

Mass casualty management : lessons for the future.

N. VERMEERSCH, Chr. VERBORGH.

INLEIDING

De maatschappij waarin wij leven is er een van ver doorgedreven wederzijdse afhankelijkheid en hoogtechnologische structuren gebonden door organisatie en de globale wil van iedereen om de algemene welvaart van de gemeenschap te verhogen, zoniet minstens te waarborgen. In die geest moet men het bestaan zien van organisaties die voorzien in de zorg (medische en paramedische structuren, verzorgingstehuizen, apotheek, kinesitherapie, e.a.) en de veiligheid (defensie, justitie, politie, civiele bescherming e.a.) van de verschillende lagen van de bevolking. In normale omstandigheden worden de kleine gebeurtenissen, de occasionele verstoring van processen zoals verkeersongeval, ziekte, beperkte chemische verontreiniging of beperkte brand geabsorbeerd door de verwerkingscapaciteit van voornoemde hulpdiensten. Socio-economische processen worden er weinig of niet door verstoord en met uitzondering van de bij de gebeurtenis betrokken individuen, gaat de bevolking door met de normale dagelijkse bezigheid.

Verstoringen komen echter voor in verschillende graden van ernst en omvang. Wanneer de helft van Vlaanderen zonder elektriciteit zit tengevolge van een panne ter hoogte van de centrale Verbrande Brug, dat kan dit wel als een omvangrijke verstoring gezien worden, maar moeilijker als een ernstige. De ernst van een gebeurtenis komt pas tot uiting wanneer er slachtoffers te betreuen en/of te verwachten zijn, wanneer verschillende systemen tegelijk verstoord worden, wanneer het gevaar voor de bevolking acuut verhoogt (lek kerncentrale met ontsnappen radio-isotopen) of wanneer deze factoren samen voorkomen (Tjernobyl, gewapend conflict). Wanneer vooral de eerste factor in toenemende mate meespeelt spreekt men van een ramp. Deze fenomenen kenmerken zich meestal door het gelijktijdig voorkomen van gewonden en doden, ontredde omgeving, chaos, gevaarlijke omgeving en desinformatie. Het gelijktijdig voorkomen van meerdere slachtoffers op dezelfde plaats, stelt een aantal problemen die de betrokken artsen best

vooraf in overweging nemen via informatie en overleg.

ACTOREN OP DE RAMPENSITE

In geval zich een ramp voordoet, zullen de verschillende soorten hulpverleners zich naar het rampterrein begeven. Zij dienen daar hun respectievelijke taken op te nemen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende disciplines naargelang de werkzaamheden die ze verrichten :

Discipline 1 slaat op de Brandweer en Civiele Bescherming, zij zijn het eerst op de plaats van de ramp. Zij verzorgen de technische hulpverlening en advies, de redding en bevrijding, de ambulances en ziekenvervoer, naast andere taken zoals vrijmaken van rijbaan, brandbestrijding, bescherming e.a. Deze discipline levert de Directeur Hulpverlening (DHV).

Discipline 2 is de Medische Diensten zoals de Medische Urgentiegroep of MUG, Medische Dienst Leger, Rode en Vlaamse kruis e.a. De leiding gebeurt door de Directeur Medische Hulpverlening (DMH), bijgestaan door één of meerder adjuncten. Onder de aanwezige artsen duidt hij een arts-triage (TRI) en een arts-regulator (REG) aan. Verder zijn er gespecialiseerde artsen en verplegenden die de kritische patiënten helpen stabiliseren. Op het terrein werken zij in de Vooruitgeschoven Medische Post (VMP).

Discipline 3 zijn de Federale en Lokale politie die taken uitvoeren van openbare orde en verkeer, zoals zones afbakenen en bewaken, publiek weghouden, vrije toegang en vertrek garanderen van andere hulpdiensten, escorteren, bevolking inlichten en evacueren, verkeersplan e.a. Verder ook gerechtelijke opdrachten en identificatie. Een of meerder politiezones kunnen betrokken zijn.

Nick VERMEERSCH, Christian VERBORGH, Dienst Spoedgevallen, Akadernisch Ziekenhuis Vrije Universiteit Brussel, Laarbeeklaan 101, B-1090 Brussel.

Discipline 4 slaat op ondersteuning en logistiek. Hier vinden wij ook de civiele bescherming en defensie terug, die beschikken over aangepaste middelen voor beschutting, voeding, sanitair, meubilair, overnachting, commandoposten e.a. Het Rode Kruis beschikt over een Nationale Logistieke Eenheid alsmede Provinciale Hulp Eenheden om tevens ingezet te worden bij grote rampen.

Discipline 5 regelt perscontacten en informatie in het algemeen.

PLAATS VAN MEDISCH INTERVENTIEPLAN (MIP) IN RAMPENPLAN

Zoals reeds beschreven gaat niet elke ramp noodzakelijk gepaard met een groot aantal slachtoffers. In geval van een nachtelijke brand in een papierfabriek zullen vooral de brandweerdiensten en eventueel ook de civiele bescherming, ter ondersteuning van de brandweer, op de rampsite aanwezig zijn. De medische discipline zal hier in mindere mate nuttig zijn. Echter omgekeerd, indien er een busongeval plaatsvindt met een groot aantal slachtoffers zal er voornamelijk medisch en paramedisch personeel nodig zijn voor de opvang van de slachtoffers. Medische urgentieteams, ziekenwagens en het Rode Kruis zullen hier in grote getallen aanwezig zijn. Wanneer voornamelijk de medische discipline wordt ingeschakeld spreekt men van het medisch interventieplan (MIP).

Het MIP kan worden afgekondigd wanneer er vijf zwaar gewonden zijn of wanneer er tien gewonden zijn met verwondingen van verschillende ernst of wanneer er een situatie bestaat waarbij een groot aantal gewonden kan vallen. De afkondiging van het rampenplan kan gebeuren door een arts, een brandweerofficier of de 100-centrale zelf. Afhankelijk van de informatie die de 100-centrale binnenkrijgt zal een rampenplan op maat gemaakt worden. Later zullen de DHV en DMH in samenwerking met de andere disciplines bepaalde versterkingen kunnen laten aanrukken.

GLAUBAAL OVERZICHT VAN EEN RAMPENSITE

De brandweer organiseert het rampenterrein in zones naar afnemend gevaar. Hierbij wordt rekening gehouden met windrichting, aanrijroutes en afvoerroutes, ligging en aard van het terrein en soort ramp. Meestal worden deze opgedeeld in zwarte (gevaarzone), rode (interventieperimeter), oranje (isolatieperimeter) en gele (ontradingsperi-

meter) zones. Naargelang het aantal slachtoffers, de uitgebreidheid van de ramp en de mogelijke escalaties zijn er verschillende niveaus van alarmering :

Niveau 1 : Plaatselijk niveau, Directeur Hulpverlening heeft de leiding.

Niveau 2 : Gemeentelijk niveau, de Burgemeester heeft de leiding en verwittigt de gouverneur.

Niveau 3 : Provinciaal niveau, de Gouverneur heeft de leiding en brengt de Minister van Binnenlandse Zaken op de hoogte.

Niveau 4 : Nationaal niveau, de Minister van Binnenlandse Zaken heeft de leiding.

WERKZAAMHEDEN VERRICHT DOOR MEDISCH PERSONEEL

Wanneer het eerste MUG-team op de plaats van de ramp aankomt heeft deze voornamelijk een organisatorische functie. De MUG-arts neemt tijdelijk de functie waar van Directeur Medische Hulpverlening (DMH). De MUG-arts gaat eerst en vooral een correcte briefing doen aan de 100-centrale na zijn aankomst. Deze briefing omvat een beschrijving van de situatie ter plaatste, het aantal slachtoffers en het soort verwondingen (fracturen, brandwonden, etc), de mogelijke bijkomstige gevaren (explosie, contaminatie, etc), de toegangswegen tot de site, enz. De 100-centrale zal na afkondiging van het rampenplan in eerste instantie onmiddellijk drie extra MUG-teams en vijf ziekenwagens ter plaatse sturen. In functie van de bijkomende informatie, bekomen via de MUG-arts en brandweerofficier, zullen extra middelen worden ingezet. Nadat de situatie geschetst werd aan de hulpcentrale gaat de MUG-arts kijken waar een Vooruitgeschoven Medische Post (VMP) kan ingericht worden. Deze VMP moet op korte maar op veilige afstand van de rampsite gelegen zijn en buiten de windrichting, dwz buiten de gevaarzone en in de interventieperimeter.

Wanneer de situatie het toelaat en wanneer er geen gevaar meer bestaat voor escalatie kan de eerste MUG-arts ter plaatse beginnen met een eerste préliminaire triage op het terrein. Drie kleuren worden aldaar aan de gewonden toegekend: rood voor onmiddellijke evacuatie, geel voor latere evacuatie, zwart voor overledenen of gewonden zonder overlevingskansen.

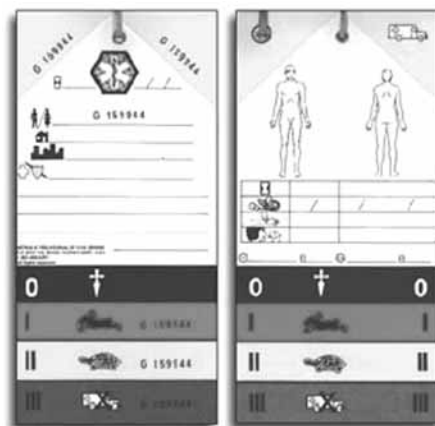
Triage betekent dat er enkel mag gekeken worden naar de prognose van iedere patiënt en dat

er hier absoluut geen plaats kan zijn voor de toediening van de ‘eerste zorgen’. Triage gebeurt op basis van een aantal parameters (oa. mobiliteit, ademhaling, bewustzijn, circulatie) die men snel kan controleren bij iedere patiënt. De gewonden worden vervolgens afgevoerd naar de VMP in welbepaalde volgorde naargelang de prioriteit. Wanneer men te maken heeft met een chemische of nucleaire ramp dient de decontaminatie te gebeuren voor de VMP.

Wanneer er uiteindelijk bijkomende MUG-teams, ambulances, brandweer, het Rode Kruis en de DMH met wachtdienst ter plaatse komen zullen de taken herverdeeld worden. De DMH krijgt na overdracht de leiding over de medische discipline terwijl de hoogste officier van de brandweer de algemene leiding op zich neemt. In deze VMP zal nu ook een arts-TRI (triage) en een verpleegkundige-TRI, een arts-REG (regulator) en een verpleegkundige-REG, een arts-VMP en een verpleegkundige-VMP aangesteld worden door de DMH. De Chef-VMP zal op zijn beurt een aantal artsen en verpleegkundigen tot zijn beschikking hebben.

De Triage-arts heeft als taak de patiënten, die in de VMP worden binnengebracht, te triëren. Iedere patiënt krijgt hier een Mettag-kaart opgebonden waar diverse informatie kan opgenoteerd worden. Deze kaart is een dynamisch gegeven waarop in de loop der tijd gegevens worden opgezet en aangepast. De Mettag-kaart zal niet alleen bepalen welke patiënten de eerste zorgen toegediend krijgen, maar zal ook bepalend zijn voor de volgorde van de evacuatie van de VMP naar de diverse ziekenhuizen. Na grondig onderzoek zal dus een kleur (groen, geel, rood, zwart) en/of een code aan iedere patiënt toegekend worden. Wanneer het slachtoffer bij aankomst in de VMP overleden is krijgt hij een zwarte kleur of code 0. De overledenen worden afgevoerd naar een nabijgelegen locatie (bvb Rode Kruis – tent) dat tijdelijk dienst zal doen als mortuarium. Verder onderscheidt men de groene of U3 – slachtoffers de zogenaamde “walking wounded” (40%), en de gele of U2 – slachtoffers (30%) namelijk de personen met beperkte verwondingen die niet in direct levensgevaar verkeren. Daartegenover zijn er de rode of U1 gewonden (25%), die letsels vertonen die een dringende verzorging vereisen en de E.U. - patiënten (extreme urgencies) (5%). Deze laatste zijn de personen met verstikkingsverschijnselen, de neurotrauma-patiënten, de shockpatiënten en de patiënten met belangrijk bloedverlies. De E.U. en de U1 zijn de patiënten waarbij de vitale functies direct bedreigd zijn en deze slachtoffers worden

bijgevolg prioritair verzorgd en vervoerd van de VMP naar het ziekenhuis.



De arts-Regulator en verpleegkundige-regulator hebben als taak de gewonden vanuit de VMP te evacueren naar de perifere ziekenhuizen. Naargelang de aard en ernst van verwondingen zullen de verschillende patiënten naar verschillende ziekenhuizen worden getransporteerd en dit in een welbepaalde volgorde. De keuze van de ziekenhuizen wordt ondermeer bepaald door de grootte van de instelling, de opvangcapaciteit, de soorten pathologie (vb brandwondencentra, centra met neurochirurgische eenheid, enz), de afstand tot het hospitaal, enz. De Regulator zal tevens rekening moeten houden met het feit of de patiënt al dan niet onder medische begeleiding moet vervoerd worden. De Regulator staat ook in contact met de verantwoordelijke van het ziekenwagenpark, de officier-ambulance genaamd, en dit i.v.m. de beschikbaarheid van de ambulances. De officier-ambulance is meestal iemand van het Rode Kruis of een brandweerman.

De Chef-VMP heeft tot taak de werking van de post in goede banen te leiden. Hij zal er ondermeer voor zorgen dat er een goede doorstroming van slachtoffers plaatsvindt (IN → OUT), dat er voldoende personeel aanwezig is (artsen, verpleegkundigen, Rode Kruis Helpers en Verzorgers, etc), dat iedereen zijn opdrachten kent, dat er voldoende bevoorrading is van ondermeer medicatie en materiaal maar ook van water, elektriciteit, licht enzovoort.

Men moet ook rekening houden met het feit dat sommige gewonden een vluchtreactie hebben, weg van de plaats van het ongeval. Sommige gewonden gaan zich spontaan groeperen weg van de rampsite, de zgn. “gewondennesten”. Deze gewonden gaan elkaar opzoeken voor wederzijdse hulp en psychologische ondersteuning, en dit vaak op een

aanzienlijke afstand van het rampgebeuren. Zo heeft men vroeger zwaar verbrande patiënten teruggevonden op honderden meters van de vuurzee (Airshow Oostende, gasramp Gellingen). Deze mogelijke gewondennesten mogen dus niet vergeten worden en moeten dus bewust opgezocht worden door de hulpdiensten.

Zeer regelmatig worden gewonden afgevoerd door omstaanders, familie of vrienden naar ziekenhuizen in de omgeving zonder dat de hulpdiensten hiervan op de hoogte zijn. Idealiter dienen de ziekenhuizen, die op deze manier overstelpt dreigen te worden, de 100 centrale hiervan te verwittigen. Het belang van de onmiddellijke omstaanders betreffende de hulp naar de slachtoffers toe mag echter niet onderschat worden.

COMMUNICATIE

Een goede communicatie is van primordiaal belang voor het welslagen van de reddingswerkzaamheden. Communicatie dient te gebeuren binnen elke discipline apart, maar ook tussen de verschillende disciplines onderling en dit volgens een vast protocol. Elke discipline heeft een hiërarchische structuur en een verantwoordelijke dewelke in de commandopost plaatsneemt. Bij grotere rampen zijn er vaak twee commandoposten :

- één commandopost, namelijk de operationele commandopost of CP-OPS, bevindt zich op het rampterrein en beoogt een goede samenwerking tussen de verschillende hulpdiensten.
- de tweede commandopost, ook crisiscentrum of CP-CC genaamd, bevindt zich meestal op het stadhuis. Persmededelingen en grotere beslissingen, bijvoorbeeld de ontruiming van bepaalde wijken, zullen in de CP-CC plaatsvinden.

ANTICIPATIE

Anticiperen heeft veel te maken met risicoanalyse en -beheersing. Manifestaties zijn meer of minder gevoelig voor ongelukken naargelang een aantal risicofactoren in toenemende mate aanwezig zijn. Hier wordt eerst gekeken naar de hoeveelheid mensen die op het evenement afkomen, de leeftijd van het publiek, verder wordt er gekeken naar de duur (theater voorstelling van 3 uur of popconcert van 3 dagen), aard (airshow dan wel boswandeling), tijdstip (dag of nacht), open lucht of gesloten (Flanders Expo) en aanwezigheid van verzwarende factoren zoals alcohol, drugs en aanwezigheid van

vuur of water. De Commissie DGH Antwerpen beschikt over een vast schema van risicoberekening waarin vanaf een bepaald risico het verwittigen van een aantal instanties voor het treffen van voorzieningen is opgenomen. Hoe dan ook dient hier en ook algemeen tussen de verschillende equipes vooraf overlegd en indien enigszins mogelijk geoeftend te worden opdat elkeen zijn taak optimaal zou kunnen uitvoeren en opdat gebeurlijke onvolkomenheden achteraf zouden kunnen besproken worden.

Het bestaan van een prealarmfase biedt de mogelijkheid een idee te hebben over het aantal bedden van elk type dat beschikbaar is in de nabijgelegen instellingen. De dienst 100 bevraagt hiervoor de verschillende hospitalen en stuurt het resultaat per fax naar de verantwoordelijke regulatie. Dit gebeurt systematisch bij mega-evenementen (De Gordel, U2-concert in het Koning Boudewijn stadion, enz) of wanneer een ramp zich dreigt voor te doen (bvb vliegtuig in moeilijkheden). De vraag naar de beschikbaarheid van het aantal bedden gebeurt ook bij de afkondiging van het MIP ingeval de gebeurtenis zich reeds heeft voorgedaan.

Denkoefeningen in risicobepalingen dienen heden ten dage geadapteerd te worden aan een fenomeen dat almaar frequenter voorkomt. In tegenstelling tot wat vermeld staat in onze openingszin bestaan er ook enkelingen of groepen die streven naar een maximale destabilisatie van onze socio-economische structuren door een maximaal aantal slachtoffers te veroorzaken met bestaande discrete middelen. De dreiging kan ook van biologische, chemische of zelfs nucleaire aard zijn. Dit terrorisme kan ook gericht zijn tegen de hulpdiensten, gezien zij bijdragen tot het verminderen van het effect van een terroristische daad (bvb achtergebleven rugzakken, Atocha station – Madrid). Gezien begrippen als neutraliteit, kwetsbaarheid, onschuld of mededogen allicht geen deel uitmaken van het denkpatroon van dergelijke groepen, dient de veiligheid van het hulpkorps en deze van de slachtoffers tijdens evacuatie en hospitalisatie ook na een aanslag actief verzekerd te worden. In dit verband is het ook belangrijk even te denken aan de forensische diensten door gebruik te maken van omschreven corridors voor evacuatie en bvb. geen overledenen te verplaatsen.

Naast het terrorisme hebben we ook te maken met spectaculaire milieurampen die vandaag de dag dikwijls een groter aantal slachtoffers maken dan vroeger het geval was en dit ondermeer als gevolg van de sterke industrialisatie en de overbevolking.

BESLUIT

De hulpverlening bij rampen zal, ongeacht het aantal oefeningen en de noodzakelijke vorming van de betrokkenen, steeds aanleiding geven tot een aantal onverwachte situaties, waarvoor men op improvisatie zal moeten overgaan. Door informatie en training kan men streven om de onvoorziene factor in een rampsituatie zo klein mogelijk te houden, anderzijds kunnen risicoanalyses helpen de beschikbaarheid van het dispositief te optimalise-

ren, naargelang de omstandigheden die zich zullen ontwikkelen. Fictief opgestelde rampsituaties voor concrete omgevingen zoals luchthavens, expohallen, metro enz. zouden zoveel mogelijk moeten opgesteld worden, ook al kan men niet elke "what if" situatie voorzien. Echter, enkel het preventief bewerkstelligen van de veiligheid in elk werk- en transportgebeuren en het effectief beschermen van kwetsbare installaties en voorzieningen, zal uiteindelijk de kans op een fatale gebeurtenis doen verminderen.