

HOOFSTUK XI

GEVOLGE VAN DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID INLEIDING

Die onderskeid tussen die gevolge van individuele dwelmmiddels en die gevolge van gemengde en gelyktydige misbruik van dwelmmiddels as geheel, is moeilik bepaalbaar.

Selfs by geneesmiddels, voorgeskryf en gekontroleer deur mediese praktisyns, is die oorsaaklikheid van abnormale newe-effekte moeilik te stel. Jacobs³⁶⁷ (1973) het gevind dat slegs 25% van aangemelde abnormale newe-effekte met sekerheid aan die betrokke geneesmiddel toegeskryf kon word; by nog 16% was dit waarskynlik die gevolg; by 39% was die uitwerking moontlik die gevolg; en by die orige 20% was daar geen verband gevind nie.

By dwelmmiddelafhanklikheid is daar veel meer wisselvallighede wat die bepaling van die rol van die afmiddel in die skepping of uitlokking van 'n reaksie bemoeilik.

Hierdie wisselvallighede sluit die volgende faktore in:

1. Daar is dikwels onsekerheid by die dwelmmiddelafhanklike sowel as die ondersoeker omtrent die presiese identiteit van die betrokke middel.
2. Daar is dikwels 'n onduidelikheid omtrent die presiese sterkte van die betrokke middel, die gereeldheid van gebruik en wat sekere middels betref, selfs oor die suiwerheid daarvan. Die bedwelmdede toestand tydens inname kan ook tot hierdie onbetroubaarheid bydra.
3. Dwelmmiddelbronne is onbetroubaar, onopgelei, swak ingelig en uiters subjektief in hul benadering.
4. Die toedieningsmetode by inname van die betrokke agent is van belang. Bepaalde gevolge van Cannabis is byvoorbeeld slegs met orale inname of met rook beskryf.
5. Middels wat ingespuut of ingeadem word, kan gewoonlik op minder betroubare wyse bepaal word en tablette en orale middels veral diegene wat vanaf die swartmark afkomstig en verpak is, is dikwels van onsekere herkoms en chemiese identiteit.

Cannabis op die Suid-Afrikaanse mark is, wat geskiedenis betref, meer betroubaar. Alhoewel onwettiglik, is 'dagga' op die Suid-Afrikaanse swartmark vrylik bekombaar. Daar is 'n kopersmark daarvoor. Gereelde gebruikers onderskei ten minste ses verskillende

/inheemse soorte.

inheemse soorte. Heelwat van hierdie gebruikers het aan die skrywer te kenne gegee dat hulle bloot deur die reuk van die rook van sommige Cannabis-sigarette die herkoms kan bepaal. Ander stel voor dat hulle ook d.m.v. subjektiewe gewaarwording tussen die Cannabis-soorte kan onderskei. Die skrywer aanvaar dat minder ingeligte en meer naïewe dwelmmiddelgebruikers en eksperimenteerders nie al die middels kan uitken nie. Wat Cannabis betref, selfs by hierdie gebruikers, is daar betreklik min twyfel oor hul vermoëns om die aard en hoeveelheid Cannabis wat hulle gebruik, te bepaal.

Die skrywer aanvaar dat daar nie met sekerheid oor die gevolge van meeste middels in 'n monster soos hierdie besin kan word nie maar wat Cannabis betref is hy oortuig van die groter betroubaarheid.

Waar die dwelmmiddelafhanklike van gemengde middels afhanklik is, is die saak bemoeilik. Dit is in sulke gevalle moeilik om te onderskei tussen die gevolge van die verskeie middels. Dit is moontlik dat deur middel van rekenoutomate by 'n groot monster, aanduidings van die rol van spesifieke middels in 'n mengelmoes van gemengde gebruik onderskei kan word. Verreweg die maklikste metode is deur slegs suiwer Cannabis-gebruikers te ondersoek.

Ongelukkig, soos bewys is deur Goode,⁶² Crumpton³⁶⁴ en ander, hoe meer Cannabis gebruik word, hoe groter is die waarskynlikheid vir eskalاسie na gemengde dwelmmiddelgebruik. Gevolglik word die indruk in die literatuur geskep dat suiwer Cannabis-gebruikers gewoonlik, op enkele uitsonderings na, slegs uit toevallige of ligte gebruikers bestaan.

Dit kan ook gestel word dat gebruik oor 'n langer tydperk ook die moontlikheid van toksiese gevolge sal verhoog. Ons monster is 'n jeugdige een met 'n relatief korttermyn geskiedenis van misbruik. Selfs hier geld die reel dat hoe langer Cannabis gebruik word, hoe groter is die neiging om na gemengde gebruik oor te gaan.

Gevolglik sal die gevaar van kontaminاسie met ander dwelmmiddels ook die grootste wees waar die gevolge van Cannabis, indien teenwoordig, ook die ergste soe gewees het.

Dwelmmiddelafhanklikes toon meer premorbiede psigopatologie as die normale bevolking. Daar is meer dwelmmiddelafhanklikes onder psigiatriese pasiënte as onder kontrolegroepe, chirurgiese of ander pasiënte.

/Psigiatriese...

Psigiatriese toestande en maatskaplike patologie wat by dwelmmiddel-afhanklikes gevind is, moet met groot versigtigheid onderskei word van die premorbiede beeld en die omstandighede wat dwelmmiddelafhanklikheid voorafgaan.

Tegelykertyd kan hierdie toestande wat op dwelmmiddelafhanklikheid volg, miskien nie gevolge daarvan wees nie maar bloot toevallig of gepaardgaande verskynsels wees.

Kousaliteit of oorsaaklikheid kan slegs met groot versigtigheid gestel word. Die faktore wat kan help om dit te bepaal, sluit in:

1. Vergelykings in voorkoms van 'n verskynsel by 'n dwelmmiddelafhanklike bevolkingsgroep en die verwagte voorkoms soos bepaal deur epidemiologiese studies of by 'n kontrolegroep.
2. Vergelyking van die toestand voor en na blootstelling aan die betrokke dwelmmiddel.
3. Proefdier-studies waar die middel eksperimenteel toegedien kan word met groter veiligheid as wat moontlik is by die mens.

Proefdier-studies is by uitstek 'n besonder belangrike deel van die bepaling van die gevare verbonde aan die middels. Toksikologiese ondersoekmetodes by proefdiere is alreeds gevestigde prosedures in die bepaling van veiligheid van nuwe farmaseutiese middels. Hierdie studies maak ook moontlik toediening van groter toksiese dosisse as wat by die mens moontlik sou wees. Die bepaling van presiese toedieningsdosisse is moontlik.

Biopsieë in moontlik uitvoerbaar en histologiese ondersoeke van die organe van die proefdiere kan ook gedoen word.

Daar moet egter genoem word dat daar heelwat onderlinge verskille is tussen die uitwerkings van middels op proefdiere en die mens. Menslike studies oor die gevolge van Cannabis is gewoonlik retrospektiewe studies en die premorbiede beeld is nie met absolute sekerheid bepaal nie.

Die gevolge van dwelmmiddelafhanklikheid is amper oneindig en sluit in 'n groot verskeidenheid farmakologiese, psigiatriese, patologiese en maatskaplike toestande.

Etiëalkohol as die oudste algemene dwelmmiddel kan dalk dien as 'n voorbeeld van 'n dwelmmiddel waarvan die vryelike en wettige misbruik by 'n aansienlike persentasie van die bevolking lei tot 'n alchemistiese brousel van mediese en maatskaplike probleme. Dit is nie die primêre

/doel van hierdie...

doel van hierdie studie om 'n volledige oorsig van gevolge van dwelm-middelafhanklikheid in die literatuur te bied nie. Die skrywer wil hierdie oorsig eerder beperk tot die literatuur met betrekking tot Cannabis. In hierdie studie word die onmiddellike gewenste uitwerkings van dwelmmiddels onder hul farmakologie bespreek. Hierdie verskynsels word nie as gevolge beskou nie.

Onder die ongewenste onmiddellike gevolge is boonste respiratoriese irritasie: dit skyn asof gerookde Cannabis 'n brandgevoel en prikkeling van die keel met 'n hoesdrang teweegbring, asook droogheid van die stem;³⁶⁸ rooiheid van oë, irritasie van konjunktiva, en aantasting van koördinasie veral ten opsigte van fyn bewegings.

Die gewenste uitwerking van dwelmmiddels by die dwelmmiddelafhanklike is vergelykbaar met verwagte en voorspelbare uitwerkings van geneesmiddels in voorgeskrewe dosisse en wat nie werklik as newe-effekte beskryf behoort te word nie. Die derealisasie, euforie of ander gewaarwordings van die dwelmmiddelafhanklike volg op 'n oordosis van 'n geneesmiddel soos fenfluramien, of 'n toksiese (gif)stof wat nie eties voorgeskryf word nie.

Die ongewenste uitwerkings sluit in al die akute (onmiddellike) uitwerkings van die middels wat toksies en voorspelbaar sowel as onvoorspelbaar op die sentrale senuweestelsel inwerk. Die onvoorspelbare uitwerkings van middels is die uitwerkings wat a.g.v. die besondere kwesbaarheid van die individu ten opsigte van die middel d.m.v. onverdraagsaamheid, eienaardige kwesbaarheid met selfs paradoksale reaksies teenoor die middel en abnormaal hoë sensitiwiteit teweeggebring word.

Dit is die ongewenste sowel as gevolge oor langer termyn wat in hierdie hoofstuk aandag geniet. Die voorspelbaarheid van hierdie gevolge is in 'n mate 'n weerspieëling van ons kennis omtrent die gevolge van hierdie middels.

1. Die aard van die skade is afhanklik van 'n verskeidenheid van faktore. Dit sluit in:

- i. Selanoksie met die gevaar van seldood en/of aantasting van selffunksie. Op groot skaal en op onomkeerbare basis is hierdie uitwerking nie kompenseerbaar nie en is die gevolge meer ernstig.
- ii. Keerbaarheid op sellulêre vlak is dus van belang.

/2. Die uitwerking

2. Die uitwerking van onsuiverhede, insluitende bakteriele en virale besmetting by die selftoediening van binnearse dwelmmiddels.
3. Die ontwikkeling van toleransie a.g.v. weerstand deur die organisme teenoor die middel wat opgebou is met inname van progressief groter dosisse van die middel om dieselfde uitwerking te behou as wat oorspronklik die geval was. Toleransie beteken al hoe erger fisiese afhanklikheid die persoon aan die middel bind in 'n vennootskap wat slegs op uiters onaangename wyse tot niet gemaak kan word.
4. Die paradoksale reaksie van toleransie is sensitisering met oormatige gevoeligheid van die middel.
5. Selfmedikasie met een soort middel om die uitwerking van 'n ander in toom te hou. Die gemengde gebruik van amfetamiene en barbiturate is 'n voorbeeld hiervan.
6. Die psigiatriese gevolge van dwelmmiddels wat op die gemoedstoestand inwerk:-
 - i. Die staking van amfetamien en fenfluramien se uitwerking op die neuronale ekstragranulere voorrade, kan 'n depressie soortgelyk aan endogene depressie uitlok.
 - ii. Hallusinogene middels kan 'n psigose uitlok by vroeë psigotiese gevalle; kan latente psigosies oort maak en kan selfs psigose de novo tot stand laat bring,
 - iii. Voorafgaande psigopatologie meer prominent maak. Die middels wat oorspronklik as kruk dien, soos bensodiasepiene of barbiturate, kan naderhand die aanpassing van die persoon so bemoeilik dat hy dalk agteruitgaan.

Die gevolge van fisiese afhanklikheid sluit in:

- i. Die steeds groter behoefte aan al hoe meer van die middel.
- ii. Die groter behepthed met die middel as 'n lewensstyl en "raison d'etre".
- iii. Die groeiende afhanklikheid op die onwettige en kriminele bron en betrokkenheid met die misdaad en misdadigers.
- iv. Die steeds groter behoefte vir die middel ten alle koste en die gewilligheid om etiese, morele, geloofs- en ander beginsels en bande te breek op soektog na die middel en geld om die middel te bekom.
- v. Die steeds groter onttrekking uit die oorspronklike lewensstyl om die middel te bekom.
- vi. Die veelsydige aftakeling van die individu tot 'n slaaf van die dwelmmiddel en die dwelmmiddelafhanklike subkultuur.

HOOFSTUK XII

GEVOLGE VAN CANNABIS - 'N OORSIG VAN DIE LITERATUUR

Enige klassifikasie van hierdie gevolge sal nosologies onvoldoende en onvolledig wees. Feitlik die volledige spektrum van die psigiatrie word deur die toestande wat beskryf word, verteenwoordig. Cannabis en die kannabinole se uitwerking op die sentrale senustelsel kan daarby organies (simptomaties) van aard wees.

Die verskil tussen die primêr-psigiatrisiese toestand en die simptomatiese (organiese of toksiese) sindroom is netelig. Daarbenewens kan 'n psigiatrisiese toestand gedefinieer deur 'n Freudiaanse psigoanalise verskil van die van eksistensialis, wat op sy beurt weer van die van die sogenaamde 'organiese' psigiater sou verskil.

Sommige van hierdie toestande is eers sestig jaar gelede beskryf² terwyl ander in die Ooste en Midde-Ooste hul ontstaan gehad het. In verskillende wêrelddele word dieselfde toestand na die onderskeie plaaslike Cannabis-soort vernoem, byvoorbeeld "Bhang"-psigose,³⁶⁹ "Dagga"-psigose ("dagga lunacy")² en "Marijuana"-psigose.^{43, 368}

a) GESKIEDKUNDIGE OORSIG

Aan Bourhill² kom waarskynlik die eer toe dat hy die eerste persoon was wat psigiatrisiese gevolge van Cannabis beskryf het, toe hy in 1913 bevind het dat 18 persent van alle manlike opnames in die Weskoppieshospitaal te Pretoria, aan "Dagga"-psigose gely het. Volgens Bourhill is hierdie toestand deur Cannabis gepresipiteer en het die kliniese eienskappe soortgelyk aan die van skisofrenie, bv. gehoor-hallusinasies, getoon.

Op grond hiervan het Ames⁴ die toestand eerder as skisofrenie bestempel.

Sedertdien het 'n uitgebreide literatuur oor een van die mees omstrede onderwerpe in die geneeskunde ontstaan.

Bromberg⁴³ beskryf in die dertigerjare psigiatrisiese gevolge van marijuana "Marijuana psychosis" soos volg: Hierdie sindroom word gemanifesteer deur akute bedwelming wat van ure tot dae kan duur, depressie, en angs so akuut dat dit grens aan paniek. Later beskryf hy 'n toksiese psigose wat of Cannabistoediening gevolg het en vir meer as 'n jaar na staking

van toediening steeds teenwoordig gebly het.

Vanweë die tydsduur toon laasgenoemde beeld 'n groter ooreenstemming met skisofrenivorme reaksie as met toksiese psigose.

Gedurende die tydperk 1928 tot 1939 is 600 sielsiekes in die belangrikste Indiese hospitale wat aan "toxic insanity" gely en ook Cannabis gebruik het, deur Chapra et al⁴² ondersoek. Hulle het tot die gevolgtrekking gekom dat Cannabis die oorsaak van psigose was en het die gevalle in drie groepe verdeel, nl.:

- 1) Akute manie
- 2) Chroniese manie en
- 3) Demensie

Die akute manie wat hulle in 15 persent van die pasiënte beskryf, toon tekens van die (akute?) organiese beeld van 'n toksiese psigose, hoewel dit in hoofsaak meer ooreenstem met die maniese fase van die manies-depressiewe psigose.

Allentuck en⁴⁴ meld in 1943 in die verslag van die "La Guardia New York Mayor's Committee" dat 3 persone (uit 77) tydelik psigoties geraak het na die inname van 'n hoeveelheid Cannabisekstrak gelykstaande aan van 4 tot 16 gewone Amerikaanse marihuana-sigarette.

Allentuck en Bowman⁴⁶ ontken nogtans dat Cannabis 'n psigose de novo kan skep by 'n persoon wat nie geneties psigose-gepredisponeerd is nie.

In 1955 slaag De Farias³⁷⁰ daarin om deur die toediening van Brasiliaanse Cannabis akute delirium by 9 proefpersone op te wek. In een geval kom ook angs voor.

Benabud⁵² kom in 1959 tot die gevolgtrekking dat van die 1,252 opnames gedurende 1956 in "Berrechid", 'n Morokkaanse sielsiekehospitaal, 49 persent aan akute of sub-akute gevolge van Cannabis gely het. Hy beskou 'n kwesbaarheid as die oorsaak van die toestand en beskryf die verloop soos volg:

"Die akute beeld wat gekenmerk word deur opwinding, impulsiwiteit en geweld veral teenoor 'moeder, vrou, gesin', het na aanleiding van 'n "toksiese oordosis" van Cannabis ontstaan".

Hy beweer dat by 6 persent van die opnames Cannabis slegs as presipi-terende faktor by funksionele psigose ("Cannabis mobilized psychosis") gedien het; 11 persent het 'n reeds bestaande psigose wat deur die uitwerking van Cannabis vererger sou word ("Cannabis aggravated psychosis") onder lede gehad. Benabud⁵² se proefgroep het vir altesame 57,8 persent uit toksiese psigoses bestaan.

Die navorsing van Benabud⁵² en Chopra⁴² kan op metodologiese gronde gekritiseer word: hul bevindings is aanvegbaar vanweë hul ietwat twyfelagtige, verouderde definisies en hul gebruik van vae, sindroom-omskrywing. 'N Goeie voorbeeld van laasgenoemde is Benabud⁵² se sogenaamde "sifilietiese Cannabis-psigose met alkoholisme".

Daarby is hierdie navorsing gedoen in lande waar Cannabis endemiese in gebruik is, dus kon hierdie toestande ook toevallig, sonder dat Cannabis enige rol daarin gespeel het, voorgekom het.

b) DIE PSIGOSES

i. Skisofrenie en skisofrenivorme reaksies

In 1964 het Andrade³⁰² bevind dat 16,6 persent van 'n Cannabisafhanklike groep aan 'n skisofrenivorme reaksie gelyk het. Hy was nie bereid om Cannabis-gebruik vir hierdie besonder hoë voorkoms van skisofrenivorme reaksie verantwoordelik te hou nie. Skrywer (A.L.) meen egter dat hierdie hoë voorkoms op een van twee wyses verklaar kan word, naamlik deur óf 'n onewewigtige verteenwoordiging van psigotiese pasiënte in dié groep óf deur dit aan die gebruik van Cannabis toe te skryf.

Lambo³⁰¹ het gedurende 1965 tydens 'n ondersoek van Cannabisrokkende psigiatriese pasiënte in Nigerië bevind dat 25 persent 'n skisofrenivorme afwyking getoon het, en by nog 5,7 persent toksiese sindrome teenwoordig was. Hy onderskei egter nie tussen die pre-morbiede of toevallige patalogie aan die een kant en die moontlike gevolge van Cannabis aan die anderkant nie.

In 1966 beskryf Toker³⁷¹ die voorkoms van 'n beeld "soortgelyk aan skisofrenie" onder Suid-Afrikaanse Bantoes wat dagga (Cannabis) inneem.

Grinspoon³⁷² en Pillard³⁷³ het verklaar dat psigose nie meer algemeen onder Cannabis as nie-Cannabisgebruikers voorgekom het nie. In teen-

stelling hiermee het Tennant en Groesbeck³¹² onder Amerikaanse magte in Wes-Duitsland presies die omgekeerde.gevolgtrekking gemaak.

Tennant en Groesbeck³¹² (1972) het 'n "akute psigose soortgelyk aan 'n akute skisofreniese reaksie" by 115 Hasjiesh (Cannabis) rokers waarvan 112 gemengde dwelmiddelgebruikers was. Alhoewel hulle die naam van die toestand versigtig bewoord het, het hulle eintlik vir skisofrenie beskryf en al hierdie gevalle is vir langtermyn hospitalisasie na psigiatriese hospitale in die V.S.A. verwys. Iets wat hulle opgeval³¹² het was die stygende jaarlikse voorkoms van skisofreniese reaksies onder die bevolking wat hulle gedien het, sedert 1969 toe Cannabis-gebruik algemeen geword het.

VOORKOMS VAN SKISOFRENIËSE REAKSIE IN
V.S.A. MAGTE 1968-1971³¹²

TABEL 105

JAAR	PERSENTASIE VAN MILITÊRE BEVOLKING
1968	0,08%
1969	0,20%
1970	0,35%
1971	0,38%

Hierdie 475 persent styging in bevolkingsvoorkoms van skisofrenie sedert die aanvang van epidemiese Cannabis misbruik is 'n moontlike aanduiding dat dwelmmiddels (en moontlik ook Cannabis) voorafgaande genotipiese skisofrenie in fenotipiese skisofrenie kan oorsit, d.w.s. dat die penetrasie verhoog.

Davidson en Wilson³⁷⁴ (1972) beskryf 'n geval van langtermyn herhalende psigose gepresipiteer deur Cannabis.

Die simptome het bestaan uit:

- 1) Erge psigotiese depressie. Daar was 2 selfmoord pogings
- 2) Paranoïdale simptome
- 3) Visuele en gehoorshallusinasies
- 4) Voorafgaande kognatiewe aantasting wat tot akademiese agteruitgang gelei het

- 5) Stommebeweegloosheid wat moeilik onderskeibaar is van katatoniese onttrekking

Bogenoemde beeld is nie kenmerkend van skisofrenie of 'n akute organiese sindroom nie maar deel eienskappe van albei.

Weil⁶⁴ het 5 gevalle van atipiese psigotiese dekompensasie by kwesbare persone beskryf.

Aangesien Cannabis psigotomimetiese eienskappe besit, is verlengde gebruik potensieël gevaarlik.

Thacore³⁶⁹ noem dat Cannabis in die vorm van Bhang (wat tot 15 persent hars bevat) wat in Indië algemeen ingeneem word as 'n tydsverdryf vir die aangename (euforiese) gewaarwording wat dit meebring. Vars Cannabis is sterk psigotoksies maar na 2-3 jaar verloor die Bhang in 'n groot mate sy effek. Dit is ook per mond ingeneem. Thacore het 4 gevalle bespreek wat oor 'n lang tydperk Cannabis gebruik het en waar daar 'n verband tussen dié oënskynlike gebruik en die daaropvolgende psigotiese psigose was.

Hy beskryf die psigotiese insidente as bestaande uit:

- 1) Waninterpretasie van omgewing as bedreigend en vreesopwekkend
- 2) Vervolgingswaan
- 3) Gehoors- en visuele hallusinasies maar in die afwesigheid van bewussynstoornis en geheueaantasting

Hy vind toleransie by sy gevalle en 'n dwang om die middel te bekom wat op fisiese afhanklikheid kan dui.

Thacore³⁶⁹ vrees dat hierdie toestand met 'n paranoidale skisofrenie verwar kan word, en hy self gebruik die term "skisofreniesoortig" of anders gestel 'n "skisofrenivorme reaksie".

ii. Toksiese psigose ("Marihuana Psychosis")

Talbott en Teague³⁶⁸ (1969) het 12 gevalle van toksiese psigose by Amerikaanse soldate in Viëtnam beskryf.

Die omstandighede was soos volg:

- 1) Cannabis is vir die eerste keer gebruik (d.w.s. hulle was onervare gebruikers)
- 2) Die simptome het duidelike verband met die rook van Cannabis gehad, en het direk daarop gevolg
- 3) Tien uit die twaalf gevalle het 'n normale voorafgaande pre-morbiede persoonlikheid gehad
- 4) Die pasiënt het die gewone newe-effekte van Cannabisrook ondervind, onder andere:
 - a) Brandgevoel en irritasie van asemhalingstelsel met hoesdrang
 - b) Wan-koördinasie en probleme met fyn bewegings
 - c) Oogblindvlies-irritasie
- 5) Kognatiewe afstomping
- 6) Disoriëntasie vir tyd en plek en verwarring
- 7) Geheuestoornis veral vir onmiddellike geheue
- 8) Afname in konsentrasie
- 9) Aandagstoornis
- 10) Belemmerde oordeelsvermoë
11. Angs en vrees, veral vir homoseksuele aanranding
12. Paranoïdale simptome by tien uit die twaalf gevalle, insluitende agterdogtigheid, waan of hallusinasies.

Al hierdie pasiënte het volgens hierdie twee psigiaters³⁶⁸ binne 'n week herstel. Hulle het die organiese aard van die toestand beklemtoon, maar die simptomatologie ook met 'n akute skisofrenie reaksie, akute paranoïdale of 'n toksiese metaboliese psigose vergelyk.

Moontlike kritiek op hierdie diagnose is die stelling dat aangesien hierdie beeld 'n omkeerbare ene was, wat onder operasionele omstandighede ontstaan het, die rol van Cannabis toevallig was, en dat dié toestand 'n vorm van gevegsuitputting (gevegsneurose - Eng. Combat exhaustion) is. Die skrywer wil graag die siening van Talbott en Teague ondersteun dat die simptome by "hierdie pasiënte verskil van die meeste aange-melde gevegsreaksies".

Hulle³⁶⁸ gee egter toe dat die omgewingsstres van oorlog in Viëtnam moontlik 'n rol in die ontkenning van die beeld kon gespeel het.

Weil A.T.⁶⁴ (1970) kritiseer Talbott en Teague se diagnose van 'n toksiese psigose wat hy eerder as 'n affektiewe toestand beskou.

Soos later bespreek sal word, klassifiseer Weil 'n sindroom wat heelwat ooreenstem met Talbott en Teague³⁶⁸ s'n onder die angsreaksies of paniekaanvalle.

Tennant en Groesbeck³¹² (1972) het 13 pasiënte met toksiese psigose oor 'n tydperk van 3 jaar uit 'n bevolking van 720 Hasjiesh-(Cannabis) rokers gevind. Hulle het egter nog 85 pasiënte met toksiese psigose by gemengde dwelmmiddelafhanklikes gevind; die rol van Cannabis was onduidelik.

iii. Hipoteses oor die verband tussen Cannabis en Psigose

Daar is verskeie opvattings betreffende die rol wat Cannabis in die ontketening van psigose speel. Hierdie psigotiese toestande sluit die volle spektrum van funksionele psigosos en simptomatiese, toksiese of organiese sindrome in.

A) Cannabis veroorsaak 'n psigose de novo

Doris Perna³⁷⁵ rapporteer 'n geval waar 'n psigotiese reaksie op Cannabis gevolg het by 'n pasiënt wat vooraf nie psigoties was nie. Sy noem dat by die tweede geleentheid Cannabis in sigaretvorm gerook is, die volgende simptome opgewek is:

- 1) Visuele hallusinasies
- 2) Gevoelens van beïnvloeding
- 3) Gedagteversperring
- 4) Disintegrasie van die ego
- 5) Afname in konsentrasievermoë

B) Cannabis as akute presipitant by skisofrene

In 1969 diagnoseer Milman³⁰⁸ by 6 persone, met voorafgaande persoonlikheidsafwykings en 'n geskiedenis van gemengde dwelmmiddelverbruik, chroniese skisofrenie. Sy noem dat hulle almal onder psigiatriese behandeling was toe die psigose

ontwikkel het.

Dit is vir haar opvallend dat gereelde Cannabis-gebruik 'n gemeenskaplike faktor by almal was. Dit moet egter bygevoeg word dat 3 reeds aan 'n pre-morbiede skisofiede persoonlikheid gely het en dat by al die pasiënte dus die moontlikheid bestaan het dat 'n genotipiese skisofrenie bloot fenotipies geword het na aanleiding van die gebruik van dwelmmiddels.

Milman³⁰⁸ beskryf ook by 'n tweede groep van 4 pasiënte met geen ander dwelmmiddelgeskiedenis nie, hoe 'n akute, hoewel verbygaande, psigose ná die eerste enkele blootstelling aan Cannabis, ontstaan het. Sy het nog drie chroniese skisofrene gevind by Cannabis-verbruikers wat sy ná die ontwikkeling van skisofrenie vir die eerste keer eers gesien het en waar sy Cannabis as presipitant beskou het.

C) Kousaliteits (oorsaaklike)- verband tussen skisofrenie en dwelms

Die verband tussen die dwelmmiddels en daaropvolgende patologie is moeilik bepaalbaar. Dit geld veral t.o.v. skisofrenie wat gewoonlik sy eerste verskynsels gedurende adolessensie maak. Adolessensie is dan ook die tydperk waarin die grootste blootstelling aan dwelmmiddels in die opset van die huidige Westerse dwelmmiddelepidemie onder die jeug voorkom.

Dwelmmiddelafhanklikheid kan toevallig saam in dieselfde persoon met 'n genotipiese skisofrenie voorkom. Dit kan egter ook wees dat die dwelmmiddels die genotipiese toestand in 'n fenotipiese beeld omskep en as die finale presipiterende faktor dien vir die kliniese opwekking van die toestand.

Voorafgaande is die stelling van Tennant en Groesbeck³¹² op grond van hul waarnemings van die drievoudige toename van skisofrenie onder Amerikaanse soldate in Wes-Duitsland sedert die huidige Cannabis-epidemie 'n aanvang geneem het.

D) Wisselwerking en sinergisme

Die onderlinge wisselwerking van verskillende middels opmekaar kan ook nie buite rekening gelaat word nie.

Dierkundige navorsing het getoon dat Cannabis sinergisties met amfetamiene kan inwerk, sodat die gesamentlike gebruik van twee middels, waarvan een Cannabis, groter gevare kan inhou as die som van hul afsonderlike gevare.

E) Cannabis per mond ingeneem deur hallusinogeen-gesentiseerde persone skeep 'n toksiese psigose

Weil⁶⁴ het 10 pasiënte met Cannabis-gepresipiteerde toksiese psigose, waarvan elkeen die gevolg van orale inname van Cannabis was, ondersoek. Hy kon nie 'n enkele geval van toksiese psigose a.g.v. die rook van Cannabis vasstel nie en glo dat die rook daarvan geen rol speel nie.

Weil⁶⁴ meen "Marihuana skyn nie 'n ware psigotiese reaksie te ontken nie, behalwe in persone met 'n geskiedenis van psigose of hallusinogene dwelmmiddels". Hy beskou Marihuana egter nie as 'n hallusionogene middel nie.

"Marihuana", beweer hy, "het geen verwantskap, hetsy chemies, farmakologies of klinies, met die hallusinogene middels soos LSD, meskalien, psilisibien en DMT nie, hoewel hulle wel te same gebruik word in die dwelmmiddelverbruikende subkultuur."

Hy beweer vervolgens dat "geen derivaat van Cannabis 'n ware hallusinasie kan skeep nie, behalwe as 'n teken van 'n toksiese psigose". Hy beskou laasgenoemde in elk geval as besonder seldsaam.

F) Cannabis as die presipitant by psigiatries kwesbare grensgevälle

Bey en Zecchinelli³⁷⁶ beskryf in 1969 twintig agtereenvolgende akute psigotiese reaksies onder Amerikaanse soldate in Viëtnam wat almal Cannabis-gebruikers met voorafgaande persoonlikheidsafwykings was. Die simptome was:

- 1) Psigomotoriese rusteloosheid
- 2) Prikkelbaarheid
- 3) Vrees
- 4) ,Vervolgingswaan

- 5) Gevoelens van beïnvloeding van buite
- 6) Verwarring
- 7) Disoriëntasie
- 8) Visuele en somatiese selfs gehoorshallusinasies
- 9) Waninterpretasie van wat gesien word (illusies).

Hierdie sindroom het binne 48 uur herstel.

Hulle het by die persone wat vooraf kwesbaar vir Cannabis-psigotiese reaksies was, gebruik van Cannabis as aanpassingsmetode gesien.

Bey en Zechinellie³⁷⁶ het bevind dat die Cannabis-gebruikers aan 'n reeds bestaande psigoanalitiese sindroom, nl. "grensgevalpersoonlikheidsdisorganisasie" van Kernberg³⁷⁷ gely en die volgende eienskappe getoon het:

- 1) Swak identifikasie met identiteitsdiffusie
- 2) Swak agting van die self
- 3) Swakheid van die ego
- 4) Oppervlakkige verhoudings

G) Adolesente psigotiese reaksie: 'n Psigoanalitiese siening

Daar bestaan onder psigoanaliste O.A. Neff³⁷⁸ die opvatting dat die kwesbaarheid gedurende die adolessente tydperk vir enigiets wat die ego beïnvloed eerder die oorsaak van simptome is as die uitwerking van die dwelmmiddel as sodanig.

Die opinie word deur Neff³⁷⁸ uitgespreek dat die hallusinogene middels vanweë hulle vermoëns om die graad van bewussyn en selfbeheer te beïnvloed, die ego se verdedigingsmeganismes van die adolessent makliker knak. Ego-verbrokkeling, regressie, derealisasie en depersonalisasie vind makliker op hierdie ouderdom plaas. Die stelling word dus gemaak dat die gevolge van die dwelmmiddels nie farmakologies gesoek moet word nie maar eerder op die kwesbaarheid van hierdie ouderdomsgroep vir enigiets wat die bewussyn of die selfbeheer beïnvloed, en dat hierdie komplikasies eerder beskou moet word

as adolessente psigotiese reaksies.

c) ANGS

Bromberg⁴³ is verantwoordelik vir die eerste beskrywing van 'n angs-reaksie met paniek en vreesbevangeheid as 'n akute uitwerking van Cannabisinname.

Paranoidale waan is egter as deel van die reaksie beskryf, wat die skrywer o.a. eerder laat dink aan 'n toksiese (organiese) reaksie in stede van die oorspronklike affektiewe diagnose van Bromberg.

Volgens Weil⁶⁴ is oor die 75 persent van ongewenste newe-effekte van Cannabis bestaande uit paniekaanvalle wat hy beskryf het as bestaande uit 'n akute reaksie met 'n oorweldigende vrees vir kranksinnigheid of dood.

Onlangse studies bevestig dat kannabinole eerder voorafgaande gemoedstoestand verder vererger as enigiets dè novo skeep.

Dittrich en Woggan³⁷⁹ het (d.m.v. 'n dubbelblinde ondersoek van Cannabis) gevind dat daar statisties beduidend meer angs na blootstelling aan Cannabis in vergelyking met die kontrolegroep op plasebo gevolg het. Hulle het gevind dat hoe erger die simptome van angs of depressie voor die blootstelling aan Cannabis was, hoe erger was die simptome op die dae na die proefneming. Hulle stel dus voor dat Cannabis angs presipiteer of die simptome daarvan in kwesbare persone vererger.

d) DEPRESSIEWE REAKSIES

Weil⁶⁴ beskryf 20 gevalle van depressie wat gevolg het op:

- 1) Eerste blootstelling aan Cannabis
- 2) Teenwoordigheid van 'n premorbiede obsessief kompulsiewe neurose

Hy het gevoel dat hierdie mense 'n verbygaande neurotiese depressie ondervind het en dat die reaksie nie werklik verband gehad het met Cannabis maar psigies in plaas van farmakologies gepresipiteer was.

Vanweë die siening onder dwelmmiddelafhanklikes dat Cannabis verligting bied vir neerslagtigheid is, het Kotin em⁵¹, Δ^9 T.H.C. aan pasiënte

met depressiewe simptome toegedien. By 4 uit die 8 pasiënte was daar geen verandering behalwe vir lomerigheid nie. By die ander 4 moes die proefneming gestaak word weens newe-effekte. Twee van die 8, d.w.s. 25 persent, het erge angsreaksie met depersonalisasie getoon.

Chopra en⁴² het gevind dat 11,6 persent van sy gevalle 'n melancholie onderlede gehad het wat hulle aan Cannabis toegeskryf het.

e) PERSOONLIKHEIDSVERANDERINGS - ORGANIESE SINDROME

i) Verlies aan motivering (dryfkrag)

Hierdie sindroom gekenmerk deur 'n afname in dryfkrag is lankal in die literatuur ten opsigte van LSD beskryf.

McGlothlin en West³⁸² het hierdie sindroom as 'n persoonlikheidsverandering geklassifiseer.

Die term amotiveringssindroom (amotivational syndrome) is waarskynlik deur Smith³⁸⁰, die direkteur van die Haight-Ashbury-kliniek in 1968 eers gebruik. Chapple³⁸¹ het veranderinge soortgelyk aan die amotiverings-sindroom van West alreeds in 1966 beskryf.

Die bestaan van hierdie toestand en sy verwantskap met Cannabis is in twyfel getrek. Die HEW verslag het die kousaliteit van Cannabis aan hierdie sindroom bevraagteken.

Volgens Chun³⁸³ is daar onsekerheid of marihuana-gebruik 'n toevallige, 'n presipiterende of 'n veroorsakende faktor is in die skepping van hierdie sindroom. Die bestaan van hierdie sindroom is gekenmerk deur McGlothlin en West³⁸² deur onder andere die volgende:

"'n Verandering in persoonlikheid van 'n konformerende lid van die gemeenskap met ambisie, ywer, belangstelling en aanvaarding van die norms van die gemeenskap aan 'n rondwalende, traak-my-nie-agtige "losbol", wat frustrasies nie kan verduur nie wat geen langtermyn planne beraam nie, wat ten volle betrokke is by die hede in plaas van die toekoms. Hulle word subjektief meer beïndruk deur hulle eie skeppingsvermoë as wat werklik die geval skyn te wees. Hulle raak onproduktief of minder produktief, word apaties en psigomotoriese vertraging treë in. Belangstelling in persoonlike higiëne en voorkoms mag verlore raak. Hulle mag

behep raak met die ontdekking van die ware self ten spyte van bewyse van die teenoorgestelde. Daar is moontlik 'n verlies van tydsin".

'n Vereiste vir die ontstaan van hierdie toestand is dat die voorafgaande persoonlikheid normaal was en dat hierdie beeld nie die gevolg is van 'n ander psigiatriese toestand wat uitgesluit moet word. Dit moet ook nie verwar word met die afname in dryfkrag wat plaasvind met skisofrenie. Alhoewel sekere skrywers soos Kolensky en Moore^{14, 15} ook ander verskynsels hier noem, moet daar betwyfel word of dit wel hierin pas, of eerder as 'n gemengde organiese beeld.

McGlothlin en West³⁸² beskryf 'n afname in vermoëns om gedagtes uit te druk, (d.w.s. 'n vorm van ekspressiewe afasie). Die vraag moet egter gestel word of hierdie nie eintlik eerder sou inpas by 'n aantasting van geheue en konsentrasievermoëns nie. Kolensky en Moore^{14, 15} verwys na verwarring, afname in onlangse geheue en selfs die onvermoë om 'n sin te kan voltooi vanweë die "verlies" van gedagtes onmiddellik nadat die sin begin is. Dit sou ook geld vir 'n omkering van die slaapsiklus. Campbell¹³ et al het in hul studie soortgelyke bevindings ook gemaak.

ii. Langtermyn organiese sindrome

Kolansky en Moore¹⁴ (1971) het ons aandag gevestig op 'n organiese beeld wat as 'n langtermyn-gevolg van Cannabis by 38 van hul psigiatriese pasiënte voorgekom het.

Die sindroom het bestaan uit:

Neurologiese tekens van belemmerde koördinasie, soos sleeptong, "stagger gait", tremor van hande, stoornis in denkprosesse, perseptuele afwykings met betrekking tot tydsin, skatting van afstand, baie swak sosiale oordeel, verswakte aandag en konsentrasie, verwarring, angs, depressie, apatie, traak-my-nie-agtigheid, spraakaantasting (stadige onsekere uitdrukking van gedagtes), 'n derealisasie, onsamehang ende gedagtes, agterdogtigheid, regressie en seksuele promiskuiteit.

Elf uit die 38 gevalle het voorafgaande matige angs of depressie ondervind.

In 1972 het Kolansky en Moore¹⁵ 'n meer afgebakende sindroom as 'n toksiese gevolg van Cannabis beskryf. Hulle het die feit dat hierdie

toestand veral by adollesente voorkom as bloot toevallig beskou en verwerp die hipotese³⁷⁸ dat die adollesent se groter psigiese kwesbaarheid 'n belangrike aanleidende faktor is. Hulle beeld wat ietwat verskil van hul 1971 studie en is gekenmerk deur:

Apatie, psigomotoriese vertraging, afskeep van persoonlike netheid, doelloosheid, emosionele afplatting, subjektiewe selftevredenheid met pseudo-emosionele kalmte en subjektiewe gevoel van volwassenheid, liggaamlike uittering, omgekeerde slaapsiklus met slaap bedags en slaaploosheid snags, verwarring, geheueaantasting - veral onlangse geheue, onvermoë om 'n gedagte te voltooi tydens verbale kommunikasie, en hoofpyn.

Kolansky en Moore¹⁵ het egter verder gegaan en bogenoemde beeld in 3 groepe op neuropatologiese gronde verdeel, nl.

- 1) Met biochemiese verandering(s) wat binne 6 maande omkeerbaar is
- 2) Met biochemiese veranderings met verdagte strukturele veranderings en binne 9 maande omkeerbaar is
- 3) Met sowel biochemiese veranderings as moontlike strukturele verandering, met gedeeltelike onomkeerbaarheid en blywende individuele simptome selfs na 9 maande.

Hulle het 'n positiewe korrellasie gevind tussen bogenoemde beeld en

- 1) Gebruik van meer gekonsentreerde Cannabis (Hasjiesj i.p.v. Marihuana)
- 2) Meer gereelde gebruik
- 3) Langer tydperk van gebruik d.w.s. langer tydskuur

Die kritiek wat Kolansky³⁸⁴ en Moore³⁸⁵ te beurt geval het, is waarskynlik selfs meer uitgesproke as dié teenoor die Britse span van Campbell¹³ et al (1971) die geval was.

Hulle^{14, 15} is op emosionele wyse sterk gekritiseer^{384, 385} en die redakteurs van "JAMA" aangeval omdat hulle etlike bladsye toegewy het aan hierdie studie.

Daar is egter myns insiens regverdigte gronde vir kritiek oor die vaagheid van 'n nuwe sindroom wat hulle beskryf het en die onbevredigende

gronde vir hul verder onderverdeling van hierdie sindroom. Laasgenoemde stellings is niks meer as hipoteses nie. Dit is betreurenswaardig dat die waarde van hulle belangrike bevindings 'n groot mate van erkenning verloor het a.g.v. hulle versuim om by bestaande erkende psigiatriese entiteite te bly, of andersins enige nuwe sindroom op uiters versigtige wyse te definiëer. Psigiatrie is vaag genoeg om toe te laat dat afleidings oor die patologiese aard van toestande bloot op grond van die graad van omkeerbaarheid van simptome gemaak word.

Nog 'n tekortkoming in hul ondersoek is hul uiters beperkte erkenning aan ander ondersoekers wat soortgelyke sindrome beskryf en geklassifiseer het.

Daar is 'n oënskynlike onverklaarbare verskil in die gevolge van Cannabis wat hulle in die 1971¹⁴ en 1972¹⁵-groepe gevind het. In hulle 1971-monster is daar psigose by 8 pasiënte beskryf; 18 grensgeval 'verbrokkelde ego's' met organiese simptome; en 12 plus een uit die psigopatiese groep wat seksuele promiskuiteit getoon het. Dit moet erken word dat hierdie sindrome so vaag omllyn is dat die skrywer (A.L.) onseker is oor die nosologiese tuiste van hierdie sindroom.

Tennant en Groesbeck³¹² (1972) het gevind dat die 110 Cannabis-gebruikers wat 50-600 g per maand vir tussen 3 en 12 maande gerook het, 'n organiese persoonlikheidsverandering getoon het met apatie, afstomping, lusteloosheid, aantasting van oordeelsvermoë, aangetaste konsentrasie, aangetaste geheue, belemmerde rekenkundige vermoëns, episodes van verwarring, vertraagde spraak en agteruitgang van persoonlike higiëne en voorkoms.

Sommige van hierdie pasiënte is oor 'n langer tydperk waargeneem en omkeerbaarheid van hierdie beeld het slegs begin plaasvind twee weke na staking van die Cannabis-afhanklikheid.

Hierdie skrywers noem dat 70 uit die 78 Cannabis-gebruikers, met hierdie organiese beeld wat nie hulle Cannabis-gewoontes wou of kon staak nie, weens ongeskiktheid uit die Amerikaanse Weermag ontslaan is.

Soueief⁵⁴ (1971), het gevind dat met die uitvoer van eenvoudige take Cannabis-gebruikers 'n duidelike psigomotoriese vertraging getoon het. Hul onmiddellike aantasting van geheue en daardeur die vermoë om te

leer is ook swakker as 'n vergelykbare Egiptiese monster. Soueief het nogtans kousaliteit nie voorgestel nie.

Die hipotese dat Cannabis tot 'n verlies van motivering lei, word o.a. deur West³⁸² ondersteun maar deur Hochman en Brill³⁰⁰ verwerp. Laasgenoemde het 'n betroubare en geldige wetenskaplike steekproef van voorgraadse studente van die Universiteit van Kalifornië in Los Angeles getrek. Hulle het tot die gevolgtrekking gekom dat die universiteitsloopbane van die gebruikers nie afsteek by die nie-gebruikers (insluitende eksperimenteerders) nie.

Die kriteria wat hulle nagegaan het, was veral gerig op akademiese prestasie, loopbaanbeplanning, en akademiese deursettingsvermoë wat betref universiteitskursusse. Hulle het geen beduidende verskille tussen gebruikers en nie-gebruikers gevind behalwe vir die hoër doktorsale aspirasies van die dwelmgebruikers, nl. 18 persent teenoor 11 persent respektiewelik.

Nogtans gee hulle toe dat chroniese gebruikers makliker uitsak, maar met terugkeer universiteit toe ewe goed akademies gevaar het. Hulle gee ook toe dat die chroniese gebruikers meer klem op die hede i.p.v. die toekoms plaas.

Hulle³⁰⁰ verklaar laasgenoemde verskynsels as 'n toevallige persoonlikheidseienskap van die Cannabis-gebruiker eerder as 'n gevolg. Op grond van bogenoemde studie kom hulle tot die gevolgtrekking dat die feit dat 'n verteenwoordigende monster voorgraadse universiteitsstudente Cannabis-gebruik sonder akademiese aftakeling teenstrydig is met die hipotese dat Cannabis 'n verlies aan motivering teweegbring.

Hulle³⁰⁰ bied egter twee verklarings wat die deur nog oophou vir die versoenbaarheid van motiveringsverlies.

- 1) Dat Cannabis-gebruikers so oormatig goed gemotiveerd is dat selfs 'n matige aantasting van motivering hulle nog toelaat om binne aanvaarbare perke te funksioneer
- 2) Motiveringsverlies is 'n toevallige gepaardgaande verskynsel op eksogene wyse verklaarbaar

Laastens gee Hochman en Brill²⁹⁷ toe dat hul studie nie betrekking het

op diegene wat universitêre vlak nie kon bereik nie. Hierin lê myns insiens die grootste tekortkoming in hul studie. Hulle het slegs 'n groep uit die akademiese room van die V.S.A. ondersoek. Hulle monster het slegs bestaan uit diegene wat in 'n hoogs wedywerende Amerikaanse gemeenskap tot een van hul vooraanstaande universiteite toegelaat is en wat op universiteit eers Cannabis begin gebruik het. Dit is my mening dat die grootste gros van diegene wat ernstige gevolge van Cannabis ondervind lank voor die universiteitsvlak uitsak.

Nog 'n tekortkoming in hul studie is dat die tydperk van gebruik nie aangegee is nie; daar kan afgelei word dat die tydperk betreklik kort was.

Daarby is die afleiding dat motivering nie aangetas is nie op grond van 'n vraelys, ondersteun slegs in 'n kwart van gevalle deur 'n enkele onderhoud, gemaak. Daar is geen longitudinale opvolg of waarneming nie. Daar is myns insiens groot tekortkominge in die vraelys-metode.

Die moontlike nadelige gevolge van Cannabis deur gereelde Cannabis-gebruikers kon moontlik deur middel van rasionalisasie verbloem word. Hierdie houding sal selfs by nie-gebruikers byval in 'n permissiewe gemeenskap vind. Hierdie stelling word ondersteun deur Hochman en³⁰⁰ se bevinding dat 78 persent van sy nie-gebruikers, Cannabis nog wou uitprobeer en slegs een persent van die nie-gebruikers geglo het dat Cannabis enige ernstige nagevolge veroorsaak het. Dié hoogs subjektiewe en gunstige mening oor Cannabis moet 'n invloed uitoefen op die oënskynlike afwesigheid van beskryfde nadelige gevolge.

Die enkele onderhoud wat Hochman en Brill¹⁹⁷ uitgevoer het op 'n kwart van die monster sou hopelik 'n aanduiding gee van psigiatriese afwykings waarvan die organiese sindroom van motiveringsverlies 'n belangrike voorbeeld is, maar geen melding van sodanige afwykings is gevind nie. Hierdie feit is selfs meer onverklaarbaar indien daar nagegaan word dat die meerderheid van hierdie monster 3 of meer kere per week Cannabis gebruik het (hul sogenaamde chroniese gebruikers), en alreeds ten minste 3 ander middels gebruik het, insluitende heroïen by 5 persent.

Die skrywer betwyfel die bevinding van Hochman en Brill³⁰⁰ dat Cannabis-gebruik nie tot 'n verlies aan motivering lei nie.

iii. Demensie en serebrale atrofie

Chopra en^{41 42} het 'n ontleding uitgevoer van 600 psigiatriese binnepatiënte tussen 1928 en 1939 wat 'n geskiedenis van Cannabis-verslawing of gebruik gehad het. Alhoewel hul studie heelwat beperkings het, is daar geen twyfel daaraan dat sommige van hulle gevolgtrekkings 'n toepassing het en van belang is. Onder andere het hulle demensie sekondêr tot Cannabis by 3,3 persent van hul pasiënte gevind.

Benabud⁵² het in Morokko ook 'n chroniese residuele sindroom wat hy as te wyte aan Cannabis beskou het, by sy pasiënte gevind. Hy het ook demensie as 'n seldsame gevolg van Cannabis beskou.

Dalk die mees opspraakwekkende studie oor die moontlike langtermynorganiese gevolge van Cannabis op die mens is die studie van Campbell en¹³ (1971). In hierdie studie het hierdie multidissiplinêre span bestaande uit 'n neuroloog, psigiater, radioloog en internis, 'n moontlik oorsaaklike verband tussen Cannabis-gebruik en radiologies bewysde serebrale atrofie gepostuleer.

Hulle¹³ het 10 gereelde Cannabis-gebruikers met organiese simptome ondersoek. Hierdie gevalle het Cannabis vir tenminste 3 jaar gebruik. Geen ander oorsake vir atrofie is gevind nie. Die radiologiese bevinding was dat, in vergelyking met 'n kontrole groep van soortgelyke ouderdom, hierdie Cannabis-gebruikers ventrikulêre vergroting getoon het. Campbell en het uitsetting van die corpus en posterior deel van die frontale horings van die laterale ventrikels, met veral aantasting van die inferior hoek van die ventrikels en 'n wegval van die vloere van die laterale ventrikels asook uitsetting van die derde ventrikel gevind. Hulle het die breinskade gelokaliseer tot die basale ganglia, midbrein, talamus en die vloer van die vierde ventrikel. Serebrale atrofie word gevolglik afgelei. In die afwesigheid van ander o.a. trauma, enkefalitis of ander ontstekings, of demieliniserende toestande, word Cannabis voorgestel as die toksiese stof wat daarvoor verantwoordelik kon wees.

Hierdie skrywers het erken dat hulle pasiënte hoogs geselekteerd was

uit jong Cannabis-gebruikers, met organiese simptomatologie. Hulle gevolgtrekking was nie dat Cannabis-gebruik noodwendig tot serebrale atrofie lei nie, maar bloot dat dit tot serebrale atrofie kon lei.

Die briewerubriek van "The Lancet" het figuurlik gesproke weergalm van die reaksie; hulle¹³ is onder andere gekritiseer op die volgende gronde:^{386, 387, 388}

- 1) Die monster was te klein
- 2) Die atrofie is nie eweredig versprei nie maar het linker lateralisasie getoon met voorkeur aan sekere dele.
- 3) Psigometriese toetsing is nie uitgevoer nie
- 4) Die lugventrikulografiese gronde vir die diagnose van serebrale atrofie is nie akkuraat genoeg nie
- 5) Daar was nie 'n kontrole groep nie
- 6) Daar was nie 'n histopatologiese ondersoek van die breinweefsel van die pasiënte³⁸⁸ nie.

Dit was vir die skrywers moontlik om die kritiek op die eerste vyf gronde op bevredigende wyse te weerlê, maar wat die ondersoek van die harsings betref, moes hulle toegee dat dit feitlik onmoontlik³⁸⁹ is.

Campbell en^{13, 389} vergelyk hierdie beeld van breinskade met die letsels gevind met encephalitis lethargica, wat gekenmerk is deur die ergste breinskade in die basale ganglia, midbrein, talamus en vloer van die derde ventrikel.

Die kliniese beeld van encephalitis lethargica en Cannabis-breinskade kan gedeeltelik verklaar word op grond van die onderbreking van vloei in afferente impulse.

Die onsimmetriese aard van die atrofie kan verklaar word deur -

- i. Assimetrie van bloedvoorsiening
- ii. Voorliefde in sekere dele meer as in andere by herpes-encephalitis wat die linker temporale kwab meer as die regter aantast. Hierdie verskynsel kan verklaar word deur die kwesbaarheid van sekere breinselle na gelang van

nie net bloedvoorsiening nie maar selgrootte, sel-
liggaamgrootte en oppervlakte-massa-verhouding

Wat betref laasgenoemde beswaar is dit feitlik onmoontlik om his-
topatologiese ondersoek van die sentrale senuweestelsel van proef-
persone uit te voer. Met enkele uitsonderings is slegs nadoodse
ondersoeke moontlik. Hierdie nadoodse ondersoeke is self dan net moont-
lik in die uitsonderlike geval van 'n gereelde Cannabis-gebruiker
wat selfmoord pleeg of noodlottig beseer word. Breinbiopsie word
feitlik nooit op 'n mens uitgevoer nie. In teenstelling hiermee is dit
maklik om proefdiere na Cannabis-toediening te slag. Dit is gevolg-
lik omtrent net deur middel van proefdierstudies dat histopatologiese
bewyse van sentrale senuweestelsel skade getoon kan word.

Die twee Russe, Durandino en Romasenko,⁹⁰ het deur middel van 'n or-
soek uitgevoer op honde duidelike histologiese bewyse van o.a. onom-
keerbare sentrale senuweestelsel beskadiging met hoë dosering van
Cannabis sativa getoon. Durandino en Romasenko⁹⁰, het die volgende sere-
brale afwykings na toediening van Cannabis op honde opgewek. Daar
is perivaskulêre en perisellulêre edeem, bloedvaatstase, stuwings in
bloedvaatwande en degeneratiewe prosesse in die neurone. Hierdie
veranderings is o.a. in die serebrale skors, subkortikale-kerne, medul-
la-oblongata en serebellum getoon.

'n Onderzoek⁹⁷ na die opname en berging van radioaktiewe kannabinole
in harsings van ape het getoon dat daar binne die eerste 24 uur 'n
aanvanklike konsentrasie in sekere breinstrukture in die omgewing
van die laterale en derde ventrikels plaasvind. Die strukture wat
veral deelneem aan die aanvanklike opname is die frontale kwabbe en
korteks, Corpora geniculata, serebellum, nucleus caudatus en die
putamen. Hierdie stem heelwat ooreen met Campbell en¹⁵ se bevindings
dat die ergste serebrale atrofie in die streke aangrensend aan die
derde ventrikel en in die gebied van die nucleus caudatus en basale
ganglia gevind is. Hul resultate dui aan dat die stelling van Camp-
bell et al¹⁵ dat Cannabis wel tot breinskade kon lei, gegrond is.

Natgrass³⁹⁰ het Campbell et al¹⁵ se standpunt egter ondersteun.

iv. Terugflitse (spontane herhaling van hallusinogene simptomatologie) (Eng. "Flash-backs")

Daar is heelwat verwysings in die literatuur^{392, 393, 394, 395, 396} na 'n spontane herhaling van die perseptuele ondervindings wat ervaar is tydens die oorspronklike blootstelling aan dwelmmiddels. Hierdie ondervindings is nie noodwendig onaangenaam nie en is gevolglik nie noodwendig subjektief as 'n newe-effek deur die pasiënt bestempel nie. Daar is heelwat getuienis oor die teenwoordigheid van terugflitse na LSD-toediening.

Louria³⁹⁸ het die hipotese gestel dat dit 'n biochemiese uitwerking van die middel is, alhoewel Bloomquist die 'déja vu'-hipotese onderskryf. Daar is egter 'n mate van onduidelikheid of inderdaad terugflitse te weeggebring is. Keeler em.³⁹³ het 4 pasiënte van Cannabis-gepresipiteerde terugflitse gerapporteer. Sy pasiënte het nie enige ander dwelmmiddels gebruik nie en geen ander psigopatie is gevind nie.

Weil⁶⁴ beskryf 8 pasiënte as suiwer Cannabis-gebruikers, wat terugflitse, spontane herhalings van die oorspronklike hallusinogene simptomatologie ondervind het. Dit is veral as onaangenaam maar wel by tye ook as aangenaam beskryf. Hy meen dat hierdie verskynsel minder gereeld plaasvind na verloop van tyd vanaf die vorige blootstelling aan Cannabis. Dit het naderhand opgehou.

v. Beweginglose stomheid

Hierdie toestand a.g.v. Cannabis-gebruik is o.a. deur Marcotte³⁹⁸ beskryf.

vi. Antisosiale gedrag en dwelms

Heelwat studies van dwelmmiddelafhanklikheid stel antisosiale gedrag a.g.v. die psigopatiese uitwerking van dwelmmiddels voor.

Dit is ook toevallig dat van die studies wat die meeste psigopatie en antisosiale gedrag toon, veral uit kriminele bevolkings getrek is. Hoe meer gevangenes in 'n monster dwelmmiddelafhanklikes, hoe meer sal misdaad as faktor vertoon.

Die misdadiger sal ook rasionaliseer en die dwelmmiddels vir sy misdade blameer. Talle dwelmmiddelafhanklikes wat aangekla is van 'n ander oortreding, het aan die skrywer erken dat hulle hul dwelmmiddelprobleem

uitgebuit het om maatskaplike werksters (ondersoekbeampes) en land-dros se menslikheid te manipuleer om hulle vir behandeling in plaas van tronkstraf te verwys. Die skrywer, nes Halikas³⁰⁶, is onbewus van 'n enkele persoon met gedragsafwyking of psigopatiese persoonlikheids-eienskappe wat nie voor sy dwelmmiddelafhanklikheid dieselfde soort eienskappe getoon het nie.

f) SEKSUELE PRIKKELING

Oor die afrodisiese uitwerking van Cannabis het Goode³⁹⁹ gevind dat Cannabis-gebruikers, 'n groep universiteitsstudente, 'n aktiewer seksuele lewe gevoer het as nie-Cannabis-gebruikende studente. Hy kon egter geen kousaliteit bepaal nie slêgs die korrelasie wat hy as 'n gemeenskaplike beweging na die gebruiksgewoontes van 'n meer permissiewe gemeenskap kon postuleer.

g) GEVOLGE VAN CANNABIS (NIE-PSIGIATRIES)

i. Chromosomale afwykings

Die gevolge van Cannabis op chromosome is alreeds in die literatuur aangeraak deur o.a. Martin¹¹⁰, Neu em¹¹¹, Dorrane em⁴⁰⁰ alhoewel die saak nog by die mens nie geheel en al uitgestryk is nie.

ii. Kongenitale afwykings en teratogeniteit

Fetale afwykings as gevolg van dwelmmiddelgebruik is deur Neuberger⁴⁰¹ bespreek en hy het selfs so vêr gegaan as om terapeutiese abortus by swanger dwelmmiddelafhanklike vrouens as 'n moontlikheid aan te beveel.

Die teratogene uitwerking van Cannabis is deur Persaud em^{105, 106}, Geber en Schramm¹⁰⁷ beskryf.

iii. Karsinogene uitwerkings

Hierdie potensiële uitwerking is deur Magus en Harris¹⁰⁴ gemeld.

iv. Leukoplakie

Ebling en Nesi⁴⁰² het hierdie uitwerking op die vel beskryf.

v. Arteritis

Sterne en Ducastaing⁴⁰³ (1960) het 'n arteritis by gereelde Cannabis-rokende volwassenes beskryf.

vi. Bronchitis en brongospasme

Bronchitis en asma is deur Chopra en Chopra⁴¹ beskryf.

vii. Elektrokardiografie

Veranderings in EKG is deur Kochal en Hosko⁴⁰² vermeld.

viii. Ginekomastie

Die moontlike verband tussen Cannabis-inname en ginekomastie is postuleer. Die moontlike meganisme wat deur Harmon en Aliapoulios⁴⁰⁵ aanvoer, is dat die liggaam Δ^9 -Tetra THC vir estradiol verwar; die borsweefsel reageer ten opsigte van Δ -THC asof dit 'n vroulike hormoon was.

Albei die stowwe is polisikliese hidrokoolstowwe met fenoolringe. Nog 'n hipotese is dat die Cannabis 'n sentrale uitwerking het deur hipofisêre prolaktien vry te stel.

ix. Impotensie

Cannabis is as oorsaak hiervan geïnkrimineer⁴⁰⁶.

x. Sterfgevälle

Bloomquist²² haal in sy studie vier sterfgevälle as gevolg van Cannabis aan oor die tydperk 1880 tot 1969. Hy noem dat die hoeveelheid Cannabis benodig vir 'n oordosis gestel is deur die H.E.W.²³-verslag (1971) as tussen 'n 100 en 5,000 mg per Kg liggaamsgewig.

HOOFSTUK XIII

BEVINDINGS

1. PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID

In hierdie ontleding is gevind dat 62,5% van die totale monster dwelmmiddelafhanklikes, wat Cannabis ook gebruik het (N=445), aan 'n psigiatriese toestand al gely het wat direk gevolg het op die inname van dwelmmiddels en wat ten minste gedeeltelik toegeskryf kan word aan die uitwerking van die dwelmmiddels.

Ewe-eens is 37,5% van hierdie groep vry van enige van die psigiatriese toestande wat die skrywer aan dwelmmiddels toegeskryf het. Sien Tabel 106. Die aard van hierdie psigiatriese toestande is gewoonlik veelvuldig. Met hierdie toestande in groepe ingedeel, word gevind dat 53,0% aan 'n organiese (= simptomatiese of toksiese) gevolg van dwelmmiddels onderworpe was. Organiese toestande is gevind om verreweg die mees algemene komplikasie van dwelmmiddelafhanklikheid te wees; 53,0% van die 62,5% wat hierdie gevolge ondervind (d.w.s. 85,6%), het daar-aan gely.

Die tweede grootste groep afwykings wat op dwelmmiddels gevolg het, is affektiewe toestande wat by 36,4% gediagnoseer is. Funksionele psigosos het by 20,4% voorgekom.

In Tabel 106 verskyn die voorkoms verspreiding van bogenoemde psigiatriese toestande wat ontstaan het tydens of na staking van die gebruik van dwelmmiddels. Vanselfsprekend is daar heelwat oorvleueling van toestande.

Organiese Toestande

Die algemeenste toestande wat in die monster voorgekom het, was 'n amotiveringsindroom (26,1%) en 'n aandag- en konsentrasiestoornis wat by 25,6% van die monster voorgekom het. Die ander organiese sindrome was ook besonder goed verteenwoordig. 'n Geheuestoornis is by 20,2% gevind.

Hierdie grootste drie organiese sindrome, as nie-akute gevolge, is slegs tot dusver met LSD- en Cannabis-misbruik beskryf. As in ag geneem is dat gereelde LSD-gebruik by slegs 14,5% voorgekom het terwyl gereelde Cannabis-gebruik by 91,7% van die monster gevind is, skyn die rol van

/Cannabis dus...

Cannabis dus baie meer prominent te wees.

PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN DWELMMIDDELAHFANKLIKHEID

TABEL 106

	Getal	Persentasie
1. <u>Komplikasies teenwoordig</u>	278	62,5
a. <u>Organies</u>	236	53,0
i. Motiveringstoornis	116	26,1
ii. Aandagstoornis	114	25,6
iii. Geheuestoornis	90	20,2
iv. Toksiese psigose	37	8,3
v. Terugflitse (Flashbacks)	32	7,2
vi. Onttrekkingssindroom	20	4,5
b. <u>Funksionele Psigoses</u>	91	20,4
i. Paranoïdale reaksie	67	15,1
ii. Skisofrenivorme reaksie	27	6,1
iii. Skisofrenie	8	1,8
c. <u>Affektiewe toestande</u>	162	36,4
i. Depressie	112	25,2
ii. Angs	105	23,5
2. <u>Komplikasies afwesig</u>	167	37,5
TOTAAL	445	100%

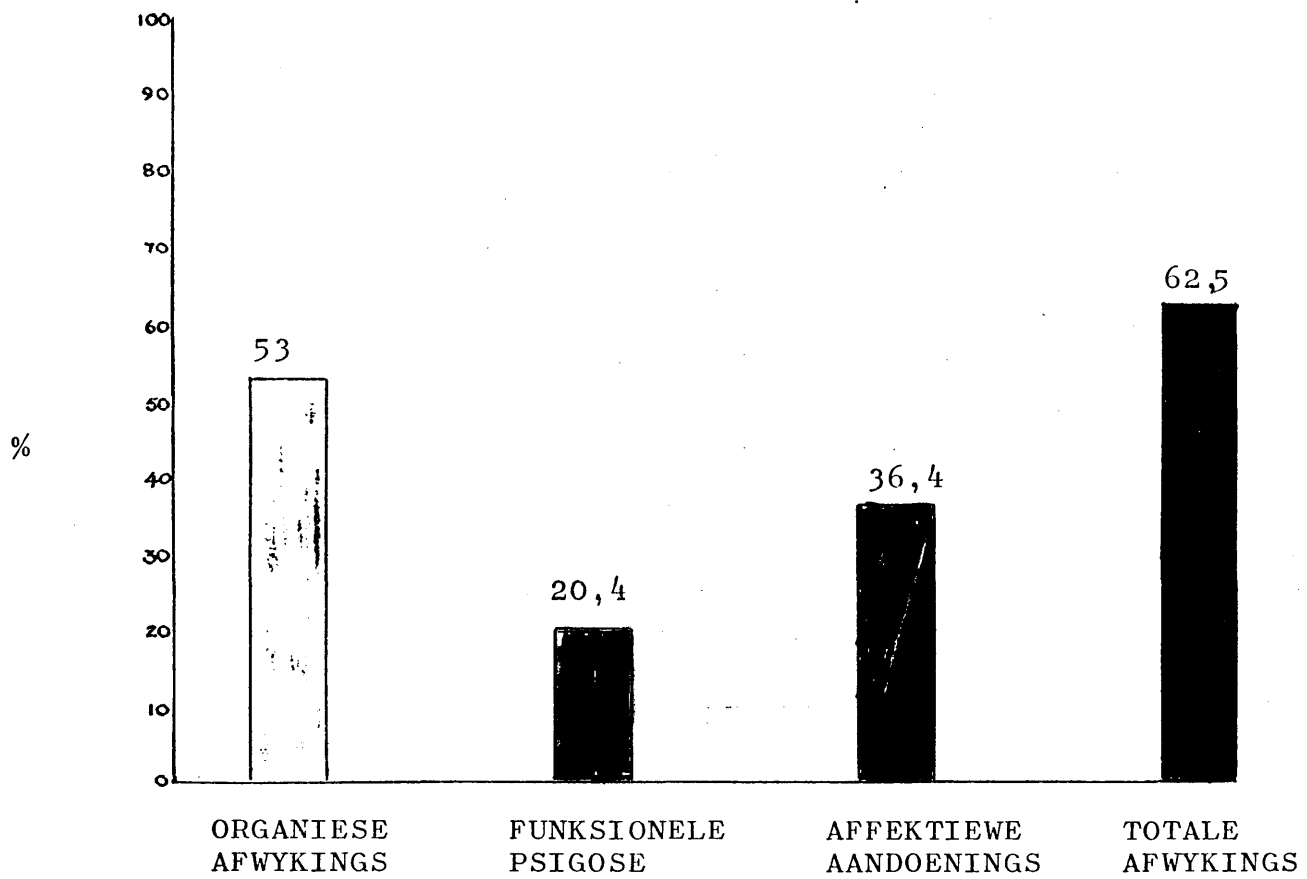
Geheuestoornisse is egter beskryf by alkoholisme en alkoholisme met tiamientekort, in die vorm van Korsakoff-psigose en Wernicke enkefalopatie. Laasgenoemde toestande wat by 'n veel ouer ouderdomsgroep verwag is, is nie in hierdie ondersoek aangetoon nie. Die afwesigheid van Korsakoff-psigose word verklaar deur hierdie monster se kort geskiedenis van alkohol gebruik (gemid. = < 3 jaar) en die beperkte voorkoms van die gevorderde alkoholisme (8,04%). Sinergistiese uitwerking tussen alkohol en Cannabis en LSD is egter 'n moontlikheid wat in ag geneem moet word, en wat deur middel van nie-parametriese ontleding later in hierdie studie ondersoek is.

Terugflitse is 'n ander langtermyn gevolg van hallusinogene middels wat by 7,2% van ons gemengde monster voorgekom het.

/Twee onmiddellike...

FIGUUR 19

PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN DWELMMIDDELAHFANKLIKHEID (N = 445)



Twee onmiddellike akute gevolge van dwelmmiddel-misbruik is toksiese psigose wat by 8,3% voorgekom het en onttrekkings-sindrome by 4,5%.

Albei hierdie toestande is met feitlik al die middels beskryf.

By uitstek is toksiese psigoses met oordosisse van sekere hallusinogene middels soos *Datura stramonium* en bensheksol gevind, maar feitlik al die middels kan so 'n toestand in toksiese oordosering uitlok. Self-toediening van 'n velevoud van middels van onbepaalde aard het ook tot 'n toksiese psigose gelei. Inhaleermiddels en nie-narkotiese analgetika is ook 'n belangrike oorsaak hiervan.

Onttrekkings-sindrome het voorgekom onder diegene wat fisies afhanklik was van alkohol, opiate, amfetamien, fenfluramien, barbiturate, ben-sodiasepien en Cannabis.

Die syfer van 4,5% onttrekkings-sindrome moet beklemtoon word, is egter 'n minimale syfer.

Een pasiënt het voorgedoen met 'n beweginglose stomheid (Eng. *akinetic mutism*) onmiddelik na die rook van Cannabis ("*Durban Poison*"). Pas na twee dae het hy psigies na normaal teruggekeer.

b. Funksionele psigose:

- i. Verreweg die algemeenste psigotiese sindroom is die voorkoms van 'n paranoidale reaksie (15,1%). Hierdie verskynsel is so algemeen tydens of na Cannabis-inname gevind dat daar eers gehuiwer was om dit as 'n komplikasie van Cannabis-gebruik te beskou. Daar is heelwat amfetamienafhanklikes wat simptome hiervan getoon het.
- ii. Skisofrenivorme reaksie: 'n skisofrenivorme reaksie het by 6,1% van die monster voorgekom; dit is by uitstek gevind by die swaar Cannabis-afhanklikes, met of sonder ander hallusinogene middels en wekmiddels.
- iii. Skisofrenie: het sekonder tot dwelmmiddels sy verskyning gemaak by 1,8% van gevalle. 'n Veel groter persentasie van skisofrene het ook op toevallige wyse dwelmmiddels gebruik. Geen afleidings kan egter hiervan gemaak word nie.

c. Affektiewe toestande:

Depressiewe reaksies in een of ander vorm het betreklik algemeen by die dwelmmiddelafhanklikes voorgekom. Ruim 25,2% het depressie getoon.

/Daar was 'n...

Daar was 'n voorafgaande neurotiese depressie by 4,02% teenwoordig. Na dwelmmiddelafhanklikheid is die syfer neurotiese depressie gestel op 18,3%. 'n Oorwegend endogene (psigotiese) depressie is by 4,9% en 'n akute depressiewe beeld by 4,2% gevind. Daar is a mate van oorvleueling, bv. endoreaktiewe depressie of akute endogene depressie.

Laasgenoemde depressiewe toestande is meer dikwels by misbruikers van amfetamien, barbiturate, fenfluramien, alkohol en Cannabis gevind. Dit het veral na staking of in die tussenposes van een dwelmmiddel-inname na die volgende voorgekom; 'n onthoudingssindroom kan ook daarvoor gepostuleer word.

Dit blyk ook asof hierdie middels 'n depressiewe reaksie by 'n kwesbare persoon uitlok en dat die genotipiese manies-depressiewe psigose meer kwesbaar is vir veral wekmiddel- en Cannabis-misbruik.

Angsneurose en paniekaanvalle het voorgekom by 23,5% van gevalle. Angsreaksie kan meer subakuut of oorweldigend akuut voorkom soos met paniekaanvalle.

Daar was 'n voorafgaande angsneurose by 11,8%. Die feit dat die voorkoms van angs met dwelmmiddelafhanklikheid verdubbel, (23,5%) is soortgelyk aan die bevindings van Halikas ³⁰⁶ en Kriel ³⁰⁹ dat dwelmmiddels en alkohol respektiewelik neurotiese simptome vererger.

2. PSIGIATRIESE KOMPLIKASIES VAN CANNABIS-AFHANKLIKHEID

Van die totale monster (448) is daar 137 wat slegs Cannabis gebruik het. Sien Tabel 107. Van Tabel 107 sal afgelei word dat 32,8% van hierdie suiwer Cannabis-afhanklike monster het psigiatriese gevolge sekondêr daartoe ontwikkel.

Organiese afwyking het die meeste voorgekom met 27%.

Dryfkragafname is teenwoordig by 12,4%, gevolg in rangorde van voorkoms met aandagstoornisse met 10,2% en geheuestoornis in 8% van die totaal. Daar is onttrekkingssindrome in 5,1% en 'n toksiese psigose by 2,9%. Geen terugflitse is deur Cannabis op sigself geskep nie.

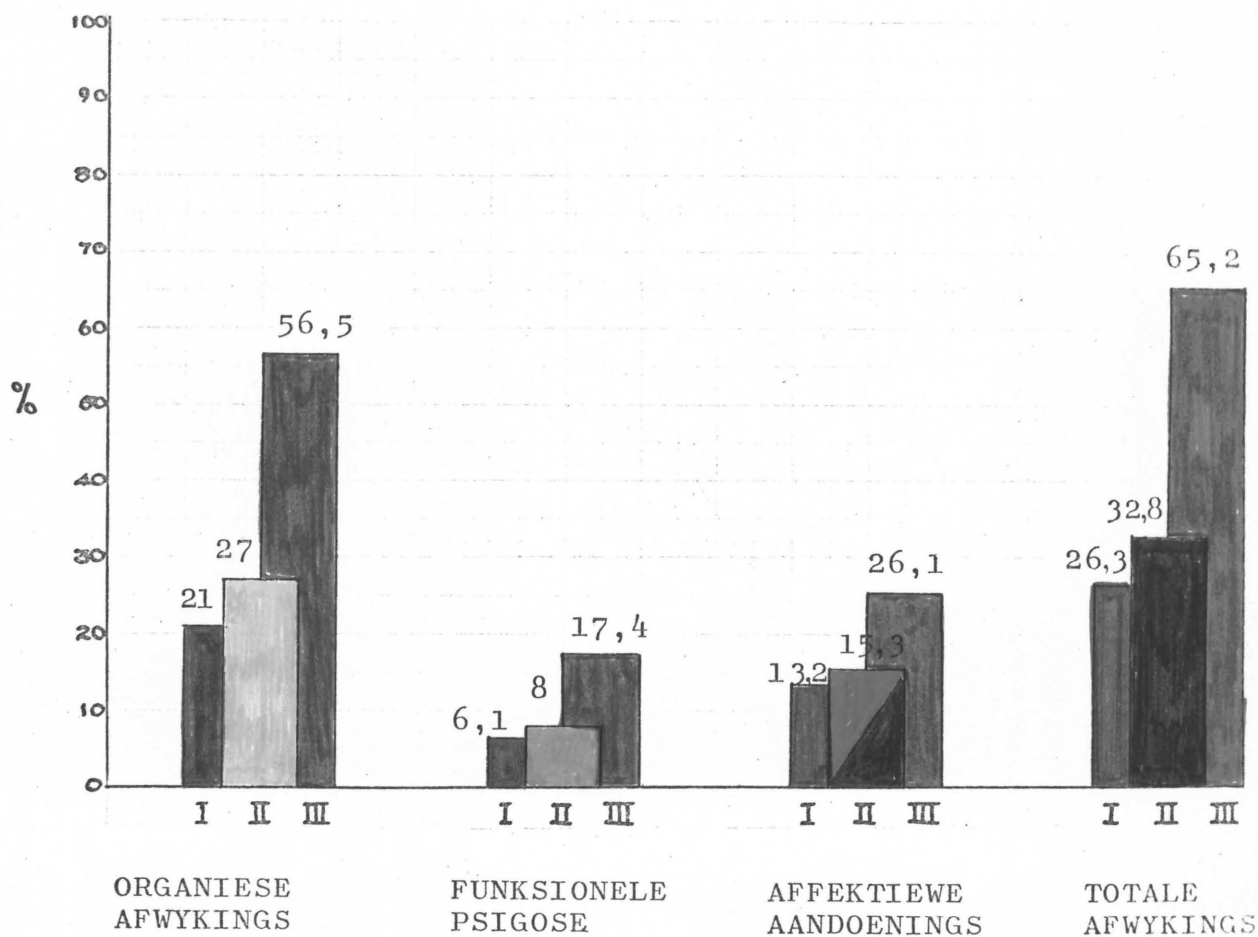
Die funksionele toestande het 8,0% aangetas, skisofrenie met 2,2% en paranoïdale reaksie met 5,8%. Daar was geen skisofrenivorme reaksie uitgelok deur Cannabis op sigself nie.

Affektiewe toestande, veral angs, het 15,3% aangetas.

/TABEL 107

FIGUUR 20

PSIGIATRIESE GEVOLG VAN CANNABISAFHANKLIKHEID



I	≤ 70 g CANNABIS PER WEEK	(N = 114)
II	SUIWER - CANNABISAFHANKLIKES	(I e III) (N = 137)
III	≥ 71 g CANNABIS PER WEEK	(N = 23)

TABEL 107 PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN CANNABISAFHANKLIKHEID

TOESTAND	n	%
Organiese sindrome	37	27,0
Funksionele toestande	11	8,3
Affektiewe toestande	21	15,3
Totale afwykings	45	32,8
Geen afwykings gevind	92	67,2
Totale monster	137	100,0

TABEL 108

PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN LAE EN HOË DOSERING
CANNABIS-AFHANKLIKHEID

Aard van dwelm- MIDDELAFHANKLIK- heidstoestand	KOMPLI- KASIES	ORGANIES	FUNKSIO- NELE PSIGOSSES	AFFEKTIE- WE TOE- STANDE	GEEN AAN- TASTING	TOTAAL
	GETAL %	GETAL %	GETAL %	GETAL %	GETAL %	GETAL %
1. Uitsluitlike Cannabisaf- hanklikes LIG/MATIG Gebruik < 70g/week	(30) 26,3	(24) 21,1	(7) 6,1	(15) 13,2	(84) 73,7	(114) 100
2. Uitsluitlike Cannabisaf- hanklikes Swaar-ge- bruik > 71g/week	(15) 65,2	(13) 56,6	(4) 17,4	(6) 26,1	(8) 34,8	(23) 100
3. Totaal Canna- bis-afhanklik- heid	(45) 32,8	(37) 27	(11) 8,3	(21) 15,3	(92) 67,2	(137) 100

Daar is 114 "ligte" tot matige gebruikers, d.w.s. het tot en minder 70 g rou Cannabis per week gebruik of het Cannabis minder gereeld as daaglikse gebruik (sien Tabel 108).

Onder die suiwer Cannabisgebruikers is daar 23 wat meer as 70 g per week gebruik het en wat ten minste daaglikse gebruikers was. Tabel 109.

/Die psigiatriese..

Die psigiatriese toestande wat na lae en hoë dosering Cannabisgebruik ontstaan het word in Tabel 108 met mekaar vergelyk.

2. (a) PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN CANNABIS IN LAE DOSERING

Psigiatriese afwykings het gevolg op ligte tot matige Cannabis-afhanklikheid, en die afwesigheid van enige ander dwelmmiddelafhanklikheid of alkoholisme, by 26,3% van pasiënte. (Sien Tabel 109).

Vier-vyfdes van die pasiënte het organiese komplikasies gehad. 'n Helfte van die pasiënte met komplikasies het aan 'n affektiewe toestand gely. Verreweg die kleinste groep was die funksionele toestande wat 7 uit die 30 aangetas het.

Toe die presiese aard van die organiese afwykings ondersoek is, is gevind dat 8,8% 'n stoornis in dryfkrag (amotiveringssindroom) ondervind; daarop het gevolg 'n geheuestoornis by 7,0% en 'n aandagstoornis by 6,1%. 'n Ontrekkingsindroom op Cannabis alleen het 3,5% aangetas. 'n Toksiese psigose (Cannabis-psigose) het by 3,5% voorgekom. Daar was geen geval van terugflitse nie.

'n Funksionele psigose het voorgekom by 7 pasiënte (6,1% gevalle); hiervan was 2 (1,8%) skisofrenies en 5 (4,4%) paranoïdale psigose. Daar was geen skisofrenivorme reaksies nie.

Affektiewe toestande het by 15 (13,2%) voorgekom waarvan 12 (10,5%) met angsneurose en 9 (7,9%) met depressie was.

TABEL 109 PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN CANNABIS - LIG TOT MATIGE AFHANKLIKHEID

TOESTAND	n	%
Organiese sindrome	24	21,0
Funksionele toestande	7	6,1
Affektiewe toestande	15	13,2
Totale afwykings	30	26,3
Geen afwykings gevind	84	73,7
Totale monster	114	100,0

/2. (b)...

2. (b) PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN HOE DOSERING CANNABISAFHANKLIKHEID

Die swaarder, suiwer Cannabis-afhanklike is van die ligte groep onderskei. Sien Tabel 110. Slegs 23 pasiënte is gevind wat alleenlik Cannabis, in dosisse van 71 g of meer per week, gebruik het.

TABEL 110 PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN HOE DOSERING CANNABIS-AFHANKLIKHEID

TOESTAND	Getal	Persentasie
Organiese toestand	13	56,5
Funksionele psigoses	4	17,4
Affektiewe toestand	6	26,1
Totale afwykings	15	65,2
Negatief	8	35,8
Totale monster	23	100,0

Van Tabel 110 kan afgelei word dat amper twee derdes van die monster aan 'n psigiatriese toestand ly volgende op swaar Cannabis-gebruik.

Dertien van die vyftien aangetaste het 'n organiese toestand onderlede. Hiervan was die belangrikste vorms aantasting van aandag en motivering met 30,4 persent elk; daarna 'n geheuestoornis en 'n onttrekkings-sindroom met 13% elk. Daar was een pasiënt met 'n toksiese psigose.

Die aard van die funksionele psigoses is, net soos met die ligte suiwer Cannabis-gebruik, verdeel in skisofrenie (1) en paranoïdale reaksie (3). Daar was geen skisofrenivorme reaksies nie.

Die 6 pasiënte (26,1%) met 'n affektiewe toestand, wat bestaan uit 4 (17,49%) met angsreaksie en 3 (13%) met 'n depressiewe toestand.

3. PSIGIATRIESE GEVOLGE VAN GEMENGDE DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID

Die gemengde dwelmmiddelafhanklike monster, bestaande uit die Cannabis-gebruikers wat ook 'n ander dwelmmiddel gereeld gebruik, vertoon met 'n heelwat swaarder lading van komplikasies. Sien Tabel 111.

Meer as 75% van die monster het psigiatriese gevolge getoon. Organiese afwykings het verreweg die meeste voorgekom met 64,6% van die totaal. Motivering en aandag is deur 32,1% en 32,5% respektiewelik affekteer. Geheue tas 25,6% aan. Terugflitse kom voor in 10,3%. Toksiese psigose kom voor in 10,7%, onttrekkings-sindroom kom voor in 4,2%.

/Affektiewe

TABEL 111 GEMENGDE DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID

TOESTAND	n	Persentasie
Organies	199	64,6
Funksioneel	80	26,0
Affektief	141	45,8
Positief	233	75,7
Negatief	75	24,3
Totaal	308	100,0

Meer as 75% van die monster het psigiatriese gevolge getoon. Organiese afwykings het verreweg die meeste voorgekom met 64,6% van die totaal. Motivering en aandag is deur 32,1% en 32,5% respektiewelik affekteer. Geheue tas 25,6% aan. Terugflitse kom voor in 10,3%. Toksiese psigose kom voor in 10,7%; ontrekkingssindroom kom voor in 4,2%.

Affektiewe toestande ontstaan by 45,8%, in vergelyking met 15,3% in die suiwer monster. Angs kom voor in 89 of 28,9% van die monster. Depressiewe toestande kom voor in 32,1% van die gemengde groep.

Funksionele psigoses is by 26,0% gediagnoseer. 'n Paranoiede reaksie kam by 59 gevalle voor, nl. 19,2%. Skisofrenie as sulks kom slegs by 5 gevalle voor, nl. 1,6% van gevalle.

VERGELYKING VOOR VOORKOMS VAN PSIGIATRIESE GEVOLGE ONDER CANNABIS-AFHANKLIKES EN GEMENGDE DWELMMIDDELAFHANKLIKES

Dit kan gestel word dat gemengde dwelmmiddelafhanklikheid meer gepaard gaan (beduidend korreleer) met meer psigiatriese gevolge as die suiwer Cannabis-monster. ($p < 0,001$) Sien Tabel 113. Meer as driekwart (75,7%) van die gemengde dwelmmiddelafhanklikes het gevolge getoon in vergelyking met minder as 'n derde (32,8%) van diegene wat slegs Cannabis gebruik het.

Die volgende verklaring hiervoor kan gepostuleer word:

- 1) Die gemengde dwelmmiddelmonster het 'n heelwat swaarder Cannabis-afhanklikheid getoon as die suiwer Cannabis monster. Hierdie hipotese word egter swak ondersteun deurdat die swaarder maar suiwer Cannabis-afhanklike monster (Tabel 113-P2) met uitsondering van een,

/minder...

TABEL 112 Vergelyking van voorkoms van psigiatriese gevolge, onder Cannabis-afhanklike en gemengde dwelmmiddel-afhanklike groepe.

Psigiatriese gevolge	Uitsluitlik Cannabis afhanklik	Gemengde dwelmmiddel afhanklikheid	TOTAAL
1. Totale organiese sindrome	37 27%	199 64,6%	236 53,0%
a. Motiveringstoornis	17 12,4%	99 32,1%	116 26,1%
b. Aandagstoornis	14 10,2%	100 32,5%	114 25,6%
c. Geheuestoornis	11 8,0%	79 25,7%	90 20,2%
d. Toksiese psigose	4 2,9%	33 10,7%	37 8,3%
e. Terugflitse	- 0%	32 10,3%	32 7,2%
f. Onttrekkingssindroom	7 5,1%	13 4,2%	20 4,5%
2. Totale funksionele sindrome	11 8,0%	80 26,0%	91 20,4%
a. Paranoidale reaksie	8 5,8%	59 19,2%	67 15,1%
b. Skisofrenivorme reaksie	- 0%	27 8,8%	27 6,1%
c. Skisofrenie	3 2,2%	5 1,6%	8 1,8%
3. Totale affektiewe toestande	21 15,3%	141 45,8%	162 36,4%
a. Depressie	12 8,8%	100 32,1%	112 25,2%
b. Angs	16 11,7%	89 28,9%	105 23,5%
Groot totaal : teenwoordig	45 32,8%	233 75,7%	278 62,5%
Gevolge afwesig	92 67,2%	75 24,3%	167 37,5%
TOTAAL	137 100,0%	308 100,0%	445 100,0%

minder komplikasies getoon het as die gemengde monster (P3). Die uitsonderings op die reel is eienaardig genoeg ten opsigte van die onttrekkingssindroom wat persentasiegewys meer voorkom by Cannabis-afhanklikes (5,1%) as gemengde dwelmmiddelafhanklikes (4,2%).

TABEL 113 Vergelyking van psigiatriese gevolge by verskillende groepe dwelmmiddelafhanklikes

	P ₁	P ₂	P ₁ en P ₂	P ₃	P ₁ , P ₂ en P ₃
	Lig-matige gebruik 70 g/week	Swaarder gebruik 71 g/week	Alle Cannabis-afhanklikes	Gemengde dwelmmiddel-afhanklikheid insl. Cannabis	Totaal
	Uitsluitlike Cannabisafhanklikheid				
Psigiatriese gevolge	30	15	45	233	278
Geen gevolge	84	8	92	75	167
Totaal	114	23	137	308	445
Deel met gevolge	0,26	0,65	0,32	0,75	0,62

Verklaring van boonste tabel: 1) $\chi^2_{(1)} (P_1 P_2 \text{ teenoor } P_3) = 74,09$ besonder hoog beduidend; d.w.s. gemengde dwelmmiddelafhanklikheid korreleer besonder hoogsbeduidend met ongewenste psigiatriese gevolge daarvan. 2) $\chi^2_{(2)} (P_1 \text{ teenoor } P_2) = 12,35$ = hoogsbeduidend; d.w.s. swaarder Cannabis-afhanklikheid korreleer hoogsbeduidend met ongewenste psigiatriese gevolge daarvan. 3) $\chi^2_{(3)} (P \text{ totaal}) = 86,45$ = besonder hoogsbeduidend; d.w.s. dwelmmiddelafhanklikheid (insluitende gebruik van Cannabis) korreleer besonder hoogsbeduidend met psigiatriese gevolge daarvan.

- 2) Ander dwelmmiddels werk sinergisties in en potensieer mekaar se uitwerking d.m.v. interaksie. Die nie-parametriese resultate ondersteun egter die tweede stelling ten opsigte van amfetamien en LSD. Sien Tabelle 114 en 115. Dit skyn uit laasgenoemde bevindings dat hierdie middels die voorkoms van psigiatriese gevolge verhoog.
- 3) Daar is 'n korrelasie tussen gemengde dwelmmiddelafhanklikheid en langer duur van blootstelling aan dwelms. Alhoewel kousaliteit nie gestel kan word nie, is die gemengde dwelmmiddelafhanklikheid uit diegene met die langste blootstelling aan dwelms getrek. Daar kan gevolglik verwag word dat enige nadelige gevolge van blootstelling erger sal wees.

HOOFSTUK XIV

DIE AANDEEL VAN VERSKEIE FAKTORE BY DIE 'OPWEKKING VAN
PSIGIATRIESE GEVOLGE1. ANDER DWELMMIDDELSKorrelasies tussen die gebruik van ander dwelmmiddels, behalwe vir
Cannabis, en die gevolge daarvan

Die aandeel van ander bykomende kwelmmiddels behalwe vir Cannabis in die opwekking van psigiatriese afwykings is in hierdie ondersoek ontleed. Vanweë die klein getalle suiwer Cannabisafhanklikes in hierdie studie is statistiese beduidenheid deur middel van parametriese ontleding moeilik bepaalbaar en is gebruik gemaak van nie-parametriese metodes. Nie-parametriese metodes is toegepas op die eerste 241 en 288 (van uiteindelijke groottaal van 448) wat toevallig in die rekenaar geprogrammeer is.

TABEL 114

Die korrelasie tussen psigiatriese gevolge en amfetamien by Cannabis-afhanklikes

Psigiatriese gevolge	Cannabis sowel as amfetamien		Cannabis sonder amfetamien		Totaal	
Teenwoordig	29	76%	54	40%	83	48%
Afwesig	9	24%	80	60%	89	52%
Totaal	38	100%	134	100%	172	100%

$$\chi^2 \quad 1 \text{ gv} = 13,97 \quad p < 0,001$$

$$c = 0,274 = \text{Besonder hoogsbeduidend}$$

Afleiding: Die gebruik van amfetamien met Cannabis gaan gepaard met meer psigiatriese gevolge as sonder amfetamien.

TABEL 115

Die korrelasie tussen psigiatriese gevolge en LSD-gebruik by Cannabis-afhanklikes

Psigiatriese gevolge	Cannabis sowel as amfetamien en LSD		Cannabis in die afwesigheid van amfetamien en LSD		Totaal	
Teenwoordig	11	85%	54	40%	65	44%
Afwesig	2	15%	80	60%	82	56%
Totaal	13	100%	134	100%	147	100%

$$\chi^2 \quad 1 \text{ gv} = 7,72 \quad p < 0,01$$

$$c = 0,233 \quad \text{Hoogsbeduidend}$$

Afleiding: Die gebruik van amfetamien en LSD met Cannabis gaan gepaard meer psigiatriese gevolge as sonder amfetamien en LSD.

2. DOSIS

Die dosis van Cannabis, weekliks gebruik, in die uitlokking van bepaalde psigiatriese gevolge

A. Korrelasie tussen dosis en enige bepaalde sekondêre psigiatriese toestande

Daar is gevind dat die dosis Cannabis gebruik, verband hou met die teenwoordigheid van psigiatriese komplikasies in die algemeen, en sekere komplikasies in die besonder.

Daar is bepaal, tot op hoogsbeduidende vlak ($p < 0,001$) dat 'n korrelasie bestaan tussen die gebruik van 'n dosis van Cannabis, 71 gram of meer per week, en die ontstaan van bepaalde psigiatriese toestande daarop. 'n Afleiding kan dus gemaak word dat die gebruik van Cannabis 71 gram of meer per week, in hierdie studie tot meerdere psigiatriese gevolge gelei het. Sien Tabel 116.

Slegs 26,3 persent ($n = 30$) van die lae dosering Cannabisafhanklike groep ($n = 84$) het gevolge getoon in vergelyking met

65,2 persent ($n = 15$) van die hoër dosering Cannabisafhanklikes ($n = 23\%$). Sien Tabelle 116 en 113.

Organiese gevolge is heelwat meer algemeen in die swaarder groep 56,5 persent ($n = 13$) as in ligter groep 21,1 persent ($n = 24$) ($p 0,01$). Die swaarder dosis Cannabis gaan veral gepaard met 'n aandagstoornis, nl. 30 persent teenoor 6 persent, ($p 0,025$) 'n onttrekkingssindroom, nl. 13 persent teenoor 3,5 persent, ($p 0,050$) en 'n afname in dryfkrag (1(a)), nl. 30,4 persent teenoor 8,8 persent ($p < 0,05$). Sien Tabelle 142-147.

Die aandeel van hoë dosering is egter minder duidelik in die uitlokking van geheuestoornis, (13 persent teenoor 7 persent) en toksiese psigose (4,3 persent teenoor 2,6 persent). Sien Tabel 143 en 146.

Funksionele psigoses (en reaksies) vind plaas amper drie maal so dikwels in die swaarder Cannabis-groep. (17,4 persent teenoor 6,1 persent). Die grootste verskil is by paranoïdale reaksie (13 persent teenoor 4,4 persent). Die verskille is egter onbeduidend. Sien Tabelle 148 en 150.

Affektiewe toestande word aangetoon twee keer so dikwels onder die hoër dosering groep 26,1(persent teenoor 13,2 persent).

TABEL 116

Vergelyking van voorkoms van psigiatriese gevolge onder ligte en hoë dosering Cannabisafhanklikes

Psigiatriese gevolge	Ligte dosering <70g/week		Hoë dosering >71g/week		Totaal	
1. Totale organiese sindrome	24	21%	13	56%	37	27%
a. Motiveringsstoornis	10	9%	7	30%	17	12%
b. Aandagstoornis	7	6%	7	30%	14	10%
c. Geheuestoornis	8	7%	3	13%	11	8%
d. Toksiese psigose	3	3%	1	4%	4	3%
e. Onttrekkingsindroom	4	3%	3	13%	7	5%
2. Totale funksionele psigose	7	6%	4	17%	11	8%
a. Paranoïdale reaksie	5	4%	3	13%	8	6%
b. Skisofrenie	2	2%	1	4%	3	2%
3. Totale affektiewe toestande	15	13%	6	26%	21	15%
a. Depressie	9	8%	3	13%	12	9%
b. Angs	12	10%	4	17%	16	12%
4. Groot totaal	30	26%	15	65%	45	33%
5. Gevolge afwesig	84	74%	8	35%	92	67%
6. Totaal	114	100%	23	100%	137	100%

Die hipotese dat hoër dosering Cannabis gepaard gaan met 'n verhoogde voorkoms van psigiatriese gevolge word deur middel van nie-parametriese metodes bepaal. Sien Tabel 117 en 118.

TABEL 117

Korrelasie van dosis Cannabis per week gebruik en gevolge

Psigiatriese gevolge	< 70g/week	> 71 g/week	Totaal
Teenwoordig	4 16%	47 98%	51 70%
Afwesig	21 84%	1 2%	22 30%
Totaal	25 100%	48 100%	73 100%

$\chi^2 = 48,57$ Beduidenheid ($p < 0,001$)
 $c = 1$ g.v. = 0,632 = Besonder hoogsbeduidend
 p^* = beduidendheid

TABEL 118

Korrelasie van dosis Cannabis per week en gevolge

Psigiatriese gevolge	<70g/week	>71g/week	Totaal
Teenwoordig	83 48%	99 88%	182 64%
Afwesig	89 52%	14 12%	103 36%
Totaal	172 100%	113 100%	285 100%

χ^2 1 g.v. = 38,07 $p < 0,001$
 $c = 0,371$ = Besonder hoogsbeduidend

B. Korrelasie tussen dosis Cannabis weekliks gebruik en 'n gemengde organiese sindroom

Swaarder Cannabisafhanklikheid en 'n gemengde organiese sindroom hou met mekaar verband. Daar is aanduidings (Tabel 119) dat die gebruik van meer as 220 g Cannabis per week meer geneig is tot die ontstaan van 'n gemengde organiese sindroom, bestaande uit:

- (i) Aandagstoornis
- (ii) Geheue-aantasting
- (iii) Vermindering in dryfkrag. (Afname in motivering)

TABEL 119

Korrelasie tussen swaarste dosering Cannabis en gemengde organiese sindroom

Gemengde organiese sindroom	< 220g/week	> 221g/week	Totaal
Teenwoordig	0 0%	8 21%	8 9%
Afwesig	47 100%	30 79%	77 91%
Totaal	47 100%	47 100%	85 100%

$p = 0,001$

$p = 0,002$ d.w.s. hoogsbeduidend

C. Korrelasie tussen dosis Cannabis weekliks gebruik en 'n geheuestoornis

Slegs 'n nie-beduidende neiging is aangetoon; dit geld slegs wanneer die pypmetode gebruik word. Sien Tabel 120.

Die dosis wat met 'n geheuestoornis korreleer is 10 g of meer per week. (Albei groepe rook Cannabis d.m.v. 'n pyp).

TABEL 120

Korrelasie tussen >10 g Cannabis en geheuestoornis

Geheuestoornis	< 10g/week	> 11g/week	Totaal
Teenwoordig	0 0%	9 25%	9 19%
Afwesig	11 100%	27 75%	38 81%
Totaal	11 100%	36 100%	47 100%

$p = 0,069$

$p = 0,138$ = neiging

D. Korrelasie tussen dosis Cannabis weekliks gebruik en 'n motiveringsverlies (afname in dryfkrag)

'n Beduidende korrelasie is gevind (Tabel 121), waar 'n dosis van 71 g of meer per week gebruik word, maar slegs waar Rooibaard (en nie Kaapstad "Poison") gebruik is.

TABEL 121

Korrelasie tussen >70 g Cannabis en geheuestoornis

Motiveringsverlies	<70g/week		>71g/week		Totaal	
Teenwoordig	1	4%	8	32%	9	18%
Afwesig	25	96%	17	68%	42	82%

$$p = 0,01$$

$$p = 0,02 = \text{beduidend}$$

E. Korrelasie tussen dosis Cannabis en aandagstoornis

'n Besonder hoogsbeduidende korrelasie word getoon tussen die gebruik van 26 gram Cannabis per week of meer en 'n aandagstoornis. Sien Tabel 122.

TABEL 122

Korrelasie tussen 25 g Cannabis en aandagstoornis

Aandagstoornis	<25g/week		>26g/week		Totaal	
Teenwoordig	5	5%	61	34%	66	23%
Afwesig	100	95%	119	66%	219	77%
Totaal	105	100%	180	100%	285	100%

$$\chi^2 \text{ 1 g.v.} = 30$$

$$c = 0,308$$

$$p < 0,001 = \text{Besonder hoogsbeduidend}$$

F. Korrelasie tussen dosis Cannabis en angsreaksie

'n Besonder hoogsbeduidende korrelasie word getoon tussen die gebruik van 115 g of meer Cannabis per week en 'n sekondêre angsreaksie. Sien Tabel 123.

TABEL 123

Korrelasie tussen >114 g Cannabis en angsreaksie

Angsreaksie	<114g/week		>115g/week		Totaal	
Teenwoordig	34	19%	13	72%	47	24%
Afwesig	146	81%	5	28%	151	76%
Totaal	180	100%	18	100%	198	100%

$$X^2 \text{ 1 g.v.} = 22,85$$

$$c = 0,321$$

$$p < 0,001 = \text{Besonder hoogsbeduidend}$$

G. Korrelasie tussen 114 g Cannabis weekliks gebruik en depressie

TABEL 124

Korrelasie tussen >114 g Cannabis en depressie

Depressie	114g/week		115g/week		Totaal	
Teenwoordig	18	10%	18	31%	36	15%
Afwesig	162	90%	41	69%	203	85%
Totaal	180	100%	59	100%	239	100%

$$X^2 \text{ 1 g.v.} = 13,05$$

$$c = 0,227$$

$$p < 0,001 = \text{Besonder hoogsbeduidend}$$

'n Besonder hoogsbeduidende korrelasie word dus in Tabel 124 getoon tussen die gebruik van 'n dosis van 115 g of meer Cannabis per week en 'n depressie.

3. CANNABISSOORT

'n Korrelasie is getoon tussen die Cannabissoort wat gebruik is en psigiatriese gevolge.

Rooibaard en Geheuestoornis

Die gebruik van Rooibaard (sg "Transkeidagga") korreleer beduidend met

'n geheuestoornis. Sien Tabel 125 en 126.

TABEL 125

Korrelasie tussen Rooibaard Cannabis en geheuestoornis

Geheuestoornis	Rooibaard gebruik		Rooibaard nie-gebruik		Totaal	
Teenwoordig	20	67%	9	30%	29	48%
Afwesig	10	33%	21	70%	31	52%
Totaal	30	100%	30	100%	60	100%

$$\chi^2 \text{ 1 g.v.} = 6,67$$

$$c = 0,316$$

$$p < 0,01 = \text{Beduidend}$$

TABEL 126

Korrelasie tussen Rooibaard Cannabis en geheuestoornis

Geheuestoornis	Rooibaard gebruik		Rooibaard nie-gebruik		Totaal	
Teenwoordig	26	52%	16	25%	42	37%
Afwesig	24	48%	48	75%	71	63%
Totaal	50	100%	63	100%	113	100%

$$\chi^2 \text{ 1 g.v.} = 7,34$$

$$c = 0,247$$

$$P < 0,01 = \text{Beduidend}$$

Wat ander Cannabissoorte betref is geen beduidende korrelasies met geheuestoornis getoon nie.

Durban Poison en motiveringsafname

Alhoewel 'n duidelike neiging getoon word, is daar nie 'n beduidende korrelasie tussen die gebruik van Durban Poison en motiveringsafname nie.

'n Verklaring hiervoor is dat die grootte van die monster te klein is. (n = 16). Sien Tabel 127.

TABEL 127

Korrelasie tussen Durban Poison en motiveringsstoornis

Motiveringsstoornis	Durban Poison gebruik		Durban Poison nie-gebruik		Totaal	
Teenwoordig	3	50%	0	0%	3	19%
Afwesig	3	50%	10	100%	13	81%
Totaal	6	100%	10	100%	16	100%

$p = 0,036 =$ beduidend

$p = 0,072 =$ neiging

Rooibaard en aandagstoornis

Geen beduidende korrelasies is gevind nie, slegs teenstrydige neigings.

4. METODEA. Korrelasie tussen metodes van gebruik van Cannabis en psigiatriese gevolge

Daar is duidelike aanduidings dat die meer gekonsentreerde toedieningsmetodes (gebruiksmetodes) korreleer (alhoewel nie beduidend nie) met psigiatriese gevolge in die algemeen, (sien Tabel 128) en met geheueverlies in die besonder. Sien Tabel 129.

TABEL 128

Korrelasie tussen meer gekonsentreerde toedieningsmetodes en enige bepaalde psigiatriese afwyking

Enige bepaalde psigiatriese gevolg	Gekonsentreerde toedieningsmetode (pyp, bottelnek)		Minder gekonsentreerde toedieningsmetode (sigaret)	
	Teen woordig	11	85%	6
Afwesig	2	15%	7	54%
Totaal	13	100%	13	100%

$p < 0,0486 =$ Beduidend 0,05 vlak

$p < 0,0972 =$ Neiging

B. Gekonsentreerde gebruiksmetode (bottelnek) en geheue-aantasting

TABEL 129

Korrelasie tussen meer gekonsentreerde toedieningsmetodes (bottelnek) en geheueverlies

Geheueverlies	Gekonsentreerde metode (Bottelnek)		Ander toedieningsmetode		Totaal	
Teenwoordig	11	35%	13	14%	24	19%
Afwesig	20	65%	80	86%	100	81%
Totaal	31	100%	93	100%	134	100%

$$X^2 \text{ 1 d.f.} = 5,58$$

$$c = 0,207$$

$$p < 0,025 = \text{Beduidend}$$

Daar is 'n beduidende korrelasie tussen 'n meer gekonsentreerde gebruiksmetode en geheue-aantasting. Daar is egter een onveranderlike nl. dat al die pasiënte Cannabis vir 'n jaar of meer gebruik het. Tabel 129.

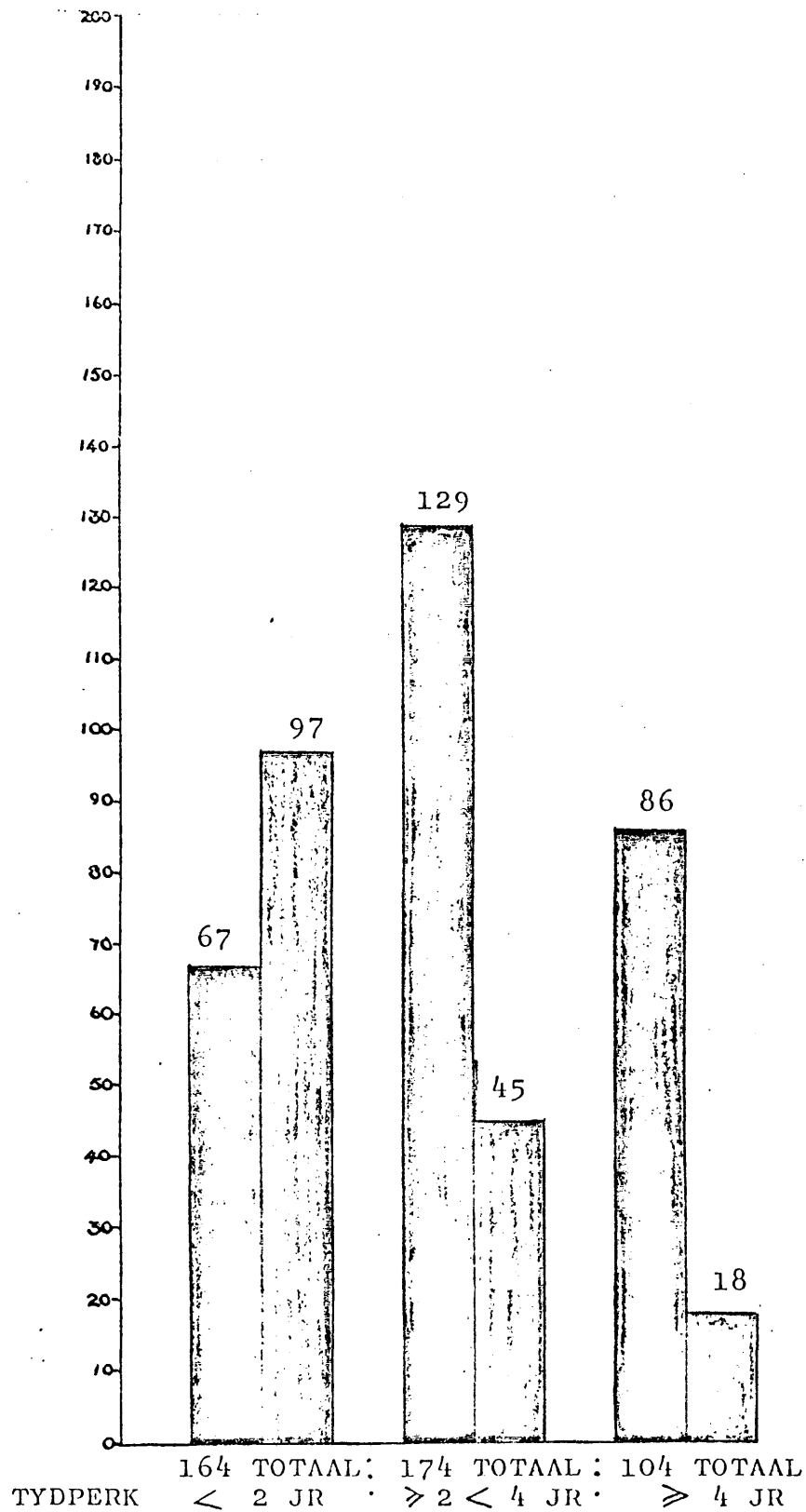
5. TYDPERK

Korrelasie tussen tydperk van Cannabis-gebruik en psigiatriese gevolge

Hoe langer Cannabis gebruik word hoe meer psigiatriese komplikasies ontstaan. Sien Tabel 130. Die persentasie van pasiënte wat komplikasies ontwikkel, verdubbel van 41 persent onder diegene wat minder as 2 jaar Cannabis gebruik tot 82 persent onder diegene wat 'n 4 jaar of langer dwelmmiddelgeskiedenis het. Sien figuur 21. Hierdie faktor is statisties besonder hoogsbeduidend.

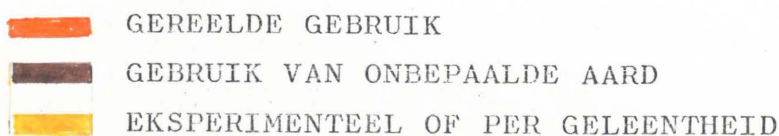
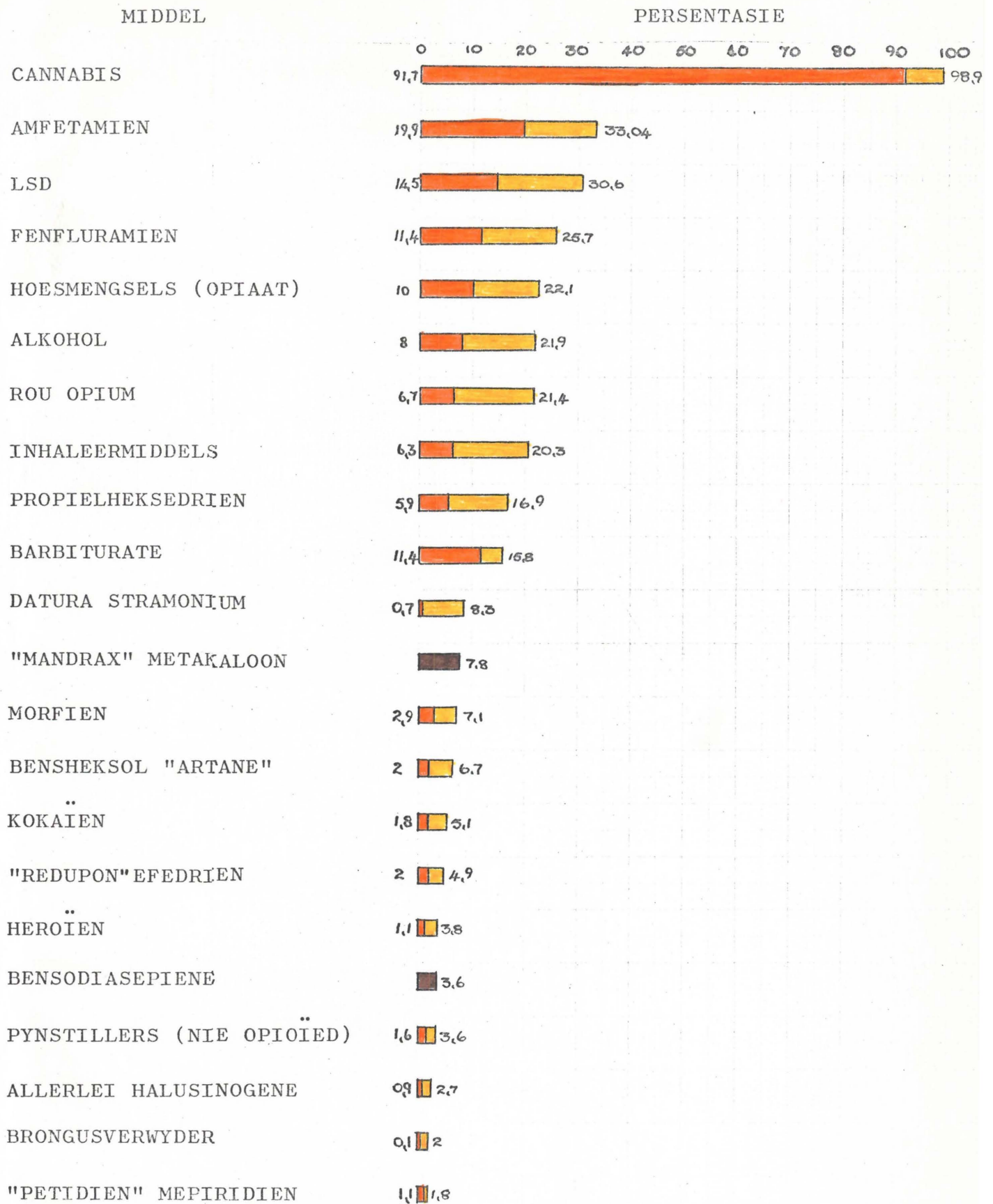
KORRELASIE TUSSEN TYDPERK VAN GEBRUIK EN ENIGE BEPAALDE PSIGIATRIESE GEVOLG

FREKWENSIE



PSIGIATRIESE GEVOLG
 GEEN GEVOLG

BEVINDINGS OOR DWELMMIDDELMISBRUIK
 DIE AFHANKLIKHEIDVORMENDE MIDDELS EN
 DIE PATRONE VAN HUL MISBRUIK



TABEL 130

Korrelasie tussen tydperk van Cannabis-gebruik en psigiatriese gevolge

Tydperk van gebruik	Psigiatriese gevolge		
	Negatief % (Afwesig)	Positief % (Teenwoordig)	Totaal
< 2 jr	97 = 59%	67 = 41%	164
	59,37 60,625	104,63 23,759	
2 - 4 jr	45 = 25%	129 = 75%	174
	62,99 28,125	111,01 45,745	
> 4 jr	18 = 18%	86 = 82%	104
	37,65 11,250	66,35 30,496	
Totaal	160	282	442

*LW Gegewens omtrent 3 pasiënte is nie deur die rekenaar verwerk nie.

Chi kwadraat (χ^2) = 61,513 = vir 2 grade van vryheid
 $p < 0,001$ = Besonder hoogsbeduidend

Deur non-parametriese metodes is 'n monster van 44 pasiënte met komplikasies, in twee groepe verdeel. Sien Tabel 131. Diegene wat Cannabis vir 9 maande of langer gebruik het, het 'n heelwat groter neiging tot komplikasies as diegene wat dit vir korter tydperke gebruik het.

TABEL 131

Korrelasie tussen tydperk van gebruik (>8 maande) en gevolge

Psigiatriese gevolge	< 8 maande		>9 maande		Totaal	
Teenwoordig	1	13%	17	47%	18	41%
Afwesig	7	87%	19	53%	26	59%
Totaal	8	100%	36	100%	44	100%

$p = 0,076$

$p = 0,152$ = duidelike neiging

'n Soortgelyke neiging is gevind wanneer diegene met 'n 9 maande of

of korter geskiedenis met diegene met 'n 10 tot 13 maande geskiedenis met mekaar gevergelyk word. Sien Tabel 132.

TABEL 132

Korrelasie tussen tydperk van gebruik (>9 maande) en gevolge

Psigiatriese gevolge	< 9 maande		10-13 maande		Totaal	
	Teenwoordig	4	16%	12	41%	16
Afwesig	21	84%	17	59%	38	70%
Totaal	25	100%	29	100%	54	100%

$$X^2 \text{ 1 g.v.} = 3,02$$

$$c = 0,23$$

$$p < 0,1 = \text{neiging}$$

'n Beduidende of hoogsbeduidende korrelasie word egter gevind tussen tydperk gebruik en psigiatriese gevolge indien die afsnypunt 12 maande of meer is. Sien Tabel 133.

TABEL 133

Korrelasie tussen tydperk van gebruik (≥ 11 maande) en gevolge

Psigiatriese gevolge	≥ 11 maande		≤ 12 maande		Totaal	
	Teenwoordig	1	2%	37	21%	38
Afwesig	48	98%	140	79%	188	83%
Totaal	49	100%	177	100%	226	100%

$$X^2 \text{ 1 g.v.} = 8,46$$

$$c = 0,190$$

$$p < 0,005 = \text{Hoogsbeduidend}$$

Tydperk van gebruik van Cannabis en organiese gevolge

Wat organiese komplikasies betref, is die tydperk van gebruik van Cannabis van besonder belangrike betekenis. Terwyl dit slegs 30 persent betrek van

diegene wat Cannabis gebruik het vir minder as 2 jaar, betrek dit 74 persent van diegene wat Cannabis vir 4 jaar of meer gebruik het. Sien Tabel 135 en figuur 24. Die verskil in tydperk is selfs van meer belang tussen dié wat Cannabis vir minder as 1 jaar en die wat dit vir 2 jaar of langer gebruik het (nl. 17 persent teenoor 71 persent). Sien Tabel 135 en figuur 22.

'n Langer tydperk van gebruik korreleer hoogsbeduidend met die teenwoordigheid van 'n organiese gevolg. Sien Tabel 135.

TABEL 134

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en organiese gevolge (< 2 jaar; 2-4 jaar; > 4 jaar)

Tydperk van gebruik	Organiese sindroom		Totaal
	Afwesig (negatief)	Teenwoordig (positief)	
< 2 jr	115 = 70%	50 = 30%	165
	77,30 55,288	87,70 21,186	
2 jr - 4 jr	66 = 37%	108 = 63%	174
	81,51 31,731	92,49 45,763	
> 4 jr	27 = 26%	78 = 74%	105
	49,19 12,981	55,81 33,051	
Totaal	208 = 47%	236 = 53%	444*

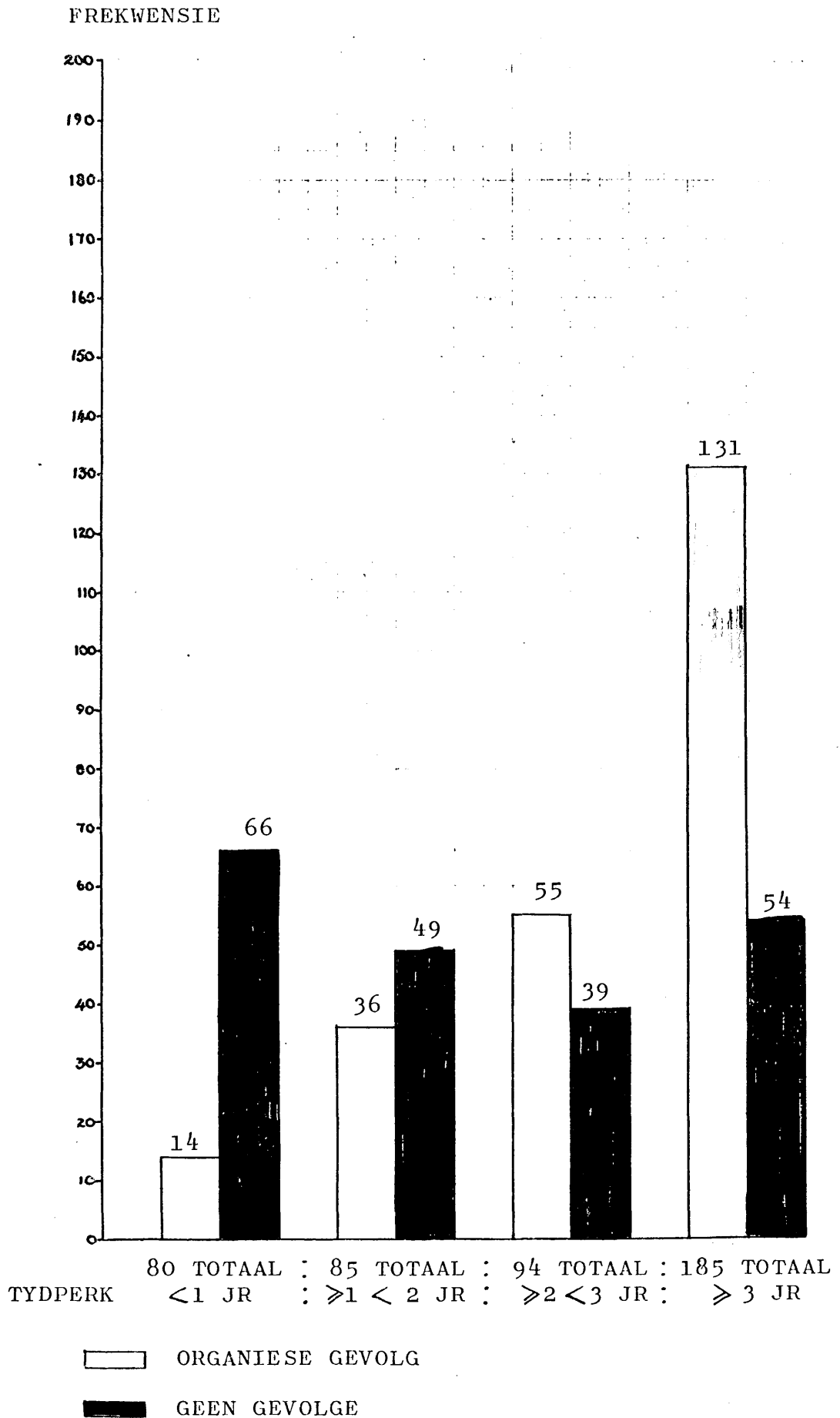
*nie bepaal vir een pasiënt.

χ^2 (= Chi-kwadraat = 58,984) = vir 2 grade van vryheid
 $p < 0,001$ = besonder hoogsbeduidend

Hiervan word afgelei dat organiese sindrome sowat $2\frac{1}{2}$ keer so algemeen voorkom onder diegene wat Cannabis vir 4 jaar of langer gebruik as onder diegene wat dit vir minder as 2 jaar gebruik het.

Indien die tydperk van gebruik bepaal word op grond van organiese gevolge wat ontstaan binne 1, 2 en 3 jaar van gebruik, sowel as 3 jaar en meer, is daar 'n soortgelyke hoogsbeduidende korrelasie.

KORRELASIE TUSSEN TYDPERK VAN GEBRUIK EN
VOORKOMS VAN 'N ORGANIESE GEVOLG



TABEL 135

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en organiese gevolge (<1 jaar;
1-2 jaar; 2-3 jaar; >3 jaar)

Tydperk van gebruik	Organiese sindroom		Totaal
	Afwesig	Teenwoordig	
<1 jr	66	14	80
1 jr - 2 jr	49	36	85
2 jr - 3 jr	39	55	94
>3 jr	54	131	185
Totaal	208	236	444*

*nie bepaal vir een pasiënt.

Chi-kwadraat = 69,069 = vir 3 grade van vryheid

p < 0,001 = Besonder hoogsbeduidend

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en spesifieke organiese
sindrome

Om te probeer bepaal of daar 'n beduidende korrelasie bestaan tussen die tydperk van gebruik en sekere organiese gevolge is hierdie toets toegepas ten opsigte van geheue-aantasting, dryfkragafname, aandagstoornis en onttrekkingssindroom. Sien Tabel 136. Die resultate is onbeduidend, vir die spesifieke toestande; alhoewel daar 'n neiging by eersgenoemde gevolge is om later plaas te vind terwyl onttrekking vroeër ontstaan. Daar is slegs gebruik gemaak van die organiese sindroom wat die skrywer in die eerste instansie as belangrikste beskou het; die tweede keuse sowel as ander sindrome soos toksiese psigose is nie in hierdie toets ingesluit nie. Meer as een toestand kon tegelykertyd getoon word (d.w.s. totaal > 100 persent).

TABLE 136

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en 4 algemeenste organiese afwykings

ORGANIESE AFWYKING

Tydperk	Geheueaantasting	Dryfkragafname	Aandagstoornis	Onttrekkings-sindroom	Totaal
<2 jr	13 = 31%	22 = 52%	17 = 40%	5 = 12%	42
2 jr - 4 jr	39 = 43%	39 = 43%	44 = 48%	7 = 8%	91
>4 jr	31 = 44%	45 = 63%	39 = 55%	4 = 6%	71
Totaal	83	106	100	16	204

Chi-kwadraat = 16,918 vir 16 grade van vryheid. (neiging)

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en die funksionele psigosies
(Skisofrenivorme reaksie, skisofrene en paranoïdale reaksie)

Daar is 'n beduidende verband tussen die tydperk van gebruik en die voorkoms van funksionele psigosies. Sien Tabelle 137 en 138. Hierdie verband is veral duidelik na 3 jaar. Sowat tweederde van alle skisofrenivorme reaksies het eers na 4 jaar van Cannabis-gebruik plaasgevind.

TABEL 137

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en funksionele psigosies (<2 jaar; 2-4 jaar, >4 jaar)

Tydperk	Funksionele Psigose		
	Afwesig	Teenwoordig	Totaal
<2 jr	149	16	165
	131,18 42,210	33,82 17,582	
2 jr - 4 jr	131	43	174
	138,34 37,110	35,66 47,253	
>4 jr	73	32	105
	83,48 20,680	21,52 35,165	
Totaal	353	91	444

Chi-kwadraat = 20,126 vir 2 grade van vryheid = beduidend

TABEL 138

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en funksionele psigosies (<1 jaar; 1-2 jaar; 2-3 jaar; >3 jaar)

Tydperk	Afwesig	Teenwoordig	Totaal
<1 jr	75	5	80
1 jr - 2 jr	74	11	85
2 jr - 3 jr	73	21	94
>3 jr	131	54	185
Totaal	353	91	444

Tydperk van gebruik by spesifieke funksionele psigosies

By tagtig van die een-en-negentig pasiënte wat 'n funksionele psigose ontwikkel het na aanleiding van die Cannabis-gebruik is daar slegs een funksionele toestand aangetoon. By die orige elf is daar veelvuldige afwykings teenwoordig insluitende skisofrenivorme reaksie en paranoïdale reaksie.

Aangesien die afwykings by diegene met veelvuldige afwykings nie op dieselfde tydperk gediagnoseer is, is hierdie elf pasiënte nie aan hierdie toets (sien Tabel 139) onderworpe nie. Slegs diegene met 'n enkele diagnose van funksionele psigose word in Tabel 139 ingesluit. Hiervan word afgelei dat skisofrenie by uitstek binne die eerste 2 jaar ontstaan, nl. drie uit agt skisofrene het binne die eerste twee jaar ontstaan en hierdie drie pasiënte met skisofrenie verteenwoordig 20 persent van diegene met 'n funksionele psigose in die eerste twee jaar van Cannabisafhanklikheid.

Paranoïdale reaksie wat verreweg die algemeenste funksionele toestand is, kom ietwat meer voor in die eerste 4 jaar van gebruik. Tydperk van gebruik van Cannabis speel dus geen beduidende rol nie. Paranoïde reaksie kom voor as enigste funksionele afwyking in 56 pasiënte en in 67 pasiënte tesame met 'n ander funksionele afwyking.

Skisofrenivorme reaksie kom beduidend meer voor na 4 jaar terwyl slegs 7 persent van diegene wat Cannabis en ander dwelmmiddels vir 2 jaar of meer minder gebruik het 'n skisofrenivorme reaksie toon is die syfer 40 persent van diegene wat Cannabis tesame met ander dwelms vir meer as 4 jaar gebruik het, d.w.s. hoe langer Cannabis (en ander dwelms) gebruik word, hoe groter is die waarskynlikheid dat 'n skisofrenivorme reaksie uitgelok sal word.

TABEL 139

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en skisofrenie, skisofrenivorme en paranoïdale reaksie

Tydperk	Skisofrene	Skisofrenivorme reaksie	Paranoïdale reaksie	Totaal
<2 jr	3 = 20%	1 = 7	11 = 73%	15
2 jr - 4 jr	4 = 10%	5 = 12%	31 = 78%	40
>4 jr	1 = 4%	10 = 40%	14 = 56%	25
Totaal	8	16	56	80

Chi-kwadraat = 10,904 n = 444 vir 4 grade van vryheid

Tydperk van gebruik van Cannabis en affektiewe toestande (angs en depressie)

Daar is 'n korrelasie tussen tydperk van gebruik en ontstaan van affektiewe toestande.

Akktiewe toestande kom beduidend meer na 3 jaar en 4 jaar voor as onder diegene wat Cannabis vir minder as 3 jaar en 4 jaar gebruik het. Sien Tabel 140, figuur 23 en Tabel 141.

TABEL 140

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en affektiewe toestande

Tydperk	Affektiewe toestand				
	Afwesig	Depressie	Angs	Albei	Totaal
<1 jr	69	2	4	5	80
1 jr - 2 jr	66	7	7	5	85
2 jr - 3 jr	59	14	6	15	94
>3 jr	89	31	22	43	185
Totaal	283	54	39	68	444

Chi-kwadraat = 47,885 vir 9 grade van vryheid = Hoogsbeduidend

TABEL 141

Korrelasie tussen tydperk van gebruik en affektiewe toestande

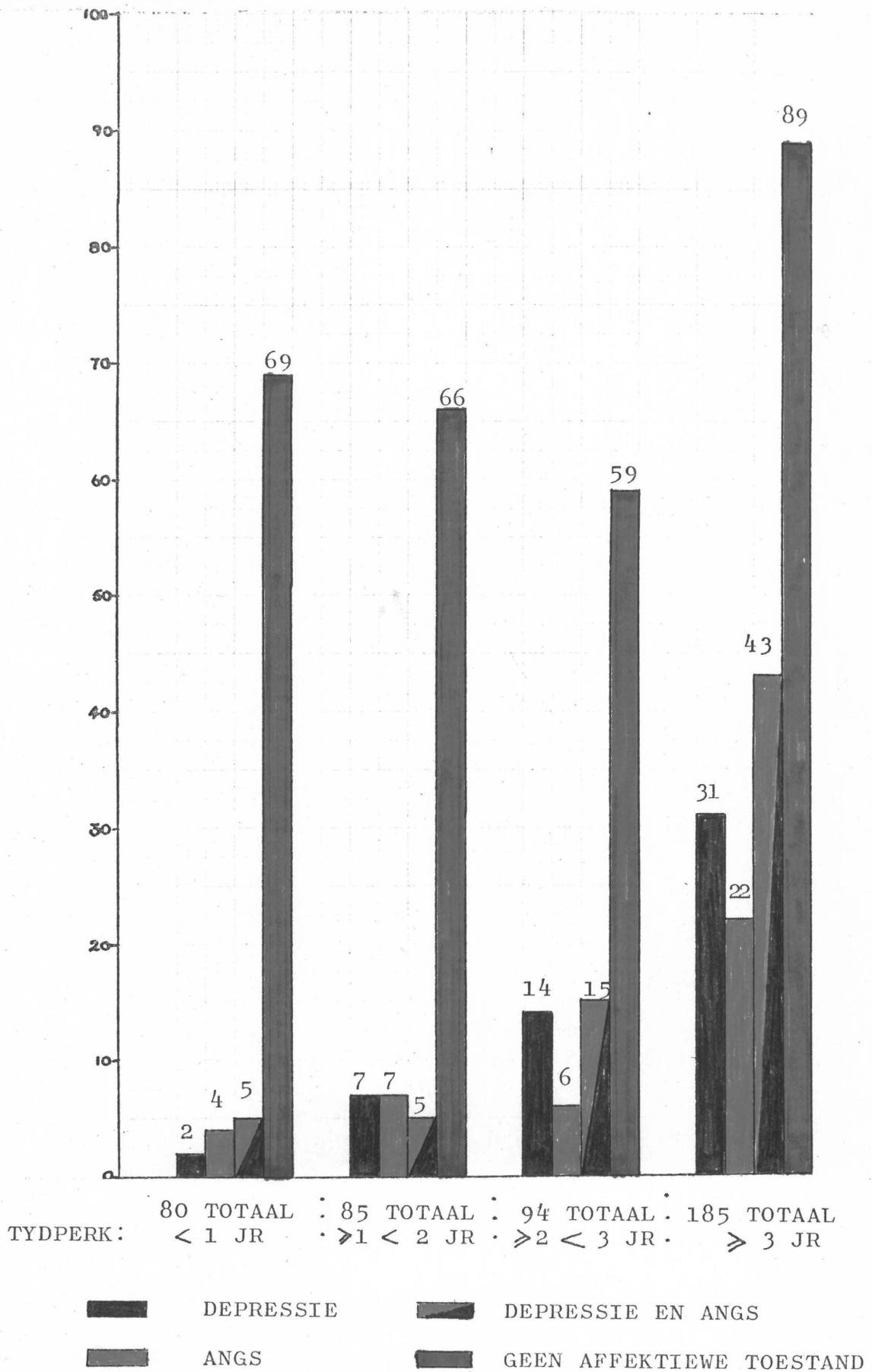
Hierdie bevindings word skematies aangedui in figuur 25.

Tydperk	Affektiewe toestand				
	Afwesig	Depressie	Angs	Albei	Totaal
<2 jr	135	9	11	10	165
2 jr - 4 jr	98	30	16	30	174
>4 jr	50	15	12	28	105
Totaal	283	54	39	68	444

Chi-kwadraat = 44,623 na 6 grade van vryheid = Hoogsbeduidend.

Daar is 'n statisties beduidend hoë korrelasie tussen tydperk van gebruik van Cannabis en affektiewe gevolge.

FREKWENSIE



Na 4 jaar van gebruik toon die meeste van die pasiënte 52 persent (55 uit 105) 'n depressie, angs of albei.

In teenstelling daarmee het slegs 18 persent (30 uit 165) binne die eerste 2 jaar van dwelmmiddelafhanklikheid 'n affektiewe gevolg getoon.

6. DIE AANDEEL VAN DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID IN DIE OPWEKKING VAN AFFEKTIEWE AANDOENINGS

Die voorkoms van affektiewe aandoenings na gebruik van dwelmmiddels (o.a. Cannabis) kan nie uitsluitlik aan dwelmmiddels toegeskryf word nie. Die voorkoms van angs en depressie as 'n premorbiede toestand by diegene wat dwelmmiddels gebruik het, is alreeds in hierdie ondersoek genoem. 'n Voorafgaande affektiewe aandoening is beskryf by 72 pasiënte (+ 16 persent), waaronder 53 met angsneurose, 18 met depressie; en een wat nie geplaas is nie. In Tabel 12 word 'n ontleding van premorbiede angs en depressie gemaak.

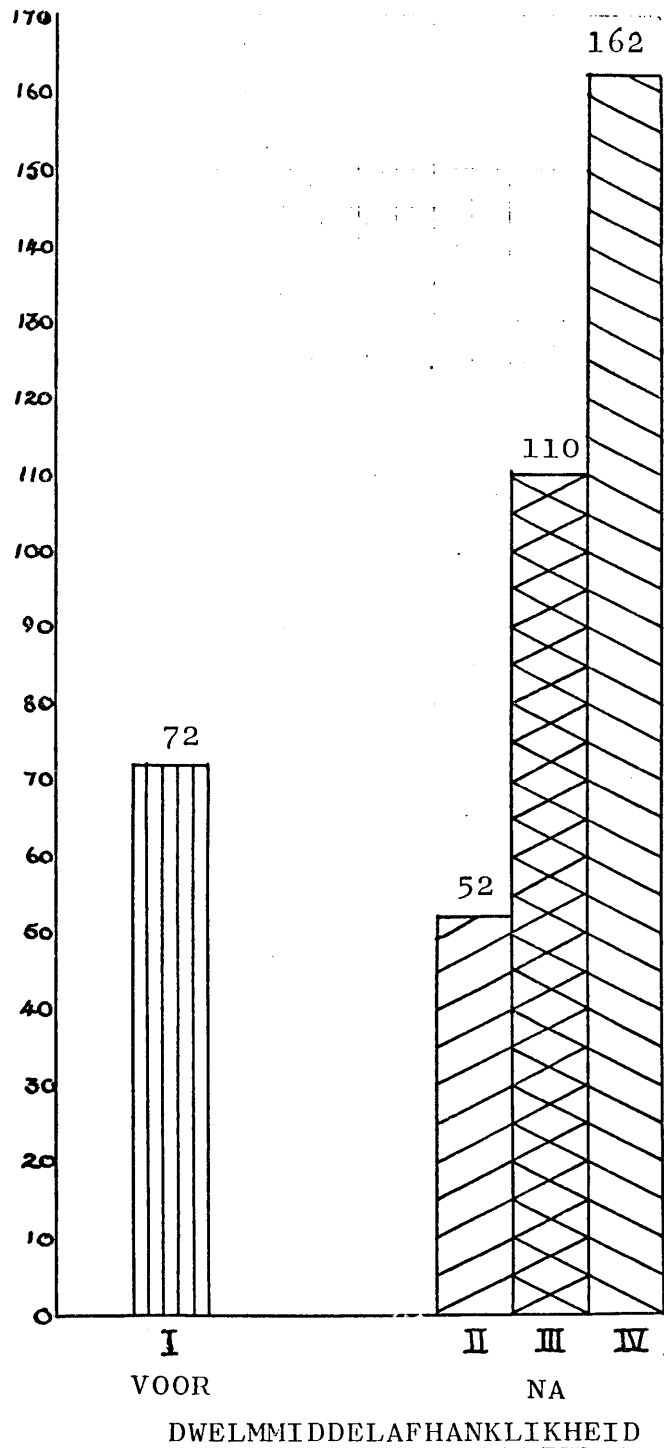
Die voorkoms van affektiewe aandoenings by dwelmmiddelafhanklikes is veel hoër. Tydens hierdie ondersoek is 162 dwelmmiddelafhanklikes (36,4 persent) gediagnoseer as lydende aan 'n affektiewe aandoening. Daarmee word afgelei dat daar 'n toename in affektiewe afwykings sekondêr tot dwelmmiddelafhanklikheid plaasgevind het. Sien figuur 24.

Daar is egter depaalaal dat slegs (+ 72 persent) 52 van die 72 met premorbiede affektiewe aandoenings, sekondêre affektiewe afwykings getoon het. Dit wil dus voorkom asof dwelmmiddelafhanklikheid gepaard gegaan het met 'n verskyning van 'n diagnoseerbare affektiewe toestand in 28 persent van diegene met 'n premorbiede geskiedenis daarvan.

As verklarings daarvoor bied die skrywer die volgende verklarings aan:

- (a) Spontane herstel
- (b) Terapeutiese waarde van dwelmmiddelafhanklikheid
- (c) Metodologiese tekortkominge
- (d) Verbloemende uitwerking van organiese afwykings o.m. verlies aan motivering wat nes by frontale leukotomieë 'n angswerende gevolg het.

Daarteen is daar 110 dwelmmiddelafhanklike pasiënte (67,9 persent) wat sonder voorafgaande geskiedenis gediagnoseer is as lydende aan 'n



- I. PREMORBIEDE AFFEKTIEWE AANDOENINGS
- II. GEDIAGNOSEERDE AFFEKTIEWE AANDOENINGS WAT PREMORBIED
TEENWOORDIG WAS
- III. GEDIAGNOSEERDE AFFEKTIEWE AANDOENINGS WAT DÉ NOVO
ONTSTAAN HET
- IV. GEDIAGNOSEERDE AFFEKTIEWE AANDOENINGS (II e III)

'n affektiewe aandoening. Dit wil dus voorkom asof dwelmmiddels (o.a. Cannabis) in staat is om de novo affektiewe aandoeninge by bykans elke vierde dwelmmiddelafhanklike (24,7 persent) kan skep.

Die gevolgtrekking word gemaak dat afgesien van diegene met 'n voorafgaande kwesbaarheid vir angs of depressie, dwelmmiddelafhanklikheid affektiewe aandoenings uitlok. Sien figuur 24.

7. STATISTIESE KORRELASIES (TABELLE)

TABEL 142

Organiese gevolge

	P1	P2	P1 en 2	P3	P1, 2 & 3
	Lig-matige gebruik < 70g/week	Swaar gebruik ≥ 71g/week	Alle Cannabis-afhanklikes	Gemengde dwelmmiddelafhanklikheid insl. Cannabis	Totaal
	Uitsluitlike Cannabisafhanklikheid				
Organiese psig. gevolge	24 = 21,1%	13 = 46,5%	37 = 27%	199 = 64,6%	236 = 53,0%
Geen organiese gevolge	90	10	100	109	209
Totaal	114	23	137	308	445

Verklaring van boonste Tabel:

$$X^2_{(1)} (P_1, P_2 \text{ teenoor } P_3) = 53,83 = \text{besonder hoogsbeduidend}$$

D.w.s. Organiese psigiatriese gevolge korreleer besonder hoogsbeduidend met gemengde dwelmmiddelafhanklikheid

$$X^2_{(2)} (P_1 \text{ teenoor } P_2) = 9,67 \text{ p } < 0,01 = \text{hoogsbeduidend}$$

D.w.s. Swaarder gebruik van Cannabis korreleer hoog met organiese psigiatriese gevolge

$$X^3_{(3)} (P \text{ tot}) = 63,49 = \text{Besonder hoogsbeduidend}$$

D.w.s. Dwelmmiddelafhanklikheid korreleer besonder hoogsbeduidend met organiese psigiatriese afwykings

TABEL 143

Geheuestoornis ('n organiese afwyking)

	P1	P2	P1 en 2	P3	Totaal
	Lig-matige gebruik <70g/week	Swaar gebruik ≥71g/week	Alle Cannabis-afhanklikes	Gemengde dwelmmiddel-afhanklikheid insl. Cannabis	Totaal
	Uitsluitlike Cannabisafhanklikheid				
Geheuestoornis	7%	13%	8%	25,7%	20,2%
Geen geheuestoornis	106	20	126	229	
Totaal	115	23	137	308	445

$$X^2_{(1)} (P_1, P_2 \text{ teenoor } P_3) = 18,25 \quad p < 0,01$$

D.w.s. gemengde dwelmmiddelafhanklikheid korreleer hoogsbeduidend met geheuestoornis.

$$X^2_{(2)} (P_1 \text{ teenoor } P_2)$$

D.w.s. daar is geen beduidende korrelasie tussen geheuestoornis by ligter en swaarder Cannabisafhanklikheid.

$$X^3_{(3)} (P \text{ totaal}) = 18,68 \quad p < 0,01$$

D.w.s. daar is 'n hoë korrelasie tussen dwelmmiddelafhanklikheid en geheueverlies.

TABEL 144

Verlies van motivering ('n organiese afwyking)

	P1	P2	P1 en 2	P3	P Totaal
	Lig-matige gebruik <70g/week	Swaar gebruik ≥71g/week	Alle Cannabis-afhanklikes	Gemengde dwelmmiddel-afhanklikheid insl. Cannabis	Totaal
	Uitsluitlike Cannabisafhanklikheid				
Verlies van motivering	10 8,8%	7 30,4%	17 12,4%	99 32,1%	116 26,1%
Geen verlies aan motivering	104	18	120	209	329
Totaal	114	23	137	308	445

Verklaring van boonste tabel

$$X^2_{(1)} (P_1, P_2 \text{ teenoor } P_3) = 19,15 = \text{is hoogsbeduidend.}$$

D.w.s. Gemengde dwelmmiddelafhanklikheid korreleer besonder hoogsbeduidend met gemengde dwelmmiddelafhanklikheid.

$$X^2_{(2)} (P_1 \text{ teenoor } P_2) = 4,66 \quad p < 0,05$$

D.w.s. Daar is 'n aanduiding dat swaarder Cannabis-afhanklikheid meer verlies van motivering teweegbring as ligter gebruik.

$$X^2_{(3)} (P \text{ totaal}) = 23,82 = \text{hoogsbeduidend.}$$

D.w.s. Dwelmmiddelafhanklikheid korreleer besonder hoogsbeduidend met motiveringsverlies.

TABEL 145

Aandagstoornis ('n organiese afwyking)

	P1 Cannabis <70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en No. 2 Cannab- bis	P3 Totaal Gemeng	Totaal
Aandagstoornis	7 6,1%	7 30,4%	14 10,2%	100 32,5%	114 25,6%
Geen gevolg	107	16	123	208	331
Totaal	114	23	137	308	445

$$X^2_{(1)} (P_1, P_2 \text{ vs } P_3) = 24,64 \quad \text{Hoogsbeduidend}$$

$$X^2_{(2)} (P_1 \text{ vs } P_2) = 5,93 \quad p < 0,025$$

$$X^2_{(3)} (P \text{ totaal}) = 30,56 \quad \text{Hoogsbeduidend}$$

Swaarder Cannabis-gebruik gee beduidend meer aandagstoornis.

TABEL 146

Toksiese psigose

	No. 1 Cannabis < 70g	No. 2 Cannabis ≥ 71g	No. 1 en No. 2 Cannabis	No. 3 Totaal gemeng	Totaal
Toksiese Psigose	= 2,6% 3	= 4,3% 1	= 2,9% 4	= 10,7% 33	= 8,3% 37
Geen ge- volge	111	22	133	275	408
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 23,85 \quad p \text{ hoogsbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 0,32 \quad p \text{ nie-beduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 24,18 \quad p \text{ hoogsbeduidend}$$

TABEL 147

Onttrekkingssindroom

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en P2 Cannabis	P3 Totaal Gemeng	P Totaal
Onttrekkings- sindroom	= 3,5% 4	= 13% 3	= 5,1% 7	= 4,2% 13	= 4,4% 20
Geen gevolge	110	21	130	295	425
Totaal	114	24	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 2,90 \quad p < 0,1 = \text{neiging}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 5,29 \quad p^* < 0,05 = \text{beduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 8,19 \quad p^* < 0,2 = \text{beduidend}$$

Swaarder Cannabis-gebruik gee beduidend (op 5% vlak) meer onttrekkingssindroom.

Suiwer Cannabis-gebruik is geneig om minder onttrekkingssindroom as gemengde dwelmmiddelgebruik.

Suiwer Swaar-Cannabis-afhanklikheid gee beduidend meer onttrekkingssindroom.

TABEL 148

Funksionele Psigoses

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Totaal Gemeng	P Totaal
Funksionele psigoses	= 6,1% 7	= 17,4% 4	= 8,0% 11	= 26% 80	= 20,5% 91
Geen gevolge	107	19	126	228	354
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 18,77 \quad p = \text{hoogsbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 1,49 \quad \text{Onbeduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 20,26 \quad \text{Hoogsbeduidend}$$

TABEL 149

Skisofrenie

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Totaal Gemeng	P Totaal
Skisofrenie	2	1	3	5	8
Geen gevolge	112	22	134	303	437
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 0,95 \text{ Onbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 1,44 \text{ Onbeduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 2,39 \text{ Onbeduidend}$$

Daar is geen beduidenis en aantoonbare neigings met betrekking tot skisofrenie nie.

TABEL 150

Paranoïdale Reaksie

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Totaal Gemeng	Totaal
Paranoïdale reaksie	5 4,4%	3 13%	8 5,8%	59 19,2%	67 15,6%
Geen gevolg	109	20	129	249	378
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 13,14 \text{ p hoogsbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 1,12 \text{ p nie beduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 14,27 \text{ p beduidend}$$

TABEL 151

Skisofrenivorme reaksie

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Gemengde dwelmmid- delafhank- likheid	P Totaal
Skisofreni- vorme Reak- sie	0	0	0	27 = 8,8%	27 = 5%
Afwesig	114	23	137	281	418
Totaal	114	23	137	308	445

Skisofrenivorme Reaksie kom slegs voor onder gemengde dwelmmiddelaf-
hanklikes.

TABEL 152

Angsreaksie

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Totaal Gemeng	Totaal
Angsreaksie	12 10,5%	4 17,4%	16 11,7%	89 28,9%	105 23,5%
Geen gevolg	102	19	121	219	260
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 15,59 \quad p \quad \text{hoogsbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 0,50 \quad p \quad \text{nie beduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 16,10 \quad p \quad \text{Hoogsbeduidend}$$

TABEL 153

Depressie

	P1 Cannabis < 70g	P2 Cannabis ≥ 71g	P1 en 2 Cannabis	P3 Totaal gemeng	Totaal
Depressie	9 7,9%	3 13%	12 8,8%	32,1%	25,1%
Geen gevolg	105	20	125	208	333
Totaal	114	23	137	308	445

$$X_1^2 (p_1, p_2 \text{ vs } p_3) = 28,30 \quad p \quad \text{hoogsbeduidend}$$

$$X_2^2 (p_1 \text{ vs } p_2) = 0,27 \quad p \quad \text{nie beduidend}$$

$$X_3^3 (p \text{ Totaal}) = 28,57 \quad p \quad \text{hoogsbeduidend.}$$

HOOFSTUK XV

GEVOLGTREKKINGS

Hierdie studie is nie die eerste ondersoek in Suid-Afrika na dwelmmiddel-afhanklikheid nie.

Die bydrae daarvan is 'n diepgaande kliniese ondersoek na die eienskappe van 'n betreklike groot monster (n=448) jong mans landswyd getrek, die gebruik van rekenoutomaties en statistiese metodes, en die aantoning dat die gebruik van Cannabis tot bepaalde psigiatriese komplikasies lei.

Die breër waarde van hierdie ondersoek is geleë in die ontleding van spesifieke etiologiese faktore, patrone van dwelmmiddelafhanklikheid en die psigiatriese gevolge wat by hierdie monster, grotendeels Cannabis-afhanklikes, voorgekom het. Laasgenoemde psigiatriese toestande is behoorlik omlin en gedefinieër sodat sekerheid bekom is omtrent die toestande waarna verwys.

Hierdie bevindings is en sal nie noodwendig by alle monsters gevind word nie. Daar is egter 'n redelike mate van ooreenstemming met die bevindings van ander navorsers. Feitlik al die etiologiese faktore wat hier ingewerk het, is alreeds deur ander skrywers genoem. Die verskille wat bestaan is eerder een van klem. Die psigiatriese toestande wat in hierdie studie as ongewenste gevolge van dwelmmiddels (veral Cannabis) beskou word, is ook alreeds deur ander skrywers as komplikasies van dwelmmiddels beskryf. Die skrywer (A.L.) lê egter klem op die rol van Cannabis in die uitlokking van veral organiese (brein) sindrome wat disfunksie en selfs in sommige gevalle moontlike aantasting van die brein kon aandui.

Die skrywer verklaar die heelwat hoër voorkoms van psigiatriese komplikasies by dwelmmiddelafhanklikes, en in besonder na Cannabis, in hierdie en soortgelyke ondersoeke op grond van die volgende feite:

Hierdie studie, deur die skrywer, is 'n longitudinale kliniese ondersoek uitgevoer deur 'n enkele psigiater oor 32 maande, met opvolg tydens verdere behandeling van feitlik alle pasiënte vir ten minste 3 maande na die oorspronklike opname in 'n psigiatriese saal. Daar was dus herhaalde-lik geleentheid vir verdere onderhoude en verslae oor die psigiatriese status. Alhoewel ander dissiplines betrokke was, is die teenwoordigheid

of afwesigheid van psigiatriese afwykings in die eerste instansie op suiwer klinies-diagnostiese gronde deur die skrywer self bepaal.

Heelwat studies van hierdie probleem, maar met geen minimale sekondêre psigopatologie, is uitgevoer deur deskundiges uit dissiplines ander as die geneeskunde. Hul kennis van die geneeskunde (en dus die psigiatrie) het myns insiens in so 'n mate ontbreek dat twyfel moet bestaan of hulle werklik in staat was om mediese afwykings, wat nog te meer die subtile psigiatriese aandoenings, te kon waarneem en uitken. Voorbeelde van studies uitgevoer deur nie-mediese praktisyne wat hulle uitlaat oor die afwesigheid van sekondêre geestesafwykings by Cannabis-afhanklikes is dié van Plant³²⁶ en Goodc.⁶² Heelwat studies is uitgevoer d.m.v. vraelyste of deur enkelmalige onderhoude die waarde waarvan beperk is, soos bv. die ondersoek van Hochman³⁰⁰ em.

Verder is die graad van Cannabis-afhanklikheid in hierdie studie heelwat hoër as by ander studies. Inagnemend die moontlikheid dat Suid-Afrikaanse daggasoorte varser en goedkoper is en meer THC as in ander lande kan bevat, is die potensiaal vir meer sekondêre psigopatologie ook hoër.

Tenslotte was die pasiënte in hierdie studie grotendeels onderworpe aan militêre dissipline en gepaardgaande strenger toesig tydens hul behandeling as wat in ander ondersoeke die geval was. Dit was dus makliker om aandoenings waar te neem as in ander vermeldde studies.

Hierdie ondersoek van plaaslike dwelmmiddelafhanklikes, die dwelmmiddels wat hulle gebruik het, en die psigiatriese gevolge daarvan weerspieël 'n beeld wat heelwat verskil van die algemene of gewilde indruk.

Hulle is van gemiddelde intelligensie. Meer as drie-kwart (76,8 persent) is van gemiddelde intelligensie, d.w.s. tussen donnormaal en hoogsnormaal. Sowat 'n tiende (10,6 persent) is subnormaal of swaksinnig, terwyl 'n soortgelyke persentasie (10,6 persent) aan die bonormale superieure groep behoort.

Hulle is egter skolastiese onderpresteerders. Ongeveer 40 persent (40,8 persent) het nie verder as Std. 7 bereik nie, terwyl altesaam 76,0 persent nie verby Std. 8 kon vorder nie. Nogtans het amper 'n kwart (24 persent) van die proefgroep bestaan uit diegene wat Std. 9 of matriek geslaag het of wat alreeds universiteitsstudente of gegraduate was.

Amper tweederdes (65,7 persent) was nog skoliere toe hulle 'n dwelm-middel vir die eerste keer begin gebruik het.

Ongeveer tweevyftes (38,6 persent) het 'n swak verhouding met hul onderwysers erken, terwyl (34,5 persent) aanspraak gemaak het op goeie verhoudings met onderwysers.

Hierdie proefgroep openbaar veel beter verhoudings met hulle portuur-groep (60,7 persent) en moeder (64,1 persent) as teenoor hul vaders (39,1 persent). Dit wil voorkom asof gesagsfigure soos vaders en onderwysers minder gewild is onder dwelmmiddelafhanklikes terwyl die meerderheid met moeders en die vriendekring goed oor die weg kom.

Gesinsverbokkeling kom by meer as 'n helfte (50,7 persent) voor; tog is daar geen bepaalde verbokkeling by 48,9 persent bepaal nie.

Die belangrikste enkele oorsaak van gesinsverbokkeling is egskedding (20,5 persent van die totaal).

'n Geskiedenis van 'n vorige kriminele oortreding het by 47,3 persent voorgekom, waarvan meer as 'n derde daarvan (17,2 persent) 'n vorige skuldbevinding vir enige ander kriminele oortreding behalwe vir besit van dwelms gehad het.

Hul beroepsbeoefening het heelwat te wense oorgelaat. Sowat 'n vyfde (20,0 persent) was werkloos vir meer as die helfte van die tydperk wat hulle kon gewerk het. Meer as 'n helfte (53,1 persent) het egter aanspraak gemaak op bevredigende of goeie beroepsbeoefening.

Die proefpersone in hierdie ondersoek is uit die middel sosio-ekonomiese stand getrek. Tweevyftes (40,0 persent) is uit Klas III (middelklas), terwyl 86,8 persent afkomstig is van alle stande behalwe die boonste en laagste sosiale stand. Uitsonderlike is hulle óf baie arm óf baie ryk (11,6 persent).

Hierdie proefgroep toon nie 'n duidelike patroon van óf geloofsstandvastigheid óf afvalligheid nie. Voor aanvang van dwelmmiddels is die geloofsstandvastigheid slegs ietwat sterker (36,4 persent) as daarna (33,7 persent) terwyl die geloofsafvalliges na aanvang van dwelmmiddelafhanklikheid van 25,2 persent tot 33,3 persent gegroei het.

Daar is meer Rooms Katolieke, lede van die Vrye Kerke, Anglikane, lede van die A.G.S., Jode (Progressiewe belydenis), Ateïste, Agnostieke en aanhangers van Oosterse Gelowe (veral Buddhisme) in die proefgroep as die verwagte voorkoms onder dienspligtiges.

Daar is heelwat meer Engelssprekendes. Ongeveer sestig persent (59,6%) is Engelssprekend en 'n derde (33,5 persent) Afrikaans wat 'n beduidende omgekeerde verhouding verteenwoordig.

Stedelinge is sterk verteenwoordig. Tween-en-sestig persent (62,5%) is afkomstig van die groot stede met 'n bevolking van meer as 100,000 inwoners. Die platteland is egter proporsioneel ewe goed verteenwoordig. 'n Agste van die totale groep (12,5 persent) het hul dwelmmiddelafhanklikheid in die platteland opgedoen.

Sewentig persent (70,8%) is heteroseksueel goed aangepas, twaaf persent is selibaat en nege persent promiskuus. Homoseksualiteit of biseksualiteit kom by 4,6 persent voor. Geen beduidende uitwerking van dwelmmiddelafhanklikheid hierby kon bewys word nie.

Amper 'n kwart van dwelmmiddelafhanklikes (24,1 persent) gee 'n geskiedenis van vorige psigiatriese behandeling, o.a. egter vir dwelmmiddelafhanklikheid. Amper 'n vyfde (19,4 persent) het 'n vorige selfmoordpoging aangewend. 'n Rapsie oor 'n vyfde (21,0 persent) het te kenne gegee dat 'n onmiddellike lid van die gesin vir 'n behandelbare psigiatriese afwyking professionele aandag ontvang het.

Die dwelmmiddelafhanklike het breë belangstellings. Die gewildste stokperdjies sluit in musiek (33,5 persent) en lees (15,6 persent) terwyl sy sportsoorte, sokker (19,6 persent), rugby (19,2 persent), motorwedrenne en herstelwerk (14,5 persent), hengel en natuuruitstappies (12 persent), krieket (10,5 persent), branderplankry (8,3 persent) boks of stoei (5,8 persent) en atletiek (5,4 persent) ingesluit.

By sestig persent (60,20%) is 'n persoonlikheidsafwyking vasgestel. Psigopatie kom voor by 41,52 persent, en by 46,21 persent indien die dissosiale persoonlikheid ingesluit word.

Sestien persent (16,1%) het 'n voorafgaande neurose, veral angoneurose (11,8 persent) getoon.

Dertien persent (13,1%) toon egter geen premorbiede psigopatologie nie.

Nege-en-vyftig persent (59,2%) het self vir vrywillige behandeling aangemeld; 16,1 persent is met dagga in hul besit betrap.

Die belangrikste aanvoerredes vir dwelmmiddelgebruik is nuuskierigheid (43,75 persent), portuurgroep se beïnvloeding (23 persent) en simptomatiesse verligting van depressie en angs (7,4 persent).

Die voortsetting van dwelmmiddelafhanklikheid is te wyte aan o.a. die drang na die herhaling van die genotvolle ondervinding van die dwelmmiddel d.w.s. die "trip" (44,4 persent), simptomatiesse verligting (22,1 persent) en portuurgroep se beïnvloeding (11,6 persent).

Cannabis is by uitstek die dwelm wat die gereeldste en die langste deur ons proefgroep gebruik is. Die graad van Cannabis-afhanklikheid by die groep was besonder swaar. Ander middels: Tydens die ondersoek het die gebruik van amfetamien sterk gedaal, te wyte aan bekampingsmaatreëls en die verbanning deur die Medisyne-beheerraad van die middel (November 1971). Ander middels soos o.a. alkohol, fenfluramien, propielheksadrien, "Redupon", bensheksol, "Mandrax" en die benso-diasepiene het sterk toegeneem, o.a. as gevolg van plaasvervanging. Intraveneuse inspuiting van dwelmmiddels het besonder seldsaam gebly (3,6 persent), selfs narkotika is d.m.v. ander metodes ingeneem. Die gebruik van LSD het omtrent konstant gebly.

Uit die 448 dwelmmiddelafhanklikes wat ondersoek is, was 137 uitsluitlik Cannabis-afhanklik; hulle het geen ander middel, insluitende alkohol, ooit misbruik nie.

Die organiese (of simptomatiesse of toksiese) gevolge van Cannabis-inname duur langer as die onmiddellike uitwerking van Cannabis.

Die moontlike neurotoksiese uitwerking¹³ van Cannabis word verklaar deur die oplosbaarheid van THC, die opberging daarvan in dele van die brein⁹⁷ met 'n besondere goeie deurbloeding sowel as die besonder lank halfleeftyd¹¹⁹ van 27-57 uur en die besonder swaar doserings van Cannabis gebruik deur ons proefpersone.

In hierdie studie is die swaar graad van Cannabisafhanklikheid, wat in enkele gevalle 400 g/week Cannabisplant oorskry het, slegs verklaarbaar indien toleransie plaasgevind het. (400 g/week sou gelykstaande aan rofweg 600 mg THC per dag wees).

Die bevinding van verskeie navorsers, veral Kaymakçalan en Deneau, dat nie net 'n verdraagsaamheid teenoor THC by verskillende soogdiere (insl. ape) geskep kan word nie, maar dat 'n duidelike fisiese afhanklikheid met 'n onttrekkingssindroom, na skielike onthouding daarvan ontstaan, is in hierdie studie klinies by dié Cannabisafhanklike pasiënt bevestig.

In hierdie studie is daar duidelik meer onttrekkingssindrome onder swaarder en suiwer Cannabisafhanklikes teëgekomp as onder ligte suiwer Cannabisafhanklike en gemengde dwelmmiddelafhanklikes. Dit dui duidelik op die vermoë van Cannabis in dosisse van 71 g of meer per week om fisiese afhanklikheid te skep. Hierdie dosis stem ooreen met die hoeveelheid THC (1,6 mg/Kg gewig) wat Kaymakçalan aan sy eksperimentele ape toegedien het en gelykstaande aan omtrent 100 mg THC per dag by die mens.

Die meer akute of subakute uitwerkings soos onttrekkingreaksies toksiese psigose, paranoïdale reaksies en skisofrenivorme reaksies, angs en depressie word in 'n mate deur heelwat ander dwelmmiddels gedeel, o.a. alkohol, barbiturate, amfetamiene, sekere hallusinogene middels en opiate.

Chroniese (langtermyn) gevolge na die gebruik van Cannabis kom betreklik dikwels voor. Die belangrikste is die organiese sindrome waar geheue, dryfkrag en aandag in die slag bly.

Hoe meer en langer Cannabis gebruik word hoe meer ontstaan die psigiatrisiese komplikasies waarvoor Cannabis ten minste gedeeltelik verantwoordelik gehou kon word.

Die aard van die organiese patologie is vergelykbaar met die uitwerking van stowwe soos etielalkohol. Nes alkohol tot 'n Korsakoff-demensie mag lei, so ook is die stelling gemaak dat Cannabis tot 'n toksiese neuro-enkefalopatie in honde⁹⁰ of 'n serebrale atrofie in die mens¹³ mag lei. Cannabis op sigself is die uitlokkende faktor vir selfs akute en subakute psigiatrisiese toestande soos paranoïdale reaksies, toksiese reaksies, onttrekkingssindroom en affektiewe toestande soos angs en depressie.

Daar is egter geen gronde om te aanvaar dat terugflitse, skisofrenie en selfs skisofrenivorme reaksies bloot deur Cannabis de novo uitgelok word.

BEHANDELING

By welke dissipliene hoort die behandeling van die dwelmmiddelafhanklike. Weston⁴⁰⁷ gee die antwoord onomwonde.

"Wie is meer in staat om aan die individuele dwelmmiddelafhanklike se behoeftes te voorsien as die opgeleide geneesheer?"

Wie is beter opgelei om elke probleem van enige individu beter te versorg as 'n persoon opgelei in die geneeskunde?

Dit is hoog tyd dat die sorg en die behandeling van die dwelmmiddelafhanklike moet terugkeer na die beroep van geneeskunde - dié beroep wat die beste in staat is om vir hulle te sorg."

Daarby wil die skrywer die stelsel van behandeling wat toegepas is op die pasiënte waaruit hierdie monster getrek is, graag aanbeveel. Behalwe in diegene wat onomkeerbaar psigoties was, is die persone wat ons volgens hierdie prosedure gevolg het, onmiddellik na ondersoek feitlik almal na 'n spesiale infanteriebasis verwys. Daar het hulle, soos gewone grenswagters, gewone infanterieopleiding ontvang. Hulle is nie as pasiënte beskou nie en daar is nie na hul vorige probleem deur die instruktors verwys nie. Die hoogste moontlike vlak van fiksheid en weerbaarheid is uitgelok. Alhoewel lede van die terapeutiese span insluitende 'n voltydse mediese praktisyn, toesig gehou het oor hulle aanpassing is daar heeltemal afstand gedoen van die pasiënttestatus en dus die benadering van passiewe herstel. Die skrywer meen dat hierdie kondisioneringstelsel binne die portuurgroep, die suiwerste vorm van gemeenskapsigiatrie op sy beste voorstel.

GENEESKUNDE: SY AANDEEL IN EPIDEMIESE DWELMMIDDELAFHANKLIKHEID

In hierdie studie is betreklik min ondersteuning gevind vir die hipotese dat die mediese praktisyn en die apteker 'n groot rol speel in die skepping van jeugdige dwelmmiddelafhanklikheid. Jeugdige iatrogene dwelmmiddelafhanklikheid is juis nie teëgekome nie; dit is die skrywer se gevolgtrekking dat dit besonder seldsaam is. Daar is gevolglik gepleit vir die behoud van perspektief ten opsigte van geneesmiddels en die voorskryf daarvan.

Daar is egter gevind dat sommige van dieselfde middels wat pyn of ongemak verlig en lewens red of siektes genees, wel as dwelmmiddels misbruik word. Hulle sluit in veral opioëde soos morfien, heroïen en hoestmiddels, sedeermiddels en eetlusdempers.

Geneesmiddels, die wonderwerk van farmakologiese vernuf, het alreeds in die oë van sommige 'n vloek geword. Daar is diegene wat deelneem aan 'n heksejag teen alle geneesmiddels. Selfs die mediese beroep is hierdeur beïnvloed en woorde soos "Drugs" (drogerye) word vermy om o.a. weg te kom van die onbewuste koppeling aan "Drug Addiction" (dwelmmiddelafhanklikheid). Die pasiënt is besig om 'n vrees vir dwelmmiddelafhanklikheid te ontwikkel wat selfs al aanleiding daartoe gee dat lewensbelangrike middels soos antibiotika vermy word.

Gedeeltelik kon dit 'n oorreaksie wees teenoor die "pilbehepte" beklemtoning in ons Westerse, twintigste eeu se kultuur dat daar vir alle ongemak of probleem 'n geneesmiddel moet wees, en die reklame wat dit vergesel.

Patente en etiese middels is deur middel van die massakommunikasiemedie, advertensies in die professionele mediese blaaië en farmaseutiese maatskappye se verteenwoordigers intensief gepropageer. Die suksesstorie van die bensodiasepiene en hul gewildheid en gebruik as mediese "olifantgewere" asook die groot winste daaruit, is dalk 'n voorbeeld van die rol van reklame in bemerking. Die onlangse reaksie teen die bensodiasepiene en die beperkings daarop geplaas, is eweneens 'n voorbeeld van wat kon gebeur as die ingeligte openbare mening 'n teenoorgestelde rigting inslaan.

Om die gebruik van geneesmiddels met die korrekte aanduidings, indien nodig, te weerhou op grond van potensiële misbruik is onrealisties.

Om geen beperkings op die voorskryf van potensiële gewoontevormende of misbruikbare middels te plaas, is ewe onrealisties. Soos ons egter in hierdie studie getoon het, is dit onmoontlik om alle potensiële misbruikbare middels onder beperking te plaas, of soos amfetamien van die mark te onttrek. Sommige van hierdie middels soos neutmuskaat en etielalkohol is nie eers geneesmiddels nie. Ander middels soos efedrien het normaalweg 'n lae potensiaal vir misbruik. Die medikus dra egter wel 'n verantwoordelikheid in die sin dat voorskrifgewoontes bepaal moet word deur 'n oordeelkundige ewig tussen die pasiënt se werklike behoeftes, en die verlangens van die pasiënt wat nie altyd wetenskaplik gegrond is nie en wat dikwels daarop neerkom as druk op die dokter en 'n bewustheid van die gevare verbonde aan dwelmmiddels.

Daarby moet die mediese praktisyn 'n ietwat kritiese oordeel ten opsigte van die farmaseutiese produkte behou. Dit is ongelukkig waar dat dokters dalk meer aan die gunstige sy van hierdie produkte blootgestel is. Dit is gewoonlik die geslaagde resultate wat die dokter publiseer en nie die niksseggende of ongeslaagde bevindings nie.

Die uitbouing van farmaseutiese navorsing en bemarking onder sterk wetenskaplike beheer van gesaghebbendes op hul gebied is kern gesond.

Die oordeelkundige gebruik van voorgeskrewe geneesmiddels is nie 'n ewel nie. Die doel en die funksie van die voorskryf van medisyne verskil hemelsbreed van dwelmmiddelafhanklikheid. In teenstelling met die S.G. "Britse" stelsel, waar bv. klein dosisse opiate aan opiaatafhanklikes amptelik beskikbaar gestel is, is die Suid-Afrikaanse mediese beroep gekant selfs teen die toediening van instandhoudenddwelms aan dwelmmiddelafhanklikes. Dit is die dokter se funksie om siekte insluitende dwelmmiddelafhanklikheid, te bestry; en nie om die stryd as hopeloos te beskou nie.

Die pasiënt wat 'n voorskrif vir 'n bepaalde dosis en tydperk van 'n bepaalde middel van sy geneesheer ontvang, wat vooraf gewaarsku word van die moontlike newe-effekte van hierdie middel is nie 'n dwelmmiddelafhanklike nie.

Die dwelmmiddelafhanklike wat dwelmmiddels self toedien het daurintcennie die kennis, opleiding en objektiwiteit om die middel oordeelkundig te gebruik nie en nog minder bewustheid omtrent die gevare daaraan verbonde.

Die skrywer meen egter dat daar noue skakeling moet wees tussen diegene wat in aanraking is met die voortdurend veranderende patrone van dwelmmiddelemisbruik en wat hierdie neigings so spoedig moontlik op informele wyse aan die beherende instansies kan oordra om sodoende bronne van misbruikende geneesmiddels beter te beheer. Die beherende instansie behoort ook d.m.v. 'n omsendbrief die aandag van die beroep op hierdie middels te vestig.

Die skrywer sou aanbeveel dat die advertering van patente medisyne vir angswerende, eetlusdempende en ander psigiatriese indikasies in die letterpers geheel en al verbod word.

Dit is die skrywer se opinie dat die beheer van winste, beperkings op uitgawes aan reklame deur farmaseutiese firmas en die dranknywerheid ook sterk oorweeg behoort te word.

NASKRIF

Alhoewel hierdie navorsingsprojek aan die einde van 1973 afgesluit is, is daar sedertdien voortgegaan met die ondersoek en behandeling van dwelmmiddelafhanklike jong mans opgeroep vir militêre diens. Sekere tendense, nie tydens die oorspronklike ondersoek opgelet nie, is die afgelope halfjaar besig om hulle voor te doen.

Die aantal verwysde dwelmmiddelafhanklikes het sedert die tweede helfte van 1973 skerp gedaal. In die laaste vier maande van 1973 is slegs 60 nuwe pasiënte verwys, vergeleke met 120 in die eerste agt maande. In die eerste vier maande van 1974 is slegs 51 pasiënte verwys vergeleke met amper tweekeer soveel in dieselfde tydperk in 1973 en 1972.

Die metode van verwysing het radikaal verander met meer as 'n helfte van dwelmmiddelafhanklikes die afgelope agt maande bestaande uit onvrywillige verwysings wat met dwelmmiddels in hul besit gevang is. Dit verteenwoordig 'n meer as drievoudige toename in diegene wat geregtelik verwys is.

Dit dui stekr aan dat minder pasiënte hulle vrywilliglik vir behandeling aanmeld. Dit kan ook aandui dat dwelmmiddelafhanklikheid meer doeltreffend bekamp word.

Die graad van dwelmmiddelafhanklikheid het ligter geword en daar is proporsioneel meer ligte en toevallige Cannabis-gebruikers as tydens die ondersoek. Die groot verpakkings van Cannabis in die kleinhandel het kleiner en duurder geword. Die gebruik van sommige afhanklikheidsvormende middels, soos alkohol, het toegeneem.

Ten laaste het minder psigiatriese gevolge van dwelmmiddelafhanklikheid voorgekom as tydens die studie.

Hierdie afname in die psigiatriese gevolge van dwelmmiddels, veral Cannabis word verklaar deur die kleiner getalle dwelmmiddelafhanklikes o.a. wat verwys is, sowel as die ligter graad van dwelmmiddelafhanklikheid - veral Cannabis.

Hierdie neigings gee moontlik te kenne dat die probleem van dwelmmiddelafhanklikheid onder die Suid-Afrikaanse jeug sy hoogtepunt tydens die uitvoer van hierdie ondersoek bereik het, en dat die probleem sedertdien afgeplat het.

'N ONTLEDING VAN DIE GEBRUIK VAN DWELMMIDDELS EN SEKERE GEVOLGE DAARVAN, MET KLEM OP CANNABIS SATIVA, BY 'N MONSTER JONGMANS OPGEROEP VIR MILITÊRE DIENSPLIG

deur

AUBREY LEVIN

Voorgelê ter vervulling van 'n deel van die vereistes vir die graad

Doktor in die Geneeskunde
aan die
Universiteit van Pretoria
Pretoria

1 September 1974

PROMOTOR: Prof. H.W. Snyman

SAMEVATTING

'n Ontleding van die patrone van gebruik van dwelmmiddels deur 'n monster 448 jong Blanke Suid-Afrikaanse mans het getoon dat Cannabis sativa verreweg die algemeenste middel van misbruik was; nie minder as 443 (98,83 persent) was Cannabisafhanklik nie.

Cannabis is enkele middel deur 137 (30,2 persent) gebruik. 306 pasiënte (68,3 persent) het Cannabis sowel as ander dwelmmiddels gebruik.

Die tweede middel in rangorde was amfetamien (33,0 persent).

As derde middel het LSD (30,6 persent), met fenfluramien (25,7 persent) as vierde gevolg. Onder algemene misbruikte middels is opiaatbevattende hoesmiddels (22,1 persent), alkohol (21,4 persent), rou opium (21,4 persent) (alhoewel daar twyfel is omtrent hierdie middel), inademingsmiddels (20,3 persent), propielheksedrien (16,9 persent), barbiturate (15,9 persent), Datura stramonium (8,3 persent), "Mandrax" (7,8 persent), morfien (7,1 persent), bensheksol (6,7 persent), kokäien (5,1 persent), "Redupon"

(4,9 persent), heroën (3,8 persent), bensodiasepiene en analgetika (3,6 persent).

Die graad van Cannabisafhanklikheid was swaarder as by enige ander soortgelyke ondersoek in Suid-Afrika of in die buiteland tot dusver bekend.

Nie minder nie as 38,2 persent het Cannabis onder optimale omstandighede ten minste daaglik gebruik.

Meer as 'n kwart van dié dwelmmiddelafhanklikes het optimaal meer as 115 g (+ 4 onse) rou Cannabis per week gebruik.

"Durban Poison" en "Rooibaars" is die twee plaaslike Cannabis-soorte wat voorkeur geniet het.

Die rookmetode is deur feitlik al die Cannabisafhanklikes bo inname deur die spysverteringstelsel verkies. Die gewildste rookmetodes is d.m.v. 'n "sjaloempie" (pyp) in 21,1 persent, die "bottelnek" in 14,3 persent en sigaret in 30,8 persent.

Slegs 3,6 persent het enige dwelmmiddel ingespuut.

Hoe meer Cannabis gebruik is (bepaal in terme van massa gerook of gereeldheid van gebruik), hoe groter was die neiging om ook ander dwelmmiddels te gebruik.

Tydens die ondersoektydperk wat gestrek het van 1 Januarie 1971 to 31 Augustus 1973, is bepaal dat aanvanklike veranderinge in dwelmmiddelpatrone ingetree het. Cannabis-gebruik het geneig om 'n meer bimodale verspreiding te toon; met 'n neiging na swaarder of ligter afhanklikheid. Die gebruik van amfetamien het vanaf 56 persent na 24,8 persent gedaal, maar die gebruik van fenfluramien, propielheksedrien, bensheksol, bensodiasepiene en "Mandrax", het onder andere onlangs vermeerder. Plaasvervanging word gepostuleer.

'n Ondersoek van die monster het getoon dat 58 persent self (vrywilliglik) aangemeld het vir behandeling, terwyl 16 persent weens besit van dagga verwys is.

Nuuskierigheid is die belangrikste enkele etiologiese faktor in die ontstaan van die probleem (43,75 persent), maar portuurgroepinvloede, permissiewe lewenspatroon, 'n soektog na verligting van onderliggende psigiatriese

simptome soos angs en depressie, is ook belangrike faktore wat die ontstaan en voortgesette gebruik van dwelmmiddels aan die hand gewerk het.

Die premorbiede persoonlikheid en ander psigopatologieë toon afwyking by 86,9 persent van gevalle. Persoonlikheidsafwykings was teenwoordig by 60,3 persent, waarvan psigopatie by 41,5 persent voorgekom het. Neurose is gevind by 16,1 persent en vertraging by 10,6 persent.

Die sosio-ekonomiese stand volg 'n verwagte verspreiding en, indien die gestremdes buite rekening gehou word, is daar 'n normale verwagte intellektuele verspreiding. Skolastiese prestasie is egter duidelik laer as verwag. Geloofsband neig om minder heg te wees. Die verhoudings met die vader, onderwysers en gesagfigure in die algemeen is swak, maar die verhoudings met die portuurgroep en moeder is oor die algemeen heg.

Sekere psigiatriese toestande wat gevolg het op dwelmmiddelafhanklikheid en moontlik te wyte is aan die inneem van die dwelmmiddels is gevind by 62,5 persent van die monster. Organiese sindrome is gevind by 53,0 persent van die totale monster (N = 445).

Die organiese toestande wat voorgekom het, is soos volg:

1.	Amotiveringssindroom (verlies van dryfkrag)	16,1%
2.	Aandag (konsentrasie)-stoornis	25,6%
3.	Geheuestoornis	20,2%
4.	Toksiese Psigose	8,3%
5.	Terugflitse	7,2%
6.	Onttrekkingssindroom	4,5%

Funksionele psigosies het voorgekom o.a. skisofrenie wat 1,8 persent uitgemaak het; skisofrenievorme reaksies het by 6,1 persent voorgekom; terwyl paranoïdale reaksies by 15,1 persent aanwesig was.

Affektiewe toestande het voorgekom by 36,4 persent waarvan angs by 23,5 persent en depressie by 25,2 persent voorgekom het.

Om die rol van Cannabis opsigself te bepaal is die psigiatriese gevolge by 137 suiwer Cannabisafhanklikes ontleed.

Eerstens is die graad van afhanklikheid van die suiwer Cannabisafhanklikes baie ligter as die van die gemengde dwelmmiddelafhanklike groep.

Daar is slegs 23 Cannabisafhanklikes wie se gereeldheid van gebruik daaglik of meer was. By hierdie swaarder Cannabisafhanklike groepe is bevind dat 65,2 persent psigiatriese gevolge gehad het. In hulle het organiese sindrome by 56,5 persent voorgekom en wel soos volg:

Afname in dryfkrag	30,4%
Aandag- en konsentrasiestoornis	30,4%
Geheuestoornis	13,0%

Daar was 'n toevallige onttrekkingssindroom en toksiese psigose maar geen paranoïdale reaksies het voorgekom in 13,0 persent nie. Slegs een geval van skisofrenie het op hierdie gebruik gevolg en kousaliteit word nie gepostuleer nie. Geen skisofrenevorme reaksies het voorgekom nie.

Angs en depressie het by 17,4 persent en 13,0 persent respektiewelik voorgekom.

By die ligter uitsluitlik Cannabisafhanklike monster van 114, het slegs 26,3 persent gevolge getoon; 80 persent hiervan het aan 'n organiese toestand gely soos volg:

Afname in dryfkrag	8,8%
Geheuestoornis	7,0%
Aandagstoornis	6,1%
Toksiese psigose	2,6% en
Onttrekkingssindroom	3,5%

Daar was geen terugflitse nie.

Funksionele psigose is ongewoond en slegs paranoïdale reaksies by 4,4 persent en skisofrenie by 1,8 persent het voorgekom.

Die skrywer is van mening dat Cannabis die oorsaak of presipitant was van sekere psigiatriese siektetoestande veral organiese toestande wat brein-funksie belemmer, alhoewel dit bloot spekulatief sou wees om dit in grade van omkeerbaarheid of onomkeerbaarheid te beskryf.

Daar is beduidende aanduidings dat hoe meer Cannabis oor hoe langer tydperke gebruik word, hoe groter die gevaar van die ontwikkeling van veral organiese sindrome wat betrekking het op dryfkrag, aandag- en geheuestoornisse. Cannabis skyn ook angs en depressie uit te lok. Dit skyn ook asof

Cannabis opsigself tot 'n onttrekkingsindroom en 'n toksiese psigose kan lei.

Terugflitse en skisofrenevorme reaksies kan egter nie toegeskryf word aan die uitwerking van Cannabis nie.

Die skrywer is die mening toegedaan dat Cannabis per sé op sigself 'n oorsaak is of 'n presipitant is van klinies diagnoseerbare en definiërbare psigiatriese toestande en in besonder van organiese breinsindrome, die omkeerbaarheid waarvan en die neuropatologiese aard waarvan nie deur die skrywer se hoofsaaklik klinies psigiatriese ontleding bepaal is nie.

Die skrywer beskou Cannabis opsigself as 'n potensieel gevaarlike dwelm-middel wat nie ingeneem behoort te word nie daar dat dit bogenoemde ongewenste psigiatriese nagevolge kan teweegbring.

AN ANALYSIS OF THE DRUG USE AND CERTAIN SEQUELAE THEREOF,
WITH EMPHASIS ON CANNABIS SATIVA, IN A SAMPLE OF YOUNG MEN
CONSCRIPTED FOR MILITARY SERVICE

by

AUBREY LEVIN

Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree

Doctorate in Medicine

at the

University of Pretoria

Pretoria

1 September 1974

PROMOTOR: Prof. H.W. Snyman

SUMMARY

An analysis of the pattern of drugs used by a sample of 448 young White South African men revealed that Cannabis sativa was by far the most commonly used, with dependence in no less than 443 (98,83 percent) of the sample. The severity of their dependence on Cannabis was greater than in any other previously published study. Over thirty eight percent (38,17 percent) had regularly used Cannabis under optimal conditions daily or more frequently or were using 71 g or more of dried Cannabis plant per week. While 306 (68,3 percent) abused Cannabis as well as other drugs, 137 (30,2 percent) were exclusively dependent on Cannabis on its own.

The exclusively Cannabis dependent sample were less dependent on Cannabis than the sample of mixed drug takers. Conversely there was a significant relationship between heavier Cannabis dependence and multiple drug abuse. The second most frequently abused drug was amphetamine (33,0 percent), the third most commonly abused drug was LSD (30,6 percent), followed by

fenfluramine (25,7 percent) opiate containing anti-tussives (22,1 percent) alcohol (21,4 percent), inhalents (20,3 percent), opium (21,4 percent) propylhexadrine (16,9 percent), barbiturates (15,9 percent), benzodiazepines (3,6 percent), "Mandrax" (7,8 percent) and non-Narcotic analgesics (3,6 percent). With the exception of fenfluramine (25,7 percent), propylhexadrine (16,9 percent), benzhexol (6,9 percent) and ephedrine (4,9 percent), all of the drugs were generally reported by other researchers of epidemic Western teenage drug abuse.

An attempt to determine the premorbid personality and other premorbid psychiatric disorder revealed that personality disorder predominated (60,3 percent), with psychopathy present in almost half of the sample (41,5 percent), although psycho-neurosis (16,1 percent) and mental deficiency or subnormality (10,6 percent) were well represented. No premorbid pathology was found in 13,1 percent.

Etiological factors were evaluated and tended to indicate the important role of curiosity (42,7 percent) as well as adolescent per group influences, permissive life patterns, rejection of authority and relief from underlying psychiatric symptoms such as anxiety and depression.

Psychiatric evaluation was performed on a longitudinal basis, in the main, during residential observation and treatment in a specialized unit.

Certain psychiatric sequelae were demonstrated in 62,5 percent of the sample which are attributed to drug dependence in general, and, to a large extent, to the use of Cannabis in particular.

Organic syndromes in which motivation, concentration or memory were impaired occurred in 53,0 percent of the total sample.

An amotivational syndrome occurred in 26,1 percent, concentration impairment in 25,6 percent and a dysmnestic syndrome in 20,2 percent.

Other organic syndromes of short duration were diagnosed i.e. toxic psychosis (8,3 percent), withdrawal syndrome (4,5 percent) and flashbacks (7,2 percent).

Affective disorder occurred in 36,4 percent, anxiety reactions, including panic attacks, were found in 23,5 percent while a depressive illness occurred in 25,2 percent.

When the exclusively Cannabis dependent sample of 137 were analysed their degree of Cannabis dependence was significantly lower than the mixed sample. There were only 23 Cannabis dependent patients whose regularity of use was equal to or exceeded daily use, or who used 71 g or more Cannabis optimally per week.

Almost two thirds (65,1 percent) of the latter more severely Cannabis dependent sample demonstrated psychiatric sequelae of Cannabis dependence.

Organic syndromes were found to be the most common, occurring in 56,5 percent of the total sample.

A disorder of motivation occurred in 30,4 percent, while concentration was impaired in 30,4 percent and a dysmnesic syndrome in 13,0 percent.

A paranoid reaction occurred in 13,0 percent while both anxiety and depression were found in 17,4 percent or 13,0 percent respectively. One case of schizophrenia precipitated by Cannabis use was diagnosed.

The lighter but exclusive use of Cannabis produced a much lower prevalence of psychiatric sequelae. Only 26,3 percent demonstrated psychiatric sequelae. This consisted predominantly (80 percent) of organic syndromes (21,1 percent of 26,3 percent). An amotivational syndrome occurred in 8,8 percent, a dysmnesic syndrome and concentration impairment occurred in 7,0 percent and 6,1 percent respectively. A toxic psychosis (Cannabis psychosis) was diagnosed in 2,6 percent and a withdrawal syndrome on Cannabis in 3,5 percent.

No flashbacks occurred.

As in heavier Cannabis dependence, paranoid reactions were found in lighter use, although the incidence was lower (4,4 percent as against 13,0 percent).

Other functional psychoses were uncommon and although schizophrenia occurred in 2 cases (1,8 percent) this finding is regarded by the author as made possible by the genotypical presence of schizophrenia in the constitutional predisposition of these cases.

It is however the opinion of the author that Cannabis per sé on its own is a cause of clinically diagnosable psychiatric disorder and in particular of organic brain syndromes the reversibility of which and the

neuropathological nature of which lies beyond the scope of this clinical psychiatric study and has not been determined.

There are significant indications that the greater the frequency or dosage of Cannabis used, and the longer the period of use the greater the danger especially of organic brain syndromes being elicited. This is especially valid for disorders of motivation, attention and memory. Cannabis also appears to elicit anxiety and depression. It appears also as if Cannabis on its own may lead to a withdrawal syndrome and to toxic psychosis. Flashbacks and schizophreniform reactions cannot with certainty be attributed to the use of Cannabis.

The author thereby regards Cannabis as a potentially harmful substance which in its own right should not be taken inter alia for fear of eliciting these psychiatric sequelae.

VERWYSINGS

1. Drugs : 'Mail' Probes Teenage Menace, Rand Daily Mail, Johannesburg, 13 September 1969.
2. Bourhill, C.J.G. : The Smoking of Dagga (Indian Hemp) among the native races of South Africa and the resultant evils, M.D. Edinburgh University 1913.
3. Russel, W. em. : Mental Symptoms associated with the Smoking of Dagga; Report of an investigation conducted by the staff of the Pretoria Mental Hospital. S. Afr. Med. T. (1938) 12, 85.
4. Ames, F. : A Clinical and Metabolic study of Acute Intoxication with Cannabis sativa and the role in the Model Psychosis, J. Ment. Sci. (1958) 104, 972 - 999.
5. Kew, M.C., Bersohn, L., Siew, S. : Possible hepatotoxicity of Cannabis, Lancet (1969) 1 : 578 - 579.
6. Cohen, S.E., Ditman, K.S. : Prolonged Adverse Reactions to Lysergic Acid Diethylamide, Arch. Gen. Psychiat. (1963) 8, 475 - 480.
7. Verslag van die Komitee van Onderzoek na die misbruik van Verdowingsmiddels, Staatsdrukker, Pretoria (1970).
8. Levin, A. : 'n Vergelyking van dwelmmiddelpatrone onder dwelmmiddelafhanklike jong manne in 1971 en 1972, Geneeskunde (1972) 14, 12, 245 - 250.
9. Bewley, T.H. : Recent changes in the pattern of Drug Abuse in London and the United Kingdom in Wilson, C.W.M. (Red), The Pharmacological and Epidemiological Aspects of adolescent drug dependence, Pergamon, London B1. 197 (1968).

10. Loedolff, J.F. en Louw, D.A. : Dwelmmiddels: Wat, Hoe en Waaron, McGraw-Hill, Johannesburg (1972).
11. Allen, V.C. : Drug Abuse (Brief), S. Afr. Med. T. (1973) 47, 23, 978.
12. Bensusan, A.D. : Drug Pollution, the problem of abuse, Referaat gelewer 48ste S. Afr. Med. Kongres Maart (1971).
13. Campbell, A.M.G., Evans, M., Thomson, J.L.G., Williams, M.J. : Cerebral Atrophy in young Cannabis Smokers, Lancet (1971) 2, 1219-1224.
14. Kolansky, H. and Moore, W.T. : Effects of Marihuana on adolescents and young adults, J.A.M.A. (1971) 216, 3, 486 - 492.
15. Kolansky, H. and Moore, W.T. : Toxic effects of Chronic Marihuana Use, J.A.M.A. (1972) 222, 1, 35-41.
16. James, T. : An analytical behavioural concept of dagga, S.A. Med. T. (1972) 46, 1901-1906.
17. Ball, M.V. : The therapeutics gazette, (1910) 35, 777. Aangehaal uit James T., S.A. Med. T. (1972) 46, 1901-1906.
18. Lord, J.R. : Marijuana and personality change, Heath, Lexington, Massachusetts. USA (1971).
19. Einstein, S. : The use and misuse of drugs, Wadworth, California, USA, B1. 25 (1970).
20. Drake, W.D. : The Connoisseur's Handbook of Marijuana, Straight Arrow Books, San Francisco, Cal. USA. (1971).
21. Lewin, L. : Phantastica, Narcotic and Stimulating drugs, Their use and abuse since 1931 (vertaling uit die Duits), E.P. Dutton, New York (1964).

22. Bloomquist, E.R. : Marijuana, the second trip (hersiende uitgawe), Glencoe Press, Macmillan, Beverley Hills, California (1971).
23. Marijuana and Health : A Report to the Congress from the Secretary, Dept. of Health, Education and Welfare. Verder verwys as Eerste H.E.W. Verslag, B1. 21 (1971).
24. Mechoulam, R. : Marijuana Chemistry, Science (1970) 169, 159-1160.
25. Livingstone, aangehaal in Rosevear, J. : Pot - A Handbook of Marijuana, New York University Books B1. 73 (1967).
26. Bryant, A.T. : The Zulu People, Shuter & Shooter, Pietermaritzburg, B1. 222-223 (1949).
27. Theal, G.M. : Ethnography and Conditions of South Africa before A.D. 1505, London, Allen, and Unwin B1. 51, 98, 99, 198, 267-268, herdruk, (1922).
28. Schapera, I. : The Khosian Peoples of South Africa, Routledge, London B1. 101-102 (1930).
29. Van Riebeeck, J. : Dagboek, 2, 310, Red, Thom, H.B. A.A. Balkema Kaapstad (1955).
30. Van Riebeeck, J. : Dagboek, 3, 265, Red. Thom, H.B. Kaapstad, A.A. Balkema, Kaapstad (1955).
31. Watt, J.M. en Breyer-Brandwyk, M.G. : The Medicinal and Poisonous Plants of Southern and Eastern Africa, E. & S. Livingstone Ltd. B1. 759-772, Edinburgh (1962).
32. James, T. : The Chronicles of Cannabis, V. an African Custom, Med. Bydraes (1971) 17, 22, 326-330.

33. Louw, D.A. : Misbruikers van dwelmmiddels; 'n Vergelykende Kriminologiese ondersoek van 100 misbruikers en 100 nie-misbruikers van dwelmmiddels, D. Phil verhandeling Universiteit van Pretoria (1973).
34. Morley, J.E., en Bensusan, A.D. : Dagga : Tribal Uses and Customs, Mediese Bydraes (1971) 409-412.
35. Laidler, P.W. M.b.t. Van Meerhof (1661), Trans. Roy. Soc. S. Afri. (1938) 26. 1. B1. 16.
36. Walton, G. : Res. Nas. Museum, (1953) Bloemfontein 1, 85.
37. Doke, C.M. en Vilakazi, B.W. : Zulu-English Dictionary, Witwatersrand University, Johannesburg (1948).
38. Report of the inter-departmental committee appointed by the Government of the Union of South Africa on the abuse of dagga, Staatsdrukker, Pretoria (1951).
39. Walton, R.P. : Marihuana - America's New Drug Problem, J.B. Lippincott, Co. Philladelphia, B1. 152 (1938).
40. Indian Hemp Drugs Commission, Marijuana. A report of the Indian Hemp Drugs Commission, 1893-1894, aangehaal in Thomas Jefferson Pub. Co. Silverspring, MD. (1969).
41. Chopra, R.N. en Chopra, G.S. : The present position of Hemp-Drug Addiction in India, Ind. J. Med. Res. Memoirs (1939) 31, 1 - 119.
42. Chopra, R.N.: G.S.: en I.C. : Cannabis sativa in Relation to mental disease and crime in India, Ind. J. Med. Res. (1942) 30, 1, 155 - 171.
43. Bromberg, W. : Marihuana Intoxication, a clinical study of Cannabis sativa intoxication, Amer. J. Psychiat. (1934) 91, 303-330.

44. Allentuck, J. en Bowman, K.M. : The Psychiatric aspects of Marijuana Intoxication, Amer. J. Psychiat. (1942) 99, 248 - 251.
45. Mayor's Committee on Marihuana: The Marihuana problem in the City of New York, Soc. Med. Psych. Pharm. Study. Lancaster PA. The Jacques Catell Press (1944).
46. Hauschild, T.B. : Marijuana, Mil. Med. (1973) 105-109.
47. Clark, L.D. : Marijuana and Human Behaviour, Rocky Mountain Med. J. (1972) 69, 1, 43-46.
48. Stockings, G.T. : A new Euphoriant for depressive mental states, Brit. Med. J. (1947) 1, 918.
49. Parker, C.S., Wrigley, F. : Synthetic Cannabis in Psychiatry, Synhexyl, J. Ment. Sci. (1950) 96, 276.
50. Pond, D.A. : Psychological effects in depressed patients of the Marijuana Homologue Synhexyl, J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. (1948) 11, 271-279.
51. Kotin, J., Post, R.M. and Goodwin, F.K. :
 Δ^9 Tetrahydrocannabinol in depressed patients, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 345-348.
52. Benabud, A. : Psycho-pathological aspects of the Cannabis Situation in Morocco: Statistical data for 1956. Bull. Narcot. (1957) 9, 1-16.
53. Soueief, M.I. : Hashish consumption in Egypt with special reference to psychosocial problem, Bull. Narcot. (1967) 19, 2, 1-12.
54. Soueief, M.I. : The use of Cannabis in Egypt: A behavioural study, Bull. Narcot. (1971) 23, 4, 17-28.

55. W.H.O. Expert Committee on Drug dependence, Sixteenth Report, Geneva. World Health Organization Technical Rep. Service. No. 407 (1969).
56. Schoonees, P.J., Swanepoel, C.J., du Toit, S.J., Booyse, C.M. : Verklarende Woordeboek van die Afrikaanse Taal, Voortrekkerpers, Pretoria, B1. 33 (1965).
57. Bensusan, A.D. : Burgemeester se Komitee insake Dagga, : Johannesburg. Ongepubliseerde inligting, persoonlike mededeling (1973).
58. Thacore, V.R. : Bhang Psychosis, Brit. J. Psychiat. (1973) 123, 573, 225-230.
59. Nahas, G.G. : Clinical Pharmacology of Cannabis sativa with special reference to Delta 9 THC, Bull. Narcot (1973) 25, 1, 9-38.
60. Manno, J.E.G.F., Kiplinger, S.E., Hain, I.F., Bennet, R.B. em. : Comparative effects of Smoking Marihuana or placebo on human motor and mental performance, Clin. Pharmacol. Ther. (1970) 11 : 808-815.
61. Truitt (1971) in Nahas, G.G. : Clinical pharmacology of Cannabis sativa with special reference to Delta 9 THC, Bull, Narcot (1973) 25, 22.
62. Goode, E. : The Marijuana Smokers, Basic Books Inc. New York. (1970).
63. Waskow, I.E., Olsson, J.E., Salzman, C., Katz : Psychological effects of Delta-9-THC, Arch. Gen. Psychiat (1970) 22, 97-107.
64. Weil, A.T. : Adverse Rections to Marijuana. Classifica= tion and suggested treatment, N. Eng. J. Med. (1970) 282: 18, 997-1000.

65. Weil, A.T., Zinberg, N.E., Nelson, J.M. : Clinical and Psychological effects of Marijuana in man, Science (1968) 162, 1234062.
66. Joachimoglu, G. : Natural and Smoked Hashish, In Hashish Its Chemistry and Pharmacology, Ciba Foundation Study Group No. 21 J. & A. Churchill, London (1965).
67. Lomax, P. in Brill, N.Q. et al. : The Marijuana Problem, Ann. Int. Med. (1970) 73, 449-465.
68. Wolner, H.J., Matchett, J.R., Levine, J. en Loewe, S. : Isolation of a physiologically active Tetrahydrocannabinol from Cannabis sativa resin, J. Amer. Chem. Soc. (1942) 64, 26-29.
69. Mechoulam, R. en Gaoni, Y. : A total synthesis of d.1. Δ^1 Tetrahydrocannabinol, the active constituent of Hashish, J. Amer. Chem. Soc. (1965) 87, 3273-3275.
70. Mechoulam, R., Shani, A., Edery, H., Grunfeld, Y. : Chemical basis of Hashish Activity, Science (1970) 169, 611-612.
71. Isbell, H., Gorodetsky, C.W., Yasinski, D., Claussen, U., Von Spulak, F., Korte, F. : Effects of (-) delta-9-trans-tetra-hydrocannabinol in man, Psychopharmacologia (Berlin) (1967) 11, 184-188.
72. Hollister, L.E., Richards, R.K., Gillespie, H.K. : Comparison of Tetrahydrocannabinol and synhexyl in man, Clin. Pharmacol. Ther. (1968) 9, 783-791.
73. Grunfeld, Y. en Edery, H. : Psychopharmacological activity of the active constituents of hashish and some related cannabinoids, Psychopharmacologia (1969) 14, 200-210.

74. Galanter, M., Weingartner, H., Vaughan, T.B., Roth, W.T., Wyatt, R.J. : Δ^9 Transtetrahydrocannabinol and natural Marihuana. A controlled comparison, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 278-281.
75. Joachimoglu, G. en Miras, C.J. : Study of the Pharmacology of Hashish, Bull. Narcot. (1967) Jul/Dec. B1. 97.
76. Coutselinis, A.S. en Miras, C.J. : The effect of the smoking process on Cannabinols, Scientific Research on Cannabis. U.N. Secretariat (Edit) (1970) 23, 1-7
77. Offermeier, J. : Short Introduction to the chemistry and pharmacology of dagga, Tegniëse Komitee van die burgermeester van Johannesburg. (Ongepubliseerd) (1973).
- 77a. Offermeier, J. : Vorderingsverslag, Johannesburgse Tegniëse Komitee insake Dagga, Ongepubliseerd (Feb 1974).
78. Korte, F., Sieper, H. : Recent results of Hashish analysis in Hashish: its chemistry and pharmacology, London, Wolsten Holme, G.E.W.; Biol. F.I. Knight J. Ciba, Churchill, London 15-30 (1965).
79. Marihuana and Health, 2nd Annual Report : Department of Health, Education and Welfare, Washington, U.S.A. B1. 139 (1972)
80. Wilson, C.W.M. en Linken, A. : The use of Cannabis in relation to the adolescent, in Wilson, C.W.M. in Adolescent Drug Dependence, Pergamon Press, Oxford B1. 102 (1968)
81. Mechoulam, R. & Gaoni, Y. : Isolation, structure and partial synthesis of an active constituent of Hashish, J. Amer. Chem. Soc. (1964) 86, 1646-7.
82. Miras, C.J., Somos, S. & Kiburis, J. : Comparative assay of the constituents from the sublimate of smoked Cannabis with that of ordinary Cannabis, Bull. Narcot. (1964) 16 : 13-15

83. Paton, W.D.M. : Cannabis and its problems, Proc. Roy. Soc. (1973) 66, 781-721.
84. Miras, C.J. : Some aspects of Cannabis Action. Hashish : Its Chemistry and Pharmacology, Wolstenholme, GEW, em. Ciba, Churchill, London. B1. 37-55 (1965).
85. Fränkel, S. : Arch. Exp. Path. Pharmak, 49, 283 (1903) uit Miras, C.J. (1965) op cit.
86. Walton, R.P., Martin, L.F. & Keeler, J.H. : J. Pharm. Exp. Therap. 62, 239 (1938). Aanhaling uit Wilson - Adolescent drug dependence, Pergamon Press Oxford (1968).
87. McDonald, A.D. : Nature (London) (1941) 149, 167. Aanhaling uit Miras S.J., in Wolstenholme, G.E.W., em. Op Cit. (1965).
88. Dagirmanjian, R. & Boyd, E.S. : Some Pharmacological effects of two Tetrahydrocannabinols, J. Pharmacol. Exp. Ther. (1962) 135, 25-33.
89. Bose, B.C. & Saifi, A.Q. & Bhagwat, A.W. : Studies on pharmacological action of Cannabis Indica Linn. Arch. Int. Pharmacodyn. (1964) 147, 285-290.
90. Durandino, A.I., Romasenko, V.A. : Functional and Morphological changes in experimental acute poisoning by Resinous substances prepared from Yuthochuisk Cannabis Deel I. Bull. Narcot. (1971) 23, 4, 1-7.
91. Zalzman, S., Liskow, B., Cadoret, R., Goodwin, D. : Marihuana and Amphetamines: The question of interaction, Amer. J. Psychiat. (1973) 130, 6, 707-708.
92. Garrattini, S. : Effects of a Cannabis Extract on gross behaviour, in Wolstenholme, G.E.W. & Knight, J. em. Churchill, London, 70-82 (1965)

93. Garriot, J.C., King, L.J., Forney, R.B., Hughes, F.W. : Effects of some tetrahyronnabinol on Hexabarbital Sleeping time and Amphetamine - induced hyperactivity in mice. Life Sci. (1967) 6, 2119-2128.
94. Carlini, E.A. & Masur, J. : Developments of aggressive behaviour in rats by chronic administration of Cannabis sativa (Marihuana). Life Sci. (1969) Deel 1. 8, 607-620.
95. Loewe, S. & Goodman, L.S. : Anti convulsive action of Marihuana active substances, Fed. Proc. (1947) 6, 352.
96. Bose, B.C. & Saifi, A.Q., Bhagwat, A.W. : Studies of pharmacological action of Cannabis indica (Linn). Deel III. Arch. Int. Pharmacodyn. (1964) 147, 291-297.
97. McIsaac, W.M. & Fritchie, G.E. : Distribution of Marihuana i Monkey brain and concomitant behavioural effects, Nature (1971) 230, 593-594.
98. Kaymakçalan, S. & Deneau, G.A. : Some pharmacological properties of Synthetic Δ^9 Tetrahydrocannabinol (THC), Acta Medica Turcica (1972) Bylaag 1, 1-27.
99. Joachimoglu, G. & Kiburis, J. & Miras, C. : Bull. Narcot. 19, 1, 21-22 (1967). Soos aangehaal in Wilson, C.W.M. Adolescent Drug Dependence (1968)
100. Goodman, L.S. & Gilman, A. : Cannabis (Marihuana) in the Pharmacological Basis of Therapeutics, 4de Uitgawe New York. bl. 300 (1970).
101. McMillan, D.E. & Harris, L.E., Frankenheim, J.M. & Kennedy, J.S. : $1= \Delta^9$ Transtetrahydrocannabinol in Pigeons : Tolerance to the behavioural effects, Science (1970) 169, 501-503.

102. Ferraro, D.P. & Grisham, M.G. : Tolerance to the behavioural effects of Marihuana in Chimpanzees, *Physiol. Behav.* (1972) 9, 1, 49-54.
103. Kaymakçalan, S. & Deneau, G.A. : Some pharmacological effects of synthetic Δ^9 Tetrahydro-cannabinol, *Pharmacologist* (1971) 13, 247.
104. Dewey, W.L., Harris, L.S., Howes, J.F., Kennedy, J.S. : Pharmacological effects of some active constituents of Marihuana, *Pharmacologist* (1969) 11, 278.
105. Newman, L.M., Lutz, M.P., Gould, M.H. & Domino, E.F. : 9-Tetrahydrocannabinol and ethyl alcohol: Evidence for cross tolerance in the rat, *Science* (1972) 175, 1022.
106. Kaymakçalan, S. : Physiological and psychological dependence on THC in Rhesus Monkeys. Aangehaal uit Cannabis and its Derivatives, Paton, W.D.M. en Brown, J. (reds.) bl. 142-149. Oxford University Press. London (1972).
107. Paton, W.D.M. & Pertwee, R.R. : *Brit. J. Pharmacol.* (1972) 44, 250-261.
108. Borgon (1971) Aangehaal uit Paton (83.) Op Cit, (1973).
109. Magus, R.D. & Harris, L.S. : Carcinogenic potential of Marihuana smoke condensate, *Fed. Proc.* (1971) 30, 2, 279.
110. Persaud, T.V.N. & Ellington, A.C. : Teratogenic activity of Cannabis resin, *Lancet.* (1968) 2, 406-407.
111. Persaud, T.V.N. & Ellington, A.C. : Cannabis in early pregnancy, *Lancet* (1967) 2, 1306.
112. Geber, W.F. & Schramm, L.C. : Teratogenicity of Marihuana Extract as influenced by plant origin and seasonal variation, *Arch. Int. Pharmacodyn* (1969) 177, 224-230.

113. Leuchtenberger, C. & Leuchtenberger, R. : Enhancement of abnormal cell proliferation in lung explants after Marijuana cigarette smoke, *Experientia* (1971) 27, 6, 737-738 (1971)
114. Martin, P.A. : Cannabis and Chromosomes, *Lancet*. (1969) 1, 370.
115. Neu, R.L. & Powers, H.O. & King, S. & Gardner, L.J. : Cannabis and Chromosomes, *Lancet* (1969) 1, 675.
116. Moreau, J.J. : Du Hachish et de L'aliénation Mentale : Études Psychologiques, 34, Libraire De Fortin, Masson, Paris (1845).
117. Paton, W.D.M. & Crown, J. : Cannabis and its derivatives. Pharmacology and experimental psychology. Oxford University Press London (1972).
118. Hindmarch, I. : Patterns of drug use in school children, *Bull. Narcot.* (1972) 24, 3, 1-6.
119. Lemberger, L., Silberstein, S., Axelrod, J. & Kopin, I. : Marihuana: Studies on the disposition and metabolism of delta-9-Tetrahydrocannabinol in man, *Science* (1970) 170, 1320-1322.
120. Eddy, N.G., Halbach, H., Isbell, H., Seevers, M. : Drug dependence: Its significance and characteristics, *Bull. W.H.O.* (1965) 32, 721-733.
121. Bensusan, A.D. : Marihuana withdrawal symptoms, *Brit. Med. J.* (1971) 1, 112.
122. James, T. : An analytical behavioural concept of Dagga : *S.A. Med. T.* (1972) 46, 1901-1906.
123. Chopra, G.S. : Man and Marijuana, *Intern. J. Addict.* (1969) 4, 215-247.

124. Miras, C.J. : Experience with chronic Hashish smokers in drugs and youth, Wittenborn, J.R., Brill, H., Smith, J.P. en Wittenborn, S.A., Charles, C. Thomas, Springfield. Bl. 191-198 (1969)
125. Chapple, P.A.L., : Cannabis, a toxic and dangerous substance - a study of eighty takers, Brit. J. Addict (1966) 61, 269-282.
126. Oswald, I. : Drugs and sleep, Farmacol (1968) 20, 272-303.
127. Freemon, F. : Effects of Marihuana on sleeping states, J.A.M.A. (1972) 220, 10, 1364-5.
128. Fraser, J.D. : Withdrawal symptoms in Cannabis indica patients, Lancet. (1949) 747-748.
129. Bensusan, A.D. : Intense headache as a symptom of Dagga withdrawal, S. Afr. Med. T. (1972) 46, 1461.
130. Kielholtz, P. en Ladewig, G. : Über Drogenabhängigkeit bei Jugendlichen, Dtch. Med. Wschr. (1970) 95, 101.
131. Johnson, S. & Domino, E.F. : Some cardio-vascular effects of Marihuana smoking in normal volunteers, Clin. Pharmacol. Ther. (1971) 12, 762-786.
132. Renault, P.F., Schuster, R., Heinrich, R. et al. : Marihuana. Standardized smoke administration and dose effect curves on heart rate in humans, Science. (1971) 174, 589-591
133. Chopra, I.C. & Chopra, R.N. : The use of Cannabis drugs in India, Bull. Narcot. (1957) 9, 4-29.
134. Hollister, L.E. : Actions of various Marihuana derivatives, Pharmacol. Rev. (1971) 23, 349-358.
135. Gaskill, H.S. : Marihuana, an intoxicant, Amer. J. Psychiat. (1945) 102, 202-204.
136. Beaconsfield, P., Ginsburg, J., Rainsbury, R. : Marihuana smoking : Cardiovascular effects in man and possible mechanisms, N. Engl. J. Med. (1972) 187, 209-212.
137. Adams, R. : Marihuana, Bull. N.Y. Acad. Med. (1942) 18, 705-730.
138. Vachon, L., Fitzgerald, M.X., Solliday, N.H., Gould, I.A., Gaensler, E.A. : A single-dose effect of Marijuana smoke; Bronchial dynamics and respiratory-centre sensitivity in normal subjects, N. E. J. Med. (1973) 288, 19, 985-989.

139. Rodin, E.A., Domino, E.F., Porzak, J.P. : The Marihuana induced "Social High", J.A.M.A. (1970) 213, 1300-1302.
140. Keeler, M.H., Reifler, C.B. : Grand Mal convulsions subsequent to Marihuana use, Case report. Dis. Nerv. Syst. (1967) 28, 474-475.
141. Wikler, A., Lloyd, B.J. : Effect of smoking Marihuana cigarettes on cortical electrical activity, Fed. Proc. (1945) 4, 141-142.
142. Low, N.D., Klonoff, H., Marcus, A. : The neurophysiological basis of the Marijuana experience, J. Canad. Med. Assoc. (1973) 108, 2, 156-165.
143. Drew, W.B., em. : Effects of propranolol on Marihuana induced cognitive functioning, Clin. Pharmacol. Therapeut. (1972) 13, 4, 526-553.
144. Clark, L.D., Nakashima, E.N. : Experimental studies of Marihuana, Amer. J. Psychiat. 125, 379-384 (1968).
145. Clark, L.D., Hughes, R., Nakashima, E.N. : Behavioural effects of Marihuana, Arch. Gen. Psychiat. (1970) 23, 193-198.
146. Tinklenberg, J.R., Melges, F.T., Hollister, L.E., Gillespie, H.Q. : Marijuana and Immediate Memory, Nature. (1970) 226, 1171-1172.
147. Melges, F.T., Tinklenberg, J.R., Hollister, L.E., Gillespie, H.Q. : Marijuana and Immediate Memory, Science. (1968) 162, 1234-1242.
148. Dornbush, R.L., Fink, M., Freedman, A. : Marijuana memory and perception, Amer. J. Psychiat. (1971) 128, 194-197.
149. Dornbush, R.L. : Marijuana and Memory. Effects of Smoking on storage, N.Y. Med. College. Ongepubliseerd (1973)
150. Morley, J.E., Logie, P., Bensusan, A.D. : The Subjective effects of dagga - including comparative studies with Britain and America, S. Afr. Med. T. (1973) 47, 26, 1145-1149.
151. Crancer, A., Dille, J.M., Delay, J.C., Wallace, J.E., Haykin, M.D. : Comparison of Marihuana and alcohol on stimulated driving performance, Science (1969) 164, 851-854.

152. Tinklenberg, J.R., Kopell, B.B., Melges, F.T., Hollister, L.E. : Marihuana and alcohol, Arch. Gen. Psychiat (1972) 27, 812-815.
153. Isbell, H. : A comparison of LSD 25 with (-) \triangle^9 - Transtetrahydrocannabinol (THC) and attempted cross tolerance between LSD and THC. Psychopharmacologia (1969) 14, 115-123.
154. The non-medical use of drugs: Interim report of the Canadian Government's commission of Inquiry. (1970) Penguin Books (1971)
155. Isbell, H. & Chrusciel, T.L. : Dependence liability of "non-narcotic" drugs. Byvoegsel tot Bull, No. 43. Wêreld-Gesondheidsorganisatie, Geneve (1970).
156. Prinzmetal, M.E., Bloomberg, W. : The use of Benzedrine for the treatment of narcolepsy, JAMA. (1935) 105, 2051 -420.
157. Guttman, E., & Sargant, W. : Observations on Benzedrine, Brit. Med. J. (1937) 1, 1013-420.
158. Rylander, G. : Psychosis and the Punding and Choreiform syndromes in addiction to central stimulant drugs, Psychiat. Neurolog. Neuro-Chirurgia, Amsterdam, (1972) 75, 203-212.
159. Masaki, T. : The Amphetamine problem in Japan, (Wêreld Gesondheidsorg. Teg. Ver. Diens). Wld. Hlth. Org. Tech. Rep. Ser. No. 102, Genève. B1. 14-21 (1956).
160. Noda, H. : (vertaling uit Japanees). "Concerning wake amine intoxication". Kurume Igakkai Zasshi (1950) 13, 294-298.
161. Connel, P.H. in Wilson, C.W.M. : The Pharmacological and Epidimiological aspects of adolescent drug dependents, Pergamon London (1968).
162. Connel, P.H. : The use and abuse of amphetamines, Practitioner. (1968) 200, 234-243.
163. Levin, A. : The Pattern of drug-taking among drug-dependent South African National Servicemen, S. Afr. Med. T. (1972) 46, 1690-1694.

164. Die Wet op die misbruik van afhanklikheidsvormende stowwe en rehabilitasiesentrums (1971) (Wet 41 van 1971).
Staatsdrukker, Pretoria.
165. Bloomberg, W. : N. Eng. J. Med. (1940) 946.
166. Delay, J. : Methodes Biologiques en chronique psychiatrie (1950) 394.
167. Sedgwick, J.P. : Obesity - The Health Hazard of our time, A. Afr. Med. T. (1971) 45, 362-370.
168. Scoville, W.B. & Young, D. : Med. Clin. N. Amer. (1938) 22, 637.
169. Connel, P.H. : Amphetamine Psychosis. Maudsley Monographs, No. 5. Oxford University Press. (1958).
170. Bonhoff G., Lewrenz H. (1954) : Aangehaal in Rylander (158) op cit (1972).
171. Ellenwood, E.H. : Assault and Homicide associated with Amphetamine abuse. Amer. J. Psychiat. (1971), 127, 9, 1170-1175.
172. Cooper, J.E., Kendell, R.E., Gurland, B.J. em. : Cross national study of the diagnosis of the mental disorders, Amer. J. Psychiat. (1969) 125 (bylaag) 21-29.
173. Oswald, I. & Thacore, V.R. : An Amphetamine and Fenmetrazine Addiction. Physiological abnormalities in the Abstinence Syndrome, Brit. Med. J. (1963) 427-431.
174. Oswald, I. : Sleeping and Waking, Physiology and psychology, Elsevier, Amsterdam (1962).
175. Lloyd, G. : Withdrawal of presimptions for amphetamines, Brit. Med. J. (1973) 1, 10-103.
176. Bejerot, N. : An epidemic of Fenmetrazine dependence. Epidemiological and clinical aspects in Wilson, C.W.M. The Pharmacological and Epidemiological aspects of Adolescent Drug dependence. Pergamon Press (1968).
177. Sapeika, N. : Fenfluramine, its use in obesity, Cent. Afric. J. Med. (1973) 19, 2, 23-24.
178. Offermeier, J. & Potgieter, B. : A seminar on Fenfluramine and Obesity. Bylaag tot S. Afr. Med. T. (1971) 10, 14.
179. Oswald, I., Lewis, S.A., Dunleavy, D.L.F. : Brezinova, V. Briggs, M., : Drugs of dependence though not of abuse. Fenfluramine and Imipramine. Brit. Med. J. (1971) 3, 70-73.

180. Levin, A. : Abuse of Fenfluramine. (brief).
Brit. Med. J. (1973) 2, 49.
181. Campbell, D.B. : Sign and Symptoms of Fenfluramine overdose and its treatment - The question of drug intervention. Seminar on Fenfluramine and Obesity.
Bylaag tot S. Afr. Med. T. (1971) 10, 51.
182. Griffith, J.D., Witt, J.G. & Jansinski, D.R. :
A comparison of Fenfluramine and amphetamine in man
(abstract), Clin. Pharmacol. Therap. (1974) 15, 2, 207.
183. Kündig, H. : Studies in Primates on the Manifestations and treatment of Fenfluramine Intoxication. Seminar on Fenfluramine and Obesity, Bylaag tot S. Afr. Med. T. (1971) 10, 11.
184. Gluckman, M.I. : Ongepubliseerd (1973)
185. Jones, H.S. : Fenfluramine used as a substitute for Methylamphetamines and Dexamphetamines in the Treatment of Dependence on these Drugs. Seminar on Fenfluramine and Obesity. Bylaag tot S. Afr. Med. T. (1971) 10, 31-32.
186. Götestam, K.G. & Gunne, L.M. : Subjective effects of two Anorexigenic Agents, Fenfluramine and AN 448 in Amphetamine dependent subjects. Brit. J. Addict. (1972) 67, 39-44.
187. Steel, J.M., Briggs, M. : Withdrawal Depression in Obese Patients after Fenfluramine Treatment, Brit. Me. J. (1972) 3, 26-27.
188. Gajnd, R. : Ponderax in the treatment of obese psychiatric outpatients, Brit. J. Psychiat. (1969) 115, 963-964.
189. Redaksioneel : New Drug may aid in treating speed freaks, J.A.M.A. (1972) 220, 13, 60-69.
190. Krantz, J.C. en Carr, G.J. : Pharmacological Principles of Medical Practice. B1. 846. 5de Uitgawe, Williams en Wilkens (1961).
191. Panse, F. and Klages, W. : Klinisch-Psychopathologische Beobachtungen bei chronischem missbrauch von Ephedrin und verwandten substanzen. Arch. Psychiat. Nervenkr. (1964) 206, 69.

192. Prokop, H. : Hallucinose Bei Ephedrinesucht, Nervenarzt, (1968) 39, 71-75.
193. Kalinowsky, L.B. : Convulsions in non-epileptic patients on withdrawal of Barbiturates, Alcohol and other Drugs, Arch. Neurol. Psychiat. Chicago U.S.A. (1942) 48, 946.
194. Snyman, H.W. : Algemene Geneeskundige Aspecte in Dwelmmiddels Vyand Nr. 1, Red. J.A. Grobler, J.P. van der Walt en Seuns, Pretoria, (1972).
195. Krantz, J.C. & Carr, G.J. : Pharmacological Principles of Medical Practice, 5de Uitgawe, Williams & Wilkens (1961)
196. Muralt, L. Von. : Ein Fall von Akuter Psychose bei Chronischer Trional-Veronal Vergiftung, z. Ges. Neurol. Psychiat. (1914) 22, 122.
197. Pohlisch, K. : Ueber Psychische Reaktionformen bei Arzneimittelvergiftungen, Mschr. Psychiat. Neurol. (1928) 69, 193-351.
198. Fraser, H.F., Isbell, H., Eisenman, A.J. & Wikler, A. : Chronic Barbiturate Intoxication, (Further Studies): Arch. Intern. Mer. (1954) 94, 34-41.
199. Essig, C.F. : Newer sedative drugs that can cause states of intoxication and dependence of barbiturate type, J.A.M.A. (1966) 196, 714-717.
200. Ibe, K. : Die akute Methaqualon-Vergiftung, Arch. Toxikol (1965) 21, 179-198 I.
201. Ibe, K. : Die akute Methaqualon-Vergiftung, Arch. Toxikol (1965) 21, 289-309 II.
202. Kato, M. : An epidemiological Analysis of the Fluctuations of drug dependence in Japan, Int. J. Addict. 4, 519-621 (1969)
203. Madden, J.S. : Dependency on Methaqualone Hydrochloride, (Melsedin). Br. Med. J. (1966) 1, 676.
204. Ewart, R.B.L., Priest, R.B. : Methaqualone Addiction and Delirium Tremens, Br. Med. J. (1967) 92-93.
205. Brown, S.S., Cameron, J.C., Matthew, H. : Tolerance to Mandrax, Br. Med. J. (1967) 3, 309.

206. Gerald, M.C., Schwirian, P.M. : Non Medical use of Methaqualone, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 627-631.
207. Finke, J. en Spiegelberg, U. : Nervenarzt (1973) 44, 104.
208. Kunze, K., Noelie, H., Prüll, G. : Arz Forch. (1967) 17, 1052.
209. Hollister, L.E., Motzenbecker, F.B., Degan, R.O. : Withdrawal Reactions from Chlordiazepoxide-Librium, Psychopharmacologia (1961) 2, 63-68.
210. Rilkin, R. : Death following withdrawal from Diazepam, N.Y. St. J. Med. (1966) 66, 1770.
211. Redaksioneel "Benzodiazepines - Use over Use - Misuse - Abuse", Lancet (1972) 1101-1102.
212. Monopolies Commission - Chlordiazepoxide and Diazepam, H.M. Stationery Office, London (1973)
213. Shepherd, M. : Prescribers Journal (1972) 12, 144.
214. Kaufman, A., Brickner, P.W. & Varner, Mashburn, W. : Tranquilizer Control; uit die Jaarvergadering van die Amerikaanse Psigiatriese Vereniging aangehaal in J.A.M.A. (1972) 221, 1504.
215. Essig, C.F., Ainslee, J. : Addiction to Meproamate, J.A.M.A. (1957) 164, 1382.
216. Sadwin, A. & Glen, R.S. : Addiction to Glutethimide-Doriden, Amer. J. Psychiat. (1958) 115, 469.
217. Berger, H. : Addiction to Methyprylon, J.A.M.A. (1961) 177, 63.
218. O'Callaghan, S. : Drug Addiction in Britain, Robert Hale, London, B1. 19, (1970).
219. Chopra, R.N. & Chopra, I.C. : Drug Addiction with special reference to India, New Delhi Council of Scientific and Industrial Research. (1956).
220. Kolb, L. : Drug Addiction, Charles C. Thomas. Springfield III (1962)
221. O'Callaghan, S. : The Drug Traffic, New English Library, Times Mirror (Land van Herkoms onbekend) (1969).
222. Wilmarth, S.S. & Goldstein, A. : Therapeutic Effectiveness of Methodone Maintenance Programs in the USA. World Health Organisation, Geneva (1974)

223. Smith, S.M., Burnside, I. : Poppy capsule dependence, Brit. Med. J. (1972) 1, 480-481.
224. Woods, L.A. : Distribution and fate of Morphine in non-tolerant and tolerant dogs and rats, Pharmacol & Exp. Therap. (1954) 112, 158.
225. Seevers, M.H. and Woods, L.A. : J.A.M.A. (1953) 14, 546.
226. Tatum, A.L. : Seevers, M.H. and Collins, K.H. : Morphine Addiction and its physiological interpretation based on experimental evidences, J. Pharmacol & Exp. Therap. (1929) 36, 447.
227. Axelrod, J. : Possible mechanisms of tolerance to Narcotic Drugs, Science (1956) 124, 263.
228. Rathod, N.H., de Alarcon, R., Thompson, I.G. : Signs of Heroin Usage Detected by Drug Users and Their parents, Lancet (1967) 1411-1414.
229. Powell, D.H. : A Pilot study of occasional Heroin Users, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 586-594.
230. Osmond, H. : A review of the Clinical Effects of Psychotomimetic Agents, ANN. N.Y. Acad. Sci. (1957) 66, 418-434.
231. Hoffer, A., Osmond, K. : The Hallucinogens, Academic Press, New York (1967)
232. Payne, R.A. : Nutmeg Intoxication, N. Eng. J. Med. (1963) 209, 30.
233. Savage, C. : Lysergic Acid Diethylamide L.S.D. 25, A Clinical psychological study. Amer. J. Psychiat. (1952) 108, 898.
234. West, L.J., Pierce, C.M., Thomas, W.D. : Science (1962) 138, 1100.
235. Bozetti, L. & Ungerleider, J.T. et al. : The Great Banana Hoax, Amer. J. Psychiat. (1967) 124, 5, 132-133.
236. Leary, T. & Alpert, R. : The Politics of Consciousness Expansion, Harvard Review (1963) 1, 4, 33-37.
237. Lennard, H. : Lysergic Acid Diethylamide (LSD-25) : A Preliminary statement of its effects on interpersonal communication. Amer. J. Psychiat. (1956) 41, 186-198.

238. Abrahamson, H.A. : The use of L.S.D. in psychotherapy and alcoholism, Indianapolis, Bobbs Merrill (1967)
239. Savage, M.D., Lee, M.C., Cabe, O. : Residential Psychodelic (L.S.D.) Therapy for the Narcotic Addict, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 808-814.
240. Hollister, L.E. : Drug induced Psychoses and Schizophrenic Reactions. A critical comparison. Ann., N.Y. Acad. Sci. (1962) 96, 80-92.
241. Cohen, S. : Lysergic Acid Diethylamide side effects and complications, J. Nerv. Ment. Dis. (1960) 130, 30-40.
242. Wooley, D.W. & Shaw, E. : Science (1954) 119, 587.
243. Ungerleider, J.T., Fisher, D.D. & Fuller, M. : The dangers of L.S.D. Analysis of 7 months experience in a University Hospital's Psychiatric Service, J.A.M.A. (1966) 197, 6, 389-391.
244. Elkes, C., Elkes, J. & Mayer-Gross, W. : Hallucinogenic Drugs, Lancet (1955) 268, 719.
245. Cooper, H.A. : Hallucinogenic Drugs, Lancet (1955) 268, 1078.
246. Ungerleider, J.T., Fisher, D.D., Goldsmith, S.R., Fuller, M. Forgy, E.D. : A Statistical Survey of Adverse Reactions to L.S.D. in Los Angeles County, Amer. J. Psychiat. (1968) 125, 3, 108-113.
247. Stevenson, I. : Comments on the psychological effects of Mescaline and Allied Drugs, J. Nerv. & Ment. Dis. (1957) 125, 438-441.
248. Savage, C. : The resolution and subsequent remobilization of resistance by L.S.D. in psychotherapy, J. Nerv & Ment, (1957) 125, 434-437.
249. Cohen, S., Fichman, L., Eisner, B.G. : Subjective report of Lysergic Acid Diethylamide in a context of psychological test performance, Amer. J. Psychiat. (1959) 115, 3035.
250. Cohen, S., Ditman, K.S. : Complications associated with Lysergic Acid Diethylamide (L.S.D. 25), J.A.M.A. (1962) 181, 161-162.
251. Cohen, M.M., Marinello, M.J., Back, N. : Chromosomal damage in Human leukocytes induced by Lysergic Acid Diethylamide, Science (1967) 155, 1417-1419.

252. Jacobson, C.B., Berlin, C.M. : Possible Reproductive detriment in L.S.D. Users, J.A.M.A. (1972) 222, 11, 1367-1373.
253. McGlothlin, W.H., Sparkes, R.S., Arnold, D.C. : Effect of L.S.D. on Human pregnancy, J.A.M.A. (1970) 212, 1483-1487.
254. Isbell, H., Wolbach, A.B., Wikler, A., Miner, E.J. : Psychopharmacol (1961) 2, 147.
255. Osmond, H. & Smythies, J. : J. Mental Sci. (1952) 98, 309.
256. Downing, D.F. : Quart. Rev. (London) (1962) 16, 133.
257. Shader, R.I., Greenblatt, D.J. : Uses and Toxicity of Belladonna Alkaloids and Synthetic Anticholinergics, Sem. Psychiat. (1971) 3, 4, 449-476.
258. Lawson, D.H. & Shapiro, S. : Boston Collaborative Drug Surveillance Programme. Psychiatric Side Effects of Non Psychiatric Drugs, Sem. Psychiat. (1971) 3, 4, 406-420.
259. Goldsmith, S.R., Frank, I., Ungerleider, J.T. : Poisoning from Ingestion of Stramonium-Belladonna Mixture, J. Amer. Med. Ass. (1968) 204, 169.
260. Bowers, M.B. : Acute Psychosis induced by psychotomimetic drug abuse to neuro-chemical findings, Arch. Gen. Psychiat. (1972) 27, 440-442.
261. Diaz, J. en Huttunen, M.C. : Persistent Increase in Brain Serotonin Turnover after chronic administration of L.S.D. in the Rat, Science (1971) 174, 62-64.
262. Bercel, N.A., Travis, L.E., Olinger, L.B., et al : Model Psychoses induced by L.S.D.-25 in normals, Arch. Neurol. Psychiat. (1956) 75, 588-611.
263. Langs, R.J., Bar, H.L. : L.S.D.-25 and Schizophrenic Reactions, J. Nerv. Ment. Dis. (1968) 147, 163-172.
264. Ungerleider, J.T. & Fischer, D.D., Fuller, M. et al : The "bad trip" etiology of the adverse L.S.D. Reaction,
265. Bowers, M.B. : Acute Psychosis induced by psychotomimetic Drug Abuse, 1. Clinical Findings, Arch. Gen. Psychiat. (1972) 27, 437-442.
266. Taylor, M.A. : Schneiderian first rank symptoms and clinical prognostic features in Schizophrenia, Arch. Gen. Psychiat. (1972) 26, 64-67.

267. Kantor, R.E., Herron, W.G. : Reactive and Process Schizophrenia, Palo Alto. Calif. Science and Behaviour Books (Inc), (1966)
268. Hatrick, J.A. & Dewhurst, K. : Delayed psychosis due to L.S.D., Lancet (1970) 2, 742-744.
269. Muller, D.J., : ECT in L.S.D. psychosis. A report of 3 cases, Amer. J. Psychiat. (1972) 128, 351-352.
270. La Benne, W. : The Sniffing Craze, Psychology (1968) 5, 4, 51.
271. Krug, D.C., Sokol, J., Nylander, I. : Inhalation of Commercial Solvents. A form of Deviance Amongst Adolescents in Harms, E. in Drug Addiction in Youth, Pergamon Press. (1965).
272. O'Brein, E.T., Yoeman, W.B., Hobby, J.H.E. : Hepatorenal Damage from Toluence in a "gene-suffer", Brit. M.J. (1971) 2, 29-30.
273. Szasz, T.S. : The Problem of Psychiatric Nosology, Amer. J. Psychiat. (1957) 114, 405.
274. Robins, E. in Friedman, A.M. en Kaplan, H.I. : Comprehensive Textbook of Psychiatry, Williams and Wilkins, Baltimore (1967).
275. Small, J.F., Small, J.G. & Allig, V.B. : Amer. J. Psychiat. (1970) 126, 973.
276. Bellak, L. : Introduction, Personal reflections and a brief review, in the Schizophrenic syndrome, Bellak L. Ploeb L (Reds), Grune and Stratton, New York (1969).
277. Wessels, W.H. : Akute Skisofrenie by die manlike Suid-Sotho. 'n Studie van die simptomatologie, met vergelyking van die terapeutiese doeltreffendheid van unilaterale en bilaterale elektropleksie. M.D. Proefskrif. Univer. Bloemfontein (1972).
278. Zilboorg, G., Henry, G.W. : A history of medical psychology, Norton, New York, B1. 400 (1941)
279. Lorr, M., Klett, C.J., McNair, D.M. : Syndromes of Psychosis. Pergamon Press London, B1. 155 (1963).
280. Langfeldt, G. : The prognosis in Schizophrenia and the factors influencing the course of the disease, Acta Psychiat. Neur. Scand. (Bylaag) (1973) 13, 1.

281. Denber, H.C.B. : Clinical considerations of the Mescaline-induced state, in chemical concepts of psychosis, Rinkel, M., Denber, H.C.B. (Reds) McDowell. Oblensky, N.Y. (1958)
282. Hoff, E.C. : Brain Syndromes associated with drug or poison intoxication. Aangehaal uit Friedmann, A.M. en Kaplan, H.I. (Reds) Comprehensive Textbook of Psychiatry. William and Wilkins, Baltimore, B1. 759, 762 (1967).
283. Greiner, T. : Burch, N.R., Edelbert, R. : Psychopathology and Psychophysiology of minimal L.S.D. 25 dosage. A preliminary dosage response Spectrum. Arch. Neurol. Psychiat. (1958) 79, 208.
284. Naranj, P. : Psychotomimetic drugs - comprehensive study of Harmine/Lysergic Acid Diethylamine (LSD-25) and Mescaline. Arch. Criminal Neuropsiquitr. (1958) 6, 358, soos aangehaal in Hollister, L.(240 - 1962) op cit.
285. Cameron, M.A. in Friedman, A.M. Kaplan, H.I. (Reds) : Comprehensive textbook of Psychiatry. Williams & Wilkins Co. Baltimore. B1. 668 (1967)
286. Slater & Roth (Reds) : Meyer-Gross Textbook of Clinical Psychiatry op cit. B1. 354 (1969)
287. Gardener, R. & Connel, P.H. : Amphetamine and other non-optiod drug users attending a special drug dependence clinic, Brit. Med. J. (1972) 2, 322-325.
288. Hamilton, M. : The assessment of anxiety by rating, J. Med. Psychol. (1958) 32, 1.
289. Serfontein, S. & Levin, S. : Aanpassing: Vergelykende studie van 2 Infanterie kompanies (1970), (Beperk tot SAW - ongepubliseerd).
290. Kelly, D.A.W. em. : A comparison of physiological and psychological measurements on anxious patients and normal contents, Brit. J. Psychiat (1970) 116, 531.
291. Mohl, G.F. : Measurements of patients anxiety during interviews from "expressive" aspects of speech, Trans N.Y. Acad. Sci. (1959) II, 21, 3, 252.
292. Sainsbury, P. & Gibson, J.G. : Symptoms of anxiety and tension and the accompanying physiological changes in the muscular system. J. Neuro Surg. Psychiat. (1954) 17.

293. Bonhoeffer, K. : Symptomatic Psychosis Berlin (1910)
B1. 342, 483. Soos aangehaal in Slater en Roth op cit.
294. Formanek, R. : The problem of the symptomatic origin of Psychosis. Z. Ges. Neurol Psychiat. (1939) soos aangehaal in Slater en Roth op cit. B1. 168, 172.
295. Fraser, N. em in Friedman en Kaplan (Reds) : Comprehensive textbook of Psychiatry op cit. B1. 766 (1967).
296. Roux, J.P. : 'n Klinies-Diagnostiese ondersoek van die Psigopatiese Oortreder. D. Phil -Proefskrif, Univ. Pretoria (1972).
297. Chein, I. : The use of narcotics as personal and social problem in "Narcotic", Wilner, D.M. en Kassebaum, G.G. Maidenhead - McGraw Hill. N.Y. (1965).
298. Gubar, G. : Problem of drug addiction : An overview. Penn. Psychiat. Quart (1967) 7, 10 - 20. Soos aangehaal in Cockett, R. (Red) Drug Abuse and personality in young offenders. Butterworth. London (1971).
299. Tennant, F.S., Groesbeck, C.J. : Psychiatric effects of Hashish, Arch. Gen. Psychiat (1972) 27, 133-136.
300. Rosenberg, C.M. : Young Drug Addicts. Background and personality, J. Nerv. Ment. Ds. (1969) 148, 65-73.
301. Rosenberg, C.M. : The young addict and his family, Brit. J. Psychiat. (1971) 118, 469-470.
302. Gordon, A.M. : Patterns of delinquency in drug addiction, Brit. J. Psychiat. (1973) 122, 205-210.
303. Hochman, J.S. en Brill, N.Q. : Chronic Marijuana use and Psychosocial adaptation, Amer. J. Psychiat. (1973) 2, 130-140.
304. Lambo, T.A. : Medical and social problems of drug addiction in West Africa, Bull. Narcot. (1965) 17, (1) : 3-14.
305. Andrade, O.M. : The Criminogenic of Cannabis (Marihuana) and Narcotics, Bull. Narcot. (1964) 16, 4, 23-28.
306. Halikas, J.A. : Goodwin, D.W., Guze, S.B. : Marihuana use and psychiatric illness, Arch. Gen. Psychiat. (1972) 27, 162-165.
307. Hermatz, J.S., Shader, R.I., Salzman, C. : Marihuana users and non-users, Arch. Gen. Psychiat. (1972) 26, 108-112.

308. Norton, W. : The Marihuana habit : some observations of a small group of users, Canad. Psychiat. Ass. J. (1968) 13, 163-172.
309. Kriek, J.J. : Enkele sielkundige aspekte van die alkoholiese persoonlikheid, uit die s.g."Blignaut Onderzoek". S.A.N.R.A. 4de NAS. Skool, Johannesburg (1972).
310. Rosenberg, C.M. en Buttsworth, E.J. : Anxiety in Alcoholics, Quart. J. Stud. Alc. (1969) 30, 3, 729-732.
311. Milman, D.H. : The role of Marihuana in patterns of drug abuse by adolescents. (1969) 74, 2, 283-290.
312. Cockett, R. : Drug abuse and personality in young offenders, Butterworth, London (1971).
313. Rosenberg, C.M. & Dolinsky, H. : Drug and Alcohol use by young people attending a Psychiatric Emergency Service, Brit. J. Addict. (1972) 67, 189-194.
314. Müller-Oswald, U., Ruppen, R. & Baumann, U. & Angst, J. : Persönlichkeits-aspekte Jugendlicher Drogenkonsumenten, Arch. Psychiat. Nervenkr. (1973) 217, 207-222.
315. Whitlock, F.A., Lowrey, J.M. : Drug dependence in psychiatric patients, Med. J. Austral (1967) 1, 1157-1166.
316. Ewing, S.A. & Backewell, W.E. : Diagnosis and management of depressant drug dependence, Amer. J. Psychiat. (1967) 123, 909-917.
317. Postel, W.B. : Marijuana use in Vietnam, A preliminary report, U.S.A.R.V. Med. Bull. Pam. (1968) 40, 11, 56-59.
318. Casper, E., Janecex, J., Martinelli, H. : Marijuana in Vietnam, U.S.A.R.V. Med. Bull. Pam. (1968) 40, 11, 60-72.
319. Char, J. : Drug abuse in Vietnam, Amer. J. Psychiat. (1972) 129, 4, 123-125.
320. Bewley, T.H. : Some social Psychological and environmental factors associated with drug dependence, HLTH. Educ. J. (1967) 26, 60-66.
321. Advisory Committee on drug dependence: The rehabilitation of drug addicts. (S.G. Wootten verslag), H.M.S.O. London, U.K. (1968).
322. Glatt, M.M. : The Drug scene in Great Britain : Journey into loneliness, Edward Arnold Publishers, London (1967).

323. Mahon, T.A. : An explanatory study of hospitalised narcotic addicts in Great Britain, *Acta. Psychiat. Scand* (1971) 227, 8-67.
324. Schur, E.M. : Narcotic Addiction in Britain and America. The impact of public policy. Bloomington, Indiana. University Press, Indiana, B1. 17 (1962)
325. Rouse, B.A. en Ewing, J.A. : Marijuana and other drug use by graduate and professional students, *Amer. J. Psychiat.* (1972) 129, 4, 75-80.
326. Plant, M.A. : Assessing drug-taking as a problem. An English Observation study, *Brit. J. Psychiat.* (1974) 124, 208-209.
327. Callan, J.P. en Patterson, C.D. : Patterns of Drug abuse among Military Inductees, *Amer. J. Psychiat.* (1973) 130, 3, 260-264.
328. Keeler, M.H. : Motivation for Marihuana use; A correlate of Adverse Reactions, *Amer. J. Psychiat.* (1968) 125, 386-390.
329. Olivier, G.F. : Die geneesheer en die vraagstuk van dwelmmiddels in Suid-Afrika (Simposium). *Geneeskunde* (1972) 14, 7, 125.
330. Isbell, H. : Perspective in Research on opiate addiction in Narcotics, Wilner, D.M., Kassebaum, G.G. (Reds), Maidenhead, McGraw-Hill, New York (1965).
331. James, I.P. : Delinquency and Heroin addiction in Britain, *Brit. J. Crim.* (1969) 9, 108-124.
332. Steffenhagen, B.A. em : Socio-economic variables associated with drug use at a New England College (1971) 17, 277-286.
333. Groënewald, D.C. : Enkele aspekte van 'n groep jeugdige se houding jeens dwelmmiddels. Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing. Pretoria (1973).
334. Milman, D.H. : Multiple drug use by children, N.Y. State J. Med. (1972) 2793-2796.
335. Winick, C. : Epidemiology of Narcotic Use in Narcotics, Wilner, D.M. en Kassebaum, G.G. (Reds) op Cit (1965)
336. Bejerot, N. : An epidemic of Phenmetrazine dependence. Epidemiological and clinical aspects. In The Pharmacological and epidemiological aspects of adolescent drug dependence. Pergamon, London (1968).

337. Hindmarch, I. : Drugs and their abuse, Age groups, particularly at risk, Brit. J. Addict. (1972) 67, 209.
338. Ausubel, D.P. : Causes and Types of Narcotic Addiction; A Psychosocial View, Psychiat. Quart. (1961) 35, 523-531.
339. Rip, C.M. en Schurink, W.J. : Vryetydse aktiwiteite in 'n kleiner gemeenskap wat aan 'n stad grens. Raad vir Geesteswetenskaplike navorsing, Pretoria (1973).
340. Argyrou, E. : An investigation into the alleged religious aspects of drug dependence. M.A. Verhandeling, Univ. Pretoria (1972).
341. Bewley, T.H., Benarie, O., James, I.P. : Morbidity and Mortality for Heroin dependence, Brit. Med. J. (1968) 1, 725-732.
342. Berger, H. en Schweigler, M. : J.A.M.A. (1972) 222, 6.
343. Tamerin, J.S. : Recent increases in Adolescent cigarette smoking, Arch. Gen. Psychiat. (1973) 28, 116-119.
344. James, T. : Drug-taking patterns in the National Service, S. Afr. Med. T. (1972) 46, 1997.
345. Carney, P.A., Timms, M.W.H., Stevenson, R.D. : The Social and Psychological background of young drug abusers in Dublin, Brit. J. Psychiat. (1972) 67, 199-207.
346. Müller, U., Ruppen, R., Bauman, U., Angst, J. : Mehr Dimensionale Klassifikation Des Drogen-konsums bei Jugendlichen, Arch. Psychiat. Nervenkr. (1972) 216, 255-264.
347. Geerlings, P.J. : Social and Psychiatric Factors in Amphetamine Users, Psychiat. Neurol. Neurochr. (Amst) (1972) 75, 219-224.
348. Shick, J.F. em : Use of Marijuana in the Haight-Ashbury Sub-Culture, J. Psychodelic Drugs Fall. B1. 58 (1968)
349. Lombillo, J.R. & Hain, J.P. : Pattern of Drug use in a high school population, Amer. J. Psychiat. (1972) 128, 7, 836-841.
350. Herr, P., Morley, J.E. : Drug use patterns amongst South African undergraduates, S. Afr. Med. T. (1972) 46, 38, 1404-1406.
351. Black, S., Owens, K.L., Wolff, R.P. : Patterns of drug use; a study of 5482 subjects, Amer. J. Psychiat. (1970) 127, 420-423.

352. Noble, P., Hart, T., Nation, R. : Correlation and outcome of illicit drug use by adolescent girls, Brit. J. Psychiat. (1972) 120, 497-504.
353. Jones, H.B. : Digest (1972) 23, 8, 25.
354. Hindmarch, I. : Patterns of drug use in a provincial University, Brit. J. Addict. (1970) 64, 395.
355. Allen, A.D. : Special subcommittee on alleged drug abuse in the armed services. Abuse Committee on Armed Services. 91st Congress 2nd Session 1519. 19 Nov. 1970. Washington D.C. U.S.A.
356. Reinstein, M. : Drugs and the Military Physician, Mil. Med. (1972) 122-125.
357. Kiloh, L.G. & Brandon, S. : Habituation and Addiction to Amphetamines, Brit. Med. J. (1964) 2, 40-43.
358. Briscoe, A.V. & Hinterberger, H. : A survey of the usage of Amphetamines in parts of the Sydney Community, Med. J. Austral (1968) 1, 480.
359. Hell, D. : Der Gebrauch von Cannabis unter Jugendlicher Zurichs, Zeitchr. Für. Präventiv Medizin. (1970) 15, 331-357.
360. Popoff, D. : Feedback on drugs, Psychology Today. (April 1970) B1. 52.
361. Murphy, M.F. en Steele, R.H. : The World Heroin Problem. House Committee on Foreign Affairs. 92nd Congress; 1st Session, 27 May 1971; Washington D.C. U.S.A. (1971)
362. Harris, L. em. : A study of the problems facing Vietnam era veterans; their readjustment to civilian life. Veterans administration study 2131 In "Army Drug Abuse programme. A future model". Washington D.C. U.S.A. (1971).
363. Flaherty, J.E. : Task Force on Federal Addiction Programs. Drug Abuse Council Washington U.S.A. B1. 2 - 3 (1973).
364. Brill, N.Q., Crumpton, E., Frank, I.M. em. : The Marijuana Problem, Ann. Int. Med. (1970) 73, 449-465.

365. Rebecca, M. : Nine Decades of Experience in Treatment in Philipson, R.V. (Red). Modern Trends in Drug Dependence and Alcoholism. Butterworths, London, B1. 219 (1970).
366. McGlothlin, W., Jamison, K. & Rosenblatt, S. : Marijuana and the use of other drugs, Nature. (1970) 2281, 1227-1229.
367. Jacobs, H.D. : Clinical Evaluation of Side effects of drugs, S.A. Med. T, (1973) 47, 1365-1369.
368. Talbott, J.A., Teague, J.W. : Marihuana Psychosis. Acute Toxic Psychosis associated with the use of Cannabis Derivatives, JAMA (1969) 210, 299-302.
369. Thacore, V.R. : Bhang Psychosis, Brit. J. Psychiat. (1973) 123, 225-229.
370. De Farias, C. : Use of Maconha (Cannabis) in Brazil , Bull. Narcot. (1955) 7, 5-19.
371. Toker, E. : Mental illness in the White and Bantu population of the Republic of South Africa, Amer. J. Psychiat (1966) 123, 55-65.
372. Grinspoon, L. : Marihuana, Sci. Amer. (1969) 221, 17-25.
373. Pillard, R.C. : Marihuana, N. Eng. J. Med. (1970) 283, 294-303.
374. Davison, K. & Wilson, C.H. : Psychosis Associated with Cannabis Smoking, Brit. J. Addict (1972) 67, 225-228.
375. Perna, D. : Psychotogenic of Marihuana, JAMA. (1969) 209, 7, 1085-1086.
376. Bey, D.R., Zecchinelli, V.A. : Marihuana as a coping device in Vietnam, Mil. Med. (1971) 5, 448-450.
377. Kernberg, O. : Borderline Personality Organization, J. Amer. Psychoanal. Ass. (1967) 15, 641-685.
378. Neff, L. : In "Chemicals and their effects on the adolescent" in "Adolescent Psychiatry View". Feinstein, S.C., Giovacchini, P., Miller, A.A. (Reds). Basic Books New York B1. 108-120 (1971).
379. Dittrich, A. & Woogan, B. : Subjective Syndromes, Physiological changes and after effects of the acute
△⁹ Tetrahydrocannabinol Intoxication
Two Double Blind Studies in volunteers. Arch. Psychiat. Nervenkr. (1972) 216, 301-309.

380. Smith, D.E. : The acute and chronic toxicity of Marihuana, J. Psychodelic Drugs (1968).
381. Chapple, P.A.L. : Cannabis a toxic and Dangerous substance. A study of eight takers, Brit. J. Addict. (1966) 61, 269-282.
382. McGlothlin, W.H. & West, L.J. : The Marijuana Problem: An overview, Amer. J. Psychiat (1968) 125, 3, 126-134.
383. Chun, G. : Marijuana: A Realistic Approach, Criminologist (1971) 6, 22, 63-73.
384. Stokes, J. : Marijuana (brief); JAMA (1972) 222, 11, 1424.
385. Bennet, W. : Marihuana (brief) JAMA (1972) 22, 11, 1424.
386. Bull, J. : Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers, Lancet. (1971) 11, 1420.
387. Susser, M. : Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers, Lancet. (1972) 1, 143.
388. Fink, D.J. : Cerebral Atrophy in young Cannabis Smokers, Lancet (1972) 1, 143.
389. Campbell, em. : Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers, Lancet (Brief) (1972) 1, 202-203.
390. Natrass, F.J. : Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers, Lancet (1971) 11, 1314.
391. Campbell, A.M.G. em. : Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers (brief), Lancet. (1972) 1, 202-203.
392. Rosenthal, S. : Persistent hallucinosis following repeated administration of hallucinogenic drugs. Amer. J. Psychiat. (1964) 121, 238-244.
393. Keeler, M.A. : Reifler, C.B., Liptzin, M.B. : Spontaneous Recurrances of Marihuana Effect, Amer. J. Psychiat. (1968) 125, 3, 140-142.
394. Horowitz, M.J. : Amer. J. Psychiat (1969) 126, 565-569.
395. Blumenfield, M. : Flashback Phenomena in Basic Trainees who enter the U.S. Air Force, Mil. Med. (1971) 1, 136.
396. Stanton, D. & Bardini, A. : Drug Flashback : Reported Frequency in a Military Population, Amer. J. Psychiat. (1972) 129, 751-761.
397. Luria, D.B. : Lysergic Acid Diethylamide, N. Eng. J. Med. (1968) 278, 435-438.

398. Marcotte, D.B. : Marijuana and Mutism, Amer. J. Psychiat. 129, 4, 475-7.
399. Goode, E. : Drug Use and Sexual Activity on a College Campus, Amer. J. Psychiat. (1972) 10, 92-96.
400. Dorrane, D. & Janiger, O. & Teplitz, L. : In-Vivo Effects of Illicit Hallucinogenics on Human Lymphocyte Chromosomes, JAMA (1970) 212, 1488.
401. Neuberger, R. : Drug Addiction in Pregnancy; A review of the Problem. Proc. Roy. Soc. Med. (1972) 65, 10, 869.
402. Ebling, H. & Nesi, W. : Leucoedema en Fumantes De Moconha (Cannabis sativa L.) Rev. Bras. Odont. (1972) 29, 175, 184-186.
403. Sterne, J.E., Ducastaing, C. : Arch. Mal. Coeur. (1960) 53, 143 in Kew em(5),op cit.
404. Kochal, M.S. & Hosko, M.J. : Electrocardiographic effects of Marihuana, JAMA (1973) 225, 1, 25-27.
405. Harmon, J. & Aliapoulios, M.A. : Gynecomastia in Marihuana Users (Brief). New Eng. J. Med. (1972) 287, 936.
406. Kolodny, R.C., Masters, W.H., Kolodner, A.B. & Toro, G. Depression of Plasma Testosterone Levels after Chronic Intensive Marihuana Use, New Eng. J. Med. (1974) 290, 16, 872-874.
407. Weston, P.B. : Narcotics U.S.A. (1952) Greenberg N.Y.

13 9 74

ZENDUBIND

Berei asb 10 omslae voor

Turquoise Skivertex met goud

Breek die bewoording op die voorblad soos sy kopie wat buite-op geplak is.

In hoofletters

Ruggraat : * Outeur en jaartal

Dringend asb.

BIND VOORLOPIG SLETS DIE EEN KOPIE WAT VERSKAF IS

LET ASB DAAROP DAT DIE ~~KOPIER~~ KOPIEERWERK NIE DEUR EXAKTA GEDOEN IS NIE

EN DAT U DIT HOEGENAAMD NIE EERS VIR ENIGIEM[^]END MOET WYS EN SÊ DIT KOM

VAN EXAKTA AF NIE.