

MEDISCHE HULPVERLENING AAN VERKEERSSLACHTOFFERS

Een beschrijvende literatuurstudie op basis van recente Nederlandse literatuur

R-89-47

Ir. F.C. Flury

Leidschendam, 1989

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



INHOUD

Inleiding

1. Overheidsbeleid
2. Management
3. Onderzoek
 - 3.1. Statistische gegevens
 - 3.2. Letselernst
 - 3.3. Hulpverleningsfasen
 - 3.3.1. Preklinische hulpverlening
 - 3.3.2. Klinische hulpverlening
 - 3.3.3. Postklinische hulpverlening
4. Perspectieven
5. Aanbevelingen
6. Kantttekeningen

Bijlage: Samenvattingen geraadpleegde literatuur

INLEIDING

In de loop van de jaren tachtig is een aanzienlijk aantal Nederlandse publikaties verschenen betreffende de hulpverlening aan slachtoffers van verkeersongevallen. Daaronder zijn beleidsnota's van betrokken departementen, notities en rapporten door of in opdracht van verantwoordelijke diensten, verslagen van wetenschappelijk onderzoek aan medische en andere faculteiten waaronder enkele proefschriften, publicaties in diverse medische tijdschriften en voordrachten gehouden op Verkeersmedische dagen en het lustrumcongres van de Vereniging voor Traumatologie.

Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat aanzienlijke vooruitgang is geboekt op vele terreinen van medische techniek, kennis en kunde, maar ook dat de daardoor ontstane mogelijkheden voor betere en meer doelmatige hulpverlening niet optimaal worden benut.

Het beeld dat de buitenlandse literatuur in dezelfde periode oplevert lijkt daarmee redelijk in overeenstemming.

Beleidsdocumenten uit deze periode wekken de indruk dat het accent ligt op reductie van de kosten van de gezondheidszorg met behoud van de kwaliteit. Voorzover deze literatuur betrekking heeft op inspanningen ter verbetering van de kwaliteit van de gezondheidszorg, betreft dit veelal andere gebieden van de gezondheidszorg dan de traumatologie.

Doel van deze literatuurstudie is een overzicht te verschaffen van wat de overwegend recente Nederlandse literatuur op verkeersmedische en aanverwante gebieden aan informatie te bieden heeft. De studie heeft dan ook een overwegend descriptief karakter. De meeste genoemde publikaties zijn een nadere studie meer dan waard. Een grondige evaluatie valt echter buiten het bestek van dit onderzoek. Enkele publikaties die van belang zijn voor de actualisering van het beleid ten aanzien van de hulpverlening zijn van kritische kanttekeningen voorzien. Dit betreft vooral publikaties die uitspraken bevatten over besparingen aan mensenlevens die door een andere organisatie van de hulpverlening bereikt zouden kunnen worden.

1. OVERHEIDSBELEID

Het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bevat geen aanwijzingen dat er voor die periode beleidsvoornemens zijn om maatregelen door te voeren ter verbetering van de doelmatigheid van de hulpverlening aan verkeersslachtoffers.

De Nota 2000 "Over de ontwikkeling van het gezondheidsbeleid" van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur is veel meer een discussiestuk dan een beleidsnota, en beperkt zich hoofdzakelijk tot uitgangspunten voor de ontwikkeling van een beleid met betrekking tot de volksgezondheid tot het jaar 2000 en verder. Vervolgnota's over deelgebieden zullen de eigenlijke beleidsnota's vormen. In het geval van het deelgebied "Hart- en vaat-ziekten" wordt verwezen naar het rapport van de Scenario Commissie, dat kort voor het uitbrengen van de Nota was afgerond, en nog onvoldoende besproken om er al harde beleidsuitspraken aan te verbinden. Het rapport "Ongevallen in het jaar 2000" (Scenario's over ongevallen en traumatologie 1985-2000" is pas in 1988 verschenen.

Op dit gebied beperkt de Nota zich dan ook tot de uitspraak: "De zorg voor zware traumapatiënten zal in toenemende mate geconcentreerd worden in topziekenhuizen."

De rapporten van de Commissie Dekker en van de Stuurgroep Toekomst-scenario's Gezondheidszorg zijn in feite geen beleidsnota's, maar wel in opdracht en ten behoeve van het volksgezondheidsbeleid tot stand gekomen. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid heeft geen directe binding met het beleid van de betrokken departementen. Vooral de voorstudies zijn inhoudelijk vrije produkties. Echter ook deze eerste publikatie van de WRR op het gebied van gezondheidszorg concentreert zich op de financieringsproblematiek, is toch in grote mate consistent met de eerder genoemde beleidsgerichte nota's.

Brengt men deze drie rapporten met de Nota 2000 in onderling verband, dan blijkt het financiële beleid een centrale plaats in te nemen, met accenten op de wijze waarop de gezondheidszorg georganiseerd en gefinancierd wordt. Mede onder druk van de financiële problematiek wordt het gezondheidszorgbeleid, gericht op het creëren en onderhouden van voorzieningen voor de gezondheidszorg vervangen door gezondheidsbeleid waarbij de preventie van ziekte en ongevallen en de eigen aansprakelijkheid van de individu sterker benadrukt worden.

2. MANAGEMENT

Voor de verwezenlijking van een eenmaal uitgezette beleidslijn, ook op het gebied van de gezondheidszorg zijn vaak ingrijpende wijzigingen nodig in wetgeving, maatregelen van bestuur, regelgeving, richtlijnen en procedures, het treffen van voorzieningen ten behoeve van de uitvoering van het beleid en het opleiden van personeel.

Inzichten die in de zestiger jaren voorhanden waren en tenminste ten dele ook reeds in beleidsnota's verwoord werden, waren in de zeventiger jaren onderwerp van discussie in commissies en werkgroepen, en leiden in de tachtiger jaren tot de effectuering van maatregelen.

Tot de invoering van een landelijk uniform meldnummer (0011) werd door de ministerraad besloten op 15 december 1967. In de periode 1969/79 werden in vijf proefregio's 0011 ingevoerd. Tot de landelijke invoering werd besloten in 1987.

In 1966 wordt in een Volksgezondheidsnota gesteld dat een wettelijke regeling nodig is ter verbetering van de ambulancehulpverlening.

De Wet ambulancevervoer wordt in 1971 aangenomen. Twijnstra Gudde nv melden in 1982 dat de organisatorische invoering nog in volle gang is.

Van de geplande CPA's is op dat moment 70 % in werking, die echter zeer verschillend opereren, met tal van aanloopproblemen.

In 1979 werd de werkgroep L.O.T.T. geïnstalleerd. In 1982 verscheen het derde interimrapport, waarin wordt aangegeven dat de juridische structurering geruime tijd in beslag zal nemen. In het voorwoord bij de "Blauwdruk .." wordt door de Staatssecretaris van Binnenlandse Zaken de verwachting uitgesproken dat de Unite de Doctrine voor de Rampenbestrijding in 1989 operationeel zal zijn.

Niet alleen op het niveau van wet- en regelgeving, de ontwikkeling van procedures en organisaties en de opleiding van gezondheidszorgpersoneel zijn er aanzienlijke managementproblemen te overwinnen. Ook op het niveau van de hulpverleningsorganisaties, zowel intramuraal als extramuraal doen zich problemen voor, met mogelijk eveneens lange looptijden tussen inzicht en invoering. De daadwerkelijke hulpverlening wordt verzorgd door een groot aantal onafhankelijke instellingen, die naast elkaar werken, soms in het

zelfde gebied, onder verschillende mantelorganisaties met of zonder regerende bevoegdheden. Het invoeren van materiële of personele vernieuwingen is vaak gebonden aan administratieve, organisatorische en financiële randvoorwaarden.

3. ONDERZOEK

Onderzoek met betrekking tot de medische hulpverlening aan verkeersslachtoffers kan op verschillende manieren in een aantal categorieën worden verdeeld, bij voorbeeld:

- Onderzoek naar de omvang van de persoonsschade (lijfschade en psychotrauma) ten gevolge van verkeersongevallen.
- Onderzoek naar de relatie tussen kenmerken van ongevallen en letselkenmerken.
- Onderzoek naar het functioneren (de doelmatigheid) van delen van het gezondheidszorgsysteem.
- Onderzoek voor de ontwikkeling van behandelingsmethoden en voor de beoordeling van de doelmatigheid daarvan.

Daarnaast is er binnen de gezondheidszorg uiteraard het terrein van routinematig onderzoek voor diagnosestelling.

De literatuur, voor zover niet betrekking hebbend op overheidsbeleid en management, laat zich beter indelen overeenkomstig de navolgende paragrafen.

3.1. Statistische gegevens

De "Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg" wordt sinds jaar en dag verzorgd door het CBS. Deze statistieken zijn gebaseerd op de gegevens uit de processen-verbaal die worden opgemaakt over die verkeersongevallen die ter kennis van de politie komen. Het is reeds lang bekend dat een groot deel van de verkeersongevallen niet aan de politie gemeld wordt en derhalve in de statistiek ontbreekt.

Uit een steekproefonderzoek van de SWOV in 1966 waarbij een vergelijking werd gemaakt tussen verzekerings- en politiebesteden, bleek dat van alle verkeersongevallen die bij verzekeringsmaatschappijen geregistreerd stonden ten hoogste ca. 30% bij de politie bekend werd, van de letselongevallen ca. 65% en van de fatale ongevallen ca. 90%. Deze laatste groep kon door het CBS tot bijna 100% worden aangevuld door gebruikmaking van de "Statistiek van doodsoorzaken". De uitkomsten van dit onderzoek waren voor het CBS aanleiding om geen gegevens meer te publiceren over u.m.s.-ongevallen (verkeersongevallen met uitsluitend materiële schade). Bij gebruik van CBS-ongevallengegevens dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid van selectieve onderrapportage. Lopend onderzoek (WVC-letsel-enquête en VOR-SIG-koppeling) dient informatie te verschaffen over de huidige situatie.

Het aantal in 1986 geregistreerde verkeersongevallen (CBS-definitie) bedroeg 43.581 waarvan 1.401 met dodelijke afloop. Het aantal slachtoffers bedroeg 1.529 doden en 50.081 gewonden. Bij de schadeverzekeraars worden jaarlijks ca. 90.000 claims ingediend wegens letsel opgelopen bij verkeersongevallen. In 1985 werden blijkens de NIPO-enquête tenminste 210.000 personen gewond. Het werkelijke aantal is nog veel groter, zoals blijkt uit het onderzoek van de Stichting Consument en Veiligheid. De onderrapportage neemt snel toe met het tijdsverloop tussen ongeval en ondervraging. Dit geldt ook voor letsels waarvoor mensen in het ziekenhuis behandeld zijn (Passies, 1988) Over de ernst van ongevallen en verwondingen verschaft het CBS weinig informatie. Het onderscheid beperkt zich tot fatale en letselongevallen en voor wat betreft slachtoffers tot doden en gewonden en in sommige gevallen met vermelding van ziekenhuisopname.

Informatie over instellingen, voorzieningen en personeel in de gezondheidszorg en over verrichtingen door medisch en paramedisch personeel zijn te vinden in Gezondheidsstatistieken van het CBS en in diverse publikaties van het Ministerie van VOMIL/WVC. Het CBS geeft nauwelijks informatie die specifiek is voor slachtoffers van verkeersongevallen.

De departementale publikaties zijn wat dat betreft meer informatief.

3.2. Letselernst

Voor de beoordeling van de totale omvang van de lijfschade ten gevolge van verkeersongevallen is het noodzakelijk om naast gegevens over jaarlijkse aantallen slachtoffers te beschikken over informatie betreffende de ernst van verwondingen. Deze is niet alleen indicatief voor de kans op fatale afloop, maar ook voor de duur van de medische behandeling en de mate van functieverlies. Ook voor de evaluatie van alternatieve wijzen van behandeling van slachtoffers van ongevallen is het wenselijk te beschikken over een maat voor de letselernst, en gegeven de letselernst ook over een maatstaf voor de mate van functieherstel. Voor uiteenlopende toepassingsgebieden is sinds de veertiger jaren een aantal schalen ontwikkeld voor de beoordeling van bepaalde aspecten van de letselernst. Al deze schalen hebben een ordinaal karakter en zijn in wezen ééndimensioneel. Wel worden bij sommige schalen verschillende letselernst-dimensies beschouwd ten behoeve van de inschaling. De meeste schalen zijn inmiddels in de medische praktijk geëvalueerd. Sommige schalen worden niet meer toegepast, andere zijn stapsgewijs verbeterd waarbij het toepassingsgebied is uitgebreid.

Met name geldt dit voor de AIS/ISS. Informatie over deze schalen is te vinden in Passies (1983).

De Hospital Trauma Index (HTI) werd door Draaisma (1987) gebruikt (na evaluatie) als basis voor de ISS-schaling.

De Injury Severity Scales (ISS) correleren goed met letaliteit. In individuele gevallen kan echter grote spreiding optreden. Fatale afloop bij lage ISS-waarden staat tegenover overleven bij hoge ISS-waarden.

Bestaande letselerenstschalen zijn volgens Clay (1986) geen betrouwbare predictors voor functieverlies, met name voor zover dit samenhangt met letsel aan het steun- en bewegings-apparaat. Er bestaat wel behoefte aan dergelijke schalen onder meer voor de kwantificering van de aanzienlijke nadelige maatschappelijke gevolgen van langdurig/blijvend functieverlies.

3.3. Hulpverleningsfasen

De hulpverlening in de post-crashfase van verkeersongevallen kan worden onderverdeeld in drie hoofdfasen: preklinische, klinische en postklinische hulpverlening.

De kans op overleven kan belangrijk worden verbeterd zowel door maatregelen in de preklinische als in de klinische fase.

De kans op een grotere mate van functieherstel kan worden verbeterd door maatregelen in alle drie de fasen.

3.3.1. Preklinische hulpverlening

De doelmatigheid van medische hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen is mede afhankelijk van het tijdverloop tussen het ongeval en de aanvang van de hulpverlening, bij verkeersongevallen doorgaans de aankomst van een ambulance op de plaats van het ongeval. Daarvoor is nodig dat de behoefte aan medische hulp wordt onderkend door iemand die dat meldt aan een hulpverleningsinstantie. De detectie- en meldingstijd kan sterk variëren met de situatie. Bij ongevallen op stille wegen bij slechte zichtomstandigheden zullen getuigen vaak ontbreken, waardoor groot tijdverlies kan optreden. Over de omvang van dit probleem zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar. Schattingen die betrekking hebben op deelproblemen lopen uiteen van enkele tot vele procenten.

Na melding van een letselongeval aan een CPA verloopt de hulpverlening binnen korte termijnen waarin weinig tijdwinst te behalen is. Wel zijn er

in het medisch handelen in de ambulante fase volgens Draaisma (1987) verbeteringen mogelijk die kunnen bijdragen tot de overlevingskans. Voorwaarde is een aanpassing van de opleiding en bevoegdheden van ambulancepersoneel.

Ook niet fataal voorkoombaar functieverlies kan het gevolg zijn van tijdverlies of managementfouten. Draaisma signaleert dat er in de literatuur nog veel controverse bestaat over het nut van preklinische therapeutische interventie, maar wijst erop dat verschillende studies een duidelijk verbeterde prognose opleverden voor patiënten die ter plaatse van het ongeval volledig gestabiliseerd werden, zelfs in situaties waarin de benodigde tijd voor stabilisatie langer was dan de transporttijd.

3.3.2. Klinische hulpverlening

Naar het inzicht van de Vereniging voor Traumatologie, bevestigd door het onderzoek van Draaisma (1987), worden er ook tijdens de daadwerkelijke medische hulp aan slachtoffers van ongevallen managementfouten gemaakt, zowel bij de ambulante hulp als in het ziekenhuis.

De kwaliteit van de medische hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen in ziekenhuizen is afhankelijk van de beschikbaarheid van gespecialiseerd medisch personeel en benodigde voorzieningen. Deze zijn in veel ziekenhuizen niet in voldoende mate beschikbaar. Volgens Draaisma sterven jaarlijks circa 400 slachtoffers van ongevallen, waarvan ongeveer driekwart na verkeersongevallen door managementfouten in de medische procedure (beslissingen die leiden tot schadelijk tijdverlies of tot het achterwege blijven van noodzakelijke behandeling).

Managementfouten worden geconstateerd in alle categorieën ziekenhuizen, maar wel significant vaker in categorie A-ziekenhuizen*, die niet zijn uitgerust voor de opvang van met name ernstig gewonde ongevalspatiënten. Zowel therapeutische als diagnosefouten werden geconstateerd.

* Categorie-indeling volgens Draaisma:

A: Algemeen ziekenhuis zonder neurochirurgische afdeling

B: algemeen ziekenhuis met neurochirurgische afdeling

C: Academisch ziekenhuis.

Als belangrijke voorkoombare doodsoorzaken worden genoemd:

- Verbloeding door niet of te laat verrichten van een operatie om de bloeding te stoppen.
- Niet of te laat doorverwijzen van patiënten door categorie A-ziekenhuizen van patiënten met ernstig hersenletsel.
- Zuurstoftekort in vitale orgaanweefsels door niet of niet tijdig toedienen van zuurstof.

Als deze behandelingsfouten niet fataal zijn, kunnen ze leiden tot ernstige complicaties en voorkoombaar functieverlies en invaliditeit.

3.3.3. Postklinische hulpverlening

Postklinische hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen omvat revalidatie, verpleging in verpleeginrichtingen van gehandicapten die niet of slechts gedeeltelijk in staat zijn zichzelf te verzorgen, thuisverzorging en aanpassing van de woon- of werk-omgeving.

Van de postklinische hulpverlening kan geen verdere reductie van de letaliteit verwacht worden. Slachtoffers van ongevallen worden over het algemeen pas uit het ziekenhuis ontslagen als een stabiele eindsituatie is bereikt waarin geen levensbedreiging meer aanwezig is.

De postklinische hulpverlening kan echter wel in belangrijke mate bijdragen tot verder functieherstel, waarvan onder meer een positieve invloed op de levensverwachting kan uitgaan. Volgens de revalidatiearts Verstappen (NVT, 1987) dient de revalidatie zo vroeg mogelijk in de klinische fase aan te vangen, en niet pas in de postklinische fase, nadat de chirurg aan het einde van zijn mogelijkheden is gekomen.

4. PERSPECTIEVEN

Recent onderzoek (Draaisma, 1987) heeft uitgewezen dat bij tenminste 300 verkeersdoden (ca. 20%) sprake is van mogelijk voorkoombaar overlijden. In belangrijke mate gaat het daarbij om letsels die bij overleven geen ernstige mate van functieverlies behoeven te veroorzaken. Voorwaarde om deze groep te laten overleven is (zowel volgens de NVT, 1987 als Draaisma, 1987) een optimale toepassing van de huidige stand van kennis en kunde op traumatologisch gebied, zowel in de preklinische als in de klinische zorg. Ongeveer de helft van de verkeersdoden overlijdt voordat van enige vorm van medische zorg sprake is. Slechts voor een deel heeft dit te maken met zodanig ernstige letsels, dat ook onmiddellijke medische hulp niet meer zou kunnen baten. Voor een deel echter is er door het ontbreken van getuigen en/of gebrekkige of ontbrekende meldingsmogelijkheden sprake van aanmerkelijk tijdverlies waardoor medische hulp te laat komt. Over de relatieve omvang van deze groepen zijn geen gegevens beschikbaar. Schattingen op basis van uiteenlopende hypothesen van het aantal slachtoffers uit deze groep, die te redden zouden zijn geven uitkomsten variërend van enige tot enige tientallen procenten. Aannemelijk is dat investeringen in meldingsfaciliteiten op sommige delen van het wegennet door besparingen in mensenslevens te rechtvaardigen zijn.

Er zijn kwalitatieve aanwijzingen dat optimalisering van de medische behandeling van slachtoffers van ongevallen ook kan bijdragen tot vermindering van klachten, invaliditeit en functieverlies. Over de omvang van dergelijke effecten zijn echter geen kwantitatieve gegevens beschikbaar. De ervaring leert dat voor de doorvoering van maatregelen die beogen om nieuwverworven inzichten effectief te maken veel tijd benodigd is, in het bijzonder als daarvoor wettelijke regelingen nodig zijn en wanneer moet worden ingegrepen in het functioneren van bestaande organisaties. Gezien de looptijd tussen idee en implementatie in het verleden moet verwacht worden dat er in de komende 10 tot 15 jaar nog bij enige duizenden verkeersdoden sprake zal zijn van voorkoombaar overlijden.

5. AANBEVELINGEN

I. Ten aanzien van beleid en management is van belang coördinatie en integratie van de preklinische en klinische hulpverlening aan slachtoffers van verkeersongevallen. Ten dele is de optimalisering van de traumazorg te bereiken binnen de bestaande infrastructuur van de gezondheidszorg, zonder grote financiële lasten. Belangrijke elementen daarin zijn:

1. Concentratie van de behandeling van slachtoffers van ongevallen met levensbedreigende of ernstig invalidiserende letsels in een beperkt aantal ziekenhuizen die daartoe gespecialiseerde voorzieningen hebben, zowel ten aanzien van personeel als van inrichting, en die 24 uur paraat zijn.

Langere aanrijtijden zijn in de nederlandse situatie van geringe betekenis, zeker na stabilisering van ongevalspatiënten op de plaats van het ongeval (Nota 2000 [...]); NVT-notitie, 1987; Draaisma, 1987).

2. Opleiding en bevoegdheid van ambulancepersoneel tot volledige stabilisering van ongevalspatiënten op de plaats van het ongeval (Draaisma).

3. Opleiding en bevoegdheid van ambulancepersoneel om de letselernst van ongevalsslachtoffers te beoordelen en op basis daarvan te beslissen over de ziekenhuiskeuze (Draaisma, 1987).

Meer specifieke aanbevelingen ten aanzien van categorisering van ziekenhuizen en te stellen eisen aan organisatie, personeel en apparatuur zijn te vinden in de NVT-notitie (1987).

II. Ten aanzien van het onderzoek is van belang:

1. Onderzoek naar het percentage voorkoombaar overlijden onder de groep verkeersslachtoffers die zonder enige medische hulp op de plaats van het ongeval overlijden.

2. Onderzoek naar mogelijkheden om excessief tijdverlies in de hulpverlening te voorkomen door het treffen van voorzieningen ter bevordering van detectie en melding van ongevallen.

3. Kwantitatief onderzoek naar het mogelijk reducerend effect van gecoördineerde en geïntegreerde medische hulpverlening op blijvende klachten, functieverlies en invaliditeit.

4. Onderzoek naar de relatie tussen kenmerken van ongevallen en letselkenmerken.

6. KANTTEKENINGEN

1- Na gereedkomen van het concept-rapport is inmiddels weer een hoeveelheid beschikbaar gekomen die de aandacht verdient. Met name moet genoemd worden de informatie tijdens het congres "Safety first" gehouden te Maastricht, 19-21 oktober 1989, en het symposium van de Landelijke Vereniging van Verkeersslachtoffers te Utrecht op 1 december 1989. Tijdens het congres Safety First werd door 1 chirurg gepleit voor een betere opleiding van chirurgen op traumatologiegebied, in plaats van concentratie en integratie van de traumazorg. Een standpunt dat echter niet solide werd onderbouwd.

2- Na het verschijnen van de notitie van de Nederlandse vereniging voor traumatologie [26], gevolgd door het proefschrift van Draaisma [25] en het rapport van Clay [33] zijn tegen de daar getrokken conclusies van de zijde van chirurgen-niettraumatologen niet bestreden op basis van resultaten van onderzoek.



BIJLAGE

bij SWOV R-89-47

Medische hulpverlening van verkeersslachtoffers

Ir. F.C.Flury, SWOV, 1989

SAMENVATTINGEN GERAADPLEEGDE LITERATUUR

BIJLAGE: SAMENVATTINGEN VAN GERAADPLEEGDE LITERATUUR

De nummers verwijzen naar de literatuurlijst achterin.

[1] MEER KILOMETERS, MINDER ONGELUKKEN

Deze uitgave van de Directie Verkeersveiligheid en de Directie Voorlichting van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is ook bekend als "Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991.

In de titelparagraaf wordt de Minister van Verkeer en Waterstaat aan het woord gelaten. De overige paragrafen zijn een uitwerking van hetgeen daar beknopt is weergegeven.

Kern van het Meerjarenplan is de gekwantificeerde doelstelling: een reductie van het aantal verkeersslachtoffers met 25% in het jaar 2000, of vertaald naar 1990, 200 doden en 1500 ziekenhuispatiënten minder dan in 1985. Kort samengevat luidt de motivering, dat het kan en dat het nodig is omdat de verkeersonveiligheid ons zo'n 6 miljard gulden per jaar kost.

Voorts vertelt de Minister dat en waarom een beperkt aantal kansrijke aanvalspunten voor een nieuw beleid worden gekozen.

Gezien de wijze waarop de doelstelling is gekwantificeerd ligt het voor de hand dat daarbij is gekozen voor maatregelen in de sfeer van de ongeval- en de letselpreventie, te weten alcohol, snelheidslimieten, gordelgebruik, black spots en jonge en oudere verkeersdeelnemers.

Over hulpverlening is in het MPV niets te vinden. Dit in tegenstelling tot het Nationale Plan voor de Verkeersveiligheid (NPV), waar onder de categorie 4: "Maatregelen met en te verwachten hoog rendement" aandacht wordt gegeven aan "Maatregelen gericht op de hulpverlening" (Groep 42).

Ook in het NPV II worden maatregelen in deze groep vermeld.

Wellicht is er toch enige ruimte voor management in de sfeer van hulpverlening: ongevallendetectie, alarmering, ambulante hulpverlening, ambulancevervoer en management van de intramurale hulp.

Tenslotte lezen we in het MPV: "Er is dan ook niet geprobeerd alles nog eens uitputtend op te sommen. We hebben al dikke rapporten genoeg." Wordt hier bedoeld op de NPV's, of slaat deze opmerking op de McKinsey en Company produkties?

[2] WET ZIEKENHUISVOORZIENINGEN

De Wet ziekenhuisvoorzieningen beoogt regulering van de bouw van ziekenhuizen. Tot dat doel regelt de wet de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de minister, provinciale overheden en het college voor ziekenhuisvoorzieningen en de bestuurlijke, organisatorische en administratieve randvoorwaarden waaronder toestemming tot de bouw en exploitatie kan worden verkregen, dan wel besloten kan worden tot sluiting daarvan. Voorts is het toezicht op de naleving van de wet geregeld alsmede de verplichtingen van exploitanten van ziekenhuisvoorzieningen.

Artikel 18 van de wet handelt over bijzondere voorzieningen. Uit het artikel blijkt, dat het bij Algemene Maatregel van Bestuur kan worden verboden, zonder vergunning van Onze minister, bepaalde verrichtingen uit te voeren of te doen uitvoeren of bepaalde apparatuur aan te schaffen of te gebruiken in een ziekenhuisvoorziening. Aannemelijk is dat dit artikel kan worden toegepast op verrichtingen/apparatuur voor de behandeling van slachtoffers van ongevallen.

De wet is gedateerd 25 maart 1971. Art. 31 luidt echter:

"Deze wet treedt in werking op een door Ons te bepalen tijdstip, dat voor de onderscheidene artikelen of onderdelen daarvan verschillend kan worden gesteld."

De wet is met ingang van 1 september 1979 integraal van kracht geworden. Inmiddels is dan reeds een wijzigingswet aangenomen en zijn aan de wet een aantal bijlagen toegevoegd die krachtens de wet tot stand zijn gekomen, te weten 5 Koninklijke Besluiten, 7 Ministeriële besluiten en beschikkingen, 9 circulaires aan besturen en directies van ziekenhuizen, ziekenhuisvoorzieningen en andere inrichtingen voor gezondheidszorg en diverse andere stukken. Deze informatie is ontleend aan de derde druk van de editie Schuurman & Jordens van 1981. Het aantal bijlagen kan sindsdien alweer fors zijn toegenomen. Evenmin als de wet bevatten deze bijlagen informatie die specifiek is voor de hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen. Veel van de bijlagen handelen over de uitvoering van in de wet genoemde taken en verantwoordelijkheden, procedures, het beheer van ziekenhuisvoorzieningen en de financiële verantwoording. Wetsartikelen en bijlagen met een algemeen karakter zijn uiteraard zolang het tegendeel niet blijkt onverkort van toepassing op de hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen. Bijlagen die specifiek zijn voor bepaalde verrichtingen of voorzieningen

laten zien of en in welke mate op basis van de wet maatregelen kunnen worden getroffen ter bevordering van een meer doelmatige hulpverlening aan ongevalsslachtoffers.

Uit Koninklijke Besluiten tot aanwijzing van ministers die bevoegd zijn de vergaderingen van het College ziekenhuisvoorzieningen bij te wonen of te doen bijwonen, blijkt dat de coördinerend minister voor de verkeersveiligheid daarvan uitgesloten is.

Uit het K.B. "bijzondere ziekenhuisvoorzieningen" blijkt dat het op basis van de wet verboden kan worden over te gaan tot het uitvoeren van bepaalde verrichtingen of tot het aanschaffen van de daartoe benodigde apparatuur, zowel vanwege hoge specifieke investeringen als vanwege de benodigde specifieke deskundigheid.

Uit het K.B. "aanwijzing inrichtingen Wet ziekenhuisvoorzieningen" blijkt dat geen inrichtingen zijn aangewezen voor enige fase van de hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen.

De artikelen 3, 4 en 5 van de wet handelen over regionale plannen voor ziekenhuisvoorzieningen, op basis waarvan aanvragen voor de bouw daarvan zullen worden beoordeeld. Artikel 29 voorziet in de situatie dat nog geen plan voor ziekenhuisvoorzieningen is vastgesteld. Alsdan wordt over aanvragen voor de bouw beschikt op basis van een beoordeling van de behoefte aan een dergelijke voorziening.

Geen der bijlagen wijst erop dat tot en met 1980 in enige regio een plan is vastgesteld. Wel is er een "Handleiding bij de toepassing van artikel 29, eerste lid, Wet ziekenhuisvoorzieningen." Het eerste hoofdstuk van deze handleiding geeft aan op basis van welke soort gegevens de behoeften aan voorzieningen worden vastgesteld. De volgende hoofdstukken geven aan in welke grootheden de behoeften voor verschillende categorieën voorzieningen worden uitgedrukt. Voor ziekenhuizen geldt het bed als teleenheid.

Drie categorieën ziekenhuizen worden onderscheiden met als meest opvallende onderscheid de beddencapaciteit, te weten:

- a. basisziekenhuizen met 150 tot 300 bedden
- b. centrumziekenhuizen met 250 tot 550 bedden
- c. topziekenhuizen met 500 tot 800 bedden.

Het functiepakket van de drie categorieën ziekenhuizen is in beginsel gelijk en omvat onder meer heelkunde, anesthesie en neurologie.

Afhankelijk van de situatie in de regio kunnen andere met name genoemde specialismen tot het functiepakket behoren. Dezelfde specialismen en nog enkele andere kunnen tot het functiepakket van de centrum- en topziekenhuizen behoren.

[3] WET AMBULANCEVERVOER

De doelstelling van de wet ambulancevervoer is: "Het vaststellen van regelen ter bevordering van een doelmatig ambulancevervoer van zieken en slachtoffers van ongevallen."

De wet is gedateerd 23 april 1971. Artikel 24 voorzag in de gefaseerde invoering. De wet is integraal in werking per 1 juli 1979.

In artikel 1 worden onder meer definities gegeven van de begrippen ambulance-auto en ambulancevervoer, maar niet van het begrip Centrale post dat in een aantal volgende artikelen voorkomt met belangrijke verantwoordelijkheden. Er is evenwel een Memorie van Antwoord waarin wordt gezegd, dat het begrip zou kunnen worden omschreven als "de organisatie belast met de coördinatie van het ambulancevervoer in een bepaald gebied". In artikel 2 wordt gesteld dat het verboden is ambulancevervoer te verrichten zonder vergunning van Gedeputeerde Staten en zonder opdracht verstrekt door degene die belast is met de leiding van de Centrale post. Artikel 3 stelt dat bij Algemene Maatregel van Bestuur regelen kunnen worden gesteld omtrent uitvoering, inrichting, uitrusting en keuring van ambulance-auto's, omtrent personeel en omtrent paraatheid van ambulance-auto's en begeleidend personeel.

De overige artikelen handelen over taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van Onze Minister, Gedeputeerde Staten, Gemeenten, Leiders van Centrale posten en vergunninghouders, en over randvoorwaarden en criteria met betrekking tot deze activiteiten.

De editie Schuurman & Jordens, derde druk, 1981 van deze wet bevat voorts een aantal bijlagen, te weten krachtens de wet uitgevaardigde besluiten, beschikkingen, circulaires en richtlijnen en brieven. Er zijn dan eisen ten aanzien van de inrichting/uitrusting van ambulance-auto's met apparatuur die van vitaal belang is voor de overlevingskans van onder meer slachtoffers van verkeersongevallen, maar nog geen opleidingseisen voor ambulancepersoneel om met die apparatuur om te gaan.

Ten aanzien van de paraatheid wordt in het "eisenbesluit ambulancevervoer" artikel 19 bepaald dat een ambulance-auto met personeel binnen 2 minuten na een opdracht van de Centrale post met de uitvoering daarvan moet kunnen aanvangen. In de richtlijn van 14 juli 1977 wordt bepaald dat de standplaatsen van ambulance-auto's die worden ingeschakeld bij spoedeisend vervoer zodanig dienen te worden gespreid, dat iedere plaats in de provincie binnen 15 minuten kan worden bereikt.

[4] NOTA 2000

De Nota 2000 is een beleidsnota, door de Staatssecretaris van WVC aan de Tweede kamer der Staten-Generaal aangeboden op 23 april 1986. De titel van deze nota betreffende de ontwikkeling van het gezondheidsbeleid op lange termijn, als toegezegd bij de behandeling van de begroting van WVC in 1983, luidt:

"Over de ontwikkeling van het gezondheidsbeleid: feiten, beschouwingen en beleidsvoornemens."

Uit de aanbiedingsbrief blijkt het voornemen tot de uitwerking van vervolgnota's, mede afhankelijk van de maatschappelijke en politieke discussies waartoe de Nota 2000 aanleiding geeft.

De nota handelt uiteraard over het gehele gezondheidsbeleidsterrein en niet specifiek over het gebied hulpverlening aan verkeersslachtoffers of slachtoffers van ongevallen.

Voor zover algemene beleidsuitspraken worden gedaan kunnen deze echter onverkort voor de gebieden traumatologie/hulpverlening van toepassing worden geacht, voor zover niet het tegendeel blijkt.

Enkele paragrafen van de nota hebben een meer specifiek karakter, zoals par. 4.3.3. Ongevallen, par. 4.4.2. Lichamelijk gehandicapten en in zeer beperkte mate in 5.2.3. Het beleid inzake veiligheid in de privésfeer, waarin wordt gerefereerd naar omgevingsfactoren (gebruiksartikelen, machines en vervoermiddelen).

Uit de Inleiding blijken vier beweegredenen tot het opstellen van de nota:

1. Heroriëntering van het beleid op gezondheid. Het beleid is geruime tijd gericht geweest op het creëren van middelen/voorzieningen ten behoeve van de gezondheidszorg, het toekomstig beleid zal gericht worden op alle determinanten van gezondheid.

2. De noodzaak om lange termijn beleid te voeren. Tussen het moment van beslissing en het effectief worden van een gezondheidsmaatregel kunnen vele jaren verlopen. Het beleid dient daarom te anticiperen op reeds voorzienbare ontwikkelingen, waaronder uiteraard de demografische ontwikkelingen.

3. Bezinning op de toekomstige positie van volksgezondheid in de snel veranderende samenleving. Met name wordt de vraag aan de orde gesteld wat de hoofddoelstelling van het beleid moet zijn. Een verdere verlenging van de levensduur of verbetering van de gezondheidstoestand gedurende de jaren dat men leeft. Een kwantitatieve versus een kwalitatieve doelstelling.

4. De afspraak met de wereldgezondheidsorganisatie (WHO) dat alle Europese lidstaten in een document de doelstellingen met betrekking tot de gezondheid voor het jaar 2000 zouden aangeven.

Elk van deze beweegredenen kan nader gespecificeerd worden voor het terrein van hulpverlening aan slachtoffers van ongevallen.

Voorzover de intentie is het WVC-beleid te conformeren aan de in de bijlage gegeven 38 doelstellingen van de WHO voor het jaar 2000, kunnen ook deze van belang zijn. De meeste van deze doelstellingen hebben ook weer een algemeen karakter of zijn specifiek voor andere gebieden van de gezondheidszorg. Van specifiek belang zijn de doelstellingen 3 betreffende "Ruimere mogelijkheden voor gehandicapten", 4 betreffende "Terugdringen van ziekte en invaliditeit" en 11 betreffende "Ongevallen." Dit laatste punt komt met name tot uitdrukking in de kwantitatieve doelstelling van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat om het aantal verkeersslachtoffers tot het jaar 2000 met 25% terug te dringen.

In par. 4.3.3 wordt conform de structuur van Hoofdstuk 4 een beschouwing gegeven over de gezondheidstoestand en voorzieningenniveau 1986, de verwachte gezondheidstoestand en het geplande voorzieningenniveau in het jaar 2000.

De conclusies luiden:

De verwachtingen zijn dat de kans op ongevallen in onze technologisch complexe samenleving zal kunnen toenemen. De vergrijzing van de bevolking betekent tevens dat de gevolgen van ongevallen ernstiger zouden kunnen zijn. De mogelijkheden van preventie zullen gedeeltelijk liggen buiten het traditionele terrein van WVC en zullen in de toekomst ook vragen om een intensievere interdepartementale aanpak.

De zorg van zware traumapatiënten zal in toenemende mate geconcentreerd worden in topziekenhuizen. De gedecentraliseerde eerste hulp is hierbij wel een vereiste, eventueel in samenwerking met de ambulanceposten, LOTT- en crash-teams.

[5] BEREIDHEID TOT VERANDERING

"Bereidheid tot verandering" is de titel van het advies van de Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg. De commissie, beter bekend als de Commissie Dekker, werd op 25 augustus 1986 geïnstalleerd door de Minister en Staatssecretaris van WVC met de taakopdracht om binnen zes maanden in hoofdlijnen te adviseren over de mogelijkheden tot beheersing van de volume-ontwikkeling, tot verdere herziening van het stelsel van ziektenkostenverzekeringen en tot deregulering.

In het instellingsbesluit lezen wij:

artikel 2

De commissie heeft tot taak advies uit te brengen over:

- a. de mogelijkheden tot beheersing van de volume-ontwikkeling (ondermeer als gevolg van de vergrijzing van de bevolking en de ontwikkeling van de medische technologie) in de volksgezondheid, mede gelet op de noodzaak om tot een substantiële kostenvermindering te komen.

De volgende aandachtspunten dienen daarbij in ieder geval in beeld te komen:

- de mogelijke verschuiving van intramurale naar extramurale zorg
 - versterking van prikkels tot kostenbeheersing aan de aanbodzijde (tariefstructuur en honorering), mede in verband met het aanbod van beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg
 - versterking van prikkels tot kostenbeheersing aan de vraagzijde (eigen risico, eigen bijdragen, pakketverkleining)
- b. de mogelijkheden tot verdere herziening van het stelsel van ziektenkostenverzekeringen, met name wijzigingen van de verhouding - inhoudelijk en financieel - tussen AWBZ, rijksbijdragen, ziekenfondsverzekering en particuliere verzekeringen
 - c. de mogelijkheden tot deregulering, tot vermindering van de bureaucratie en tot stroomlijning van de adviesstructuur.

In de toelichting lezen wij onder meer:

Op basis van de hoofdlijnen dient de commissie concrete voorstellen te ontwikkelen, daarbij mede lettend op de afspraak in het regeerakkoord de collectief gefinancierde uitgaven van de volksgezondheid te beperken met 1,2 mld in 1990.

Deze beperking zal voor circa 50% in het volume en voor circa 50% in de financiering van de gezondheidszorg gerealiseerd dienen te worden.

Daarbij past de opmerking dat het kabinet voor het jaar 1987 inmiddels heeft besloten tot een pakket van volumemaatregelen ten bedrage van f 300 mln en de principe-afspraken heeft gemaakt dat er voor f 300 mln maatregelen in de financieringssfeer zullen worden getroffen.

Van de commissie wordt voorts aandacht gevraagd voor:

- gezinszorg en algemeen maatschappelijk werk in verband met verschuiving van intramurale naar extramurale zorg;
- samenhang tussen gezondheidszorgbeleid en bejaardenbeleid;
- de uitgaven op de begrotingen van rijk, provincies en gemeenten;
- het rapport van de commissie Oort (vereenvoudiging van inkomsten- en loonbelasting);
- het regeerakkoord ten aanzien van draagvlakverbreding collectieve voorzieningen, als methode om de financiële gevolgen van de vergrijzing op te vangen.

De toelichting stelt voorts: De commissie draagt een onafhankelijk karakter.

Gezien het voorgaande ligt voor de hand, dat deze onafhankelijkheid slechts geldt binnen de taakopdracht en de aangegeven randvoorwaarden.

De toelichting besluit met de toezegging, dat het advies van de commissie voor de door de bewindslieden van WVC in de kabinetsperiode te nemen besluiten ten aanzien van de structuur en de financiering van de gezondheidszorg een zwaarwegend karakter zal dragen.

Hoewel de specifieke deelgebieden van de gezondheidszorg niet aan de orde komen zal de doorvoering van adviezen van de commissie wel zijn effect hebben naar die deelgebieden en dus ook naar de traumatologie.

[6] ONGEVALLEN IN HET JAAR 2000

Rapport van de Scenariocommissie "Ongevallen en Traumatologie" van de Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. Deze stuurgroep werd ingesteld door de Staatssecretaris van WVC in maart 1983, met de taak de Minister te adviseren over de toekomst van de volksgezondheid en de gezondheidszorg op de lange termijn in Nederland, teneinde het anticiperend vermogen van het beleid te kunnen vergroten.

Doel van het onderzoek was:

- mogelijke autonome toekomstige ontwikkelingen op het terrein van de ongevallen te verkennen;
- de effecten van een aantal globale beleidsopties voor de lange termijn aan te geven.

Uitkomsten van het onderzoek zijn:

In het referentiescenario (de meest waarschijnlijk geachte ontwikkeling) tussen de jaren 1985 en 2000, wordt een toename met ca. 10% van het aantal gewonden en ziekenhuisopnamen en het stabiel blijven van sterfte en handicapincidentie verwacht.

De spreiding als gevolg van afwijkende "autonome" ontwikkelingen bedraagt tussen -30% en +45%.

De verwachte reductie als gevolg van "maximale" overheidsinspanning op het gebied van preventie of medische zorg kan -20% tot -30% bedragen voor frequenties van ongevallen en verwondingen in alle categorieën.

Als aandachtspunten voor het beleid worden genoemd:

1. Zorgvuldige prioriteitstelling.
2. Krachtige voortzetting van preventiebeleid, meer aandacht voor medische zorg.
3. Voorbereiden van verdergaande maatregelen.
4. Verbetering van de samenhang op dit beleidsterrein.
5. Verbetering van de informatievoorziening.
6. Het belang van wetenschappelijk onderzoek.

Als onderzoekgebieden van belang worden met name genoemd:

- o Kosten-effectiviteitsonderzoek, met name voor de prioriteitsstelling betreffende beleidsmaatregelen.
- o De medische zorg voor ongevalsgewonden, met name klinisch-fysiologisch onderzoek en het evaluatie-onderzoek van behandelings- en revalidatiemethoden.

- o Studie van internationale verschillen vanaf ca. 1950 ten behoeve van verdere beleidsontwikkeling.
- o Diverse gebieden voor verder scenario-onderzoek.

[7] SOCIALE ZIEKTEKOSTENVERZEKERINGEN IN EUROPEES PERSPECTIEF

De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) produceert twee soorten publikaties, te weten: "Rapporten aan de Regering" en de series "Vorstudies en achtergronden", waarover de Raad nadrukkelijk stelt dat ze in het kader van de werkzaamheden van de Raad tot stand zijn gekomen, dat ze naar het oordeel van de Raad van zodanige kwaliteit en betekenis zijn dat publikatie gewenst is, en dat de verantwoordelijkheid voor de inhoud en de ingenomen standpunten berust bij de auteurs.

Deze publikatie behoort tot die voorstudies.

Het woord vooraf van de voorzitter WRR, Prof. dr. W. Albeda, vangt aan met "De financiering en structuur van de gezondheidszorg staan al enkele jaren sterk in de belangstelling"

De voorbeschuiving: "Verandering institutionele structuur gezondheidszorg onvermijdelijk" door J.M. Dekkers en N.H. Douben begint met: "Alom in West-Europa groeit het totaal van de uitgaven voor gezondheidszorg reeds geruime tijd sneller dan het bruto nationaal produkt."

Het eerste hoofdstuk van de studie: "Achtergronden, probleemstelling en onderzoekopzet." begint met een paragraaf over "Uitgaven en financiering in de gezondheidszorg in Nederland." De grootste stijging in de kosten van de gezondheidszorg blijkt zich te hebben voorgedaan in de periode 1965-1975. In de tweede paragraaf wordt een vergelijking gegeven van de ontwikkeling van de uitgaven voor de gezondheidszorg in een aantal Europese landen. Deze vertoont overal hetzelfde verloop, onder invloed van globaal dezelfde maatschappelijke ontwikkelingen in vraag en aanbod.

De probleemstelling die volgt wordt geheel toegespitst op de mogelijkheden tot herziening van het stelsel van financiering.

Ook de hoofdstukken die handelen over de onderzochte landen gaan uitsluitend over kosten en financiering. De paragraaf die handelt over het verstrekkingenpakket geeft weinig meer dan een uitsplitsing van die kosten naar een aantal boekhoudkundige categorieën. Op dit niveau wordt de vergelijkbaarheid tussen de landen al vrij gering.

Gegevens over het aandeel van ongevallen en meer in het bijzonder van verkeersongevallen in de kosten van de gezondheidszorg zijn aan deze studie niet te ontnemen.

[8] ADVIES MET BETREKKING TOT CENTRALE POSTEN AMBULANCEVERVOER

De landelijke Commissie Centrale Posten Ambulancevervoer is ingesteld in november 1973 om aan de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid advies uit te brengen ten behoeve van de uitvoering van de Wet ambulancevervoer.

In het advies wordt aandacht besteed aan bestuurlijke, organisatorische, technische en financiële aspecten.

De Wet ambulancevervoer bepaalt dat gemeenten, of meerdere gemeenten gezamenlijk, verantwoordelijk zijn voor de instelling en instandhouding van een C.P.A.

De taak en functie van de C.P.A. zijn nader omschreven als volgt:

a. Het kennisnemen en beoordelen van meldingen van ongevallen en de verzoeken om ziekenvervoer, het geven van opdrachten tot hulpverlening aan en het vervoer van ongevallenslachtoffers, alsmede tot het vervoer van zieken en voorts het bewaken van de paraatheid in het district.

b. Verder behoort tot de taak van de C.P.A. het administratief verwerken van de vervoersgegevens, zoals het vastleggen van personele, financieel-administratieve, technische, medische en andere documentatiegegevens, zulks met inachtneming van de eventuele bij en krachtens de wet gestelde regelen.

Het advies, dat in november 1974 is uitgebracht, onderscheidde verschillende organisatiestructuren waarin de C.P.A. een plaats kan innemen. Met name waren er de gebieden waarin een G.G. en G.D. of een D.G.D. functioneerde en gebieden waar betreffende het ambulancevervoer nauwelijks sprake was van een organisatiestructuur. Het advies gaf verder aanbevelingen voor richtlijnen voor het functioneren en inrichten van C.P.A.'s in het bijzonder van het berichtencentrum, aan taakanalyse voor leiding en personeel in diverse functies. Voorts werden kostenramingen gemaakt voor huisvesting en inrichting van een C.P.A. en suggesties gedaan voor mogelijke besparingen door samenwerking met andere hulpverleningsorganisaties.

[9] VERPLEEGKUNDIGE BELAST MET TAKEN BIJ HET AMBULANCEVERVOER

Dit rapport van de Centrale Raad voor de Volksgezondheid was een van de deelrapporten bij het basisrapport betreffende specialisaties in de verpleegkunde.

In de volksgezondheidsnota 1966 werd gesteld, dat een wettelijke regeling nodig is ter verbetering van de ambulancehulpverlening, die in Nederland niet overal goed georganiseerd en van voldoende kwaliteit is. In september 1974 wordt dan ook met dit rapport begonnen en in april 1976 komt het gereed. Uitgangspunt is, dat het in Nederland ongebruikelijk is, dat een arts op de ambulance meerijdt, of op de plaats van het ongeval beschikbaar is. Het verzorgen van de patiënt/ongevalsslachtoffer, die vervoerd wordt is derhalve een verpleegkundige taak. Vanuit deze uitgangspunten formuleert de raad taken en eisen te stellen betreffende kennis, vaardigheid en attitude van de ambulanceverpleegkundige, de gewenste specialisaties en opleiding, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen acuut en besteld vervoer.

[10] DERDE INTERIM-VERSLAG VAN DE WERKGROEP L.O.T.T.

De werkgroep Landelijke Organisatie Traumateams L.O.T.T. werd op 1-3-1979 geïnstalleerd door de Directeur-Generaal van de Volksgezondheid met de taak te adviseren over:

- a. de organisatorische opzet van een landelijk net van traumateams;
- b. de juridische structurering;
- c. de financiële consequenties;
- d. de opleiding van het ziekenhuispersoneel t.a.v. de medische hulpverlening bij rampen.

Daarbij wordt zowel gedacht aan technisch-industriële calamiteiten als aan verkeersrampen waaronder begrepen rampen in het wegverkeer.

Aan het traumateam worden twee taken toegedacht:

1. Chirurgische en anesthesiologische hulpverlening op het rampterrein.
2. Uitbreiding van de medische behandelcapaciteit van ziekenhuizen in de directe omgeving van de ramp, waarin de behandeling van de slachtoffers stagneert.

Het rapport adviseert over de samenstelling van traumateams, de landelijke organisatie, alarmering, transport, materiaal, juridische structurering en financiële consequenties.

Voor deelname aan de landelijke organisatie gold het selectie criterium het beschikken over een basisopleiding heelkundige specialismen of een beddenbestand van meer dan 200. 104 ziekenhuizen voldeden aan een van deze voorwaarden. Daarvan werden 20 ziekenhuizen benaderd om tot de landelijke organisatie toe te treden waaronder alle academische ziekenhuizen.

[11] BLAUWDruk VOOR DE "UNITE DE DOCTRINE" IN DE RAMPENBESTRIJDING

Dit rapport, samengesteld in opdracht van de Staatssecretaris van Binnenlandse zaken, bevat uitgangspunten voor een "Unite de doctrine" in de rampenbestrijding. Bij rampen zal in veel gevallen de noodzaak bestaan om een aantal in principe onafhankelijk opererende organisaties te laten samenwerken. Voor het doeltreffend functioneren van de rampenbestrijding is dan een voorwaarde, dat er in een aantal opzichten eenheid van communicatie (taalgebruik), informatie, werkwijze en optreden is.

Basisgedachte bij de ontwikkeling van deze blauwdruk is dat een rampenbestrijdingsorganisatie inzetbaar moet zijn bij een verscheidenheid van rampen, variërend in aard en omvang.

In de rampentypologie wordt uitgegaan van zestien mogelijke rampencategorieën waaronder verkeers- en vervoersongevallen, voor wat betreft het landtransport in het bijzonder ongevallen met gevaarlijke stoffen.

Naar tijd en plaats is een ramp onvoorspelbaar. De rampenbestrijdingsorganisatie moet derhalve op ieder moment en overal ingezet kunnen worden.

De omvang van een ramp kan ruimtelijk variëren van een lokaal tot een grensoverschrijdend gebeuren. Naar de behoefte aan hulp kan de omvang van een verkeers- of vervoersramp variëren van tientallen tot duizenden doden en gewonden. De rampenbestrijdingsorganisatie moet derhalve kunnen werken van kleinschalig tot grootschalig op afroep overeenkomstig de behoeften van het betreffende ongeval.

Er zijn vier deelprojectgroepen samengesteld om de Unite de Doctrine nader uit te werken. Er wordt naar gestreefd om met ingang van 1 januari 1989 een effectieve rampenbestrijdingsorganisatie paraat te hebben.

[12] STATISTIEK VAN VERKEERSONGEVALLEN OP DE OPENBARE WEG 1986

De "Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg" is een jaarlijkse uitgave van het CBS. Deze statistiek is gebaseerd op registratieformulieren, ingevuld door Rijks- en gemeentepolitie, Koninklijke Marechaussee en in enkele gevallen door technische ambtenaren van de Rijkswaterstaat.

In de verantwoording worden de grenzen van de waarneming aangegeven, met vermelding van de registratiegraad.

Daarbij worden vier categorieën ongevallen onderscheiden:

1. Ongevallen waarbij personen gedood worden (vrijwel 100%).
2. Ongevallen waarbij personen dusdanig gewond raken dat ziekenhuisopname volgt (ca. 70%).
3. Ongevallen waarbij personen gewond raken, maar waarbij geen ziekenhuisopname volgt (aanmerkelijk lager dan voorgaande categorie).
4. Ongevallen met uitsluitend materiële schade (zeer beperkt, en in hoge mate onvolledig).

Over de laatste categorie wordt in de publikatie niet gerapporteerd.

Gerapporteerd wordt in tabellen en grafieken over:

1. Verkeersongevallen, gedifferentieerd naar tijd, plaats, ongevalskenmerken en overige omstandigheden.
2. Slachtoffers, gedifferentieerd naar ongevalskenmerken, persoonskenmerken en afloop.

De meeste tabellen maken onderscheid naar twee variabelen. In sommige gevallen nog onderscheiden naar binnen of buiten de bebouwde kom, dan wel voor wat betreft slachtoffers naar doden, gewonden en gewonden opgenomen in een ziekenhuis.

[13/14] VADEMECUM/COMPENDIUM GEZONDHEIDSSTATISTIEK NEDERLAND

Het "Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland" is een uitgave van het Centraal Bureau voor de Statistiek, die bedoeld is als een jaarlijkse aanvulling op het "Compendium gezondheidsstatistiek in Nederland" dat eens in de 5 jaar verschijnt.

Het Vademecum 1984 is uitgegeven in 1987. De eerste vier hoofdstukken betreffen de gebieden: bevolking, sociale structuur, leefwijze, milieu. Hoofdstuk 5 bevat geboortestatistieken.

De volgende drie hoofdstukken behandelen : aspecten van ziekte en gezondheid in de bevolking, Diagnoses en verrichtingen in de curatieve gezondheidszorg en sterftestatistieken. De laatste drie hoofdstukken behandelen: instellingen, mankracht en opleiding, en financiële gegevens.

De statistieken hebben over het algemeen een globaal karakter en bieden weinig mogelijkheden om een totaalbeeld te vormen over de incidentie van verkeersongevallen, de hulpverlening aan slachtoffers en de afloop.

Slachtoffers van verkeersongevallen maken deel uit van de diagnosegroep: "Ongevalsletsel en vergiftigingen" (Tabel 7.6). Meer gedifferentieerd is naar aard van letsel in de classificatie van ziekten (Tabel 7.10). Daar wordt bovendien onderscheiden naar geslacht en verkeersongeval versus overige ongevallen. Multitrauma komt in deze classificatie echter niet voor.

Het Compendium is een uitgave van het CBS en het Ministerie van VOMIL. De hoofdstukindeling is vrijwel identiek aan die van het Vademecum. Per onderdeel zijn er echter veel meer tabellen en grafieken, die in een aantal gevallen een meer gedetailleerde onderverdeling hebben. Deze grotere gedetailleerdheid komt ook in het trefwoordenregister tot uitdrukking. Met name komt ook de term multipale letsels voor, echter uitsluitend in verband met bedrijfsongevallen.

[15] SLACHTOFFERS VAN HET VERKEER

Dit advies van de Raad voor de Verkeersveiligheid (RVV) is gebaseerd op een NIPO-onderzoek met medewerking van het Instituut voor Psychotrauma. Het NIPO-onderzoek omvatte in de eerste fase een mondelinge ondervraging van een landelijk gespreide representatieve steekproef van 24.557 huishoudens, in de periode 24 februari tot 20 mei 1986. De uitkomsten van dit onderzoek zijn herwogen naar provincie en gemeentegrootte. Bij de berekening van de aantallen verkeersslachtoffers is uitgegaan van een totaal van 5.4 miljoen huishoudens in Nederland. De onderzoekresultaten zijn dus opgehoogd met een factor 220. Respondenten werden ondervraagd naar betrokkenheid bij en gevolgen van verkeersongevallen in de twee voorafgaande jaren i.c. 1984/1985. Uit het onderzoek kon worden afgeleid, dat in 1985 in ongeveer 185.000 huishoudens een of meer gezinsleden (in totaal ca. 210.000 slachtoffers) waren betrokken bij een verkeersongeval waarbij verwondingen werden opgelopen. Aan 120.000 van hen werd in één of andere vorm medische hulp gegeven. Bij één derde van de respondenten (64.000 huishoudens) blijken als gevolg van het ongeval een jaar na dato problemen te bestaan van medische, financiële, juridische en/of psychische aard. Het blijkt in veel gevallen niet goed mogelijk deze soorten problemen afzonderlijk te beschouwen. Veelal is er sprake van probleemclusters, waarin meer probleemsoorten voorkomen, al worden ze door respondenten vaak benoemd naar dat probleem waarop in hun geval de meeste nadruk heeft gelegen.

In het bijzonder zijn twee groepen probleemclusters te onderscheiden:

1. Gevallen waarbij sprake is van medische en/of psychische problemen, al of niet in combinatie met financiële en juridische problemen. Deze zijn overwegend van langdurige aard.
2. Gevallen waarbij uitsluitend sprake is van financiële of juridische problemen, die meestal eenmalig zijn.

Naast de omvang van de problematiek is in het onderzoek aandacht besteed aan de aard van de problematiek van verkeersslachtoffers en de behoefte aan hulp. Voorts wordt een inventarisatie gegeven van organisaties en instanties die op een of meer van de probleemgebieden hulp verlenen.

[16/17] OVERZICHT VAN AMBULANCEDIENSTEN MET HET AANTAL AMBULANCES IN NEDERLAND

Dit rapport van de Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid geeft een overzicht van de ambulancediensten en de aantallen ambulances in Nederland, onderverdeeld naar provincie en soort organisatie, te weten Gemeentelijke Geneeskundige en Gezondheidsdiensten, Districts-, Gewestelijk- en Regionale Gezondheidsdiensten, Particuliere en Gemeentelijke ambulancediensten c.q. stichtingen en Rode Kruis ambulancediensten. Per 1 maart 1983 telde Nederland 232 ambulancediensten, met in totaal 745 ambulances. Het aantal inwoners per ambulance varieerde van 14.193 in Zeeland tot 29.492 in Noord-Brabant.

[18] RAPPORT OVER PERSONEELS- EN RITGEGEVENS VAN DE CPA'S

Dit rapport van de Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid geeft een samenvatting van de informatie verkregen van een aantal CPA's in antwoord op twee vragenformulieren van de Hoofdinspectie.

Van de 41 per 1 januari 1983 functionerende CPA's werd informatie verkregen betreffende personeel en ritten. De helft van de CPA's had geen administratieve mogelijkheden voor een meer gedetailleerde verwerking van ritgegevens. Van uniformiteit in locatie en personeel is er nog geen sprake. Er bestaat in Nederland geen opleiding voor centralist.

Daaraan is wel behoefte, een aantal CPA's hebben een eigen interne opleiding georganiseerd.

Bij de gezamenlijke CPA's werkten 500 medewerkers, waarvan ruim 300 verpleegkundigen. Ongeveer de helft van de medewerkers rouleerde met ambulancediensten.

Van het totaal van bijna 600.000 ritten waren er 164.000 spoedvervoer, waarvan 68.534 ongevalsritten.

[19/20] ONGEVALSPATIËNTEN IN REVALIDATIE-INRICHTINGEN EN REVALIDATIE-
AFDELINGEN VAN ZIEKENHUIZEN

Door de Geneeskundige Hoofdinspectie wordt vanaf 1977 jaarlijks een enquête gehouden omtrent ongevalspatiënten die klinisch of poliklinisch in revalidatieinrichtingen of revalidatieafdelingen van ziekenhuizen in behandeling waren. In 1981 zijn de verkregen gegevens over voorafgaande jaren statistisch verwerkt. Met name is onderscheid gemaakt naar leeftijd geslacht, wijze van behandelen (klinisch/poliklinisch), eindsituatie: gehandicapt c.q. rolstoelgebonden (al of niet blijvend), en soort ongeval.

Van de ongevalspatiënten waren er ca. 55% na een verkeersongeval, de overigen na huis-, bedrijfs-, sport- en overig ongevallen.

Het percentage blijvend gehandicaptten varieert voor de meeste soorten ongevallen van 60 tot 85%. Het aantal blijvend rolstoelgebonden als percentage van blijvend gehandicaptten varieert voor de meeste ongevals-categorieën ongevallen van 20 tot 40%.

[21] ERNST VAN LETSELS

Dit literatuuronderzoek van G. Passies (Afd. Traumatologie van het AZG) geeft een overzicht van schalen die ontwikkeld zijn met de bedoeling om de ernst van letsels zo objectief mogelijk te kunnen kwantificeren.

In de loop der tijd is een groot aantal letselernstschalen ontwikkeld voor verschillende gebruiksdoelen. In de Inleiding geeft Passies een algemene beschouwing over de ernst van ongevalsletsel en ernstschalen, en over de criteria waaraan een ernstschaal minimaal moet voldoen.

1. Ernst van het letsel is een meerdimensioneel begrip, dat betrekking heeft op een verscheidenheid aan mogelijke gevolgen van ongevallen, zoals de sterftekans, verminderde levensverwachting op langere termijn, de rest-invaliditeit, de duur van het genezingsproces en het psycho-sociaal functioneren.
2. Letselernst-schalen worden voor uiteenlopende doelen gebruikt, hetzij als hulpmiddel voor een snelle sortering van ongevalspatiënten, danwel als schatter voor een of meer van de mogelijke ongevalsgevolgen.
3. Er zijn verschillen in de constructie van ernst-schalen voor wat betreft de variabelen die worden gehanteerd, het tijdstip na het ongeval waarop de index moet worden berekend, en in de mate van deskundigheid die nodig is om de schaalwaarde toe te kennen.
4. De criteria waaraan letselernst-schalen minimaal moeten voldoen zijn opgesteld op een conferentie over "Trauma Severity Indices" en betreffen validiteit, betrouwbaarheid, toegankelijkheid van de gegevens waarop ze zijn gebaseerd, onafhankelijkheid van de kwaliteit van de beschikbare medische hulp, eenvoud in het gebruik.

In het tweede hoofdstuk geeft Passies een beknopt overzicht over het ontstaan van de eerste letselernstschalen. Er wordt onderscheid gemaakt in: Administratieve schalen, klinische schalen en researchschalen.

Door DeHaven werd in 1943 de eerste Research Injury Scale ontwikkeld. Via vele pogingen om de ernst-beoordeling te objectieveren ontstond tenslotte de "Abbreviated Injury Scale" die een van de meest bekende ernstschalen is geworden.

In Hoofdstuk 3 worden de meerdimensionele ernstschalen behandeld.

De Abbreviated Injury Scale is gebaseerd op drie ernstdimensies, te weten:

- de benodigde energie voor het veroorzaken van het letsel;
- de levensbedreiging die uitgaat van het letsel;
- de blijvende disability die gepaard gaat met het letsel.

Voor een aantal lichaamsgebieden wordt voor de daar opgetreden letsels een schaalwaarde toegekend op een 6-punts schaal.

Voor het schalen van meervoudige letsels zijn verschillende ernstschalen ontwikkeld op basis van de AIS. De Overall AIS (OAIS) vereist een teveel aan subjectieve beoordeling. Een alternatief is de Maximum AIS (MAIS), dat is de hoogste AIS per patiënt, of de Injury Severity Score (ISS).

De Comprehensive Injury Scale (CIS) is gebaseerd op vijf ernst-dimensies, energie-dissipatie, levensbedreiging, blijvend functieverlies, behandelingsduur en incidentie. Deze schaal is ontwikkeld omdat de verschillende criteria die in de AIS-schaal impliciet zijn gebruikt moeilijk kunnen worden geïdentificeerd en van elkaar gescheiden.

De Injury Severity Score (ISS) wordt berekend als som van de kwadraten van de AIS-scores van de 3 meest ernstig gewonde lichaamsgebieden. Voor multi-traumaslachtoffers blijkt de ISS veel beter te correleren met sterfte dan de AIS.

De Hospital Trauma Index (HTI) is een nieuwe versie van AIS met een partiële verschuiving van lichaamsgebieden naar orgaansystemen. Ook de HTI kan worden gebruikt als basis voor een ISS-berekening voor multitrauma slachtoffers.

De Trauma Index (TI) is bedoeld als eenvoudige maatstaf voor een snelle eerste sortering van ongevalspatiënten door ambulancepersoneel.

In Hoofdstuk 4 worden een aantal schalen besproken die speciaal zijn ontwikkeld met levensbedreiging als ernst-criterium. Sommige van deze schalen zijn geconstrueerd op soortgelijke wijze als AIS en HTI, een tweede groep is gebaseerd op biochemische en fysiologische parameters.

In Hoofdstuk 5 worden schalen behandeld met invaliditeit als ernstcriterium. Sommige van die schalen richten zich op fysieke beperkingen en verminderd lichamelijk functioneren, terwijl andere schalen ook psychische, sociale en economische beperkingen omvatten.

In Hoofdstuk 6 worden enkele specifieke ernst-schalen behandeld, voor verbrandingen, hartinfarcten en penetrerend buikletsel.

[22/23] VERKEERSSLACHTOFFERS. ERNST VAN DE VERWONDINGEN

In dit rapport behandelt Passies de ernst van letsels bij groepen verkeersslachtoffers volgens een aantal ernst-indicatoren, gedifferentieerd naar wijze van verkeersdeelname, leeftijd, geslacht en lichaamszone. Het onderwerp was eerder gepresenteerd in een voordracht, gehouden tijdens het symposium "Epidemiologie als bezinning op het chirurgisch handelen" onder de titel: "Hoe "ernstig" zijn de verwondingen van verkeersslachtoffers". Gesteld wordt, dat voor een enkel slachtoffer wel een beeld te vormen is over de ernst van diens toestand, door een inschatting te maken van de overlevingskans, de duur van het genezingsproces, de verwachte mate van herstel en de consequenties voor het maatschappelijk en persoonlijk functioneren van het slachtoffer.

Het vergelijken van slachtoffers van ongevallen met totaal verschillende verwondingen of letselpatronen vereist naast beoordeling van allerlei aspecten ook een onderlinge afweging daarvan, om de slachtoffers te kunnen rangordenen naar ernst. Theoretische problemen daarbij zijn, welke aspecten van ernst moeten worden gehanteerd en hoe die onderling moeten worden afgewogen. Praktisch problemen zijn, dat onvoldoende gegevens en geen geschikte methode beschikbaar zijn. De consequentie is dat de ernst door gaans aan de hand van enkele eenvoudige indicatoren wordt ingeschat. Echter verschillende indicatoren kunnen tot uiteenlopende of tegenstrijdige indrukken over de ernst van letsels leiden. Dit wordt aan de hand van een zestal indicatoren geïllustreerd.

In de periode 1970/1984 werden in het Academisch Ziekenhuis Groningen 28.541 verkeersslachtoffers klinisch of poliklinisch behandeld. De ernst van verwondingen werd ingeschat aan de hand van de volgende zes indicatoren opnamepercentage, sterftepercentage, percentage slachtoffers dat gedurende langere tijd in het ziekenhuis is behandeld, aantal diagnoses, percentage slachtoffers met levensbedreigende verwondingen, verwachte percentage slachtoffers met klachten na een jaar.

De populatie verkeersslachtoffers werd onderverdeeld naar wijze van verkeersdeelname en naar leeftijdsgroep.

Op grond van de uitkomsten van de letselernst beoordelingen middels de verschillende ernstschalen concludeert Passies, dat het beoordelen van letselernst uitsluitend naar de kans op overlijden, zoals de meeste bestaande ernstschalen doen, een éénzijdige benadering is.

[24] LETSELGEVOLGEN VAN AUTO-INZITTENDEN NA EEN AUTO-ONGEVAL

"Een volksgezondheidkundige studie" was de ondertitel die Clay aan zijn proefschrift meegaf. Clay is sociaalgeneeskundige, na een aantal jaren als chirurg werkzaam te zijn geweest.

Aan de hand van een aantal historische voorbeelden signaleert Clay dat de praktiserende medicus bij de behandeling van de zieke mens op individuniveau werkzaam is en dusdoende slechts een beperkte bijdrage levert aan de oplossing van de volksgezondheidsproblematiek die zich manifesteert op populatieniveau. Hij concludeert dat de biologische processen op populatieniveau, die bepalend zijn voor de volksgezondheid, naar verhouding te weinig wetenschappelijke aandacht krijgen. In hoofdstuk 2 wordt deze gedachte voor de verkeersongevallenepidemie als volksgezondheidsprobleem uitgewerkt. De botsingsenergie wordt gekwalificeerd als het pathogene agens met als direct gevolg weefselbeschadigingen en als mogelijk indirect gevolg voor de gewonden fatale afloop of permanent functieverlies. Clay concludeert dat permanent functieverlies ten gevolge van ongevallen in het wetenschappelijk onderzoek en het verkeersveiligheidsbeleid nog onvoldoende aandacht heeft gekregen. Op populatieniveau is deze schade-component wel moeilijker toegankelijk voor onderzoek, vanwege het in veel gevallen grote tijdsverloop tussen ongeval en het optreden van klachten. Het veldonderzoek ten behoeve van dit proefschrift werd toegespitst op de vraagstelling:

"Wat is de omvang en aard van de blijvende schadelijke gevolgen door ongevallenletsels bij auto-inzittenden, die betrokken zijn geweest bij auto-ongevallen, uitgedrukt in klachten en beperkingen?"

Het onderzoek werd uitgevoerd bij de SWOV.

Het blijkt dat de verdeling van slachtoffers van auto-ongevallen naar geslacht en leeftijd aanmerkelijk afwijkt van de verdeling voor de gehele bevolking. De sex-ratio m:v=2:1. De leeftijdsgroepen tussen 15 en 34 jaar zijn sterk oververtegenwoordigd.

Bij slachtoffers, die werden opgenomen in een ziekenhuis, bedroeg het aantal letsels per persoon gemiddeld 2,53. Bij slachtoffers, die ambulantly werden behandeld, bedroeg het aantal letsels gemiddeld 1,50.

De letselverdeling over lichaamszones stemt bij benadering overeen met de landelijke registratie. De verdeling van klachten 1 jaar na het ongeval wijkt daarvan aanmerkelijk af.

Letsels	klachten na 1 jaar	
Hoofd-halsgebied,	45 %	30 %
Rompgebied	25 %	10 %
Steun- en bewegingsapparaat	30 %	60 %

Van de in een ziekenhuis opgenomen auto-inzittenden heeft ruim 50% hersenletsel en ruim 30% een botbreuk. Het percentage botbreuken is opvallend lager dan gemiddeld beneden 35 jaar, opvallend hoger boven die leeftijdsgrens, maar voor alle leeftijdsgroepen boven de 35 jaar bij benadering gelijk.

De letselernstverdeling is:

- lichte verwondingen (AIS 1 en 2) ca. 90%
- ernstige verwondingen (AIS 3, 4 en 5) ca. 10%

De gemiddelde verpleegduur in ziekenhuizen is voor auto-ongevalspatiënten 3,37 week. 25 % ligt langer dan 4 weken in het ziekenhuis.

Twee van de drie gewonde auto-inzittenden onderbreekt het werk voor kortere of langere tijd. In mensjaren uitgedrukt bedraagt het werkverzuim 9,36% van alle gewonden.

Persoonskenmerken leeftijd en geslacht hebben een geringe invloed op de klachtenscore. Het hoogste klachtenpercentage wordt waargenomen bij de leeftijdsgroepen tussen 35 en 54 jaar; bij vrouwen is het klachtenpercentage iets hoger dan bij mannen.

De invloed van letselernst op het klachtenpercentage is gering. De letsellocatie is echter van grote invloed. Letsels gelokaliseerd in het steunen en bewegingsapparaat (rug en ledematen) leiden tot een viermaal zo hoog klachtenpercentage als letsels in het borst- en buikgebied.

Clay besluit zijn proefschrift met enige methodologische kanttekeningen bij het onderzoek op populatieniveau en met een evaluatie van de AIS/ISS-letselernstschalen als predictor voor de kans op overlijden en voor de kans op permanent functieverlies.

Ten aanzien van de grote verschillen in klachten/letsel verhoudingen voor steun- en bewegingsapparaat versus rompgebied concludeert hij, dat deze in overeenstemming is met de patho-fysiologische theorie over het regeneratievermogen van weefsels.

Ten aanzien van de AIS/ISS-letselernstschalen concludeert Clay dat deze op populatieniveau een goede predictor zijn voor de kans op overlijden, zij het met aanzienlijke differentiatie voor geslacht en leeftijd, maar niet als predictor voor permanent functieverlies.

[25] EVALUATION OF TRAUMA CARE (with emphasis om hospital trauma care)

Het proefschrift van Draaisma bestaat uit drie delen:

1. Literatuuronderzoek. Dit omvat: (a) de epidemiologie van trauma en methoden om de morbiditeit en de mortaliteit te verminderen, (b) indices voor de ernst van verwondingen (letselernstschalen met hun validiteit en betrouwbaarheid) als vergelijkingsbasis en een evaluatieonderzoek betreffende de hospital trauma index (HTI), (c) evaluatie van de preklinische en klinische traumazorg.

2. Pilotstudies. Deze omvatten: (a) een prospectief evaluatieonderzoek van kwaliteit van de preklinische traumazorg, (b) methoden die bruikbaar zijn voor de evaluatie van klinische traumazorg.

3. Prospectief multicentrum onderzoek. Dit gedeelte omvat een vergelijkend onderzoek naar de behandeling van ongevalsslachtoffers in twaalf Nederlandse ziekenhuizen. Daarin werd de kwaliteit van de zorg geëvalueerd door een panel van vijf chirurgen met traumatologie ervaring, op basis van de verschillen in de zorg en de resultaten daarvan.

Van alle fataal verlopen gevallen werd door de auteur een standaard samenvatting gegeven. Deze werden door de vijf panelleden onafhankelijk beoordeeld aan de hand van de volgende vragen:

1. Waren er behandelingsfouten? Zo ja, welk soort behandelingsfout?

Slechts wanneer tenminste 4 van de 5 panelleden dezelfde behandelingsfout aangaven werd dienovereenkomstig besloten.

2. Zou de feitelijke doodsoorzaak (mogelijk) vermeden hebben kunnen worden, indien de behandelingsfout niet was gemaakt?

Slechts als tenminste 4 van de 5 panelleden van mening waren dat de doodsoorzaak vermeden had kunnen worden werd conform besloten. Was dit niet het geval, maar waren tenminste 4 van de 5 panelleden van mening dat de doodsoorzaak mogelijk of zeker vermeden had kunnen worden, dan werd besloten tot mogelijk voorkoombaar overlijden.

3. Heeft de behandelingsfout de uitkomst van de patiënt (mogelijk) beïnvloed?

Slechts indien tenminste 4 van de 5 panelleden van mening waren dat de behandelingsfout bepalend was voor de afloop, werd daartoe besloten.

Indien dit niet het geval was, maar tenminste 4 van de 5 panelleden van mening waren dat de behandelingsfout mogelijk voor de afloop bepalend was, werd daartoe besloten.

De belangrijkste conclusies in het proefschrift van Draaisma zijn:

1. De hulpverlening aan ongevalspatiënten is niet optimaal, noch in de preklinische noch in de klinische fase.
2. Een deel van het ambulancepersoneel is niet voldoende opgeleid om op de plaats van het ongeval onmiddellijk de vereiste hulp te bieden.
3. De meeste Nederlandse ziekenhuizen zijn niet permanent paraat voor de opvang en optimale behandeling van ongevalspatiënten; dit geldt met name voor ziekenhuizen die niet beschikken over een afdeling neuro-chirurgie.
4. De toestand van veel verkeersslachtoffers verergert onnodig tijdens het transport door het ontbreken van geavanceerde hulpverlening voor het openhouden van de luchtwegen.
5. Er is sprake van mogelijk voorkoombaar overlijden, bij jaarlijks in de orde van 400 slachtoffers van ongevallen; daarvan omstreeks driekwart ten gevolge van verkeersongevallen.
6. De resultaten met betrekking tot de omvang van mogelijk voorkoombaar overlijden, en ook de hogere frequentie daarvan in ziekenhuizen zonder afdeling neuro-chirurgie zijn significant.
7. Een belangrijke reductie van dit aantal is mogelijk door coördinatie en integratie van de preklinische en klinische traumazorg en door concentratie van de klinische traumazorg voor ernstig gewonde ongevalsslachtoffers in een beperkt aantal traumacentra.

Kritische kanttekeningen:

In het prospectieve multicentrumonderzoek gebruikt Draaisma een eenzijdig beslissingscriterium, dat erop gericht lijkt te zijn het risico te vermijden om ten onrechte tot een fatale behandelingsfout te besluiten.

Ieder individueel panellid heeft een barrière te doorbreken om een collega wiens pogingen om een ongevalsslachtoffer te redden ontoereikend gebleken zijn een behandelingsfout toe te schrijven. Draaisma neemt geen genoegen met een eenvoudig meerderheidsoordeel maar verlangt dat 4 van de 5 panelleden eenstemmig zijn dat en van welke behandelingsfout sprake was.

Wanneer slechts 4 van de 5 panelleden tot dezelfde behandelingsfout besluiten, dienen zij eenstemmig van oordeel te zijn, dat deze fataal was, anders is er geen sprake van zeker voorkoombaar overlijden, en als een van de 4 niet tot mogelijk fataal besluit vervalt ook het eindoordeel mogelijk voorkoombaar overlijden.

Logischer is om de beoordelingen te vertalen in een waarschijnlijkheid.

De kans op een behandelingsfout bedraagt 100, 80, 60, 40, 20 of 0% wanneer

5, 4, 3, 2, 1 of 0 panelleden die mening uitspreken. Van degene die niet van mening zijn, dat van een behandelingsfout sprake was, kan niet verwacht worden dat ze daaraan vervolgens wel de fatale afloop toeschrijven. Het oordeel van de overigen ten aanzien van de vraag of de behandelingsfout fataal was bedraagt gezamenlijk 100% met een gelijke bijdrage van ieder met dien verstande, dat die bijdrage in geval van het oordeel "mogelijk fataal" voor de helft wordt gerekend. Het produkt van beide waarschijnlijkheden vormt dan de naar vermogen geobjectiveerde kans dat een fatale behandelingsfout heeft plaatsgehad. Uit een dergelijke waarschijnlijkheidsverdeling kan de verwachtingswaarde berekend worden van het aantal mensen dat als gevolg van behandelingsfouten is overleden.

De onderzoekpopulatie waarover Draaisma beschikte is niet representatief voor de totale populatie van ongevalsslachtoffers in Nederland, aldus het antwoord op een desbetreffende vraag tijdens de promotie. De ziekenhuizen van de A-categorie waren ondervertegenwoordigd qua aantallen patiënten. De rechtevenredige ophoging van de steekproefuitkomsten naar een landelijke prognose is dus aan de conservatieve kant.

[26] ORGANISATIE TRAUMATOLOGIE IN NEDERLANDSE ALGEMENE ZIEKENHUIZEN

In deze notitie geeft de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie haar visie over de wijze waarop de traumatologie in algemene ziekenhuizen in Nederland georganiseerd dient te worden. Daartoe worden tien uitgangspunten geformuleerd elk voorafgegaan door een beknopte argumentatie. Op basis van deze uitgangspunten wordt een concept-organisatiemodel van de traumatologie in algemene ziekenhuizen uitgewerkt.

Er zijn drie organisatieniveaus te onderscheiden:

Op het niveau van de behandeling van de individuele patiënt wordt de eerste verantwoordelijkheid toegedacht aan een Coördinator Traumatologie, die onder meer per geval bepaalt op welke specialismen een beroep wordt gedaan als medebehandelaar of consulent.

Op ziekenhuisniveau wordt gepleit voor centrale opname van ongevalspatiënten op een afdeling. In verband met de soms zeer acute gevallen wordt gesteld dat de opvang van ongevalspatiënten in de afdeling Spoedeisende gevallen geschiedt onder verantwoordelijkheid van de Coördinator Traumatologie. Voorts wordt op ziekenhuisniveau de oprichting van een Coördinatiecommissie Traumatologie aanbevolen.

Op regioniveau wordt de instelling van Regionale Commissies ter bevordering van de samenwerking tussen ziekenhuizen in de regio aanbevolen. Deze commissie zou zich moeten bezighouden met de integratie van de opvang en de behandeling van ongevalspatiënten in de regio en het centraliseren van meervoudig ernstig gewonde patiënten en het centraliseren van zeldzame behandelingen in bepaalde ziekenhuizen in de regio.

Achtergrond voor de aanbevelingen op regioniveau vormen de aantallen slachtoffers van levensbedreigende en ernstig invalidiserende ongevallen (geschat op 15.000 per jaar) en de kwaliteitseisen voor optimale medische zorg aan deze slachtoffers. Om in een 24-uursbezetting deze optimale zorg organisatorisch en personeeltechnisch te kunnen garanderen wordt een aanbod van 1000 levensbedreigende of ernstig invalidiserende ongevallen per jaar noodzakelijk geacht. Bij een spreiding van deze slachtoffers over de ca. 180 ziekenhuizen in Nederland kan aan deze norm niet worden voldaan. Voor wat betreft de behandeling van ongevalsslachtoffers worden de algemene ziekenhuizen ingedeeld in drie categorieën:

- A. Ziekenhuizen met ongevalsspecialisatie (ongevalscentra)
- B. Ziekenhuizen met ongevalsbevoegdheid
- C. Ziekenhuizen met beperkte ongevalsbevoegdheid.

Voor wat betreft de ongevalscentra denkt men aan 1 per miljoen inwoners. Voor de andere categorieën wordt geen verdeelsleutel aangegeven. Ook wordt niet expliciet vermeld aan welke beperkingen de ongevalsbevoegdheid van categorie C ziekenhuizen zou moeten worden onderworpen. In een bijlage worden echter per categorie voorzieningspakketten aangegeven waarover elk van de ziekenhuizen minimaal dient te beschikken.

[27] LUSTRUMCONGRES NEDERLANDSE VERENIGING VOOR TRAUMATOLOGIE

Het vijfde jaarcongres van de Nederlandse Vereniging voor Traumatologie werd gehouden op 5 en 6 november 1987.

Hoofdthema's van de eerste dag waren:

Experimentele Traumatologie

Gecomplieerde fracturen met ernstig weke delen letsel. Voordrachten betroffen met name:

Adult Respiratory Deficiency Syndroom (ARDS) en de pathologie en de preventie daarvan.

Multiple Organ Failure (MOF)

De reconstructie van skeletdelen.

De reconstructie van weke delen.

Complicaties: voornamelijk de behandeling van fracturen in geval van ernstig weke delen letsel.

Deze voordrachten gaven een beeld van de stand van de traumatologische technologie en de bereikbare resultaten.

De tweede dag was gewijd aan het hoofdthema:

Organisatie van de extra- en intra-murale zorg omtrent de ongevalspatiënt in Nederland, met voordrachten over:

De extramurale zorg

De intramurale zorg

De nazorg.

Kostenaspect en prioriteitstelling.

Een aantal uitspraken uit deze sector:

J.Schraa: "De opleiding van ambulancepersoneel staat voortdurend ter discussie. Om de doelstellingen van de ambulancehulpverlening te realiseren wordt in toenemende mate van de medewerkers verwacht, dat zij in staat zijn op geavanceerde wijze hulp te verlenen in de prehospital fase van het hulpverleningsproces. De opvang in ziekenhuizen, de ambulancehulpverlening en de hulpverlening door huisartsen is veelal niet op elkaar afgestemd. In de toekomst zal naar een systematische organisatiestructuur moeten worden gezocht, waarbinnen de extra- en intra-murale hulpverlening met elkaar in overeenstemming worden gebracht.

P.F. Hulstaert & H.J. ten Duis (in protocol voor de extramurale zorg van de traumapatiënt): "Axioma's bij de concrete hulpverlening zijn:

1. behoud/herstel van vitale functies, 2. geen onnodig tijdverlies,

3. ter plaatse aanvang behandeling en 4. adequate ziekenhuiskeuze. De commissie extramurale zorg presenteerde 2 behandelingsprotocollen te weten "shock" en "ademhaling". Gewezen wordt op de consequenties ten aanzien van wetgeving en opleiding alvorens tot invoering van met name het protocol "Ademhaling" over te gaan."

Ph.M.A. Engel (in Organisatie traumatologie in Nederlandse algemene ziekenhuizen): "De laatste jaren is in toenemende mate duidelijk geworden, dat een of andere vorm van zuurstoftekort van de weefsels vaker voorkomt dan werd aangenomen. Juist dit zuurstoftekort doet de overlevingskans na een ongeval sterk dalen. Ook wanneer geen sterfte optreedt verhoogt deze weefselanoxie de kans op onherstelbare orgaanbeschadigingen van onder andere hersenen, nieren, hart en longen. ... De primaire opvang van de ongevalspatiënt in Nederland toont een versnipperd beeld. Vele instanties houden zich op enigerlei wijze met deze problematiek bezig. Tot een goede coördinatie heeft dit nog nimmer geleid. ... De algemene ziekenhuizen, hoewel uitgerust met een afdeling Spoedeisende gevallen, beschikken slechts in een minderheid van de gevallen over de faciliteiten om ernstige slachtoffers 24 uur per etmaal naar de modernste inzichten op te vangen en te behandelen."

[28] VERKEERSMEDISCHE DAGEN (1982, 1988)

De Verkeersmedische dagen 1988 waren gewijd aan de post-crashfase. Blijvende en langdurige/late klachten die zich na verkeersongevallen kunnen voordoen, stonden daarbij centraal. Deze kunnen verband houden met lichamelijk letsel dat niet of slechts zeer langzaam herstelt, maar ook kunnen er psychische problemen zijn die evenwel vaak geuit worden in de vorm van lichamelijke klachten. Deze psychische problemen kunnen zowel het gevolg zijn van hersenletsels als van onverwerkte emoties welke door de schokkende ervaring die een verkeersongeval veelal is kunnen worden veroorzaakt. Korte samenvattingen van de voordrachten zijn te vinden in jaargang 54 van "Arts en auto" p. 908-915.

De dag werd geopend door Minister van Verkeer en Waterstaat. Uitgaande van de Actie -25% stelde de Minister: "Mijn taak ligt in de pre-crash fase, de Uwe begint waar het preventieve beleid heeft gefaald." Statistieken die de omvang van dat falen aantonen zijn ruimschoots voorhanden. De minister onderstreepte daarmee het belang van de post-crashfase, de hulpverlening aan verkeersslachtoffers, waaronder nadrukkelijk begrepen mensen met een posttraumatische stress stoornis.

Hermse, revalidatie-arts kwam via langdurige lichamelijke klachten op een beschrijving van de posttraumatische stress stoornis als mogelijke oorzaak daarvan.

Kleber, sociaal-psycholoog van het Instituut voor Psychotrauma te Arnhem en Lansens psychiater en directeur van het Sinai-centrum te Amersfoort gaven een beschrijving van het psychologisch verwerkingsproces van een ernstig ongeval en van de mogelijke stagnatie daarvan. Kleber stelt dat dat bij één op de vijf verkeersslachtoffers het geval zal zijn, maar dat moeilijk te voorspellen is wie dat zal zijn. Lansens acht het onwaarschijnlijk, dat de premorbide persoonlijkheid van belang is bij de verwerking van stress. Ervaringen kunnen zo traumatisch zijn, dat zelfs de meest "normale" mensen er ernstige psychische gevolgen van ondervinden.

Minderhoud, hoogleraar-neuroloog aan het AZ Groningen, sprak over de relatie tussen hersenbeschadigingen en psychische stoornissen. Volgens hem zou de duur van post-traumatische amnesie een betere maat zijn voor de ernst van hersenbeschadigingen dan de duur van bewusteloosheid na een ongeval. In veel gevallen worden hersenbeschadigingen niet als zodanig herkend en worden daaruit voorkomende klachten dan ook omschreven als rente- of ongevalsneurose. Het risico van een ontoereikende of verkeerd gerichte behandeling is dan niet denkbeeldig.

Mevrouw Hofman, klinisch psychologe bij het Instituut voor Psychotrauma te Arnhem sprak over therapie en prognose van de posttraumatische stress stoornis. Zij legde de nadruk op het belang van crisisinterventie, psychologische ondersteuning in de eerste periode na het ongeval, die vooral preventief gericht is, en op psychologische ondersteuning en begeleiding tijdens het verwerkingsproces (niet noodzakelijk door psychologen), en in geval van stagnatie van het verwerkingsproces gerichte psychotherapie. Binnendijk, chirurg-hoogleraar, en mevrouw Passies, sociologe, beiden aan het AZ Groningen spraken over langdurige lichamelijke problemen na verkeersongevallen, respectievelijk van autoinzittenden en van fietsers, tezamen ruim de helft van de verkeersslachtoffers. Uit de Groningse gegevens volgt dat het aantal mensen met permanente gezondheidsklachten jaarlijks met vele duizenden toeneemt.

Schroder, verzekeringsarts en adviseur van de VVAA, sprak over de verzekeringsaspecten bij verkeersongevallen. Een goede schaderegelaar en medisch adviseur kunnen veel leed voorkomen, door te streven naar herstel van gezondheidsschade en compensatie voor eventueel verlies, wel in redelijkheid maar niet tot elke prijs. Ze worden daarbij geconfronteerd met problemen over schuldvraag (aansprakelijkheid), kosten in alle fasen van medische zorg, maar ook over inkomensverlies, arbeidsongeschiktheid, restcapaciteit en smartegeld, evenzovele bronnen voor meningsverschillen en frustraties.

[29] LANGDURIGE LICHAAMELIJKE KLACHTEN NA ONGEVALLen MET DE FIETS"

Dit is een verslag van een epidemiologisch onderzoek naar late klachten bij verkeersongevallen. Basis voor het onderzoek vormde een enquête onder fietsers die in het ziekenhuis waren behandeld. Van hen had bijna de helft drie jaar na het ongeval nog lichamelijke klachten. Merkwaardige tegenstelling: van degenen die geen klachten meer hadden wist een aantal zich niet meer te herinneren in het ziekenhuis behandeld te zijn geweest. Zouden de Groningse resultaten representatief zijn voor het gehele land, dan zouden jaarlijks ca. 4000 mensen niet meer in staat zijn hun vroegere werkzaamheden te hervatten terwijl nog eens 9000 gedeeltelijk in hun werk belemmerd zouden worden.

[30] INVENTARISATIE VAN HET POST-CRASH BELEIDSTERREIN

Aanleiding tot dit consult in opdracht van de Directie Verkeersveiligheid vormde een op 31 oktober 1980 uitgebracht advies van de toen nog Voorlopige Raad voor de Verkeersveiligheid aan de Minister van Verkeer en Waterstaat, en de toezegging van de Minister per 14 december 1982 om een onderzoekprogramma in drie fasen te zullen doen uitvoeren. Het consult betreft de eerste fase van dit onderzoekprogramma. De brief van de Minister zegt daarover: "Hierin dient systematisch een overzicht te worden gegeven van alle aspecten die deel uitmaken van de fase na het ongeval." Letterlijk genomen zou deze formulering hebben kunnen leiden tot een doorlopend onderzoek met een steeds verder gaande onderscheiding van aspecten en differentiëring en complicering van de systematiek van het post-crash gebied. Deze weg is niet gevolgd. In het onderzoek is er naar gestreefd in het post-crash gebied structuur aan te brengen/ontdekken waardoor ondanks de verscheidenheid van professionele hulpverleningsactiviteiten waaraan betrokkenen bij verkeersongevallen behoefte kunnen hebben de samenhangen en interacties tussen deze activiteiten zichtbaar zouden worden. De voor de hand liggende ingangen voor een dergelijke structurering waren enerzijds de verschillende schadevormen en problemen die door verkeersongevallen veroorzaakt worden en om een professionele behandeling vragen en anderzijds de opeenvolgende fasen in deze dienst- en hulpverlening. Bij de weergave van deze structuur is er naar gestreefd om ruimte te reserveren voor later in te vullen onderverdelingen van hetzij professionele subgroepen danwel subfasen van de hulpverlening. Ten tijde van het onderzoek begon duidelijk te worden, dat psychotrauma als gevolg van schokkende ervaringen ook na verkeersongevallen, dus als post-crashprobleem voordeed. Op dat moment was het nog een open vraag of dit als een onderdeel van de medische hulpverlening kon worden beschouwd of een afzonderlijke hulpverleningsdiscipline zou gaan vormen. Inmiddels is duidelijk geworden dat dat laatste het geval is, maar ook dat er sterke interacties zullen zijn tussen de traumatologische en de klinisch-psychologische hulpverlening.

In het consult zijn een zestal vragen geformuleerd, die in principe ten aanzien van elke hulpverleningsactiviteit gesteld kunnen worden.

1. Is er voldoende personeel beschikbaar?
2. Is het beschikbare personeel voldoende vakbekwaam?
3. Is er voldoende materieel beschikbaar?

4. Is het beschikbare materieel van voldoende kwaliteit?
 5. Is de betrokken organisatie optimaal afgestemd op de behoefte aan hulpverlening?
 6. Wordt het beschikbare personeel en materieel optimaal ingezet?
- De actualiteit van deze vragen is inmiddels door recente publikaties op een aantal deelterreinen overduidelijk gebleken.

[31] HULPVERLENING BIJ VERKEERSONGEVALLEN

Dit rapport draagt de ondertitel: "Een probleeminventariserende studie naar de eerste fasen van het hulpverleningsproces."

In het voorwoord wordt gesteld dat het onderzoek waarover gerapporteerd wordt, betrekking heeft op de tweede fase van het onderzoekprogramma dat door de toenmalige Minister van Verkeer en Waterstaat werd toegezegd in 1982 aan de voorlopige Raad voor de Verkeersveiligheid.

Deze tweede fase beoogde: "Een overzicht maken van de lopende activiteiten en maatregelen." Met de toelichting: "Hierin dient te worden aangegeven welke aspecten uit de inventarisatie reeds worden uitgevoerd en door wie, of dit gebeurt op vrijwillige basis dan wel op basis van wettelijke bepalingen. Tevens dient te worden aangegeven welke problemen optreden bij het uitvoeren van de lopende activiteiten bijvoorbeeld competentiekwesties, verlenging van het therapievrije interval door onvoldoende samenhang, gebrek aan medische gegevens etc."

Het onderzoek is beperkt tot de preklinische fase van de medische hulpverlening aan gewonden (UMS-ongevallen blijven buiten beschouwing), waarbij ook taken van politie, brandweer en wegenwacht die daarop niet rechtstreeks betrekking hebben niet of slechts zijdelings ter sprake komen. De onderzoekbenadering maakt gebruik van drie bronnen:

1. Literatuur over hulpverlening.

Fokkema categoriseert de literatuur als: inventariserend, beschrijvend en evaluerend.

Zijn eigen onderzoek duidt hij aan als globaal inventariserend.

2. Enquête onder Centraal Posten Ambulancevervoer.

3. Gesprekken met professionele hulpverleners en diverse instanties.

Besprekingen met de hulpverleners over een vijftiental ongevallen waarbij zij betrokken waren, worden door de auteur als zijn belangrijkste bron van informatie gekwalificeerd.

Bij de selectie van deze 15 gevallen (door de Centrale Politie Verkeerscommissie) zijn negen criteria gehanteerd. Ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS-ongevallen) evenals uitzonderlijke ongevallen (met meer dan drie slachtoffers of meer dan twee betrokken voertuigen) werden uitgesloten. De ongevallen dienden voorts recent te zijn zodat de betrokken hulpverleners zich de gebeurtenissen nog goed zouden herinneren.

De overige criteria dienden spreiding over relevante invloedsvariabelen te bevorderen, i.c. over betrokken hulpverlenerskorpsen (politie en ambulance) over de Randstad en meer landelijke gebieden en over wegen met verschillende snelheidslimieten, en in de tijd (zowel werkdag/weekeinde als daglicht/duisternis). Factoriële combinatie van deze onderverdelingen laat een matrix van 288 cellen zien, waarvan in dit onderzoek dus slechts 5% inhoud heeft. Een aantal kenmerken/variabelen die voor de hulpverlening eveneens van belang kunnen zijn (combinatie van vervoerwijzen, ongevalstype, ongevalslocatiekenmerken, seizoen, wegcondities, zichtcondities, letselernst) zijn niet als selectie criterium gebruikt. Voor een verkennend (hypothesen-genererend) onderzoek hoeft dat geen probleem te zijn. Conclusies met een algemeen geldig karakter zijn echter op deze basis nauwelijks te verantwoorden.

De auteur noemt een aantal mogelijke bezwaren/beperkingen van de gevolgde methode, waardoor uit de gesprekken een vertekend beeld naar voren zou kunnen komen. Zolang men zich deze risico's bewust is en de uitkomsten van het onderzoek alleen voor hypothesenvorming gebruikt, zijn deze bezwaren van ondergeschikt belang. Men kan dan echter niet stellen dat opvattingen zoals die leven in de wereld van onderzoek en beleid door deze gesprekken met "praktijkmensen" ontzenuwd worden, wel dat ze erdoor bestreden worden hetgeen antithese voor toekomstig onderzoek oplevert.

In een compact hoofdstuk over organisatie wordt nuttige informatie gegeven over taken van hulpverlenende instanties (politie, ambulancediensten, CPA's, brandweer, wegwacht en het Korps Controleurs Gevaarlijke Stoffen. Taken die niet te maken hebben met hulpverlening aan slachtoffers komen nauwelijks aan de orde. Processen verbaal die de politie opstelt worden voor meer doeleinden gebruikt, zoals statistiek vervolging wegens strafbare feiten en voor aansprakelijkheidsonderzoek.

Het hoofdstuk "Input van het hulpverleningsproces" bevat informatie over de omvang van de behoeften aan hulpverlening, in aantallen slachtoffers, niet alleen volgens CBS/VOR, maar ook volgens CPA-gegevens en McKinsey. Deze gegevens uitgesplitst naar tijd en plaats illustreren, dat de behoefte aan hulpverlening zeer ongelijkmatig verdeeld is.

Voor wat betreft ziekenhuisopnamen wordt uitgegaan van CBS-gegevens. De uitspraak, dat het verschil met de best vergelijkbare SIG-gegevens niet erg groot is doet eufemistisch aan; de SIG-gegevens liggen na correctie voor definitieverschillen ca. 40% hoger.

Voor wat betreft de aard en ernst van verwondingen worden gegevens niet systematisch verzameld en gepubliceerd. Wanneer men aan dergelijke gegevens behoefte heeft moet men deze (vaak moeizaam) verzamelen, ofwel kan men gebruik maken van de gegevens die op dit gebied door anderen zijn verzameld.

[32] TIME TO DIE FROM INJURIES RECEIVED IN ROAD ACCIDENTS

In dit artikel wordt een analyse uit 1970 in het tijdschrift Injury van het tijdsverloop tussen ongeval en overlijden voor een verscheidenheid van fatale letsels door verkeersongevallen. Voor deze analyse is het basis-materiaal verkregen uit 374 post mortum reports van coroners in Engeland en Wales betreffende verkeersslachtoffers van 16 jaar en ouder, die in december 1966 en december 1967 binnen 12 uur na het ongeval aan de gevolgen daarvan overleden. Deze steekproefbegrenzungen waren reëel voor het alcoholonderzoek ten behoeve waarvan TRRL de rapporten van de coroners verwierf maar minder voor het onderhavige onderzoek. De steekproef omvatte 25% van alle verkeersdoden in de betreffende periode in het betreffende gebied.

In de steekproef sterft 45% binnen 5 minuten en 60% binnen 20 minuten na het ongeval. In veel post-mortum rapporten wordt als doodsoorzaak aangegeven "multiple injuries and shock". Ruffell Smith stelt, dat in de meeste gevallen uit de letselbeschrijving door de patholoog wel is af te leiden welk letsel als meest waarschijnlijk verantwoordelijk is voor het overlijden. Door hem worden 18 typen letsel als doodsoorzaak aangemerkt, waarbij hij voorbijgaat aan het feit, dat multitraumatise's juist vaak overlijden aan de gevolgen van een complex van letsels, die ieder afzonderlijk slechts een gering fataliteitsrisico opleveren, en ook aan het feit dat veel multitraumatise's die bij een snelle en doelmatige behandeling een redelijke overlevingskans hebben overlijden na zijn 12-uur termijn. In 1970 was daarover echter weinig aan weinigen bekend.

De meeste van zijn 18 groepen zijn te klein om een verdeling van het tijdsverloop tot overlijden op te baseren of andere analyses binnen de groep uit te voeren. Met name zou van belang kunnen zijn welke verschillen er zijn in initiële letselernst, in letselatronen en in het verloop van de behandeling in de tijd tussen slachtoffers die binnen enkele minuten danwel pas na vele uren overlijden. Dergelijke analyses ontbreken echter. Hoewel aan de coroners rapporten een beknopt ongevalsrapport is toegevoegd waaruit het tijdsverloop tussen ongeval en overlijden blijkt, bevatten deze blijkbaar geen informatie over het tijdsverloop tussen ongeval en detectie, tussen detectie en alarmering en tussen alarmering en aankomst van de ambulance op de plaats van het ongeval, althans van dergelijke informatie wordt geen gebruik gemaakt. Op grond van het gegeven van de

Greater London Council van een gemiddeld tijdsverloop van 7 minuten tussen alarmering en aankomst van een ambulance op de plaats van het ongeval, en veronderstellingen van de auteur over tijdsverloop tussen ongeval en alarmering en over langere tijdsduren in landelijke gebieden, gaat hij er van uit dat voor geheel Groot Brittannië het tijdsverloop tussen ongeval en aankomst van de ambulance 20 minuten zou kunnen zijn. Indien het mogelijk zou zijn dit tijdsverloop te halveren (met aanzienlijke inspanningen en kosten) dan zou dat voor een deel van de slachtoffers de overlevingskans hebben kunnen vergroten. Ruffell Smith doet alsof de overwegend op zijn veronderstellingen gebaseerde gemiddelde wachttijd van 20 minuten standaard is en voor alle gevallen dezelfde tijdswinst van 10 minuten bereikbaar zou zijn. Hij meent, dat een dergelijke tijdswinst slechts voor bepaalde letseltypen (7 van de 18) van belang is, en slechts voor diegenen wier overlijden tussen 10 en 20 minuten na het ongeval ligt. Dat zijn slechts 11 slachtoffers en hij veronderstelt, dat daarvan de helft zou hebben kunnen overleven dankzij snellere hulpverlening. Zijn conclusie luidt, dat op deze wijze voor de beschouwde groep niet meer dan 1,5% besparing aan mensenlevens te bereiken is.

Veel waarschijnlijker is, dat bij beduidend kortere wachttijden dan 20 minuten nauwelijks nog tijdswinst te boeken valt, terwijl bij extreem lange wachttijden veel grotere tijdswinst bereikbaar moet zijn.

Een ander aspect waarover Ruffell Smith niet rept, is het feit, dat het therapieloze interval vaak niet eindigt bij aankomst van de ambulance op de plaats van het ongeval, maar pas na aankomst in het ziekenhuis, met name noodzakelijke levensreddende handelingen als stabilisering van de stabilisatie van de zuurstof- en bloed-circulatie achterwege blijft als gevolg van ontoereikende vaardigheid van ambulancepersoneel. Ook het belang daarvan werd rond 1970 waarschijnlijk nauwelijks onderkend.

Voor de groepen verkeersslachtoffers die niet in zijn steekproef voorkomen veronderstelt Ruffell Smith dat de resultaten van snellere hulpverlening niet wezenlijk anders zouden zijn. Ook neemt hij niet aan dat seizoensinvloeden van groot belang zouden zijn. Toch vindt hij verder onderzoek nodig. Waarom dan??

[33] MEDISCHE HULPVERLENING AAN VERKEERSGEWONDEN IN NEDERLAND

Dit is een rapport van de resultaten van een onderzoek uitgevoerd door W. Clay van de Rijks Universiteit Groningen in opdracht van de SWOV onder overeenkomst DVV-460. Clay omschrijft zijn onderzoek als toetsing van de kwaliteit van de hulpverlening aan verkeersgewonden in Nederland. Hij concludeert, dat deze hulpverlening aanzienlijk kan worden verbeterd door een beter gebruik van beschikbare moderne technologieën. De technologie en deskundigheid voor een hoogwaardige traumazorg zijn in Nederland aanwezig, maar de organisatie van de traumazorg is inferieur. Daarin kan verbetering gebracht worden door invoering van een geïntegreerd traumahulp-systeem, waarvoor Clay een outline geeft. Essentieel is, dat in elke fase van het hulpverleningsproces: de melding, de ambulancezorg, de ziekenhuiszorg en de revalidatiesnelheid en kwaliteit van handelen voorwaarde zijn voor een optimaal eindresultaat. Voor vele gewonden is het eerste uur na het ongeval een kritische periode. Daarom moet de ambulance gaan functioneren als voorbereidingskamer van de operatiekamer van een traumacentrum. Op grond van militaire zowel als civiele traumatologische bevindingen stelt Clay dat een daling van de fataliteit van verkeersongevallen in de orde van grootte van 25% te verwachten is van de invoering van een dergelijk systeem. De sterftekans, die momenteel circa 4% bedraagt zou daarmee tot 3% dalen. Ook de handicap-kans, die rond de 30% bedraagt zou dalen. Daarover zijn echter minder kwantitatieve aanwijzingen beschikbaar. Rekening houdend met de mogelijkheid, dat de paraatheidskosten van een traumahulp-systeem niet kunnen worden verkregen uit de algemene middelen en uit de ziektekostenverzekeringen, oppert Clay naar analogie van de financiering van de bedrijfsgezondheidsdiensten het alternatief om deze kosten ten laste van de gemotoriseerde weggebruikers te brengen, in aanmerking nemend dat de kinetische energie van de motorvoertuigen het pathogene agens vormt dat voor de letselongevallenepidemie verantwoordelijk is.

LITERATUUR

- [1] Ministerie van V&W. Meer kilometers, minder ongelukken.
- [2] Wet ziekenhuisvoorzieningen. Wet van 25 maart 1971 (Stb. 268) houdende regelen ter bevordering van doelmatige voorzieningen terzake van ziekenhuizen en andere inrichtingen voor gezondheidszorg, zoals deze wet sindsdien is gewijzigd.
- [3] Wet ambulancevervoer. Wet van 23 april 1971 (Stb. 369) houdende regelen omtrent ambulancevervoer.
- [4] Reijden, J.P. van der. Over de ontwikkeling van gezondheidsbeleid. WVC-nota 2000. 's-Gravenhage, 1985.
- [5] Dekker, W. Bereidheid tot verandering. Advies Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg, 's-Gravenhage, 1987.
- [6] Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg Ongevallen in het jaar 2000. Stuurgroep rapport, Utrecht/Antwerpen, 1988.
- [7] Klein, C. de & Collaris, J. Sociale ziektekostenverzekeringen in Europees perspectief WRR-studie, 's-Gravenhage, 1986.
- [8] Landelijke Commissie CPA-vervoer. Advies met betrekking tot de centrale posten ambulancevervoer. Leidschendam, 1974.
- [9] Centrale Raad voor de Volksgezondheid. Verpleegkundige belast met taken bij het ambulancevervoer. 's-Gravenhage, 1976.
- [10] Werkgroep L.O.T.T. Derde interimverslag, augustus 1982.
- [11] Ingenieurs/adviesbureau SAVE. Blauwdruk voor de Unie de doctrine in de rampenbestrijding. Rapport i.o. Min. van BiZa, Apeldoorn, 1986.
- [12] CBS. Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1986. Staatsuitgeverij, 1987.

- [13] CBS. Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland 1981. Staatsuitgeverij, 1981.
- [14] CBS. Compendium gezondheidsstatistiek in Nederland 1984. Staatsuitgeverij, 1986.
- [15] Vollenhoven, P. van & Schouten, S.G. Slachtoffers van het verkeer. RVV, 's-Gravenhage, 1988.
- [16] Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Overzicht van ambulancediensten met het aantal ambulances in Nederland. Leidschendam, 1983.
- [17] Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Centrale posten ambulancevervoer en van ambulancediensten met het aantal ambulances in Nederland. Rapport, Leidschendam, 1985.
- [18] Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Personeels- en ritgegevens van de Centrale posten ambulancevervoer. Rapport, juni 1983.
- [19] Directoraat-Generaal van de Volksgezondheid. Ongevalspatiënten in Revalidatie Inrichtingen en Revalidatie Afdelingen van Ziekenhuizen. Rapport, november 1981.
- [20] Geneeskundige Hoofdinspectie van de Volksgezondheid. Ongevalspatiënten in revalidatie-inrichtingen en revalidatie-afdelingen van ziekenhuizen. Rapport, Leidschendam, 1984.
- [21] Passies, G. Ernst van letsel. Literatuuronderzoek, Groningen, 1983.
- [22] Passies, G. Hoe "ernstig" zijn de verwondingen van verkeersslachtoffers. Voordracht Symposium, 's-Gravenhage, 1986.
- [23] Passies, G. Verkeersslachtoffers, ernst van verwondingen. Rapport, Groningen, 1987.
- [24] Clay, W. Letselgevolgen van auto-inzittenden na een auto-ongeval. Dissertatie, Groningen, 1986.

[25] Draaisma, J.M.Th. Evaluation of trauma care. Dissertatie, Nijmegen, 1987.

[26] Nederlandse Vereniging voor Traumatologie. Organisatie traumatologie in Nederlandse algemene ziekenhuizen. Notitie, 1987.

[27] Lustrumcongres Nederlandse Vereniging voor Traumatologie, 1987.

[28] Verkeersmedische dagen (1982, 1988).

[29] Passies, G. Langdurige lichamelijke klachten, beperkingen en handicaps bij slachtoffers van fietsongevallen. Voordracht Verkeersmedische dag, Utrecht, 1988.

[30] Flury, F.C. Inventarisatie van het post-crash beleidsterrein. SWOV-rapport R-84-26. Leidschendam, 1984.

[31] Traffic Test b.v. Hulpverlening bij verkeersongevallen. Rapport, Veenendaal, 1987

[32] Ruffell Smith, H.P. Time to die from injuries received in road accidents. Injury, 1970.

[33] Clay, W. Medische hulpverlening van verkeersgewonden in Nederland. Vakgroep Sociale Geneeskunde & Epidemiologie, Rijksuniversiteit Groningen, 1988.

Overige literatuur

Brom, D.; Kleber, R.J. & Defares, P.B. Traumatische ervaringen en psychotherapie. Dissertatie, Amsterdam, 1986.

Kleber, R.J.; Brom, D. & Defares, P.B. Traumatische ervaringen, gevolgen en verwerking. Dissertatie, Amsterdam, 1986.

Flury, F.C. Economische schade ten gevolge van verkeersongevallen. SWOV-rapport R-84-10. Leidschendam, 1984.

Oei Hway-Liem. De verkeersonveiligheid van hulpverleningsvoertuigen. SWOV-rapport R-86-22. Leidschendam, 1986.

Oei Hway-Liem & Mulder, J.A.G. Alarmeringssystemen voor niet-auto-snelwegen buiten de bebouwde kom. SWOV-rapport R-86-19. Leidschendam, 1986.

Twijnstra Gudde n.v. Onderzoek naar de organisatie van het ambulancevervoer. Rapport, Deventer, 1985.

Twijnstra Gudde n.v. Onderzoek naar spoedeisende medische hulpverlening. Rapport, 's-Gravenhage, 1982.

