle kvitte seg med Candida.

Fru Chlamydia hadde et tryllespeil, som hun pleide å konsultere på infeksjonsmedisinerens calling. Piip! Piip! ”Ja, det er vakthavende. Hvem snakker jeg med? Å, er det deg Chlamydia – jeg trodde du var borte etter den siste antibiotikakuren. Vel, vel – hva kan jeg hjelpe deg med? Candidasepsis sier du? På lymfomposten? – en av HMAS pasientene. Åja, - den vakre prinsessen. Ja, vi må starte behandling med en gang. Og du vil ha noe

som sikkert dreper Candida. Da må vi vel finne på noe som er fungicid. Hvordan er det med nyrefunksjonen hennes? – Nyrene er bra. Ja, da har jeg det rette for deg: Utstyr en av sykepleierne dine med Fungizone, og be henne ta Candida med seg langt ut i skogen."

Den modige sykepleieren tok *Candida albicans* med seg langt oppover i Merradalen. Men sykepleieren syntes synd på Candida, hun hadde lært å vise omsorg og respekt for sine pasienter. Så hun lot Candida løpe fra seg. I stedet ga hun Fungizone til noen Aspergillussporer som kom svevende med vinden. Fru Chlamydia ville nok ikke se forskjell.

Candida gråt og løp alene gjennom skogen på sine små hyfer. Hun følte hele mikrobiologien jaget og grep etter henne. Og tilslutt snublet hun i noen forgrenede Actinomyces. Etter hvert roet hun seg og kikket opp. Og der sto en morsom *E.coli* og så på henne. Litt lenger borte sto en bioingeniør og klødde seg i hodet mens hun prøvde å fortolke en remisse uten kliniske opplysninger, og en legemiddelrepresentant forsøkte å selge Claforan til noen gram negative staver. Candida måtte le og begynte å gå mens hele normalfloraen fulgte med rundt henne.

Snart kom de til en lysning i skogen der det lå et lite hus. Det så så koselig ut med grønne streptokokker i blomsterpottene og xanthomonas og leuconostoc rundt døren. Candida gikk inn, og der var det dekket til syv stykker rundt bordet, - men det var helt sterilt der, for det var ingen hjemme. Candida var trøtt og la seg til å sove.

Da kvelden kom hørtes sang nede i bakken, og de syv Mikrokokkene, som bodde i huset, kom hjem fra dagens arbeid dypt nede i gastrointestinaltractus. Først kom Proteus, og deretter på rekke og rad, Enterobacter, Morganella, Moraxella, Serratia, Klebsiella og til slutt Stafylokokkus. Mikrokokkene ble sinte da de fikk høre hvordan fru Chlamydia hadde behandlet lille Candida, - og de lovte at hun kunne få bo hos dem. Nå fulgte en lykkelig tid, velsignet fri for antibiotikapress og resistensutvikling. Candida var glad, og de syv Mikrokokkene syntes det var hyggelig med en så flink gjærsopp i huset.

Da den onde Chlamydia igjen konsulterte tryllespeilet: Piip! Piip! "Ja, det er vakthavende. Jeg kan opplyse at Candida lever og har det bra. Hun bor hos de syv Mikrokokkene i huset oppe i Merradalen. Hun er vakrere enn noensinne, og hun dufter av nybakt brød."

Da Chlamydia fikk høre dette, ble hun rasende: ”Jeg skal bruke Diflucan! Nei, jeg vil bruke Ambisome, - eller kanskje et av de nye soppmidlene som vi bare kan få på registreringsfritak. Candida skal dø!”

Chlamydia skyndte seg ned i laboratoriet hvor hun begynte en uhemmet celledeling, mens hun blandet de sterkeste cytostatica i heksebrygget og bestrålte det hele med 8 Gy x 3. Og da hun kom ut, var hun mutert til en gammel anthrax-basill utkledd som postmann.

Så skyndte hun seg oppover Merradalen og fant huset til de syv Mikrokokkene. Hun banket på døren, og da Candida åpnet, sa hun: ”Mitt navn er Trax og det er jeg som bærer rundt posten her. Jeg har med et brev til deg fra prinsen.” ”Kjære Trax”, sa Candida, ”jeg får ikke lov til å slippe deg inn, men brevet vil jeg gjerne ta imot.”

Så åpnet Candida brevet, men før hun rakk å lese første linjen, falt hun livløs om med mediastinitt og alvorlig pustebesvær. *Chlamydia anthracis* brøt ut i en heselig latter og dro tilbake mot slottet. Men heksebrygget hun hadde laget på laboratoriet var så sterkt at lenge før hun var fremme, fikk hun pseudomembranøs colitt med *Clostridium difficile* og døde.

Da de syv Mikrokokkene kom hjem den kvelden, fant de Candida liggende livløs med brevet i hånden. De skjønte straks hva som hadde hendt, og de sørget dypt. De lot Candida fryse ned i et vakkert utsmykket eppendorffrør, og slik satt de da en prins kom ridenede på sin *Rhodococcus equi*. Han fikk se den vakre Candida, og selv duften av nybakt brød hang igjen rundt eppendorffrøret. Han kunne ikke få øynene vekk fra den vakre soppen, og han ba Mikrokokkene om å få ta henne med seg. Først ville de ikke gi fra seg Candida, som de var blitt så glade i, - men hva skulle nå en gjeng tarmbakterier med en død gjærsopp? – så de lot prinsen få henne.

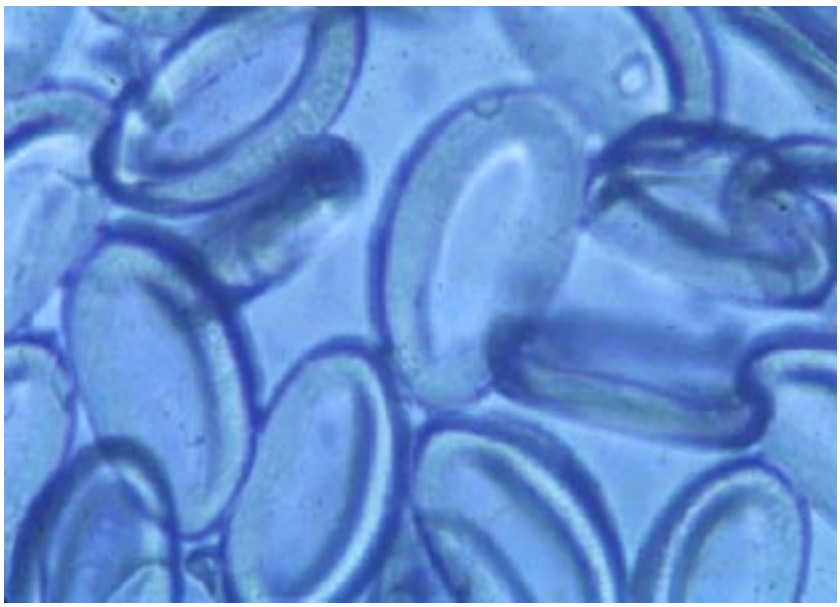
Da de skulle løfte opp eppendorffrøret, gled brevet ut av hånden til Candida, og hun slo øynene opp. Candida er jo som kjent resistent mot anthraxtoksiner.

Og nå ble det fest. Alle var glade og lykkelige. Mikrokokkene jublet og danset sammen med *E.coli* og de andre mikrobene i Merradalen. Bioingeniøren kom med en ny bunke remisser med gode kliniske opplysninger, og legemiddelrepresentanten gikk over til å markedsføre penicillin og aminoglykosider i stedet for Claforan. Prinsen fridde til Candida, og så giftet de seg og levde lykkelig alle sine dager.

dag torfoss, jan.2002

Fotogåten

Løsning på gåten fra nummer 3-2001



Vi prøvde ved farvelegging og stor forstørrelse å lure leserne vekk fra det (b)anale, og narret noen til å tro det var blodlegemer, men vi lurte ikke ***Mogens Jensenius*** fra Aker som i sin folkeskoles engelsktime ble belært forskjellen på å klø og å klø : "Scratch where it itches" og mener vi har satt en tape der hvor det klør som mest ved leggetid og det er jo det vi har gjort.

Tore Lier fra mikrobiologen på RiTø ser at dette er egg fra Enterobius vermicularis (barnemakk) tatt ved en tapeprøve fra anus, og ber kolleger slutte å sende inn faecesprøve når det er en enkel tape mot enden som skal til. Og Fotogåten bidrar så gjerne til å sette tapen på sin rette diagnostiske hedersplass.

AM

Stig Harthug forsvarte 9.11.2001 sin avhandling «Resistance to antimicrobial agents with special emphasis on bacteremia and nosocomial infection» for den medisinsk doktorgrad ved Universitetet i Bergen.

Avhandlingen består av fem enkelt-arbeider av. I den første studien beskrives og analyseres kliniske og mikrobiologiske funn hos 1286 pasienter fra Haukeland sykehus med bakteriemi i to tidsperioder (1974-79 og 1988-89). Et viktig funn var at hvite stafylokokker i den siste perioden ble påvist som hyppigste årsak til nosokomial bakteriemi. Forekomsten av meticillinresistens hos hvite stafylokokker økte også. Tilsvarende funn fra andre undersøkelser medvirket til av forbruket av vankomycin økte, også i Norge.

Under oppfølging av problemstillingen med meticillinresistente hvite stafylokokker, ble det i 1995 oppdaget er infeksjonsutbrudd med ampicillinresistente Enterococcus faecalis ved Haukeland sykehus. Den andre studien en epidemiologisk beskrivelse og analyse av utbruddet med utgangspunkt i kliniske og mikrobiologiske data fra 149 pasienter undersøkt i 1995 og 1996. De viktigste funnene var at det bedømt utfra pulsfeltundersøkelse av bakterieisolatene dreide seg om et klonalt utbrudd, at ca. 3/4 av infeksjonene var urinveisinfeksjoner som kunne behandles med furadantin, men at alvorligere infeksjoner som dype sårinfeksjoner, osteomyelitt og septikemi også forekom. I fire tilfeller ble det påvist vankomycinresistens av van-B type. Genetiske undersøkelser tydet på at van-B genet var blitt overført til utbruddstammen, men heldigvis klarte man å unngå et større utbrudd med vankomycinresistente enterokokker.

I den tredje studien ble 123 pasienter som var infisert med ampicillinresistente enterokokker sammenlignet med individuelle kontrollpasienter. I en justert analyse viste følgende faktorer seg å være signifikante risikofaktorer for infeksjon: underliggende nevrologisk sykdom (odds ratio 33,5), bruk av antibiotika i mer enn 10 dager (odds ratio 8,9), bruk av cefalosporiner

(odds ratio 4,7), underliggende gastrointestinal sykdom (odds ratio 3,4) og lengden av sykehusoppholdet (odds ratio 1,04 per døgn). Det ble også påvist en signifikant overdødelighet hos pasienter infisert med ampicillinresistente enterokokker på 9,8%.

I den fjerde studien ble 37 inneliggende pasienter som alle var rektale smittebærere av ampicillinresistente enterokokker sammenlignet med 83 ikke-bærere. I en justert risikoanalyse var bruk av fluorokinoloner og mer enn 10 dagers antibiotikabehandling signifikante risikofaktorer for smittebærertilstand. Ved etterundersøkelse var ingen smittebærere etter en median observasjonstid på 9 måneder.

Den avsluttende studien var en multisenterstudie der 10 sykehus fra hele Norge deltok. Tilsammen 854 pasienter ble undersøkt for fekal smittebærertilstand av ampicillinresistente enterokokker og høygradig gentamicinresistente enterokokker. Prevalensen av ampicillinresistente enterokokker var 6,9% (0-22%) og av høygradig gentamicinresistente enterokokker 3,3% (1-11%). Ingen av isolatene var vankomycinresistente. Over halvparten av isolatene i hver gruppe tilhørte innbyrdes beslektede kloner. En justert risikoundersøkelse viste at mer enn 10 dagers bruk av antibiotika, tidligere sykehusopphold og bruk av glykopeptidantibiotika var signifikante risikofaktorer for smittebærertilstand av ampicillinresistente enterokokker. Undersøkelsen viste også at visse punktmutasjoner i genet som koder for penicillinbindende protein 5 var assosiert med ampicillin-resistens.

Hovedkonklusjonen i arbeidene kan oppsummeres slik: Antibiotikaresistente enterokokker, særlig ampicillinresistente enterokokker er på vei inn i norske sykehus og kan forårsake nosokomiale utbrudd. Infeksjon med ampicillinresistente enterokokker kan resultere i død. Risikofaktorer for smittebærertilstand og infeksjon er underliggende sykdom, langvarig sykehusopphold og bruk av antibiotika, særlig cefalosporiner, fluorokinoloner og glykopeptider.

Kongresser og møter

2002

25. - 27. april: **9th Annual Emerging Infectious Diseases: Advances in Epidemiology & Prevention.** San Fransisco, USA.
Kontakt: Paula Fleisher, UCSF. Tlf: +1-415-476-6127, faks: +1-415-502-1795. E-post: fleisherp@ocme.ucsf.edu

15. - 18. mai: **Travel & Epidemics – IIIrd European Conference on Travel Medicine**. Firenze, Italia.
Inett: http://www.ectm3.com E-post: wpasini@rimini.com

22. - 24. mai: **3rd Scandinavian Forum for Travel medicine.** København, Danmark..
Kontakt: ICS A/S Copenhagen, Strandvejen 171, PO Box 41, DK-2900 Hellerup, Danmark. Tlf. +45 3946 0500, faks. +45 3946 0515, E-post: forum2002@ics.dk. Web: www.ics.dk

22. - 25. mai: **5th Nordic-Baltic Congress on Infectious Diseases «Towards Optimal Diagnostics and Management».** St. Petersburg, Russland.
Kontakt: Congress Secretariat 2002, Monomax Ltd, PO Box 367, 195279 St. Petersburg, Russia. Faks +7 (812) 324 7322, Inett: http://www.monomax.org/nbcid/

6. - 7 juni: **NFIM/NFMM vårmøte 2002.** Tromsø, Raddisson SAS Hotel.
Kontakt: Arrangementkomitéen v/ Dag Hvidsten, Mikrobiologisk avdeling, Regionsykehuset i Tromsø, 9038 Tromsø. Tel 77 62 60 00, faks 77 62 70 15.

13. - 15. juni: **12th Symposium on HIV Infection & Emerging Infectious Diseases.** Toulon, Frankrike.
Kontakt: A.V.P.S. Association Varoise pour la Promotion de la Sidenologie. E-post: avps@club-internet.fr

17. - 18. juni: **4th International Conference on Sepsis in the ICU.** London, England.
Kontakt: Castle House Medical Conferences. Tlf: +44-0-1892-539-606, faks +44-0-1892-517-773, E-post: sepsis@castlehouse.co.uk

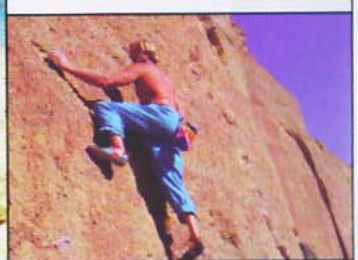
23. - 26. juni: **12th International Symposium on Infections in the Immunocompromised Host.** Bergen, Norge. - Kontakt: Immunocompromised Host Society c/o Claus Ola Solberg, Med. avd. Haukeland sykehus, 5021 Bergen. Eller faks en henvendelse til +770-271-3317.

27. - 29. juni: **2002 Conference on Antimicrobial Resistance.** Bethesta, Md. USA.
Kontakt via Internett: http://www.nfid.org/conferences

27. - 30. juni: **5th International Conference on Pathogenesis of Mycobacterial Infections.** Stockholm.
Kontakt via E-post: Mycobakt@congrex.se, Internett: www.smittskyddsinstitutet.se/MycobactStockholm.htm

Verdens første hepatitt A + B vaksine

Mange reiser langt
for å få litt
farge på kroppen.
Men ikke gulfarge!



Twinrix™
Verdens første hepatitt A og B vaksine

Twinrix Paediatric «SB»
Twinrix Voksen «SB»

Vaksine mot hepatitt A (inaktivert) og hepatitt B.

INJEKSJONSVÆSKE: ***Twinrix Paediatric,*** *0,5 ml inneh.:* Inaktivert hepatitt A-virus (stamme HM 175) 360 ELISA Units, rekombinant hepatitt B overflateantigen (HBsAg) 10 µg, aluminiumfosfat 0,2 mg, aluminiumhydroksid 25 µg, aminosyrer maks. 0,5 mg, formaldehyd maks. 50 µg., neomycinsulfat maks. 10 ng., polysorbat 20 maks. 25 µg., natriumklorid 4,5 mg, restmengder av tris- og fosfatbuffer, vann til injeksjon. Konserveringsmiddel: 2-fenoksyetanol 2,5 mg.

INJEKSJONSVÆSKE: ***Twinrix Voksen,*** *1 ml inneb.:* Inaktivert hepatitt A-virus (stamme HM 175) 720 ELISA Units, rekombinant hepatitt B overflateantigen (HBsAg) 20 µg, aluminiumfosfat 0,4 mg, aluminiumhydroksid 50 µg, aminosyrer maks. 1 mg, formaldehyd maks. 0,1 mg., neomycinsulfat maks. 20 ng., polysorbat 20 maks. 50 µg., natriumklorid 9 mg, restmengder av tris- og fosfatbuffer, vann til injeksjon. Konserveringsmiddel: 2-fenoksyetanol 5 mg.

Egenskaper: ***Klassifisering:*** Kombinasjonsvaksine av renset, inaktivert hepatitt A-virus og renset hepatitt B overflateantigen (HBsAg), separat adsorbert til aluminiumhydroksid og aluminiumfosfat. Hepatitt A-viruset er fremstilt ved dyrking i humane diploide cellekulturer. HBsAg er fremstilt av gjærceller vha. rekombinant DNA-teknikk. Beskyttelse mot hepatitt A og hepatitt B utvikles i løpet av 2-4 uker. Ved vaksinering er det påvist antistoffer mot hepatitt A hos ca. 89 % (Twinrix Paediatric) og ca. 94 % (Twinrix Voksen) av de vaksinerte en måned etter 1. dose og hos 100 % 1 måned etter 3. dose (dvs. 7. måned). Antistoffer mot hepatitt B er påvist hos ca. 67 % (Twinrix Paediatric) og 70 % (Twinrix Voksen) etter 1. dose og 100 % (Twinrix Paediatric) og ca. 99 % (Twinrix Voksen) etter 3. dose. Det forventes at beskyttelsen hos flesteparten av de vaksinerte varer i minst 4-5 år etter primærvaksinasjonen. For å etablere langtidsbeskyttelse anbefales boostervaksinasjon med enten de monovalente vaksinene eller kombinasjonsvaksinen.

Indikasjoner: ***Twinrix Paediatric:*** Profylakse mot hepatitt A- og hepatitt B-infeksjon hos ikke-immune barn fra 1 år t.o.m. 15 år. ***Twinrix Voksen:*** Profylakse mot hepatitt A- og hepatitt B- infeksjon hos ikke-immune personer f.o.m. 16 år.

Kontraindikasjoner: Kjent overfølsomhet for vaksinens komponenter. Tegn på overfølsomhet etter tidligere administrering av Twinrix Paediatric eller Twinrix Voksen eller monovalent hepatitt A- eller hepatitt B-vaksine. Administrering av Twinrix Paediatric og Twinrix Voksen skal utsettes ved akutt sykdom med høy feber.

Bivirkninger: Vanligst er forbigående smerte, rødme og hevelse på injeksjonsstedet. Rapporterte systembivirkninger ved vaksinasjon med Twinrix Voksen er feber, hodepine, sykdomsfølelse, tretthet, kvalme og brekninger. Symtomene er forbigående og milde. Bivirkningsfrekvensen etter administrering av Twinrix Voksen avviker ikke fra bivirkningsfrekvensen etter administrering av monovalente vaksiner. Se forøvrig preparatomtalene for de monovalente vaksinene Engerix-B «SB» og Havrix «SB».

Forsiktighetsregler: Pasienter kan være innenfor inkubasjonstiden for hepatitt A- eller hepatitt B-infeksjon ved tidspunktet for vaksinasjon. Det er ikke kjent om Twinrix Paediatric og Twinrix Voksen i slike tilfeller beskytter mot hepatitt A og hepatitt B. Twinrix Paediatric og Twinrix Voksen anbefales ikke som profylakse etter eksponering. Vaksinen er ikke testet på pasienter med nedsatt immunitet. Hemodialysepasienter og personer med nedatt immunforsvar oppnår ev. ikke adekvate anti-HAV og anti-HBs antistofftitre etter primærimmunisering og disse pasientene kan derfor behøve flere vaksinedoser. Adekvat respons kan likevel utebli hos immunsvekkede pasienter. Adekvat medisinsk behandling og overvåking skal alltid være tilgjengelig pga. risikoen for anafylaktiske reaksjoner etter administrering av vaksinen. Siden intradermal injeksjon eller intramuskulær administrering i glutealmuskelen kan føre til suboptimalt svar på vaksinen, skal disse administreringsmåtene unngås.

Graviditet/Amming: Effekten på fosterets utvikling er ikke undersøkt, men som for alle inaktiverte virusvaksiner anses faren for fosterpåvirkning å være liten. Twinrix Paediatric og Twinrix Voksen bør bare gis under graviditet dersom det foreligger en uttalt risiko for hepatitt A og hepatitt B-infeksjon. Det foreligger ikke opplysning om effekt på barn til ammende mødre som er vaksinert med Twinrix Paediatric eller Twinrix Voksen. Kombinasjonsvaksinen skal derfor bare gis til ammende kvinner hvis strengt nødvendig.

Interaksjoner: Da samtidig administrering av Twinrix Paediatric eller Twinrix Voksen og andre vaksiner ikke er studert anbefales det ikke at vaksinen gis samtidig med andre vaksiner. Det kan forventes at pasienter som får immunosuppresiv behandling ev. ikke oppnår et adekvat svar.

Dosering: Vaksinen skal ristes godt ut til en nesten gjennomsiktig, hvit suspensjon før bruk. Vaksinene er beregnet på intramuskulær injeksjon, fortrinnsvis i deltoideusområdet eller anteriolaterialt i låret hos små barn. ***Må ikke administreres intravaskulært. Twinrix Paediatric:*** Til barn og ungdommer fra 1 år t.o.m. 15 år anbefales 1 dose på 0,5 ml. ***Twinrix Voksen:*** Til ungdommer og voksne, 16 år og eldre, anbefales 1 dose på 1 ml. Standardskjema for primærvaksinasjon med Twinrix Paediatric og Twinrix Voksen er 3 doser. 2. dose administreres 1 måned etter 1. dose, og 3. dose 6 måneder etter 1. dose. Det anbefalte skjemaet bør følges. Når vaksinasjonen er påbegynt, bør den sluttføres med samme vaksine. Antistoffnivå etter primærimmunisering med kombinasjonsvaksinen ligger innenfor samme område som for de monovalente vaksinene. Generelle retningslinjer for boostervaksinasjon kan derfor gis på bakgrunn av erfaringer med de monovalente vaksinene. Retningslinjene er basert på at et minimum antistofftiter kveves for beskyttelseseffekt. Beskyttende titre (10 IE/liter) av anti-HBs vil opprettholdes hos de fleste vaksinerte i 5 år, mens anti-HAV er beregnet til å vare i minst 10 år. Boostervaksinasjon med kombinasjonsvaksine kan anbefales 5 år etter start av primærvaksinasjon. Antistofftitre mot hepatitt kan testes regelmessig hos individer som er spesielt utsatt for smittefare og passende boosterdoser gis når titrene ligger under minstenivåer. Til pasienter med trombocytopeni eller blødningssykdommer kan vaksinen unntaksvis gis subkutant. Subkutant administrering kan gi suboptimalt immunsvar.

Oppbevaring og holdbarhet: 2 - 8 °C. Beskyttet mot lys. Må ikke fryses.
Andre opplysninger: Vaksinen skal ikke blandes med andre vaksiner i samme sprøyte.
Pakninger og priser pr. 1. mai 1999: ***Twinrix Paediatric:*** Endosesprøyte: 0,5 ml. kr. 254,50. ***Twinrix Voksen:*** Endosesprøyte 1 ml. kr. 402,50, 10 x 1 ml. 3654,00

SB
SmithKline Beecham AS
Pharmaceuticals
Tlf.: 67 92 24 00 – Fax: 67 92 24 99

7. - 12. juli: **14th International Conference on AIDS.** Barcelona, Spania.
Kontakt: Dr. Josep M. Gatell & Dr. Jordi Casabonat. Tlf. +34-932-182-404, faks. +34-932-170-188. E-post: aids2002@aids2002.com

11. - 17. august: **7th International Mycological Congress.** Oslo, Norge.
Se Inett/E-post: http://www.uio.no/conferences/imc7/leif.ryvarden@bio.uio.no

25. - 27. august: **8th European Congress of the European Federation of Medical Mycology.** Budapest, Ungarn.
Kontakt: Eszter Gaál. Tlf: +36-1-212-6626, faks: +36-1-213-0149, E-post: synergo@mail.datanet.hu

8. - 12. september: **Third European Congress on Tropical Medicine and International Health.** Lisboa, Portugal.
Se Inett: www.kit.de/tropical2002/

15. - 18. september: **Fifth International Conference of the Hospital Infection Society.** Edinburgh, Skottland.
Kontakt: HIS 2002, Concorde Services Ltd, 4b, 50 Speirs Wharf, Glasgow G4 9TB, Skottland. Tlf: +441413310123, faks: +441413310234. Inett: www.his2002.co.uk/

27. - 30. september: **42nd ICAAC. San Diego, USA.**
Se Inett: http://www.asmusa.org/mtgsrc/icaac.htm

9. - 11. oktober: **31. Årsmøte og faglig seminar, Norsk forum for sykehushygiene.** Drammen, Norge.
Kontakt: Norsk sykehus- og helsetjenesteforening, Nedre Slottsgate 7, 0157 Oslo. Tlf: 22402550, faks: 22402551, E-post: nsh@nsh.no, Inett: www.nsh.no.

23. - 26. oktober: **4th International Meeting on the Therapy of Infection.** Firenze, Italia.
Kontakt: Clinica Malattie Infettive, Universita degli Studi di Firenza, Ospedale di Careggi viale Morgagni, 85-50134 Firenze, Italia. Tlf: +390-554-279-478, faks: +390-554-279-480, E-post: infdismeetings@ao-careggi.toscana.it

24. - 27. oktober: **2002 IDSA Annual Meeting. Chicago, USA.**
Se Inett: http://www.idsociety.org/

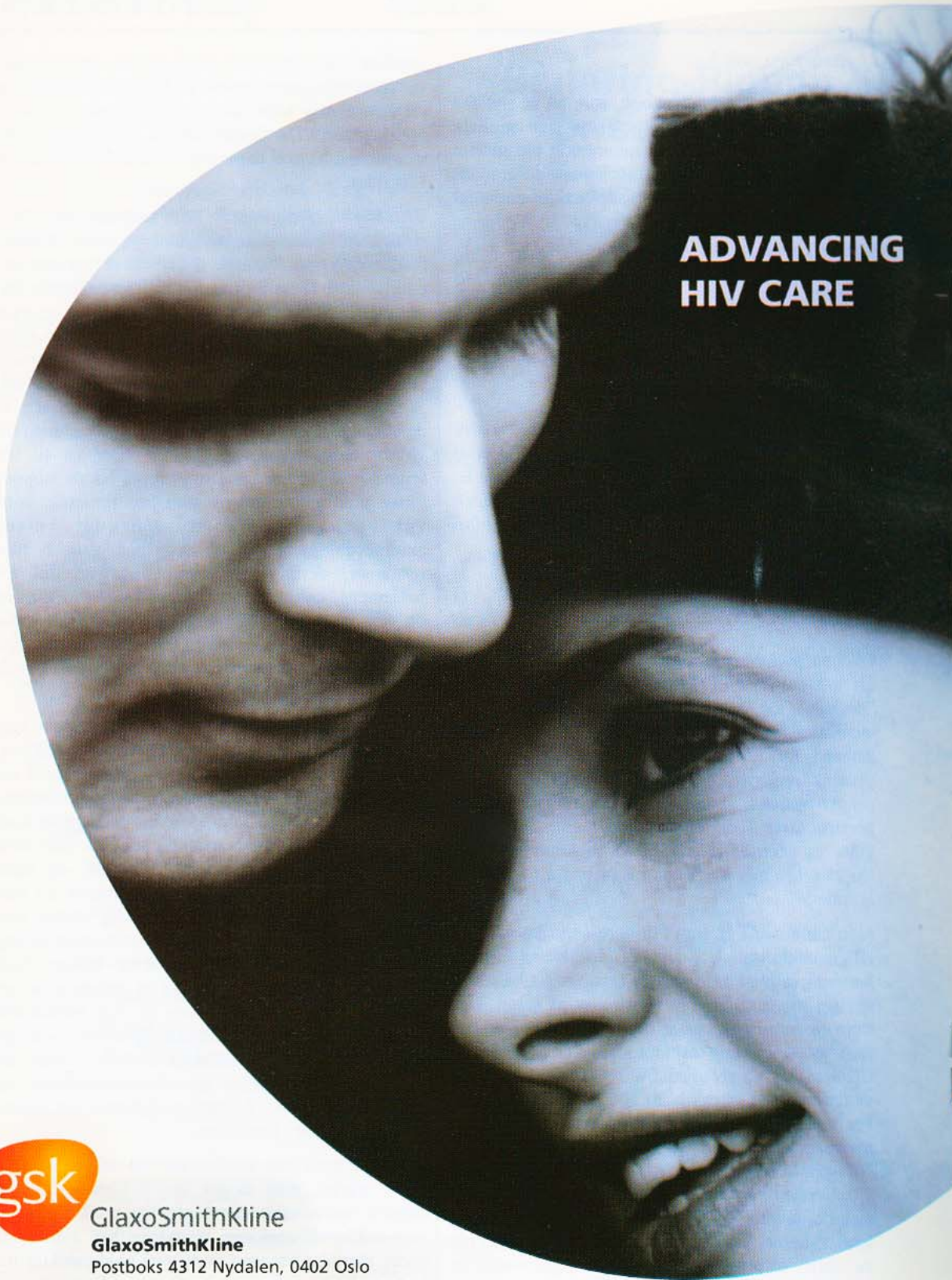
17. - 21. november: **6th International Congress on Drug Therapy in HIV Infection.** Glasgow, Skottland.
Kontakt: HIV6@gardiner-caldwell.com

1. - 5. desember: **8th Western Pasific Congress on Chemotherapy & Infectious Diseases.** Perth, Australia.
Kontakt: C/-ICMS Pty Ltd, 84 Queensbridge STreet, Southbank VIC 3006, Australia. Tlf: +61-396-820-244, faks: +61-396-820-288, E-post: wpccid@icms.com.au

E-post adresser pr. 01.04.02

Tore Abrahamsen	Barneavd., Rikshospitalet	Tore.Abrahamsen@rh.uio.no
Johan Bakken	The Duluth Clinic, Duluth, Minn	jbakken@smdc.org
Dag Berild	Med. avd., Aker sykehus	dag.berild@ioks.uio.no
Oddbjørn Brubakk	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	oddbjorn.brubakk@ulleval.no
Johan N. Bruun	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	j.n.bruun@ioks.uio.no
Åse Berg	Med.avd., Sentralsh i Rogaland	dag.helliksen2rl.telia.no
Bente M. Bergersen	Infeksjonsmed. avd. Ullevål sh	b.m.bergersen@ioks.uio.no
Kåre Bergh	Avd. for mikrobiologi, RiT	kare.bergh@medisin.ntnu.no
Julia Chelsom	Med. avd., Haraldsplass	juch@haraldsplass.no
Jan Bacher Christensen	Med. avd., RiTø	MEDJBC@rito.no
Peter Csango	Mikrobiol. avd., Vest-Agder ssh	peter.csango@vas.no
Miklos Degre	Mikrobiologisk institutt, RH	degre@rh.uio.no
Oona Dunlop	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	o.b.dunlop@ioks.uio.no
Eigill Eide	Med. avd. Ssh i Møre&Romsdal	eigill.eide@online.no
Knut Fredriksen	Anestesiavd., RiTø	kfredri@online.no
Oddvar Frøholm	Avd.for bakt.,Fokehelseinstituttet	oddvar.froholm@folkehelsa.no
Svein G. Gundersen	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	s.g.gundersen@ioks.uio.no
Tore Jarl Gutteberg	Mikrobiologisk avd., RiTø	MLABTG@rito.no
Alfred Halstensen	Inst. for indremedisin, UiB	alfred.halstensen@medb.uib.no
Stig Harthug	Avd. for sykehushyg. Haukeland	stig.harthug@haukeland.no
Jon Birger Haug	Med. avd., Sykehuset Østfold	jobhaug@broadpark.no
Gunnar Haukenes	Avd. for virologi, Haukeland sh	gunnar.haukenes@vir.uib.no
Bernt Heger	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	bernt.heger@ulleval.no
Reidar Hjetland	Mikrobiologisk avd., ssh i S & Fj.	reidar.hjetland@sf-f.kommune.no
Terje Hoel	Smitteverno.l. for Oslo, Ullevål sh	terje.hoel@ulleval.no
Are Martin Holm	Med. avd., Bærum sykehus	aremholm@online.no
Ottar Hope	Med.avd., Haraldsplass sh Bergen	otho@haraldsplass.no
Gunnar Hopen	Med. avd., Telemark ssh	gunnar.hopen@tss.telemax.no
Berit Hovig	Bakt. institutt, Rikshospitalet	berit.hovig@labmed.uio.no
Dag Hvidsten	Mikrobiologisk avd., RiTø	dag.hvidsten@rito.no
Bjørn Iversen	BAFI, Folkehelseinstituttet	bjorn.iversen@folkehelsa.no
Trond Jacobsen	Mikrobiologisk avd., RiT	trond.jacobsen@medisin.ntnu.no
Mogens Jensenius	Med. avd., Aker sykehus	mogens.jensenius@ioks.uio.no
Eyrun F. Kjetland	Infeksjonsavd., Ullevål sykehus	eyrun.kjetland@ioks.uio.no
Claus Klingenberg	Barneavdelingen, RiTø	barnkc@rito.no
Ulf E. Kongsgaard	Anestesi/intensivavd., DNR	u.e.kongsgaard@klinmed.uio.no
Bjørn Erik Kristiansen	Telelab, Skien	bjorneri@online.no
Dag Kvale	Med. avd. A, Rikshospitalet	dag.kvale@klinmed.uio.no
Nina Langeland	Med. avd., Haukeland sykehus	nina.langeland@med.haukeland.no
Lars Holst Larsen	Med. avd., Fylkessh. i Haugesund	lholstla@sn.no
Tore Lier	Mikrobiologisk avd., RiTø	tore.lier@rito.no

Egil Lingaas	Avd. for sykehushygiene, RH	egil.lingaas@rikshospitalet.no
Elisabeth v. d. Lippe	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	elisabeth.vonderLippe@ulleval.no
Martinus Løvik	Folkehelseinstituttet, Oslo	martinus.lovik@folkehelsa.no
Arne Mehl	Med. avd., Innherred sykehus	arne.mehl@innherred-sykehus.no
Kjetil K. Melby	Mikrobiol. avd., Ullevål sykehus	k.k.melby@ulleval.no
Tore Midtvedt	CMB, Karolinska Institutet	tore.midtvedt@cmb.ki.se
Liisa Mortensen	Mikrobiol.avd., Nordland ssh	liisa.mortensen@nss.nl.no
Fredrik Müller	Sentrallab., Bærum sykehus	fredrik.muller@labmed.uio.no
Bjørn Myrvang	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	bjorn.myrvang@ulleval.no
Arild Mæland	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	arild.aaeland@ulleval.no (arb) arilmae@online.no (priv)
Svein A. Nordbø	Avd. for mikrobiologi, RiT	Svein.A.Nordbo@medisin.ntnu.no
Aira Nurminen-Bucher	Med. avd., Bærum sykehus	abucher@chello.no
Vidar Ormaasen	Infeksjonsmed. avd., Ullevål sh	vidar.ormaasen@ioks.uio.no
Anne Ma Dyrhol Riise	Virussenteret, Univ. i Bergen	Annema.Riise@vir.uib.no
Signe Holta Ringertz	Bakteriologisk lab., Aker sykehus	s.h.ringertz@ioks.uio.no
Helvi Holm Samdal	Avd. for virologi, Folkehelseinst.	helvi.holm.samdal@folkehelsa.no
Synne Sandbu	Avd. for vaksine, Folkehelseinst.	synne.sandbu@folkehelsa.no
Rolf Arne Sandnes	Avd. for mikrobiol.,Oppland Ssh	rolf-arne.sandnes@oppland-f.kommune.no
Per Sandven	Avd.for bakt.,Folkehelseinstituttet	per.sandven@folkehelsa.no
Aksel Schreiner	Inst. for indremedisin, UiB	aksel.h.schreiner@hspost.no
Haakon Sjursen	Med. avd., Haukeland sykehus	haakon.sjursen@haukeland.no
Tone Skarpaas	Mikrobiol. avd., Vest-Ager ssh	tone.skarpaas@vas.no
Arnfinn Sundsfjord	Mikrobiologisk avd. RiTø	arnfinns@fagmed.uit.no
Bjørg Sørensen	Med. avd., Fsh. i Molde	itvisjon@online.no
Dag Torfoss	Det norske Radiumhospital	dag.torfoss@klinmed.uio.no
Yngvar Tveten	Telelab, Skien	yngvar.tveten@telelab.no
Stein Lund-Tønnesen	Med. avd., Haukeland sh	stlt@haukeland.no
Einar Vik	Mikrobiologisk avd., Fsh i Molde	einar.vik@fsm.mr-fylke.org
Ivar Ørstavik	Avd. for virologi, Folkehelseinst.	ivar.orstavik@folkehelsa.no
Einar Aandahl	Avd. for mikrobiol.Oppland Ssh	einar.aandahl@oppland-f.kommune.no



GlaxoSmithKline

GlaxoSmithKline
Postboks 4312 Nydalen, 0402 Oslo
Telefon: 22 58 20 00 Telefax: 22 58 20 03
www.gsk.no

VEILEDNING FOR FORFATTERE

Artikler og andre bidrag til "*pest-POSTEN*" skal sendes til ansvarlig redaktør. Manuskriptene ønskes levert i Word Perfect eller Word tekstbehandlings-format, eller skrevet i DOS (ASCII) format. Bruk så lite redigeringskoder og spesialtegn som mulig. Helst ønskes bidrag levert på 3 1/2 " eller 5 1/4 " diskett, som vil bli returnert etter bruk. Papirbaserte bidrag må leveres med bred marg og dobbelt linjeavstand. Illustrasjoner må være i svart/hvitt, rene kopier i ca. dobbelt av endelig størrelse. Fotografier må være i sort-hvitt, og kan være ferdig rastet i endelig størrelse (i forhold til manus A4). For scanning bør de være litt større. Referanser skrives som angitt i veiledningen til "Tidsskrift for Norsk Lægeforening". Tidskriftnavn forkortes som angitt i "Index Medicus".

Doktorgradsreferat kan være på 1 til 1/2 side enkel linjeavstand. Referatet skal inneholde:
1) Overskrift = doktorgradens tittel, 2) doktorandens navn, aktuelle adresse og institusjonen hvor arbeidet er utført, 3) universitetet hvor disputasen er holdt og navn påopponent(er), 4) referat med hensynstagen til opponentens faglige innvendinger, 5) fulle referanser til avhandlingens delarbeider.

Abstract skrevet av nordmenn i utenlandske tidsskrifter kan være på 1/3 - 1/2 side, lengre abstracts kun etter avtale. Abstracts skal inneholde:
1) Overskrift = artikkelens tittel, 2) forfattere og tidskrift som i referansen over, 3) navn / adresse på forfatter som skal ha event. korrespondanse, 4) abstract, helst på norsk, skrevet for infeksjonsmedisinere.

Forskergrupper kan eventuelt lage en synopsis av sitt arbeide, med nøyaktig referanseliste.

Foredrag holdt ved møter i regi av Norsk Forening for Infeksjonsmedisin samt prisforedrag kan være på èn til flere sider etter avtale. Artiklene bør inneholde referanseliste og de beste illustrasjonene.

Meningsytringer, omtale av aktuelle problemer, eller andre korte bidrag av generell faglig interesse mottas gjerne. Redaksjonen forbeholder seg retten til å redigere / forkorte bidrag.

VEILEDNING FOR ANNONSØRER

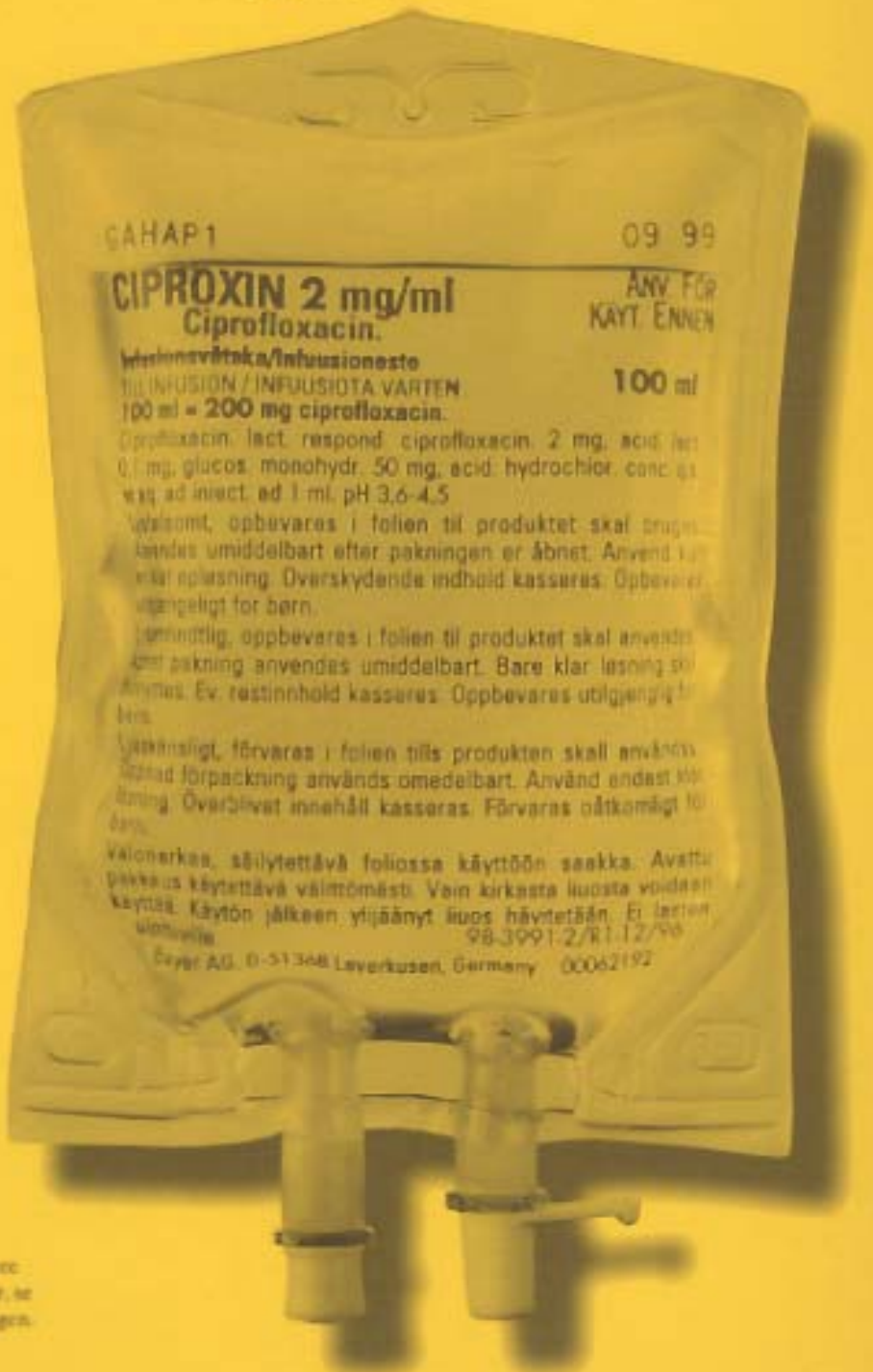
Vi er takknemlige for bidrag i form av annonser i "*pest-POSTEN*". Bladet blir trykket i et opplag på ca. 300 og distribuert gratis til alle medlemmer av Norsk Forening for Infeksjonsmedisin.

Annonsepris (sort/hvitt): kr. 2.000.- inkl. moms pr. 1/1 side. Omslagssider (2. side, nest siste og siste side) kr. 2.500.- Fargeannonse kr. 3.000.- pr. 1/1 side (ikke omslagside). Alle priser er inkl. moms. Prisene gjelder *ferdige* annonser.

Manusformat A4, positivt trykk på papir eller film. Husk at manuskriptet skal forminskes til C5 format. Vi må ta et forbehold om annonseplass i forhold til stoffmengden forøvrig.

Ciproxin®

Ciprofloxacin



For ytterligere opplysninger, se Felleskatalogen.

Bayer

Bayer AS, Postboks 114, 1483 Skytta. Telefon 67 06 86 00. Telefax 67 06 86 77.