

DIE BYDRAE VAN MONDPATOLOGIE TOT DIE GENEESKUNDE



TUK 616.307
LIGTHELM

LIBRARY SERVICES/BIBLIOTEKEDIENSTE
UNIVERSITY OF PRETORIA
2010 -12-11
Shelf No. TUK 616.307
Item No. 119271426

LISTHELM

Hierdie publikasie en die publikasies wat agter in hierdie publikasie
vermeld word, is verkrygbaar van:

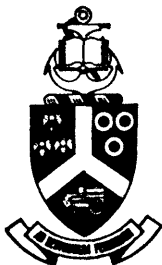
**VAN SCHAIK'S BOEKHANDEL (EDMS) BPK
BURNETTSTRAAT 1096
HATFIELD
0083**

DIE BYDRAE VAN MONDPATOLOGIE TOT DIE GENEESKUNDE

DEUR

PROF A J LIGTHELM

Intreerede gelewer op 19 November 1981 by die aanvaarding van die
Professoraat in en die Hoofskap van die Departement Mondpatologie.



UNIVERSITEIT VAN PRETORIA

NUWE REEKS NR 184 — 1982

ISBN 0 86979 369 1

Prys: R2,95



2357501

Mondpatologie is die wetenskap wat te doen het met die voorkoming en behandeling van siektetoestande en wanformasies van die mond en verwante strukture.

Die primêre funksie van die mondpatoloog is om siektetoestande in die mond klinies (soos dit in die mond voorkom) en histologies (na dit verwyder is) te diagnoseer. Die funksie strek egter baie wyer en het 'n baie noue aansluiting by die geneeskunde in die breë sin van die woord. Dit omvat ontwikkelingsafwykings asook sistemiese en algemene siektes wat voorkom vanaf die kinderstadium tot die oumensstadium, met besondere klem op kanker, die geriatric (of geneeskunde van ousense), geregtelike geneeskunde en basiese en kliniese navorsing.

Ek sien die taak van die Departement Mondpatologie aan die Universiteit van Pretoria, en ook my eie opdrag, as die uitbouing van hierdie breë verbintenis.

Mondpatologie as spesialiteit is, veral in Suid-Afrika, 'n relatiewe jong rigting. Daar is tans net drie geregistreerde spesialis-mondpatoloë in die Republiek van Suid-Afrika. In die buiteland is die situasie reeds veel beter en geniet mondpatoloë wye erkenning onder mediese kollegas.

Op eie werf rus daar 'n baie groot verantwoordelikheid op die skouers van mondpatoloë om die vak op te hef en breë erkenning te bekom in die geneeskunde oor die algemeen; die huidige posisie is sekerlik deels toe te skryf aan onkunde oor of onbewustheid van die rol en bydrae wat mondpatologie lewer tot die geneeskunde.

Wanneer die opdrag van mondpatologie sinvol en in diepte geëvalueer word, is daar sekere terreine in die geneeskunde wat pertinent na vore kom as gebiede waar mondpatologie 'n besondere bydrae lewer of behoort te lewer. Ek is daar absoluut oortuig van, en ek sien die taak van die hoof van die Departement Mondpatologie as die ontplooiing en uitbouing van hierdie terreine om tot diens van die gemeenskap ook hierin 'n bydrae te maak.

1. ONTWIKKELINGSAFWYKINGS

Die eerste is die baie belangrike saak van ontwikkelingsafwykings of genetiese siektes. Ons is tans op klein skaal, in samewerking met die Departement van Gesondheid, besig om hierdie pasiënte te evalueer en beoog om in die nabye toekoms 'n vollediger evaluasie te loods t.o.v. die tandheelkundige status van hierdie deel van ons bevolking.

Daar word ook in die vooruitsig gestel om die kurrikulum vir voorgraadse studente in mondpatologie sodanig aan te pas dat 'n wyer algemene begrip by tandartse sal bestaan oor die aard en variasie van genetiese afwykings.

Ter illustrasie van die omvang van aangebore afwykings van tande, die gesig en kake word genoem dat daar outeurs is wat beweer dat een uit elke 30 swangerskappe definitiewe aangebore afwykings, of afwykings wat vroeg in die lewe voorkom, tot gevolg het. Ook word daar geskat dat tot 25% van die pasiënte wat in sekere metropolitaanse hospitale opgeneem word, aan siektetoestande ly wat geneties veroorsaak of geneties beïnvloed is.

'n Groter betrokkenheid van tandheelkundefakulteite by genetiese afwykings en die hantering daarvan word bepleit.

2. MONDKANKER

Die tweede belangrike, en in sekere opsigte skrikwekkende, aspek is dié van mondkanker.

Daar is meer as 200 verskillende siektetoestande wat in die mond kan voorkom, waarvan ongeveer 3% lewensbedreigend is. Die rol van die mondpatoloog is in die eerste plek om hierdie toestande klinies en histologies te diagnoseer en behandeling voor te skryf.

Wat egter net so belangrik is, is dat die mondpatoloog aan 'n akademiese inrigting opleiding moet verskaf, sodat hierdie toestande ook klinies op sinvolle wyse deur tandheelkundige en mediese kollegas geëvalueer kan word. Hierdie oogmerk kan bereik word deur nie slegs 'n hoë standaard van opleiding aan voorgraadse studente te lewer nie, maar ook gekwalifiseerde kollegas op 'n gereelde basis in te lig oor nuwere kennis en metodiek van diagnose.

Verder is dit ook van die grootste belang om sogenoemde "hoë risiko"-pasiënte, waarna ek later weer sal verwys, oor die jongste selfonderzoekmetodes in te lig sodat die voorkoms van die gevaarlikste van die toestande wat in die mond voorkom, nl. mondkanker, verminder kan word.

Dit is egter op die terrein van die kliniese diagnose van mondsiektes dat mondpatologie seker die grootste diens aan die gemeenskap kan lewer. Ek stel dit as die hoogste prioriteit om in hierdie verband vanuit die Departement Mondpatologie gemeenskapsdiens in sy volle konskwensie deur te voer.

Die siektetoestande wat in die mond kan voorkom, bied 'n wye navorsingspotensiaal waartoe die Departement Mondpatologie 'n groot bydrae kan lewer danksy die groot omset van gevalle wat deur die Fakulteit Tandheelkunde behandel word, asook vanweë die geografiese verband van sekere siektetoestande. Dit beteken dat sekere toestande in Suid-Afrika 'n ander voorkoms aanneem as dié wat in die wêreldliteratuur beskryf word. In hierdie verband verwys ek graag na enkele toestande wat tans aandag geniet en waaroor ons beoog om kliniese navorsing in die nabye toekoms uit te brei.

'n Toestand van nekrotiserende gingivitis, wat ook in die volksmond

bekend staan as loopgraafmond (of piorree), word klassiek beskryf as 'n siekte van adolessente en jong volwassenes, terwyl ons dit dikwels sien in die primêregebit-stadium, m.a.w. selfs by kinders onder die ouderdom van ses jaar. Dit is 'n toestand van swak mondhygiëne gepotensieerde bakteriële infeksie met dikwels 'n sterk komponent van anaërobiese bakterieë daarby betrokke. Dit kom dan voor as nekrotiese letsels wat ontstaan vanaf die interdendale papillae, met nekrose (of afsterwing) van weefsel, ulserasie en aflating van die sagteweefselruine tussen die tande.

'n Diepgaande studie word beoog ten opsigte van die bevolkings- en ouderdomsverspreiding sowel as van die organismes wat daarby betrokke is.

Nog 'n toestand wat anders in Suid-Afrika voorkom as wat die handboekbeskrywing aangee, is die sogenaamde ameloblastoom. Dit is 'n toestand wat van primitiewe tandweefsel ontstaan en word in die wêreldliteratuur as seldsaam beskryf. Dit word ook klassiek beskryf as 'n toestand wat by diagnose 1 - 3 cm groot is. In Suid-Afrika presenteer hierdie toestand heeltemal anders, hoofsaaklik miskien a.g.v. die voorkoms daarvan onder ons Swart bevolking. In die eerste plek is die letsels gewoonlik baie groter wanneer dit gediagnoseer word, en tweedens is dit 'n relatief algemene toestand. In die Fakulteit Tandheelkunde word daar jaarliks tussen 20 en 30 gevalle gerapporteer.

'n Uitgebreide ondersoek word ook in die vooruitsig gestel oor die agtergrond en omvang van atrofiese stomatitis wat soms met 'n geassosieerde branderige en pynlike gevoel in die mond gepaard gaan. 'n Groot persentasie van hierdie gevalle het dikwels 'n mikrobiële agtergrond. Daar is aanduidings van 'n bepaalde patroon van die betrokkenheid van mikroörganismes, afgesien van ander beskryfde geassosieerde afwykings soos metaboliese en sistemiese verstourings. Dit is interessant dat daar in sekere klinies ooreenstemmende gevalle totaal verskillende organismes by betrokke is. 'n Ondersoek word nou geloods om die betrokkenheid van verskillende bakterieë en fungi in hierdie ongemaklike letsels na te gaan.

Benewens hierdie enkele voorbeelde van toestande waaraan daar in die besonder aandag gegee word, strek die gebied van mondpatologiese toestande van eenvoudige onbelangrike ontstekings, ernstiger ontstekings, ontwikkelingsafwykings, outo-immune toestande, sistemiese en metaboliese toestande, nie-gevaarlike benigne neoplasmas tot maligne neoplasmas of kankers van verskillende soorte.

Kankers van verskillende herkoms en van wisselende verloop kom in die mond voor. In hierdie verband wil ek my beperk tot plaveiselkarsinoom van die mond (wat algemeen ook bekend staan as mond-kanker) aangesien dit die maligniteit is wat verreweg die meeste voorkom in die mond — dit maak 90-95% uit van alle kankers in hierdie gebied.

Die statistiek aangaande die voorkoms van mondkanker en die oorle-

wingsyfer van pasiënte is skrikwekkend, veral as daar in ag geneem word dat indien hierdie letsels vroeg geïdentifiseer kan word, dit in die meeste gevalle heeltemal verwyder kan word, met geringe nagevolge.

Soos vroeër genoem, stel ek dit as die hoogste prioriteit om met alle middele tot ons beskikking te poog om by te dra tot die vermindering van die voorkoms van kanker in die mond. In hierdie verband wil ek graag noem dat die Nasionale Kankervereniging van Suid-Afrika, in samewerking met die Mediese en Tandheekkundige Verenigings van Suid-Afrika, in 1982 'n projek loods om die voorkoms en rol van mondkanker te verminder, en September 1982 sal dan ook bekend staan as Mondkanker-opsporingmaand. Ek het so pas 'n skrywe in dié verband ontvang waarin my persoonlike deelname aan dié program gevra word, en waaraan ek inderdaad met groot entoesiasme gaan deelneem.

Die huidige statistiese stand van mondkanker sien daar soos volg uit: Mondkanker is verantwoordelik vir 3-5% van alle kankersterftes. Daar is egter 'n groot geografiese variasie in die voorkoms van hierdie toestand. Die prognose of oorlewing van mondkanker is baie laag. Slegs 30% van pasiënte wat mondkanker het, leef na 5 jaar nog (dit is van die heel laagste syfers vir enige kanker). Gemiddeld 50% van mondkankers toon reeds verspreiding na ander areas in die liggaam wanneer dit gediagnoseer word. In eenvoudige taal beteken dit dat daar in 'n land soos die Verenigde State van Amerika ongeveer 7 500 mense per jaar sterf aan mondkanker.

By enige bevolking kom mondkanker meer voor op die tong en mondvloer, terwyl dit spesifiek by Blanke mans in die meeste gevalle op die onderlip voorkom. By Blanke vrouens en donker rasse kom lipkanker baie minder voor as by Blanke mans, hoofsaaklik vanweë pigmentbeskerming by die donker rasse en die gebruik van kosmetiese bedekkings deur Blanke vrouens.

In 'n gemiddelde bevolking is daar altyd 'n hoër voorkoms van mondkanker onder mans, met 'n piekouderdor van 50-70 jaar by diagnose. Om die prentjie miskien vollediger in te kleur en die tol van kanker oor die algemeen te beskryf, nog net een statistiese waarde: kanker is verantwoordelik vir ongeveer 25% van alle sterftes by mans onder die ouderdom van 75 jaar.

Die oorsaak van hierdie skrikwekkende statistieke ten opsigte van mondkanker kan hoofsaaklik toegeskryf word aan twee faktore:

- 1) Die etiologiese of veroorsakende faktore
- 2) Die wye verskeidenheid van beelde waarmee vroeë kankerletsels voorkom

Wat die etiologie of oorsaak van kanker betref, is dit betekenisvol om daarop te let dat sir Ernst Kennaway en sy medewerkers in 1932 vir die eerste keer daarin geslaag het om 'n chemiese stof te identifiseer as die oorsaak van kanker by diere. 'n Jaar later het hy nog 'n kanker-veroor-

sakende chemiese stof uitgewys wat vrylik in die natuur voorkom. Lank daarna nog, is daar geglo dat alle kankers 'n onvermydelike gevolg van ouderdom is en dat daar baie min gedoen kan word om die voorkoms van die siekte te verminder. Gelukkig is daar nou bewyse dat baie kankers, indien nie alle kankers nie, in die liggaam op een of ander manier 'n omgewingsfaktor betrokke het, en kan dit dus in beginsel voorkom word. Die identifikasie van omgewingsfaktore en die uitklaring van die meganismes waarop kanker ontwikkel, behoort dus die hoogste prioriteit te geniet in kankernavorsing.

Of dit moontlik sal wees om kanker ooit volledig te beheer, is 'n ope vraag — tog slaag ons tans daarin om toestande soos poliomiëlitis en skeurbuik totaal onder beheer te hou, terwyl daar nog betreklik onlangs geglo is dat so iets onmoontlik is.

Wat die etiologiese faktore in die ontstaan van mondkanker self betref, wil ek dit baie duidelik stel dat daar verskeie faktore betrokke is wat interafhanklik is en in mindere of meerdere mate bydra tot die ontstaan van die toestand. Daar heers egter nog baie verwarring, veral aangesien daar so 'n wye geografiese variasie in die voorkoms van mondkanker bestaan. Op grond hiervan beoog ons dan ook om 'n diepgaande studie te onderneem oor die faktore betrokke by en omstandighede waaronder ons mondkanker in Suid-Afrika sien — en in die besonder dan in Transvaal.

Ten spyte van meningsverskil oor die rol van verskillende faktore, is navorsers en akademici dit eens dat 'n baie hoë persentasie gevalle (tot 90%) aan omgewingsfaktore gekoppel kan word. Daar is ook sekere onkogene (of kankerveroorsakende) faktore waaroor daar eenstemmigheid bestaan.

Die meeste gevalle van kanker in die mond is gekoppel aan persoonlike gewoontes, geassosieer met lewenswyse en ander omgewingsfaktore. Daar is 'n duidelike wisselwerking tussen die bekende en bewese veroorsakende faktore. Die rol van verskillende faktore wissel in meerdere of mindere mate en is meestal beperk tot 'n bepaalde gebied van die mondholte. Dit is baie moeilik om 'n bepaalde etiologiese faktor uit te sonder.

1) **Tabakrook**

Tabakrook word beskou as die belangrikste oorsaak van mondkanker. Daar is 'n lineêre verband tussen die hoeveelheid gerook en die risiko van maligne verandering. Pyprook het 'n definitiewe verband met lipkanker.

2) **Alkohol**

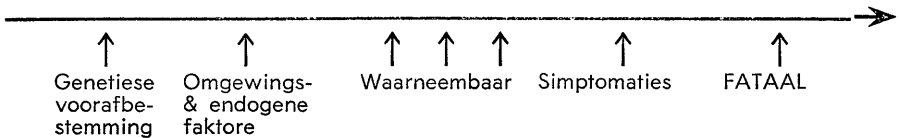
Alkohol word beskou as die tweede belangrikste faktor in die ontstaan van mondkanker. In kombinasie met rook, verhoog dit die risiko dramaties.

'n Sterk verband tussen die gebruik van alkohol, lewersirroze, ('n bepaalde chroniese lewersiekte wat dikwels met die oormatige gebruik van alkohol gepaard gaan) en mondkanker is aangetoon. 'n Uitgebreide studie het aangetoon dat persone met hierdie lewersiekte gemiddeld 13-15 jaar jonger is wanneer kanker ontwikkel as in die geval van persone wat nie geassosieerde lewersirroze het nie. Die lewensverwagting van hierdie persone is ook baie laer.

Verskeie ander faktore is redelik goed beskryf as veroorsakende faktore, waarop ek egter nie nou wil ingaan nie. Dit sluit die volgende in:

- 1) Sonlig
- 2) Sekere chroniese irritasies
- 3) Bepaalde ystertekorte
- 4) Sekere ontstekings- en ander toestande

Om die komplekse aard van die etiologiese agtergrond verder aan te dui en om te illustreer waar die klem vir die toekoms in mondkankernavorsing lê, kan die verloop van 'n onbehandelde kanker op 'n eenvoudige kinetiese model as volg voorgestel word.



Die klem val tans op omgewingsfaktore, waarna ons pas verwys het, en ook op endogene faktore. Oor laasgenoemde net enkele huidige opvattinge en gebiede waarop toekomstige navorsing toegespits sal word:

- 1) Kanker is nie 'n eenstapverskynsel nie maar 'n multistadium-ontwikkelingsproses
- 2) Alhoewel die aanvanklike inwerking vinnig kan verloop, is die ontwikkeling van kanker 'n langsame proses
- 3) Geïnisieerde selpopulasies in weefsel blootgestel aan 'n potente onkogene (of veroorsakende agens) kom dikwels ongekoördineerd voor en is klonaal van aard. Die daaropvolgende ontwikkeling tot kanker kan dan bepaal word deur karsinogene of ko-karsinogene omgewingsfaktore (soos dieet, hormonale, chemiese, fisiese of biologiese faktore). Sulke faktore kan dan selektiewe proliferasie van variante van klonusse van geïnisieerde selle tot gevolg hê.
- 4) Alhoewel opeenvolgende stadiums van kankerontwikkeling deels omkeerbaar kan wees, blyk dit dat die inisiële verandering onomkeerbaar en persisterend is.
- 5) Alhoewel die aanvanklike verandering mutageen is, blyk dit dat die opvolgende verandering wat lei tot die kanker soortgelyk is

aan die proses van differensiasie, sonder enige bewyse van verandering in die genetiese samestelling van die selle.

- 6) Die rol van selkinetika en veranderinge in die selsiklusse is nog nie uitgesorteer nie en geniet tans aandag.

Afgesien van die komplekse aard van die etiologiese agtergrond van mondkanker is die tweede belangrike rede vir die swak statistiek daarvan die wye verskeidenheid van beelde waarmee vroeë kankerletsels in die mond voorkom.

Met verwysing na die kinetiese model kan opgemerk word dat daar in die ontwikkeling van kanker 'n bepaalde stadium is wanneer die siekte waargeneem word voordat dit simptome vertoon. Dit is juis hier waar deurlopende opvoeding en opknapping van deurslaggewende belang is. Afgesien van die konstante opknapping van die professionele kennis van kollegas het ons 'n besondere taak, naamlik om die sg. "risiko"-pasiënte (waarna ek vroeër verwys het) in te lig om hulleself te ondersoek. Risikopasiënte is pasiënte van 40 jaar en ouer, en is veral dié wat gewoontes soos rook en oormatige alkoholinname beoefen. Aan hierdie pasiënte word programme gedemonstreer om vroeë afwykings krities waar te neem om sodoende op te tree voordat simptome ontstaan. 'n Kanker met simptome is baie moeiliker hanteerbaar en het 'n baie swakker prognose as die vroeë asimptomatiese letsels.

Die probleem bly egter die wye variasie waarmee die vroeë letsels kan voorkom. Met 'n goeie agtergrond en begrip vir hierdie variasie kan enige vroeë letsel waargeneem word. Die letsels van vroeë kanker het dikwels dieselfde voorkoms as 'n wye verskeidenheid van benigne en ander algemene kliniese toestande. Intense rooi kolle, nie-traumatiese nekrose, nie-genesende fissure, papillomateuse letsels, wit areas en korsvorming, veral op die lippe, kan op kanker dui.

Ter illustrasie van die probleem wys ek graag aan u enkele voorbeelde van hoe hierdie vroeë kankers kan voorkom. In teenstelling met die vroeë letsels wys ek graag enkele voorbeelde van hoe gevorderde kankers in die mond lyk.

Die laaste reeks gevalle is almal gevorderde gevalle waar die verwydering van die letsels baie dikwels erg verminkende operasies behels. Hierdie gevalle ontvang gewoonlik bestraling, wat my bring by die volgende bydrae wat die Departement Mondpatologie aan die geneeskunde kan lewer, nl:

Die hantering van pasiënte wat kop- en nekbestraling vir kanker ontvang.

Die huidige benadering tot mondkanker bestaan uit chirurgie, bestraling en chemoterapie. Afhangend van die aard en omvang van die letsels word die drie behandelingsmetodes dikwels in kombinasie toegepas om die beste resultate te verkry. Met effektiewer behandeling verhoog die lewensverwachting van pasiënte met kop- en nekanker. Dit lei daartoe dat die risiko van langtermynkomplikasies verhoog.

Terapeutiese dosisse van bestraling het hoofsaaklik ses tandheelkundige komplikasies, naamlik:

- 1) Xerostomie (droë mond)
- 2) Bestralingskaries
- 3) Bestralingsmukositis
- 4) Infeksies
- 5) Smaakverlies
- 6) Osteoradionekrose

1) **Xerostomie**

Bestralingsgeïnduseerde xerostomie is 'n progressiewe toestand waarvan die eerste tekens gesien word ongeveer een week na die aanvang van bestraling.

Normale speeksel het 'n gemiddelde pH van 6,75, en dié waarde kan daal tot 4,05 na bestraling. Dit lei dan tot verlaagde bufferwerking op organiese sure in plaak, met gevolglike karies wat ontwikkel.

2) **Bestralingskaries**

Dit is die algemeenste komplikasie. Drie tipes kariese letsels kom voor, nl:

- a) Servikale karies
- b) Verkleuring, met geen opvallende demineralisasie van die tande
- c) Insisale of okklusale karies

Die probleem hier is dat die karies vinnig verloop en dat die pasiënte baie dikwels nie daarvan bewus is nie.

3) **Bestralingsmukositis**

'n Wye spektrum van letsels kan voorkom, wat wissel van geringe eriteem tot erge mukositis. Pseudomembrane, oppervlakkige ulserasie en bloeding word dikwels gesien. Bestralingstomatitis kom op enige plek in die mond voor, by enige pasiënt, maar lewer die grootste probleme by tandlose of gedeeltelik tandlose pasiënte a.g.v. inmenging met die dra van 'n kunsgebit.

4) **Infeksies**

Die algemeenste is **Candida albicans** infeksie, wat hoofsaaklik die gevolg is van 'n verandering in mikroflora wat met die xerostomie gepaard gaan.

5) Osteoradionekrose

Bestraling lei tot permanente vermindering in bloedvoorsiening, met 'n gevolglik verminderde genesingsvermoë van sagte weefsel en been. Dit kan lei tot spontane osteoradionekrose of osteoradionekrose gepresipiteer deur trauma. Osteoradionekrose kom minder voor as die ander komplikasies en word gesien in 5-15% van die gevalle.

Die mondkomplikasies wat volg op bestraling van die kop- en nekgebied kan in die meeste gevalle voorkom of sodanig verminder word dat dit nie inmeng met die kwaliteit van lewe van die pasiënte nie.

Die mond- en tandhantering van pasiënte wat kop- en nekbestraling ontvang, moet dus 'n ingrerende deel uitmaak van die totale hantering van hierdie pasiënte. Aan die Universiteit van Pretoria is daar 'n multi-dissiplinêre kliniek in die Fakulteit Geneeskunde wat wekeliks vergader en waar alle kop- en nekkankergevalle volledig geëvalueer word. Sedert my aanstelling as hoof van Mondpatologie het ek my daarvoor beywer om ook in te skakel by die kliniek, en dit is vir my aangenaam om u mee te deel dat ons sopas ook deelname aan die kliniek bekom het. Die Departement Mondpatologie sal voortaan as direkte skakel dien tussen die Fakulteite van Geneeskunde en Tandheelkunde. My opregte dank aan kollegas in die geneeskunde, vir die positiewe gesindheid en samewerking.

3. DIE GERIATRIESE PASIËNT

Die hantering van oumense in die algemene tandheelkundige praktyk en openbare tandheelkundige dienste is 'n aspek van tandheelkunde wat met groot sorg, deeglike biologiese kennis en die uiterste omsigtigheid benader moet word. Die belangrikste uitgangspunt bly egter hier ook 'n onberispelike wedersydse vertroue en samewerking tussen die tandarts en die medikus. Alleen wanneer ons hierdie beginsel handhaaf, kan gesondheidsorg vir oumense tot sy reg kom.

Oumense is nie maar net gewone ouer pasiënte nie; hulle vereis 'n besondere benadering, gewysigde behandeling en kennis van hoe weefselveranderinge wat met veroudering gepaard gaan, geneeskunde in hierdie steeds groeiende deel van ons bevolking beïnvloed.

Die meeste veranderinge kenmerkend van ouderdom spruit voort uit 'n afname in endokriene funksie, somatiese mutasie, auto-immune reaksies, omgewingsfaktore met veral 'n voedingsverband, en die vernietiging van vitale intrasellulêre strukture met gepaardgaande metabooliese steurnisse en 'n afname in katalitiese ensieme en koënsieme.

Dit is baie belangrik om te beseft dat veroudering fisiologiese reserwes verminder.

Veranderinge en aanpassings in verskeie organe en sisteme waarvan

die tandarts ook kennis moet dra, raak o.a. die hart, bloedvate, niere longe. lewer endokriene organe en senuweestelsel.

'n Groot aantal sistemiese veranderinge affekteer ook die mond en kaakweefsels en sluit o.a. metaboliese veranderinge, immuunfaktore, osteoporose, gewrigsiektes, spieratrofie en homeostase in.

Die algemene klagtes wat by ou mense ondervind word t.o.v. die mondweefsels is in die meeste gevalle gekoppel aan fisiologiese en metaboliese stoornisse waarby tekorte aan vitamien, minerale en hormone 'n besondere rol speel.

'n Goed gedokumenteerde studie wat in 1976 uitgevoer is oor die algemeenste klagtes van post-menopausale vrouens, nl. abnormale smaak-sensasie, brandsensasie en herhalende ulserasies van die mondslymvlies, het aangetoon dat daar in 56% van die gevalle bevredigende reaksie met dieetaanpassing en metaboliese ondersteuning behaal is; 30% het goed gereageer op hormonale behandeling, terwyl slegs 5% ander behandeling nodig gehad het. 'n Kliniese studie word tans beplan om die benadering ten opsigte van hierdie probleme verder te verfyn.

Met die oog op die bevredigende hantering van geriatrisiese pasiënte stel ek myself die volgende mikpunte ten doel:

- 1) Die uitbreiding en oordra van kennis aan kollegas in verband met
 - a) die besondere kliniese en fisiese toestande van oumense, met die klem op die verskil in benadering tot jong en ou weefsels en die interaksie van mediese en tandheelkundige probleme;
 - b) die besondere sosiale, psigiese en ekonomiese omstandighede van oumense;
 - c) kliniese ondervinding aangaande die verskeidenheid van behandelings wat oumense nodig het; en
 - d) kliniese ondervinding in kommunikasie.
- 2) Die uitbreiding van samewerking met ander gesondheidsprofessies soos sosiale werksters, verpleegsters en sielkundiges.

4. **FORENSIESE ODONTOSTOMATOLOGIE (GEREGTELIKE TANDHEELKUNDE)**

Forensiese Odontostomalogie is die vertakking van die tandheelkunde wat aansluit by forensiese medisyne en omvat die professionele hantering en ondersoek van tandheelkundige bewyse in belang van die gereg, om tandheelkundige bevindings sinvol te evalueer en daardeur geregtelike identifikasie te bekom. Daar is basies vier belangrike aspekte in forensiese tandheelkunde, nl:

- 1) Ondersoek en evaluasie van skade aan tand
- 2) Ondersoek van tand- en bytmerke

- 3) Tandheelkundige wanpraktyk en nalatigheid
- 4) Die identifikasie van onbekende persone, lewend of dood, met behulp van tandheelkundige ondersoek

Die eerste beskryfde geval van "forensiese" tandheelkundige identifikasie dateer uit die jaar 66 n.C. Dit is van kardinale belang dat daar 'n absoluut onberispelike verhouding en wedersydse erkenning en samewerking moet bestaan tussen die forensiese patoloog en die mondpatoloog in geregtelike ondersoeke, om sinvolle en bevredigende identifikasie te kan doen in gevalle waar beide betrokke is.

Ter illustrasie van die omvang van die vakgebied net enkele gedagtes oor twee van die belangrikste aspekte.

1) **Die ondersoek van tand- en bytmerke.**

Hoogs betekenisvolle en positiewe identifikasie van verdagtes is moontlik met behulp van die ondersoek van bytmerke. Die prosedure bestaan basies uit die vergelyking van die bytmerkpatroon waargeneem by 'n misdad met die van 'n verdagte. Sulke bytmerke kan waargeneem word in vrugte en ander voedselstowwe of aan die menslike liggaam self.

Deur die bytmerke goed te evalueer, kan afleidings gemak word ten opsigte van die belyning van tande, okklusale verhoudings, grootte van tande, afwesigheid of teenwoordigheid van tande en veelvuldige ander, wat dan vergelyk word met dié van 'n verdagte.

2) **Die identifikasie van onbekende persone**

Dieforensiese odontoloog het 'n uiters noodsaaklike rol te vervul in die identifikasie van bytmerke en onbekende persone.

In talle gevalle kan die tandarts 'n bydrae lewer tot identifikasie; trouens in sommige gevalle is hy die enigste wat 'n positiewe identifikasie kan doen. Dit geld in gevalle soos vliegtuigongelukke, brande, gevorderde stta van ontbinding, ens., waar daar geen ander positiewe waarnemings ten opsigte van die res van die liggaam gemaak kan word nie. Dikwels bly die tande behoue wanneer die res van die liggaam onherkenbare skade ondergaan het. Verder is tandheelkundige herstellings en proteses hoogs bestand teen fisiese en chemiese beskadiging.

Onder die parameters wat gebruik word by tandheelkundige identifikasie is die volgende:

- 1) Aantal tande
- 2) Herstelling en proteses
- 3) Tandkaries (verrotting)
- 4) Wanposisies en rotasies

- 5) Tandvorms
- 6) Beenpatrone
- 7) Volledige kunsgebitte
- 8) Bytverhouding
- 9) Mondpatologie
- 10) Gewoontes

Aan die hand van enkele voorbeelde kan miskien beter verduidelik word wat die rol van forensiese tandheelkundige interpretasie en identifikasie is:

- 1) Sekere gewoontes lei tot bepaalde afwykings, wat positiewe identifikasie aansienlik kan vergemaklik — 'n voorbeeld is die veranderinge wat waargeneem word by 'n pyproker.
- 2) Gevalle kom voor waar byvoorbeeld slegs 'n skedel beskikbaar is en waar positiewe identifikasie slegs op tandheelkundige afleidings moet berus.
- 3) Brande, motorongelukke of vliegtuigongelukke beskadig weefsel dikwels sodanig dat geen afleidings ten opsigte van die res van die liggaam gemaak kan word nie en die identifikasie slegs berus op die ondersoek van die forensiese odontoloog of tandarts.

Om positiewe identifikasie enigsins moontlik te maak, is dit dus van groot belang dat daar tandheelkundige rekords van die betrokke persone moet bestaan. Dit is hier waar daar tans 'n baie groot leemte bestaan, wat identifikasie in baie gevalle onmoontlik maak — in weerwil van die feit dat veelvuldige positiewe waarnemings op post mortem-materiaal die noodsaaklikheid van sulke rekords duidelik aantoon.

Huidige en toekomstige status en posisie van Forensiese Odontostomatologie

1) Voorgraadse opleiding

Forensiese tandheelkunde in Suid-Afrika ressorteer primêr in die kader van Mondpatologie. Die vak word op voorgraadse vlak aangebied as 'n basiese kursus om tandartse paraat te maak vir moontlike konfrontasie met forensiese diagnostiek. Tydens 'n onlangse besoek aan die Verenigde State van Amerika het ek 'n studie gemaak van die omvang van die aanbieding van die vak in dié land en in die lig daarvan is ons tans besig met 'n herevaluasie van die aanbieding en bestek van voorgraadse dosering. In oorleg met die ander tandheelkundefakulteite werk ons aan 'n gekoördineerde opleidingsprogram om ons studente meer sinvol op te lei in forensiese odontostomatologie.

2) **Nagraadse opleiding**

Op nagraadse vlak vorder die opheffing van die vak vinnig. Die Universiteit van Pretoria bied 'n Honneurskursus aan, terwyl daar aan Wits tans MSc-kandidate besig is met studie. Verder sal die Kollege van Geneeskunde van Suid-Afrika eersdaags begin met die aanbieding van 'n diplomakursus in forensiese odontostomatologie.

3) **SAVFOS**

In 1979 is die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Forensiese Odontostomatologie gestig, waarvan die huidige ledetal 50 is. Hierdie vereniging is geaffilieer by die Internasionale Vereniging vir Forensiese Odontostomatologie, waarin Suid-Afrika 'n leidende rol vervul. Die vereniging beywer hom vir die uitbouing van die forensiese tandheelkunde op nasionale vlak. Ons is groot dank verskuldig teenoor die Departement van Gesondheid, wat die inisiatief geneem het en onder wie se leiding ons reeds forensiese odontostomatologie op nasionale grondslag gevestig gekry het. Die Departement van Gesondheid het verskeie forensiese konsultante in die Republiek van Suid-Afrika aangestel, waarvan die spreker bevoorreg is om die Noord-Transvaalse konsultant te wees.

4) **Rekords van tandheelkundige status en identifikasie (Ante mortem)**

Soos reeds genoem, is dit van die grootste belang dat daar tandheelkundige rekords van persone moet bestaan wanneer identifikasie gedoen moet word. In hierdie verband is daar twee aspekte:

a) Rekords of identifikasie van tandlose, kunsgebitdraende persone

b) Rekords van persone met eie tande

a) Wat die kunsgebit draers betref, is die saak baie goed aan die vorder. Die Suid-Afrikaanse Vereniging vir Odontostomatologie het op sy laaste vergadering, in September 1981, 'n mosie aanvaar wat onder andere die beginsel van die merk van kunsgebite ondersteun en 'n aanbeveling bevat dat dit op nasionale vlak gedoen word en dat universitêre en ander inrigtings sowel as statutêre instansies 'n ernstige poging moet aanwend om dit toe te pas en om hulle lede te oorreed om dit individueel te doen.

'n Tegniek vir die merk van kunsgebite sowel as 'n gebruikskode vir kunsgebituitkenning is deur die S A Buro vir Standaardde aanvaar.

Die toepassing van gebitmerking behels vier fases:

i) 'n Toetsperiode of loodsprojek

ii) Wye toepassing deur inrigtings en statutêre klinieke

iii) Vrywillige toepassing deur die tandheelkundige professie

- iv) Wetgewing deur die parlement ten einde verpligte toepassing in te stel.

Die eerste fase is reeds voltooi. Onder die bekwame leiding van professor C Thomas van die Universiteit van Stellenbosch is 'n uitgebreide studie gedoen en is tegnieke en prosedures nou gestandaardiseer.

Die tyd het dus nou aangebreek vir die aanpak van die tweede fase. Aan die Universiteit van Pretoria sal die merk van kunsgebitte eersdaags as roetine gedoen word. Ek wens hier ook 'n beroep te doen op ander inrigtings en statutêre liggame wat moontlik nog nie daarmee begin het nie om hierdie verdienstelike program ook van stapel te stuur. Interessantheidshalwe kan hier gemeld word dat, afgesien van die forensiese funksie, die merk van kunsgebitte ook ander belangrike funksies het. Dit gebeur van tyd tot tyd dat van ons senior burgers in ouetehuse 'n aangename tydverdryf daarin vind om mekaar se kunsgebitte oor en weer uit te ruil. Dit gebeur dan dat 'n ramp in die kleie ontstaan wanneer die gebitte goed deurmekaar raak, met die gevolg dat dit 'n tandarts heelwat tyd kos om elke gebit weer aan sy regmatige eienaar te besorg.

Verder kan die merk van gebitte ook van groot belang wees in inrigtings waar pasiënte self moeilik beheer daarvoor kan uitoefen.

- b) Dit is op die gebied van rekords van persone met eie tande — waar ons tans in 'n groot persentasie van geregtelike gevalle oorbrugbare probleme het. Ek wil hier 'n beroep doen op kollegas om mee te werk aan 'n oplossing vir die toekoms. Dit is sekerlik onprakties om sentrale of enige ander volledige rekordsisteme van alle pasiënte te hou. Daar is egter sekere moontlike uitbreidings van rekordsisteme wat oorweging behoort te geniet en wat ek kortliks soos volg wil aanstip:
- i) Die volledige aantekening en kontrole van alle werk wat aan inrigtings en in private praktyke gedoen word
 - ii) Verteenwoordigende X-straalkontrole tydens alle **volledige** ondersoeke in algemene praktyke (vollemondse X-foto's of panoramiese opnames)
 - iii) **Volledige** X-straalkontrole en modelle van alle persone wat gereeld vlieg (dit sluit ook gereelde passasiers in)
 - iv) **Volledige** X-straalkontrole van alle pasiënte wat aan universitêre inrigtings behandel word
 - v) Volledige X-straalkontrole van pasiënte wat aan statutêre inrigtings behandel word
 - vi) Verteenwoordigende X-straalkontrole (panoramiese opnames) van alle dienspligtiges tydens aanvanklike mediese ondersoeke by inname vir diensplig

- vii) Motivering van pasiënte om, benewens die vermelding van huisdokter, ook die naam van hul tandarts duidelik aan te teken (op 'n dokument wat hy aan sy persoon dra of tuis hou)

Opsommend is dit nodig om te onthou dat elke burger in 'n moderne samelewing verplig is tot 'n bepaalde graad van persoonlike verantwoordelikheid. As teëprestasie sal die gemeenskap weer aan hom sekere fundamentele persoonlike en ander regte waarborg. Dit is op grond hiervan essensieel dat elke burger sy persoonlike identiteit gedurende sy lewe en na sy dood onbevrageeteken moet hou.

5. NAVORSINGSAKTIWITEITE

Ter afsluiting enkele gedagtes oor die bydrae van mondpatologie tot navorsing. Wat basiese sowel as kliniese navorsing betref, kan 'n nuttige bydrae gelewer word.

1. Basiese navorsing

Daar is tans verskeie basiese navorsingsprogramme oor normale en patologiese toestande in die Departement Mandpatologie aan die gang.

Ek is self reeds sedert 1976 besig met 'n uitgebreide reeks ondersoeke op proefdiere om die patogenese (of die proses van ontwikkeling) van kiestes in die kake na te gaan. In samewerking met professor L M Jonck, die Direkteur van die Instituut vir Stomatologie en Beenbiologie aan die Fakulteit Tandheelkunde, is 'n model beskryf vir die eksperimentele ondersoek van kiestes in die kake. Met behulp van hierdie model het ons reeds goeie lig verkry op die rol van sekere faktore betrokke by die ontwikkeling van hierdie toestand, waaronder:

- 1) sekere ontstekingsfaktore
- 2) immunologiese faktore
- 3) anatomiese faktore
- 4) die interafhanklikheid van die betrokke weefsels

Die navorsingsprogram vir die nuwe jaar sal gebaseer wees op interafhanklikheidsstudies met die klem op ekstrasellulêre faktore in die bindweefsel van hierdie letsels, en veral dan ten opsigte van die rol van bepaalde glukosaminoglukans in die gedrag van die kiestes in die kake.

2. Kliniese navorsing

Met behulp van die eksperimentele model het ons die afgelope jaar verskeie kliniese eksperimente onderneem, waaronder die volgende:

- a) Ondersoek na die invloed van **Candida albicans** ('n fungus) op die mondslymvlies. Daar heers groot meningsverskil of hierdie orga-

nismes verantwoordelik kan wees vir sekere vroeë kankers of kanker- veranderinge in die mond. Met behulp van die model is 'n bepaalde hoeveelheid organismes vir gekontroleerde tydperke in die ruimtes geplaas. Onder eksperimenteel gekontroleerde veranderde metaboliese toestande is daar in bepaalde gevalle veranderinge in die weefsel waargeneem wat ooreenkom met dié van vroeë veranderinge wat voorkom by mondkanker. Meer uitgebreide ondersoeke ten opsigte van veral sistemiese veranderinge word nou onderneem.

- b) 'n Tweede reeks projekte waarby die model gebruik is, was toegespits op die nagaan en vergelyking van die invloede van sekere materiaal en medikamente wat in tandheelkunde gebruik word. Indrukwekkende resultaat is verkry wat baie kan bydra toot die volledige evaluering van weefselverdraagsaamheid en van sekere reaksies ten opsigte van hierdie tandheelkundige materiaal.

Verskeie programme, waarvan ek sommige reeds genoem het, is tans aan die gang of word in die vooruisig gestel en sluit die volgende in:

- 1) Mondkankerondersoeke
- 2) Radio-isotoopstudies
- 3) Ondersoeke na bepaalde ontstekingstoestande in die mond
- 4) Geriatriese tandheelkundige ondersoeke
- 5) Geregtelike tandheelkundige ondersoeke

SAMEVATTING

Ter afsluiting, mnr die Rektor, die Mondpatologie-departement aan die Universiteit van Pretoria het 'n geweldige taak om deur dienslewering, die uitbouing van kennis, opleiding op voor- en nagraadse vlak, basiese en kliniese navorsing, en noue samewerking met alle dissiplines van tandheelkunde en medisyne 'n bydrae te lewer tot die uitbouing van funksionele tandheelkunde, tot optimum gemeenskapsgesondheid en tot die geneeskunde in die breë sin van die woord. Ek stel dit as hoogste prioriteit om my te beywer om hierdie grootse doel na te streef.

Ek dank u!

SYNOPSIS

Oral pathology has a definite role to play in the medical field, especially in the clinical and histological diagnosis of conditions presenting in the oral cavity. However, oral pathology is already performing a much wider function in general medicine — a function which can be extended still further. It embraces, amongst others, close co-operation with medical colleagues in the management of genetic diseases, cancer (including the prevention of cancer and the management of patients already receiving radio-therapy), the treatment of geriatric patients (the aged), and work in the field of forensic medicine.

The Department of Oral Pathology is faced with an enormous challenge in its efforts to limit the number of cases presenting with oral cancer. This condition is responsible for a notable percentage of cancer deaths and includes types which drastically shorten the life expectancy of patients. What makes the situation even more serious is that up to 90% of oral cancers are closely associated with environmental factors which can easily be identified and eliminated if only the public were made more aware of their existence. Moreover, a high percentage of oral cancers can be successfully treated, provided they are diagnosed at an early stage.

In order to reduce the incidence of oral cancer, The Department of Oral Pathology sees it as its primary task to engender in the public mind an awareness of oral cancer, and in particular to motivate the "high risk" patient to assess his own situation.

Several research programmes have already been undertaken in the Department of Oral Pathology. The goal for the future, in addition to basic research, is to lay more emphasis on clinical research.

It is hoped that, by doing so, a greater contribution will be made to both the medical and dental health of the community. Extensive programmes have already been planned in this connection, such as thorough clinical testing of materials and medicaments that are used in dentistry.

Other research programmes planned for the future include work on specific oral infections, and more particularly an investigation into the background and causes of oral cancer.

PUBLIKASIES IN DIE REEKS VAN DIE UNIVERSITEIT

- 1 "Gids by die voorbereiding van wetenskaplike geskrifte" — Dr P C Coetzee
- 2 "Die Aard en Wese van Sielkundige Pedagogiek" — Prof B F Nel
- 3 "Die Toenemende belangrikheid van Afrika" — Adv E H Louw
- 4 "Op die Drumpel van die Atoomeeu" — Prof J H v d Merwe
- 5 "Livestock Philosophy" — Prof J C Bonsma
- 6 "The Interaction Between Environment and Heredity" — Prof J C Bonsma
- 7 "Verrigtinge van die eerste kongres van die Suid-Afrikaanse Genetiese Vereniging" — Julie 1958
- 8 "Aspekte van die Prysbeheersingspolitiek in Suid-Afrika na 1948" — Prof H J J Reynders
- 9 "Suiwelbereiding as Studieveld" — Prof S H Lombard
- 10 "Die toepassing van fisiologie by die bestryding van Insekte" — Prof J J Matthee
- 11 "The Problem of Methaemoglobinaemia in man with special reference to poisoning with nitrates and nitrites in infants and children" — Prof D G Steyn
- 12 "The Trace Elements of the Rocks of the Bushveld Igneous Complex", Part 1 — Dr C J Liebenberg
- 13 "The Trace Elements of the Rocks of the Bushveld Igneous Complex. Part II. The Different Rock Types" — Dr C J Liebenberg
- 14 "Protective action of Fluorine on Teeth" — Prof D G Steyn
- 15 "A Comparison between the Petrography of South African and some other Palaeozoic Coals" — Dr C P Snyman
- 16 "Kleinveekunde as vakrigting aan die Universiteit van Pretoria" — Prof D M Joubert
- 17 "Die Bestryding van Plantsiektes" — Prof P M le Roux
- 18 "Kernenergie in Suid-Afrika" — Prof A J A Roux
- 19 "Die soek na Kriteria" — Prof A P Grové
- 20 "Die Bantoetaalkunde as beskrywende Taalwetenskap" — Prof E B van Wyk
- 21 "Die Statistiese prosedure: teorie en praktyk" — Prof D J Stoker
- 22 "Die ontstaan, ontwikkeling en wese van Kaak-, Gesigs- en Mondchirurgie" — Prof P C Snijman
- 23 "Freedom — What for" — K A Schrecker
- 24 "Once more — Fluoridation" — Prof D G Steyn
- 25 "Die Ken- en Werkwêreld van die Biblioteekkunde" — Prof P C Coetzee
- 26 "Instrumente en Kriteria van die Ekonomiese Politiek n.a.v. Enkele Ondervindinge van die Europese Ekonomiese Gemeenskap" — Prof J A Lombard
- 27 "The Trace Elements of the Rocks of the Alkali Complex at Spitskop, Sekukuniland, Eastern Transvaal" — Dr C J Liebenberg
- 28 "Die Inligtingsprobleem" — Prof C M Kruger
- 29 "Second Memorandum on the Artificial Fluoridation of Drinking Water Supplies" — Prof D G Steyn
- 30 "Konstituering in Teoreties-Didaktiese Perspektief" — Prof F van der Stoep

- 31 "Die Akteur en sy Rol in sy Gemeenskap" — Prof Anna S Pohl
- 32 "The Urbanization of the Bantu Homelands of the Transvaal" — Dr D Page
- 33 "Die Ontwikkeling van Publieke Administrasie as Studievak en as Professie" — Prof J J N Cloete
- 34 "Duitse Letterkunde as Studievak aan die Universiteit" — Prof J A E Leue
- 35 "Analitiese Chemie" — Prof C J Liebenberg
- 36 "Die Aktualiteitsbeginsel in die Geologiese navorsing" — Prof D J L Visser
- 37 "Moses by die Brandende Braambos" — Prof A H van Zyl
- 38 "A Qualitative Study of the Nodulation Ability of Legume Species: List 1" — Prof N Grobelaar, M C van Beyma en C M Todd
- 39 "Die Messias in die saligsprekinge" — Prof S P J J van Rensburg
- 40 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1963/1964
- 41 "Universiteit en Musiek" — Prof J P Malan
- 42 "Die studie van die Letterkunde in die Bantoetale" — Prof P S Groenewald
- 43 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1964/1965.
- 44 "Die Drama as Stening en Weergawe van die Lewe" — Prof G Cronjé
- 45 "Die Verboude Grond in Suid-Afrika" — Prof D G Haylett
- 46 "'n Suid-Afrikaanse Verplegingscredo" — Prof Charlotte Searle
- 47 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1965/1966
- 48 "Op soek na Pedagogiese Kriteria" — Prof W A Landman
- 49 "Die Romeins-Hollandse Reg in Oënskou" — Prof D F Mostert
- 50 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1966/1967
- 51 "Inorganic Fluoride as the cause, and in the prevention and treatment of disease" — Prof Douw G Steyn
- 52 "Honey as a food and in the prevention and treatment of disease" — Prof D G Steyn
- 53 "A check list of the vascular plants of the Kruger National Park" — Prof H P van der Schijff
- 54 "Aspects of Personnel Management" — Prof F W Marx
- 55 Samevatting van Proefskrifte en Verhandeling 1967/1968
- 56 "Sport in Perspektief" — Prof J L Botha
- 57 "Die Huidige Stand van die Gereformeerde Teologie in Nederland en ons Verantwoordelikheid" — Prof J A Heyns
- 58 "Onkruide en hui beheer met klem op chemiese beheer in Suid-Afrika" — Prof P C Nel
- 59 "Die Verhoudingstrukture van die Pedagogiese Situasie in Psigopedagogiese Perspektief" — Prof M C H Sonnekus
- 60 "Kristalhelder Water" — Prof F A van Duuren
- 61 "Arnold Theiler (1867-1936) — His Life and Times" — Dr Gertrud Theiler
- 62 "Dr Hans Merensky — Mens en Voorbeeld" — Prof P R Skawran
- 63 "Geskiedenis as Universiteitsvak in Verhouding tot ander Vakgebiede" — Prof F J du Toit Spies
- 64 "Die Magistergraadstudie in Geneeskundige Praktyk (M Prax Med) van die Universiteit van Pretoria" — Prof H P Botha

- 65 Samevatting van Proefskrifte/Verhandelinge 1968/1969
- 66 "Kunskritiek" — Prof F G E Nilant
- 67 "Anatomie — 'n Ontleding" — Prof D P Knobel
- 68 "Die Probleem van Vergelyking en Evaluering in die Pedagogiek" — Prof F J Potgieter
- 69 "Die Eenheid van die Wetenskappe" — Prof P S Dreyer
- 70 "Aspekte van die Sportfisiologie en die Sportwetenskap" — Dr G W v d Merwe
- 71 "Die rol van die Fisiologiese Wetenskappe as deel van die Veterinêre Leerplan" — Prof W L Jenkins
- 72 "Die rol en toekoms van Weidingkunde in Suid-Afrikaanse Ekosisteme" — Prof J O Grunow
- 73 "Some Problems of Space and Time" — Mnr K A Schrecker
- 74 "Die Boek Prediker — 'n Smartkreet om die Gevalle Mens" — Prof J P Oberholzer
- 75 Titels van Proefskrifte en Verhandelinge ingedien gedurende 1969/1970; 1970/1971 en 1971/1972
- 76 "Die Akademiese Jeug is vir die Sielkunde meer as net 'n Akademiese Onderwerp" — Prof D J Swiegers
- 77 "'n Homiletiese Herwaardering van die Prediking vanuit die Gesigshoek van die Koninkryk" — Prof J J de Klerk
- 78 "Analise en Klassifikasie in die Vakdidaktiek" — Prof C J van Dyk
- 79 "Bantoereg: 'n Vakwetenskaplike Terreinverkenning" — Prof J M T Labuschagne
- 80 Dosentekursus 1973 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 30 Jan—9 Feb 1973
- 81 "Volkekunde en Ontwikkeling" — Prof R D Coertze
- 82 "Opleiding in Personeelbestuur in Suid-Afrika" — Prof F W Marx
- 83 "Bakensyfers vir Dierreproduksies" — Prof D R Osterhoff
- 84 "Die Ontwikkeling van die Geregtelike Geneeskunde" — Prof J Studer
- 85 "Die Liggaamlike Opvoedkunde: Geesteswetenskap?" — Prof J L Botha
- 86 Dosentekursus: 1974 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 4-7 Feb 1974
- 87 "Die opleiding van die mediese student in Huisartskunde aan die Universiteit van Pretoria" — Prof H P Botha
- 88 "Opleiding in bedryfseconomie in die huidige tydvak" — Prof F W Marx
- 89 "Swart arbeidsregtelike verhoudings, quo vadis?" — Prof S R van Jaarsveld
- 90 "The Clinical Psychologist: Training in South Africa". A report on a three-day invitation conference: 11—13 April 1973
- 91 "Studie van die Letterkunde in die Taalonderrig" — Prof L Peeters
- 92 "Gedagtes rondom 'n Kontemporêre Kerkgeskiedenis — met besondere verwysing na die Nederduits Gereformeerde Kerk" — Prof P B van der Watt
- 93 "Die funksionele anatomie van die herkouermaag — vorm is gekristalliseerde funksie" — Prof J M W le Roux
- 94 Dosentekursus 1975 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 27 Januarie — 6 Februarie 1975

- 95 " 'n Nuwe benadering tot die bepaling van die koopsom in die geval van 'n oorname" — Prof G van N Viljoen
- 96 "Enkele aspekte in verband met die opleiding van veekundiges" — Prof G N Louw
- 97 "Die Soogdiernavorsingsinstituut 1966 — 1975"
- 98 "Prostetika: 'n doelgerigte benadering" — Prof P J Potgieter
- 99 "Inligtingsbestuur" — Prof C W I Pistorius
- 100 "Is die bewaring van ons erfenis ekonomies te regverdig?" — Dr Anton Rupert
- 101 "Kaak-, Gesigs- en Mondchirurgie — Verlede, Hede en Toekoms" — Prof J G Duvenhage
- 102 "Keel-, Neus- en Oorheekunde — Hede en Toekoms" — Prof H Hamersma
- 103 Dosentesimposia 1975
- 104 "Die Taak van die Verpleegonderwys" — Prof W J Kotzé
- 105 "Quo Vadis, Waterboukunde?" — Prof J P Kriel
- 106 "Geregtelike Geneeskunde: Die Multidissiplinêre Benadering" — Prof J D Loubser
- 107 "Huishoudkunde — Waarheen?" — Prof E Boshoff
- 108 Dosentekursus 1976 — Referate gelewer tydens die Dosentekursus 29 Januarie — 4 Februarie 1976
- 109 Tweede HF Verwoerd-gedenklesing gehou deur die Eerste Minister Sy Edele B J Vorster
- 110 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1972/73; 1973/74 en 1974/75 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1975
- 111 "Ortodonsie — 'n Oorsig en waardebeplanning" — Prof S T Zietsman
- 112 "Rede gelewer by die Ingebruikneming van die Nuwe Kompleks vir die Tuberkulosenavorsingseenheid van die MNR" — Prof H W Snyman
- 113 "Die gebruik van Proefdiere in Biomediese Navorsing, met spesiale verwysing na Eksperimentele Chirurgie" — Prof D G Steyn
- 114 "Die Toekoms van die Mynboubedryf in Suid-Afrika" — Prof F Q P Leiding
- 115 "Van Krag tot Krag" — Dr Anton Rupert
- 116 "Carnot, Adieu!" — Prof J P Botha
- 117 " 'n Departement van Hematologie — Mode of Noodsaak" — Prof K Stevens
- 118 "Farmaka en Farmakologie: Verlede, Hede en Toekoms" — Prof De K Sommers
- 119 "Opleiding in Elektrotegniese Ingenieurswese — Deurbraak of Dwaling?" — Prof L van Biljon
- 120 "Die Röntgendiagnostiek voor 'n Nuwe Uitdaging — die Toegepaste Fisiologie" — Prof J M van Niekerk
- 121 "Die Algemene Sisteemteorie as Uitgangspunt by die Beplanning van 'n Basiese Biblioteek- en Inligtingkundige Opleidingsprogram" — Prof M C Boshoff
- 122 Dosentekursus: 1977
- 123 "Hulpverlening aan kinders met leerprobleme" — Prof P A van Niekerk
- 124 "Tuinboukunde Quo Vadis" — Prof L C Holtzhausen

- 125 "Die plek en toekomstaak van 'n Departement Huisartskunde in 'n Fakulteit van Geneeskunde" — Prof A D P van den Berg
- 126 "Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1975/76 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1976
- 127 "Landbouvoorligting by die kruispad — Uitdagings vir Agrariese Voorligting as Universiteitsdepartement" — Prof G H Düvel
- 128 "Die ontplooiing van Rekenaarwetenskap as 'n funksie van evolusie op Rekenaargebied" — Prof R J van den Heever
- 129 "Die rol van navorsing in die opleiding en ontwikkeling van die akademiese chirurg" — Prof C J Mieny
- 130 "Sport and Somatology in Ischaemic Heart Disease" — Prof P J Smit
- 131 Dosentekursus 1978
- 132 "'n Beter Toekoms" — Dr Anton Rupert
- 133 Toespraak gelewer by geleentheid van die Lentepromosieplegtigheid van die Universiteit van Pretoria op 8 September 1978 — Mnr J A Stegmann, Besturende Direkteur van Sasol
- 134 "Geologie in 'n toekoms van Beperkte Hulpbronne" — Prof G von Gruenewaldt
- 135 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1976/77 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1977
- 136 "Die Kind met Spesifieke Leergestremdhede" — Proff P A van Niekerk en M C H Sonnekus
- 137 "Sensore en Tensore" — Prof N Maree
- 138 "Die Godsdienwetenskappe en die Teologie" — Prof P J van der Merwe
- 139 "Dierefisiologiese navorsing aan die Universiteit van Pretoria (1928—1978)" — Prof J F W Grosskopf
- 140 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1977/78 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die twaalf maande eindigende op 15 November 1978
- 141 "Behoeftebepaling en doelformulering in die Opvoeding, Onderwys en Opleiding" — Prof F J Potgieter
- 142 "Klein sake is 'Grootsake'" — Dr Anton Rupert
- 143 "Die Pad Vorentoe" — Prof W E G Louw
- 144 Referate gelewer tydens die jubileumjaviering — Prof P S Dreyer
- 145 "Die gebruikmaking van Kies-en-keur en involvraestelle" — lesing gelewer tydens 'n kursus vir dosente op 19 en 20 April 1979 en 22 en 23 Oktober 1979
- 146 "Survey of Disease Patterns in Transkei and the Ciskei" — E Rose, W G Daynes and P J Kloppers
- 147 "Die Ortopedagogiek as Praktykgerigte Pedagogiekperspektief" — Prof P A van Niekerk
- 148 "Die rol van Kernkrag gesien teen die agtergrond van die energietekort in die wêreld" — Dr A J A Roux
- 149 "Exchange lists for selected Protein Diets" — Mev J M Crous
- 150 "Die Universiteit van Pretoria se bydrae tot die Dierefisiologiese Vakliteratuur (1930—1980)" — J F W Grosskopf, J D Skinner en S Christa Daffûe

- 151 "Professors' Dilemma. Problems, Polemics and Politics in University Departments of English" — Prof P J H Titlestad
- 152 "Ortopedie, Die Ortopeed en die mens" — Prof R P Gräbe
- 153 "Die rol van Fisika in die moderne gemeenskap" — Prof E K H Friedland
- 154 "Interne Geneeskunde: Wetenskap en Kuns" — Prof G P Human
- 155 "Die opleiding van Chemiese Ingenieurs in Suid-Afrika" — Prof U Grimsehl
- 156 "Doelwitte vir Musiekopleiding" — Prof S Paxinos
- 157 "Die stand van die Beeldende Kuns in Suid-Afrika" — Prof N O Roos
- 158 "Op die spoor van die Onsibbare Lig" — Prof S F Prinsloo
- 159 "Beroepsvoorligting op Skool" — Referate gelewer tydens 'n Simposium in Beroepsoriënteringspedagogiek gereël deur die Fakulteit Opvoedkunde van die Universiteit van Pretoria as deel van die Halfeeufeesviering 12 tot 14 Augustus 1980 — Onder Redaksie van Prof C J Joubert
- 160 "Die Selfbeeld van die Sosiologie en Sosioloë" — Prof J S Oosthuizen.
- 161 "Onderwysopleiding — 'n Didakties — Pedagogiese en Vakdidaktiese beskouing" — Prof W J Louw
- 162 "Die teenwoordigheid van Christus in die Erediens" — Prof A C Barnard
- 163 "Die Stand en taak van Geesteswetenskaplike Navorsing in die RSA" — Prof J G Garbers
- 164 "Die betekenis van die Regsfilosofie vir Regsnavorsing en Regspleging" — Prof J V van der Westhuizen
- 165 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1978-1979 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die 12 maande eindigende op 15 November 1979
- 166 "Die verskynsel van Spesialisering by insekte en entomoloë" — Prof E Holm
- 167 "Fiftieth Anniversary Lectures": University of Pretoria — August — September 1980 — George D Yonge
- 168 "Kindergeneeskunde in die jaar 2000" — Prof R E Cronje
- 169 "Praktiese Regsopleiding in die Akademie" — Prof C F Eckard
by Prof C J Miemy
- 170 "Proceedings of the Symposium on Controversies in Surgery" — Edited
- 171 "The Psychic Life of the Child with Specific Learning disabilities" — Prof M C H Sonnekus
- 172 "B F Nel Herdenkingsrede — Universiteit van Pretoria" 12 Augustus 1981 — Prof E A van Tronzenburg.
- 173 "Statistiek en die statistikus in diens van die gemeenskap" — Prof H S Schoeman.
- 174 "Menslike Anatomie — basiese geneeskundige vak" — Prof I J M van Niekerk.
- 175 "Môre se uitdaging vir die Suid-Afrikaanse Mynboubedryf" — Prof A N Brown.
- 176 Titels van proefskrifte en verhandelings ingedien gedurende 1979/80 en wetenskaplike publikasies van personeellede vir die 12 maande eindigende op 15/11/1980
- 177 "Leiding aan Magister en Doktrale studente" — Prof W A Landman.
- 178 "Steekproefneming in die Praktyk" — Prof D G Stoker.
- 179 "Bestuur — Wetenskap of Kultuur?" — Dr A Rupert

- 180 "Uitdagings wat nuwere tendense aan die Universiteitsbiblioteekwese
stel" — Die departement Biblioteek- en Inligtingkunde en die Biblioteek-
diens van die Universiteit van Pretoria
- 181 "Liggaamsbeweging en die Mens in Wording" — "Physical movement
and the Becoming of Man" — Onder redaksie van/edited by Prof J L
Botha en/and Prof P J Smit
- 182 "Kriminologie 2000" — Prof D G Steyn
- 183 " A Horse! A Horse! My Kingdom for a Horse!" — Prof M M S Smuts

ISBN 0 86979 369 1

Pia. Drukkers