HOOFDSTUK II

BESCHRIJVING VAN DE CHIRURGISCHE KLINIEK

Het onderzoek werd uitgevoerd in het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis te Amsterdam. De aard van het ziekenhuismilieu is mede bepalend voor de infectie-frequentie. Verschillen in resultaten bij onderzoekingen van gelijke aard over postoperatieve wondinfectie kunnen o.a. verklaard worden door de verschillen, zowel in bouw als in werkwijze tussen de ziekenhuizen onderling, en in de soort van de patienten.
Men moet bedenken, dat de uitkomsten van een bepaald onderzoek in principe gelden voor het ziekenhuis, waar het onderzoek plaats vindt. Met name is soms één staphylococcenstam (de zgn. "huiscoc") overheersend in een bepaald ziekenhuis, terwijl in een ander ziekenhuis deze stam niet voorkomt. Uit verscheidene statistieken blijkt, dat de wondinfectiefrequentie sterk wisselend kan zijn tussen verschillende ziekenhuizen van ongeveer gelijke aard en grootte. Williams en Blowers (1966) geven in hun boek over ziekenhuisinfectie een overzicht van de wondinfectiepercentages van voornamelijk algemeen chirurgische operaties in 22 ziekenhuizen. Deze percentages varieerden van 1.1% tot 68%. Gebruik van antibiotica, samenstelling der patientenpopulatie en disciplinaire maatregelen zullen hierbij ongetwijfeld beïnvloedende factoren zijn.

Rhoads e.a. (1964) voerden een massaonderzoek uit in 5 Amerikaanse Universiteitsklinieken en vonden hierbij dat bij verschillende door hen bestudeerde factoren betreffende de postoperatieve wondinfectie, één ziekenhuis steeds andere uitkomsten had dan de vier andere klinieken. Daarom is een korte beschrijving van het ziekenhuis, waarin het onderzoek plaats vond, van betekenis.

Overigens zijn wij van mening, dat de resultaten van een goed opgezet onderzoek in één ziekenhuis hun betekenis hebben voor het probleem der ziekenhuisinfecties in het algemeen, ondanks de bestaande verschillen tussen de ziekenhuizen onderling.

Het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis is een algemeen ziekenhuis met 800 bedden, gebouwd in het jaar 1898 en daarna uitgebreid in de vorm van het zgn. paviljoensysteem. De paviljoens zijn met elkaar verbonden door overdekte gangen. De paviljoens zijn in grote lijnen als volgt samengesteld: het hoofdgebouw (1898), de klasse-afdeling (Maria Paviljoen 1909), de kraamkliniek (Anna Paviljoen 1927), 2 paviljoens voor interne patienten (1898), 1 paviljoen voor chirurgische patienten (1898), de kinderkliniek (1959) en hulpruimten (laboratoria en Röntgenafdeling). De kinderkliniek is de enige afdeling, welke na de tweede wereldoorlog is

gebouwd en voldoet aan de moderne eisen, welke worden gesteld ten aanzien van hygiëne en infectiebestrijding. Met name zijn hier voldoende mogelijkheden voor isolatie aanwezig.
In een klein paviljoen, aangebouwd aan de hoofdgang, bevindt zich een speciale afdeling waar gedurende 3–4 dagen, de nabehandeling geschiedt van patienten, die een thoraxoperatie of andere grote ingreep ondergingen.
De poliklinieken zijn gelocaliseerd in het hoofdgebouw, het Anna Paviljoen en één van de interne paviljoens (K.N.O. en oogziekten).
De operatiekamers zijn als volgt gelocaliseerd: 2 in het hoofdgebouw, 2 in het Maria Paviljoen, 1 in het Anna Paviljoen en 2 in de polikliniek (keel-neus- en oor heelkunde en oogheelkunde).
De apotheek met een centrale sterilisatieafdeling is in een aparte ruimte ondergebracht.
Bovengeschetste situatie was actueel tijdens het onderzoek.
Sindsdien is ze reeds gewijzigd door ingrijpende verbouwingen.
Achtereenvolgens zullen wij de beschrijving van de chirurgische kliniek in twee afzonderlijke delen behandelen:

A. de operatiekamers
B. de chirurgische zalen.

A. De operatiekamers:
de operaties van algemeen chirurgische aard vonden plaats in 3 operatiekamers:

I. de zgn. "grote operatiekamer-Gasthuis", welke gelegen is in het hoofdgebouw op de eerste etage.
II. de zgn. "kleine operatiekamer-Gasthuis", welke gelegen is in het hoofdgebouw, gelijkvloers.
III. het operatiekamercomplex in het Maria Paviljoen, dat gelegen is op de eerste etage, bestaande uit 2 operatiekamers.

De intrathoracale ingrepen vonden alleen plaats in operatiekamer I.
In operatiekamer I werd regelmatig contrôle van de luchtbesmetting uitgevoerd.
De lucht als besmettingsweg voor operatiewonden kon dus alleen op deze operatiekamer worden nagegaan. Voor het onderzoek naar de bron van wondinfecties dienden de operaties, die op deze operatiekamer plaats vonden.

Operatiekamer I: deze bestaat uit een operatiekamer met een inhoud van $\pm$ 220 m^3 met 2 operatietafels.
Aan deze operatiekamer grenzen 3 bijvertrekken: de waskamer, de narcosekamer en de sterilisatieruimte. Achter de narcosekamer bevindt zich de verkoeverkamer, welke wordt gebruikt voor observatie van postoperatieve patienten na een ernstige ingreep (enige uren) of als wachtruimte voor praeoperatieve patienten.
De waskamer en de narcosekamer hebben via een deur communicatie met een gang, welke in verbinding staat met enige vertrekken, welke dienen voor de ver-

zorging van de artsen: eetkamer, bibliotheek, slaapkamer, kleine keuken. In één van deze ruimten kunnen de artsen zich verkleden in operatiekleding. In de narcosekamer mondt een lift uit, welke de operatiepatienten aanvoert uit het ziekenhuis.
De andere zijde van de waskamer loopt uit via een deur op een kleine hal waarin uitkomen: de sterilisatieruimte, een gang die via een trap in verbinding staat met het overige ziekenhuis en de zgn. verbandkamer, waar de operatiezusters zich in operatiekleding kunnen steken.
De temperatuur in de operatiekamer wordt op 20°C constant gehouden.
Er is een overdruk ventilatiesysteem aanwezig. Via een centraal gelegen opening in het plafond wordt gefiltreerde lucht door middel van een anemostaat aangevoerd, welke door 2 uitlaatopeningen in de zijwanden, 20 cm. boven de vloer wordt afgezogen.
De lucht in de operatiekamer wordt 8x per uur ververst. De aangevoerde lucht passeert een electrostatische bacteriefilter, alvorens de operatiekamer te bereiken. Deze filter werd regelmatig bacteriologisch gecontroleerd en bleek sufficient te zijn. Zekerheidshalve werd iedere maand de filter door een nieuwe vervangen.

STERILISATIE, DESINFECTIE EN ANDERE ASEPTISCHE MAATREGELEN.

De sterilisatieprocedure: deze werd uitgevoerd in 3 autoclaven.
Hierin werden 3 soorten materialen gesteriliseerd:

a. de instrumenten
b. het operatielinnen
c. handschoenen.

Ad. a. De instrumenten werden alsvolgt gesteriliseerd: de instrumenten in zgn. instrumentennetten werden in een dubbele laag operatielinnen verpakt en in de autoclaaf gezet. Na de sterilisatieprocedure werd het pak door de omloopzuster naar de instrumententafel gebracht, waarbij het buitenste linnen uitgevouwen werd, zodat de instrumenteerzuster de steriele inhoud van het pakket kon aanpakken.

Ad. b. Het operatielinnen: jassen, doeken en gazen werden in Schimmelbusch trommels geautoclaveerd en deze werden na een vacuumfase van 10 minuten, gedurende 20 minuten bij 130°C met stoom (1½ atmosfeer) gesteriliseerd, waarna 20 minuten drogen volgde.

Ad. c. De operatiehandschoenen werden huishoudelijk schoongemaakt. waarna ze gecontroleerd werden op perforaties. Hiertoe werden de handschoenen onder water opgeblazen met perslucht. Eventuele kleine perforaties werden geplakt met handschoenenlijm ("Bunn liquid glovepatch") na reiniging met aether. Bij grove beschadigingen werden de handschoenen afgekeurd.
De handschoenen werden gepoederd en per paar in een linnen doekje gevouwen. Deze handschoenenpakjes werden in Schimmelbusch

trommels gesteriliseerd in de autoclaaf bij 120°C en 1 atmosfeer druk gedurende 20 minuten. Tevoren was er gedurende 10 minuten vacuum gezogen en na het steriliseren werd 20 minuten gedroogd.

De autoclaaf werd technisch en bacteriologisch regelmatig op haar betrouwbaarheid gecontroleerd. De apotheker verzorgde de technische contrôle. Gelijktijdig met deze contrôle werd maandelijks de bacteriologische contrôle uitgevoerd. Deze bestond uit het gelijktijdig steriliseren van een ampul met sporen van B. Stearothermophilus, en een z.g. "steam clock", die in het centrum van het te autoclaveren materiaal werden geplaatst. Bovendien werd bij iedere sterilisatieprocedure aan de te steriliseren voorwerpen een kleefband bevestigd (autoclave test tape").
Over de maandelijkse technische en bacteriologische gegevens werd een rapport uitgebracht bij de technische dienst en de Infectiecommissie. Uit deze rapporten is gebleken, dat gedurende de onderhavige onderzoekperiode de autoclaaf volledig aan de eisen heeft voldaan en er zich geen sterilisatiefouten hebben voorgedaan.

Desinfectie van de operatiekamer: dagelijks werd de vloer gedweild met een 1%-oplossing van chloramine T (Halamid).
Wekelijks werd de inventaris van de operatiekamer (lamp, operatietafel etc.) gewassen met een Halamid oplossing van 1%. Eenmaal per maand werd de gehele ruimte gedesinfecteerd met formalinedamp. In de operatiekamer werden enige electrische kookplaten neergezet, waarop een formalineoplossing van 40 volume % tot koken werd gebracht. Deze platen konden op afstand buiten de operatiekamer worden bediend.
Nadat de operatiekamer gedurende 6 uur aan de formalinedamp was blootgesteld, werden de ramen gedurende 24 uur opengezet.

VERDERE MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN BACTERIËLE CONTAMINATIE VAN DE OPERATIEKAMER.

Alle aseptische maatregelen ter bestrijding van de postoperatieve wondinfecties zijn er op de een of andere manier op gericht, micro-organismen te verhinderen de wond te besmetten. Wij kunnen deze barrière tegen pathogene micro-organismen opwerpen vlak bij de wond, doch zeker is het zinvol deze te verleggen naar de drempel van de operatiekamer. Wanneer we de operatiekamer kiemvrij zouden kunnen houden, zou hierdoor de luchtbesmetting tot een onmogelijkheid worden. Om dit te benaderen moeten we alles, wat de operatiekamer binnenkomt, zoveel mogelijk van bacteriën bevrijden: het zgn. "sluizen". Dit omvat het personeel, de patient en de apparatuur.
Een absolute kiemvrije operatiekamer is niet te bereiken, vanwege de onmogelijkheid mensen kiemvrij te maken.
Aangezien een infectie de resultante is o.a. van het aantal aanvallende bacteriën,

is een verlaging van het bacteriegehalte in de operatiekamer zinvol. Eenmaal binnengekomen bacteriën in de operatiekamer kunnen we bestrijden met overdrukventilatie, ultraviolet licht (Hart, 1939, 1941), desinfecterende dampen (Kanz, 1963), desinfectie van horizontale en verticale oppervlakken (Wypkema, 1962) en het oliën van de vloer om opdwarrelen van stof te voorkomen (Babb, 1963). Deze vaak kostbare methoden kunnen in belangrijke mate ondervangen worden door het sluizen.

HET SLUIZEN.

Onder het sluizen van de operatiekamer verstaat men het instellen van een aantal maatregelen, welke het doel hebben het binnenbrengen van bacteriën in de operatiekamer zoveel mogelijk te beperken. Een gedetailleerd overzicht van de sluismaatregelen wordt gegeven in de publikatie van Adams, Fahlman e.a. (1959).
Bij het sluizen van personen moet de aandacht op 3 punten gericht worden:

a. het neusslijmvlies
b. de huid
c. de kleding.

In operatiekamer I werd het sluisprincipe als volgt toegepast:

Ad. a. Hoewel er vele neusdragers waren onder het operatiepersoneel, werd slechts in incidentele gevallen, wanneer er een stam, ongevoelig voor meer dan twee van de onderzochte antibiotica, aanwezig was, de de neus behandeld (zie hoofdstuk IX).

Ad. b. Een douche-ruimte was op de operatiekamer I niet aanwezig. Gezien de waarneming van Speers e.a. (1965) is het niet aan te bevelen onmiddellijk vóór de operatie te douchen, omdat direct na het douchen een grotere strooing van huidbacteriën optreedt. Enige uren na het douchen vermindert deze bacteriedispersie (zie hoofdstuk IV).
Het belang van een goede persoonlijke hygiëne werd echter onderstreept, zoals het geregeld en uitsluitend gebruik van G 11 zeep.

Ad. c. Ieder personeelslid kleedde zich, behalve het ondergoed, geheel om in operatietenue. Het hoofd werd bedekt met de daarvoor gebruikelijke hoofdbedekking. Het vrouwelijk personeel kleedde zich in een witte operatiejurk, het mannelijk personeel in een grijsblauw hemd en broek. Deze kleding werd buiten het operatiekamercomplex niet gedragen.
Wanneer iemand zich tussen twee operaties naar elders in het ziekenhuis begaf, diende hij zich bij terugkomst op de operatiekamer opnieuw om te kleden. De eigen schoenen werden gedragen, doch hieroverheen linnen schoenbedekking, die om de broekspijp heensloot.
Experimenteel is aangetoond door Hare (1958) met behulp van het plaatsen van voedingsbodems naast de voeten van proefpersonen, dat bij het schudden van de broekspijpen veel bacteriën op de grond vielen. Mogelijkerwijs heeft de soort stof van de operatiekleding ook

betekenis voor het dispersie-mechanisme (Blowers e.a. 1965).
De patient werd op de navolgende wijze gesluisd:
per brancard werd de patient van de afdeling naar de operatiekamer gebracht, nadat de patient van tevoren gebaad was en van een schone pyama was voorzien. In de narcosekamer werd de pateint een operatiehemd aangetrokken, het hoofd werd bedekt en vervolgens werd de patient overgetild op een operatiebrancard (deze werd nooit elders in het ziekenhuis gebruikt). De oorspronkelijke brancard ging met de pyama en de dekens van de patient weer terug naar de afdeling.

De patient werd nu in narcose gebracht en daarna de operatiekamer binnengevoerd. Na afloop van de operatie werd de operatietafel met de patient naar de narcosekamer gereden, waarna de patient overgetild werd in zijn eigen bed. Dit bed, voorzien van schone lakens, was inmiddels van de zaal naar de operatie-afdeling gebracht. De dekens, waarvan bekend is, dat ze veel bacteriën bevatten en deze bij bewegen ook gemakkelijk aan de lucht afstaan, bleven in de lift en werden niet in de narcosekamer of de operatiekamer binnengebracht. Het bed kwam nooit in de operatiekamer. Wanneer de operatietafel en het bed van de patient naast elkaar kwamen in de narcosekamer was er dus een contaminatiemogelijkheid aanwezig. Beter is, om de patient via een brancard in zijn bed te doen belanden. Wij hebben deze compromissituatie aanvaard, omdat het veelvuldig overtillen van de pas geopereerde patienten mogelijke risico's met zich meebrengt.

De apparatuur van buiten de operatiekamer werd gesluisd door middel van afwassen met 1% halamid oplossing en huishoudelijk schoonmaken, vóórdat het de operatiekamer binnenging. Het betrof hier voornamelijk röntgen- of monitor apparatuur. De narcose apparatuur werd regelmatig met desinfectantia schoon gemaakt. Intratracheale tubes en aanzetstukken werden steriel verpakt geleverd door de Centrale Sterilisatieafdeling. Wij mogen verwijzen naar de publikatie van Vermeulen-Cranch (1961), waarin zij wijst op de rol van de anaesthesist bij het optreden van kruisinfecties en de hierop betrekking hebbende preventievemaatregelen.

ASEPSIS.

Nadat het personeel aldus gesluisd was, onderging het eigenlijke operatieteam de volgende procedure ter bereiking van de grootst mogelijke asepsis: in de wasruimte werden de handen en onderarmen gedurende 10 minuten gewassen met vloeibare physohexzeep (hexachloropheen met een detergens met dezelfde pH als de huid) en leidingwater. In de operatiekamer werden ze afgedroogd met het steriele handschoenendoekje. Daarna werd met de hulp van een verpleegster een steriele operatiejas aangetrokken en een steriel masker voorgebonden. Tenslotte werden steriele handschoenen aangetrokken.
Bij de intrathoracale operaties werden over de steriele jassen, mouwloze steriele vesten aangetrokken, zodat ook de rugpanden volledig met steriele kleding be-

dekt waren.
Het te opereren gebied bij de patient werd op de gebruikelijke wijze ruim met steriele doeken afgedekt, met name werd de steriele zône afgescheiden van het werkterrein van de anaesthesist door een opstaande boog, waarover het steriele linnen gedrapeerd werd.
De huiddesinfectie van het operatieterrein, nadat dit als regel op de zaal van te voren huishoudelijk schoon gemaakt en geschoren was, geschiedde met alcohol (70%) en een 1% jodiumoplossing in 70% alcohol. De huid werd 3 x met een alcoholdepper gepoetst en daarna met een steriele depper gedroogd, voordat de jodiumoplossing werd geappliceerd.
Na het sluiten van de operatiewond werd het gebied afgespoten met nobecutane (acrylhars), dat als een film opdroogt en zodoende als een afsluitend eerste verband moet worden gezien. Het nobecutane bevat geen antibiotica, wel een desinfectans (dimethylthiocarbamoxylsulfide 0,5%). Daarna werd de wond op de gebruikelijke manier verbonden met behulp van steriele gazen en pleister.

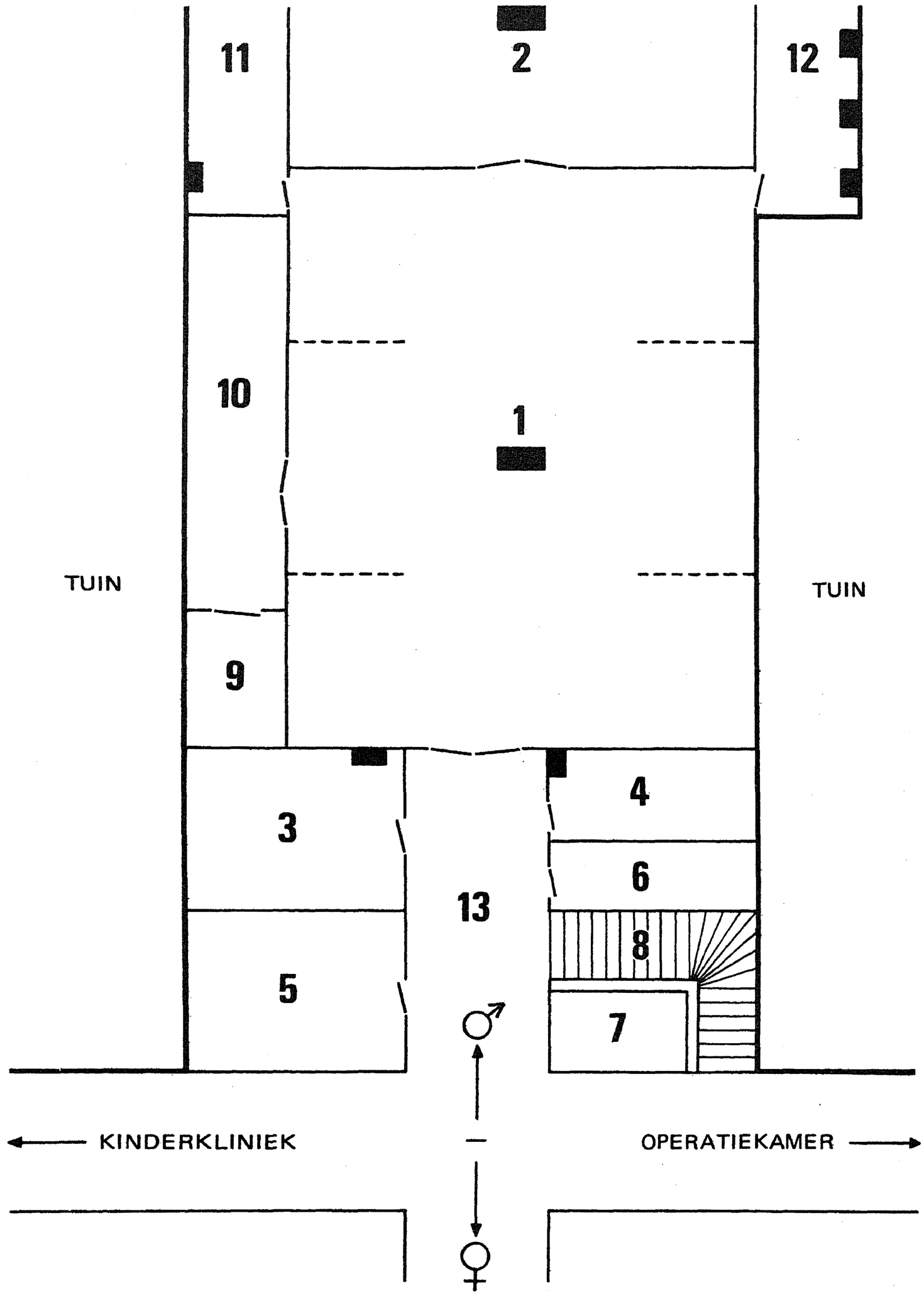
B. chirurgische zalen.

RUIMTELIJKE SITUATIE:

De chirurgische afdeling bestaat uit vier zalen, welke in een apart paviljoen van twee verdiepingen gelocaliseerd zijn. Dit paviljoen staat via een overdekte gang in verbinding met het hoofdgebouw, waar zich de operatiekamer bevindt. Van deze vier zalen bevinden zich twee gelijkvloers en twee op de eerste verdieping. Zowel gelijkvloers, als op de eerste verdieping is een zaal voor mannelijke en een zaal voor vrouwelijke patienten aanwezig. De mannenzalen hebben een capaciteit van 34 bedden, de vrouwenzalen tellen 32 bedden. Totaal bevat het chirurgische paviljoen dus 132 bedden.
Deze vier verpleegeenheden zijn verdeeld in verschillende ruimten.
Figuur I geeft hiervan de plattegrond weer. Ruimte (1) is een grote ziekenzaal, welke 22 bedden omvat. Deze bedden staan in twee rijen gerangschikt, met het hoofdeinde tegen de zijwanden. De bedden zijn in groepjes van maximaal vier afgescheiden door glazen tussenschotten. De hoogte van deze tussenschotten bedraagt de helft van de zaalhoogte. Achter deze ruimte bevindt zich een kleinere zaal (2) met 8 bedden op de mannenzaal, respectievelijk 6 bedden op de vrouwenzaal. Deze ruimte (2) is alleen te bereiken door 2 openslaande deuren via ruimte (1).
Verder bevat de verpleegeenheid nog twee ruimten voor ernstige patienten: een kamer met 3 bedden (3) en een kamer met één bed (4).
Een zijgang (13), welke loodrecht op de hoofdgang staat, geeft toegang tot de verpleegeenheid. In deze zijgang bevinden zich enkele dienstruimten, alsmede een lift (7) en een trappenhuis (8), die naar de eerste verdieping leiden. Deze dienstruimten omvatten een garderobe voor de verpleegsters (6) en een broodkeuken (5).

Figuur 1

VERPLEEG EENHEID



1. zaal (22 bedden)
2. zaal (8 bedden)
3. zaal (3 bedden)
4. kamer (1 bed)
5. keuken
6. garderobe
7. lift
8. trap
9. kantoor
10. dagverblijf
11. toiletten en spoelruimte
12. badkamer
13. zijgang
■. wastafel

Over de gehele lengte van de ziekenverblijven bevindt zich een smalle serre (10), welke als dagverblijf voor de ambulante patienten dient. Aan het einde van dit dagverblijf bevindt zich het kantoor van de hoofdzuster (9). Dit kantoor dient tevens als werkruimte voor de zaalassistent en co-assistenten. Er is geen aparte artsenkamer aanwezig. Ook ontbreekt een onderzoekkamer en een behandelkamer. De patienten worden dientengevolge onderzocht in hun eigen bed op de zaal. De patienten, opgenomen wegens een acute aandoening, worden meteen bij binnenkomst onderzocht op de Eerste Hulp afdeling. Ingrijpende medische handelingen, zoals een abcesincisie of een ascitespunctie, worden op de poliklinische behandelruimte elders in het ziekenhuis verricht. Speciale voorzieningen voor de ventilatie zijn niet aanwezig.

DE BEDDEN.

De chirurgische afdeling beschikt over rijdbare bedden. Deze bedden staan gemiddeld ± 1.20 – 1.50 m. van elkaar. Ieder bed heeft aan een zijde een rail, waaraan een bedgordijn bevestigd is. Het voeteneinde kan afgeschermd worden met losse bedgordijnen welke bij meerdere bedden gebruikt worden. Deze losse bedgordijnen worden elke week door schone vervangen.
Het beddegoed bestaat uit een binnenveringmatras, wollen dekens en linnengoed. Een centraal beddenmagazijn is niet aanwezig. Wekelijks, zo nodig vaker, worden de bedden van schoon linnengoed voorzien. Het schone linnengoed wordt vanuit de wasserij aangevoerd en op de afdeling in voorraad gehouden. Het gebruikte linnengoed wordt in speciale waszakken afgevoerd.
Wanneer een patient ontslagen wordt, worden de dekens uitgeklopt en het gebruikte linnen door schoon linnen vervangen evenals het bedgordijn.
De dekens van geïnfecteerde patienten worden na het ontslag eveneens alleen gelucht. Beter zou zijn, om deze dekens naar de wasserij te zenden, doch dit is om organisatorische redenen niet mogelijk. Slechts wanneer de ontslagen patient een zeer ernstige infectie heeft gehad, met name met ongevoelige Staphylococcen, worden de dekens naar de wasserij gebracht. Dit laatste word wel systematisch toegepast op de infectiezalen (zie verder).
Caplan (1962) vond bij een onderzoek naar de betekenis van de dekens als Staphylococcenreservoir voor het optreden van infectie, dat door toepassing van desinfectie van de dekens, de kans op acquisitie van Staphylococcen in de neus van de patient afnam.

TRANSPORT.

Het transport van patienten in het ziekenhuis geschiedt per brancard of per bed. Acute en ernstige patienten worden meestal in hun eigen bed naar de operatiekamer gereden. Tijdens de operatie wordt dit bed met schoon linnen opgemaakt op de afdeling en na de operatie wordt de patient in dit bed weer opgehaald. De patienten waarbij een electieve operatieve ingreep wordt verricht, worden meestal per brancard naar de operatiekamer vervoerd en in hun bed teruggebracht. De praeoperatieve voorbereiding vindt op de afdeling plaats. De operatiepatienten krijgen daags vóór de operatie een grote wasbeurt en het operatieterrein wordt geschoren. Bij ingrepen aan de extremiteiten (pees- of botoperaties) wordt het operatieterrein daags te voren met een alcohol-verband afgedekt. Dit verband wordt op de operatiekamer verwijderd. Bij patienten met maag-darmoperaties wordt vóór de operatie op de afdeling een neussonde ingebracht.

DE SANITAIRE VOORZIENINGEN:

Deze betreffen enkele toiletten en een spoelruimte gesitueerd in ruimte (11) en de badkamer (12). Op elke verpleegeenheid zijn acht wastafels ter beschikking. In figuur I is aangegeven, waar deze geplaatst zijn. De wastafels zijn uitgerust met twee gewone mengkranen. De handen worden gewassen met hexachloropheen zeep en afgedroogd met een katoenen badhanddoek. Deze handdoek werd ongeveer drie tot viermaal daags vervangen door een schone.

PERSONEEL.

De medische personeelsbezetting per verpleegeenheid bestaat uit één zaalarts en één co-assistent. De verpleegkundige staf omvat een hoofdzuster, een eerste en een tweede plaatsvervangend hoofdzuster en 2 gediplomeerde verpleegsters. Deze personeelsleden zijn permanent aanwezig. Daarenboven zijn er 7 leerlingverpleegsters. Deze werken gemiddeld drie maanden op de afdeling.
De huishoudelijke werkzaamheden worden verricht door één à twee hulpkrachten, Zoals later in hoofdstuk IV uiteen gezet zal worden, werden al deze personeelsleden periodiek bacteriologisch onderzocht op het voorkomen van staphylococcen in de neus.

SCHOONMAAK.

De zalen worden eenmaal daags na het bedden opmaken gedweild met een 0,5% halamid-oplossing. De bedden en het meubilair worden dagelijks afgewassen met de 0,5% halamid-oplossing. Eenmaal per jaar krijgt de zaal een grote schoonmaakbeurt, waarbij ook de muren en de plafonds afgewassen worden. De bedpannen en urinaals worden na lediging in het toilet, in de spoelruimte gereinigd met halamid 0,5%.
Iedere patient beschikt over een eigen bedpan en urinaal, welke in een aparte

ruimte van het nachtkastje opgeborgen worden.
Het etensbestek wordt in de keuken (5) huishoudelijk gereinigd.

BEZOEK.

Dagelijks is er de mogelijkheid de patienten gedurende één uur te bezoeken. De bezoekuren zijn afwisselend van 14.00–15.00 uur of van 18.00–19.00 uur. Gemiddeld worden twee bezoekers tegelijk per patient toegelaten. De bezoekers worden niet bacteriologisch onderzocht.

VERPLEGING.

De dagindeling van de verpleegkundige werkzaamheden was in grote lijnen als volgt:
Om 6.30 uur worden de patienten gewekt en wordt van iedere patient de temperatuur gemeten. Om 7.30 uur wordt het ontbijt genuttigd. Van 8.00 uur tot 10.00 uur krijgen de liggende patienten een wasbeurt op bed. De lopende patienten wassen zichzelf in de badkamer, tevens worden de bedden opgemaakt. Om 12.00 uur wordt het middageten opgediend. Van 13.00 tot 14.00 uur is er rustuur. Van 16.00 tot 17.00 uur wordt door de artsen visite gemaakt en vindt het verbandwisselen plaats. Om 17.30 uur wordt de avondmaaltijd gebruikt.

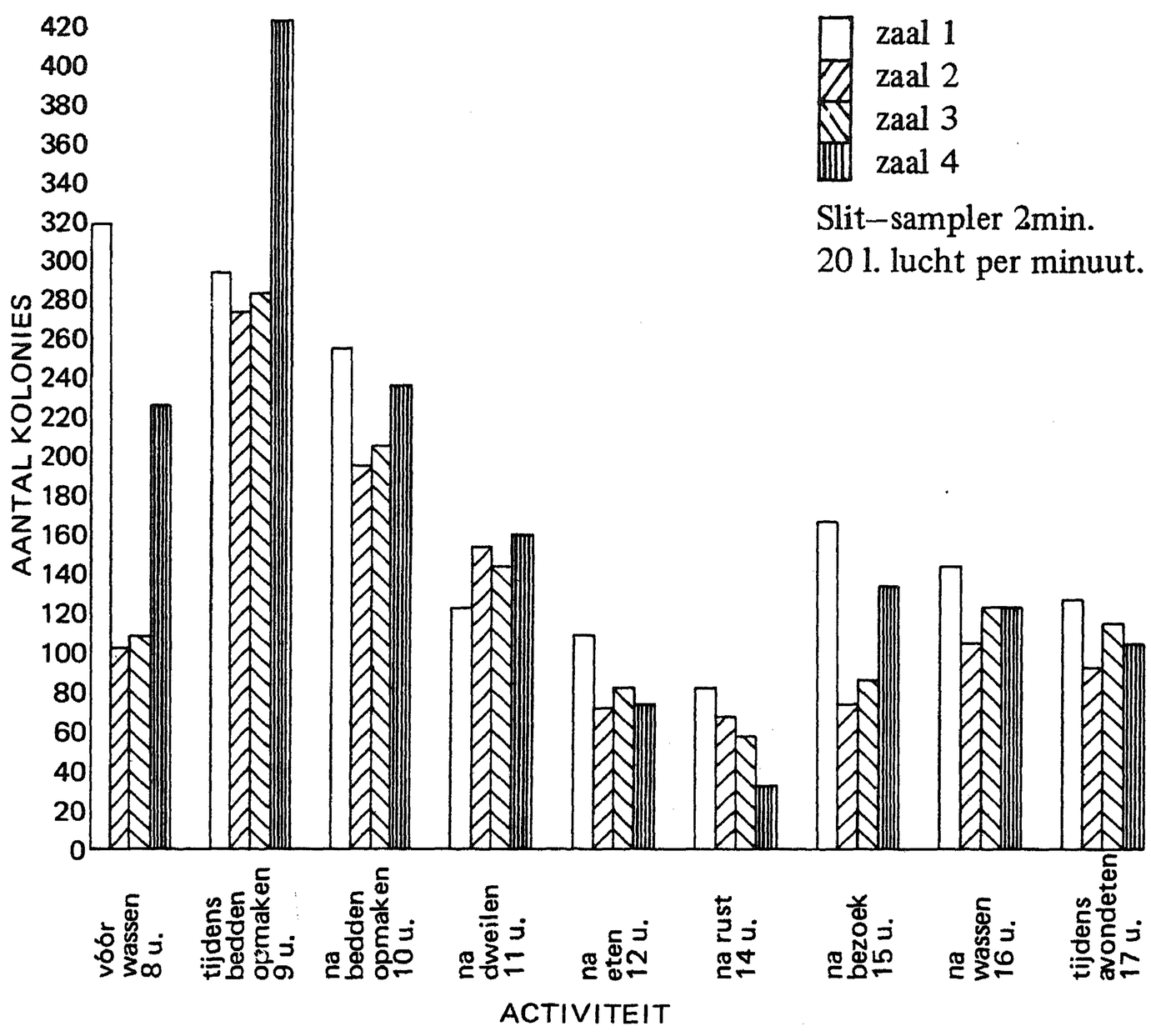
Het uur van het verbandwisselen was gekozen naar aanleiding van luchtonderzoek, dat op de chirurgische zalen was uitgevoerd.
De metingen van de bacterie-dichtheid van de lucht, verricht door een bacteriologisch analyste, hadden plaats gevonden gedurende twee weken in december 1961 (zie figuur 2). De luchtmonsters werden genomen op regelmatige tijden met behulp van de Slit-Sampler (zie hoofdstuk V). Uit deze grafiek bleek dat grotere bedrijvigheid op de zaal gepaard ging met een grotere bacteriedichtheid van de lucht, zoals te verwachten was. De grootste bacteriedichtheid bleek aanwezig te zijn tijdens het bedden opmaken, terwijl ook aan het einde van het bezoekuur weer meer bacteriën in de lucht waren verspreid.
Gedurende de zaalvisite en het verbandwisselen werd de activiteit op de zaal zoveel mogelijk beperkt.

HET VERBANDWISSELEN.

In de chirurgische kliniek werd het principe gehuldigd iedere verse operatiewond ongemoeid te laten totdat de hechtingen worden verwijderd. In uitzonderingsgevallen, b.v. wanneer het verband sterk doorbloedde, werd het verband eerder ververst. Bij kleinere operaties, zoals breukoperaties, appendectomieën etc. werden de hechtingen op de 5e–6e dag verwijderd. Bij de grotere operaties, zoals cholecystectomieën, maagresecties etc. werden de hechtingen op de 9e–11e dag verwijderd.

Figuur 2

GEMIDDELD AANTAL KOLONIES IN DE LUCHT
TIJDENS VERSCHILLENDE ACTIVITEITEN OP 4 CHIRURGISCHE ZALEN



Een drain werd in het algemeen op de vijfde dag verwijderd.
Aangezien deze door een aparte steekopening naar buiten geleid werd, kon tijdens de drainverwijdering de operatiewond ongemoeid worden gelaten. Het bij de operatie aangelegde verband werd in een bekken gelegd en later in een waszak in het spoelhok gedeponeerd. De hechtingen, evenals de drain, werden met een steriele schaar en pincet verwijderd, nadat de wond gejodeerd was. Het schone verband werd aangelegd met schone pincetten, welke niet met het vuile verband in aanraking waren geweest.
Handschoenen werden bij bovenstaande procedure niet gebruikt.
Indien de patient tekenen van wondinfectie vertoonde, zoals temperatuursverhoging of pijn in het wondgebied, werd de wond eerder geïnspecteerd. Was er alleen sprake van enige roodheid rond de wond, dan werd een alcoholverband geappliceerd. Indien er vermoeden bestond van pusvorming, werd de wond geopend (zie later).

Een open geïnfecteerde wond werd verzorgd met droge steriele gazen. Grote granulerende oppervlakken werden met natte compressen (physiologisch zout) behandeld. Een geïnfecteerde wond werd eenmaal per dag verbonden. Wanneer er veel pusafvloed was, werd de wond vaker verbonden. Bij de verzorging van geïnfecteerde wonden werden handschoenen gebruikt. Het vuile, gecontamineerde verband werd in een aparte zak zo gauw mogelijk naar de verbrandingsoven getransporteerd. In de infectiezalen (zie verder) werd het vuile verband in een trapemmer gedeponeerd, welke op een speciaal karretje was gemonteerd. Dit karretje kon tot vlak bij het bed van de patient worden gereden.

De op de afdeling benodigde instrumenten (Kocher, schaar, pincet) werden op de zaal gesteriliseerd door koken op 100°C gedurende 20 minuten. Deze instrumenten werden in metalen dozen bewaard. Met behulp van een korentang werden deze instrumenten gehanteerd. De korentang bevond zich in een droge steriele houder.

Gedurende de onderzoekperiode werd de Centrale Sterilisatie van het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis ingeschakeld. Van daaruit werden steriel verpakte instrumenten en verbandstoffen geleverd. De Centrale Sterilisatie bediende op dat moment nog niet de chirurgische afdeling.

BEHANDELING VAN INFECTIEPATIENTEN

Vanaf 1 januari 1963 werden de "achterverblijven" (op de plattegrond: ruimte 2) van de twee verpleegeenheden op de eerste verdieping ingericht als infectieverblijf. Dit betekende dat er 8 mannenbedden en 6 vrouwenbedden ter beschikking kwamen voor infectiepatienten.

Deze infectieverblijven kregen speciale technische voorzieningen:

1. een afzuigventilatie, zodat de vuile lucht zich niet over de schone zaal (1) kon verspreiden,
2. z.g. doortrekhanddoeken,
3. elleboogskranen op de wasbakken,
4. speciale karretjes voor verbandafval,
5. steriel verpakte instrumenten en verbandstoffen, geleverd door de centrale sterilisatie-afdeling.

Deze infectiezalen werden zoveel mogelijk geïsoleerd van de rest van de verpleegeenheid door de volgende maatregelen:

1. het verplegend personeel van de infectiezaal werkte niet elders op de verpleegeenheid,
2. de deuren tussen de zaal (1) en het infectieverblijf (2) bleven zoveel mogelijk gesloten,
3. de patienten van de infectiezaal mochten deze alleen verlaten voor toiletbezoek. Patienten van de voor-zalen (1) werden niet op de infectieafdeling toegelaten,
4. artsen en verpleegsters, die het infectieverblijf betraden, verwisselden hun

witte jas, respectievelijk schort, voor een apart mouwschort.

5. verplegingsartikelen, zoals bedpannen, urinalen, thermometers en het etensbestek van de infectiepatienten werden apart gehouden.

Iedere patient met een postoperatieve wondinfectie en iedere patient, die met een infectie werd opgenomen, werd in het infectieverblijf geplaatst. De patienten werden geïsoleerd, zodra er klinisch een infectie werd geconstateerd.
De uitslag van het bacteriologisch onderzoek (zie verder) van de wondetter werd niet afgewacht, omdat de patient dan als mogelijke infectiebron op de schone zaal zou kunnen fungeren. Reeds spoedig bleek, dat het aantal infectiebedden ontoereikend was. Daarom werden voorrangscriteria voor de isolatie toegepast.
Voorrang bij de isolatie hadden patienten met:

a. veel ettervorming, ook al was de bacteriologische uitslag van het secreet nog onbekend,
b. postoperatieve infecties met Staphylococcus aureus,
c. andere infecties met Staphylococcus aureus.

Patienten met infecties van luchtwegen of urinewegen werden niet geïsoleerd, evenmin patienten met een lichte wondreactie (roodheid) zonder ettervorming.
Wanneer er voor een patient met een purulente wondinfectie geen plaats was in het infectieverblijf, werd deze zoveel mogelijk geïsoleerd in de ruimten 3 of 4 (zie plattegrond).
Was ook dit niet mogelijk, dan werd de z.g. "barrier-nursing" toegepast: de patient werd op de grote zaal (1) achter een scherm gelegd en verpleegd met bijzondere hygienische voorzorgen. Deze laatste bestonden uit het gebruik van aparte jassen bij de verpleging en het apart houden van de verplegingsartikelen. Wanneer een patient naar de infectiezaal werd overgeplaatst, werd hij in zijn eigen bed erheen vervoerd. Het vrijkomende bed uit de infectiezaal, werd met een 1% halamid-oplossing geheel schoongemaakt, terwijl het beddengoed (inclusief de dekens) naar de wasserij werd afgevoerd.

DE KINDERKLINIEK

Kinderen, die geopereerd zijn, worden niet op een aparte chirurgische afdeling verpleegd. Deze kinderen liggen temidden van de paediatrische patienten in de kinderkliniek. Deze kinderkliniek bevindt zich aan het uiteinde van de eerder beschreven hoofdgang en omvat ± 100 bedden.
Het gebouw is als volgt ingedeeld:
Parterre: Poliklinieken.
1e etage: Klasseafdeling: bestaande uit boxen en zaaltjes met 4 bedden.
2e etage: Zalen met 4 bedden: hier worden de meeste chirurgische patientjes verpleegd.
3e etage: Boxenafdeling voor infectiepatienten.
4e etage: Zuigelingen afdeling, voor kinderen beneden de leeftijd van 1 jaar, be-

staande uit 4 boxen en verder kamertjes van 2 à 3 bedjes.
De kinderen worden in het algemeen op dezelfde wijze praeoperatief voorbereid als de volwassen patienten. Per brancard worden de patientjes van en naar de operatiekamer gebracht.

Het isoleren van de infectiepatientjes is aanzienlijk eenvoudiger dan bij de volwassen patient: er zijn in het algemeen voldoende boxen aanwezig, om een patientje met een postoperatieve wondinfectie of andere purulente laesie te verplegen.
Iedere box biedt plaats aan één kind en is voorzien van een aparte sluis. Deze sluis bevat een wasbak en is uitgerust met ultra-violet licht, dat dag en nacht brandt. De box heeft een eigen toilet. In de sluis hangen aparte jassen, die door een ieder, die de box betreedt, worden aangetrokken. De zuigelingen afdeling bevat ook enkele boxen voor babies met infecties.
De couveuze afdeling bevindt zich op de verloskundige afdeling (Anna Paviljoen). Hier worden in het algemeen weinig chirurgische kinderen verpleegd.