

TSUNAMI IN INDISCHE OCEAAN EN AARDBEVING IN KASHMIR

Belgische hulpverleners trekken naar rampgebieden

DOOR DIRK DANSCHUTTER

Zowel na de tsunami van december 2004 als na de aardbeving in Kashmir tien maanden later, trokken Belgische hulpverleners naar de getroffen gebieden. In Kashmir werden in het B-FAST veldhospitaal ongeveer 2.000 patiënten behandeld. In Banda Aceh werd door het BVK-team een afdeling voor kinderintensieve zorg opgestart in het zwaar getroffen universitair ziekenhuis.



Het B-FAST veldhospitaal in Kashmir.

Op 26 december 2004 werd het Indonesische eiland Sumatra op 160 km voor de kust getroffen door een zware aardbeving met een kracht van 8,9-9,1 op de Richter schaal^{1,2}. Onmiddellijk na de aardbeving trachtten inwoners van Banda Aceh, de hoofdstad van de noordelijke provincie Aceh, slachtoffers van onder ingestorte huizen en gebouwen te redden. Maar door de plotse bodem-

wijziging in de Indische Oceaan overspoelde een tsunami de kuststreken van Zuidoost-Azië en Afrika. Volgens ooggetuigen waren de golven voor Banda Aceh¹⁵ meter hoog⁴. Een metersdikke laag van puin, hout, wagens en vrachtwagens, schepen, bomen werd

kilometers landinwaarts gestort. Pas nu eiste de 'zeebeving' haar echte tol. Het 7 uur lange inferno zorgde in 10 landen voor 275.000 doden, van wie het merendeel in Banda Aceh⁵. Na de 'Killer Tsunami' bleef de aarde rinkelen als een bel met vele, kleinere

DES ÉQUIPES BELGES AU SECOURS DES VICTIMES DU TSUNAMI ET DU TREMBLEMENT DE TERRE

Les secouristes belges se sont rendus dans les zones sinistrées après le tsunami de décembre 2004 et le tremblement de terre au Kashmir dix mois plus tard. Les ravages étaient énormes après ces deux catastrophes naturelles. Au cours du tsunami, près de 275.000 personnes ont perdu la vie sur les côtes de l'Asie du Sud-Est et aussi en Afrique. Lors du tremblement de terre au Kashmir, à la frontière entre le Pakistan et l'Inde, 80.000 personnes sont décédées, et 15.000 villages et villes ont été lourdement touchés ou même rayés de la carte. En Indonésie, à Banda Aceh, l'aide internationale a été moins bien coordonnée qu'au Kashmir. C'était

probablement une conséquence de l'afflux massif de secouristes occidentaux et de matériel médical après une des plus grandes catastrophes qui se soient jamais produites. Comme l'intervention belge en Indonésie était une initiative purement privée avec peu de moyens financiers, les kits d'intervention sont apparus trop limités pour pouvoir offrir une réponse adéquate au large spectre de complications liées au tsunami chez les patients, en particulier chez les enfants. Au Kashmir, B-FAST a traité 2.000 patients en dix jours. Au cours des six semaines en Indonésie, l'équipe de la Société Belge de Pédiatrie (SBP) a admis et traité 50 patients. Il n'existe à l'heure actuelle encore aucun consensus international sur l'ouverture de soins intensifs pédiatriques dans une zone sinistrée.



Ingang van het RSUZA te Banda Aceh.

© Dirk Danschutter

>>> aardbevingen. Zo werden 10 maanden later, op 8 oktober 2005, de twee noordelijke provincies van Pakistan en Indiaas Kashmir getroffen door een zware aardbeving met een kracht van 7,6 op de Richter schaal^{1,3,4,6}. 3,2 miljoen mensen bleven dakloos achter. Naar schatting vielen er ook 80.000 doden, onder wie 17.000 kinderen⁸. De schade was enorm: 8.000 verwoeste scholen, 296 van de 560 ziekenhuizen vernield, 15.000 dorpen en steden zwaar beschadigd tot verdwenen. In deze gebieden leven 70.000 mensen boven de permanente sneeuwgrens. Niet-Gou-

vernemetele Organisaties (NGO) verwittigden daarom voor een 'Second Wave of Death' met de winter voor de deur. De helft van de oogst was immers verloren gegaan net als een kwart van het vee⁶⁻⁹.

ONWAARSCHIJNLIJKE RAVAGE

Pakistan vroeg onmiddellijk om internationale humanitaire hulp^{5,8}. Naast de vele andere naties stelde ook België voor om een humanitaire 'Faze 1' ploeg (Belgian First Aid & Support Team; B-FAST) te sturen naar het epicentrum. 12 ton hulpgoederen en een veldhospitaal werden onmiddellijk

transportklaar gemaakt te Peutie. In Muzafarabad wees de United Nations Headquarter (UNHQ) de grensstad Chakothi, tussen India en Pakistaans Kashmir, toe aan B-FAST.

Maar de rit naar Chakothi strandde halverwege. Permanent afbrokkelende rotsen hadden de weg versperd. Het voorlopige eindpunt werd bewaakt door de Pakistaanse genie, die met zwaar materieel trachtte de enige weg naar Chakothi te herstellen. B-FAST bevond zich nu het dichtst van alle hulpteams bij de grens tussen India en Pakistan. Aldus werd ingegaan op het voorstel van

Dirk DANSCHUTTER



Hoofdverpleegkundige op de Intensieve Zorg Pediatrie van het UZ Brussel.

dirk.danschutter@uzbrussel.be

>>>



Hoge waterstand en door de tsunami beschadigde paviljoenen van het RSUZA.

© Dirk Danschutter

>>> de lokale Pakistaanse legerleiding om naast het militaire kamp het B-FAST veldhospitaal op te richten⁸.

In Indonesië waren de aanslepende spanningen tussen het nationale leger en de Free Aceh Movement (GAM) er de oorzaak van dat de internationale hulpvraag met een week werd uitgesteld. Pas 2 weken na de tsunami vertrok, op initiatief van kinderarts B. Suys, een rampenteam van de Belgische Vereniging Kindergeneeskunde (BVK) naar

// Het 7 uur lange inferno zorgde in 10 landen voor 275.000 doden //

Banda Aceh. Banda Aceh werd trouwens snel 'het gezicht' van de tsunami, omdat in deze stad en provincie het merendeel van de 275.000 slachtoffers vielen. De bestemming van het BVK-team werd het Rumah Sakit Umum Dr. Zainoel Abidin hospitaal (RSUZA). Onder de vlag van de BVK werd een gelegenheids- 'Belgian Medical Team' (BMT) samengesteld vanuit verschillende ziekenhuizen. Uiteindelijk werden een 30-tal artsen en verpleegkundigen verdeeld over 3 groepen, waardoor de totale interventie ongeveer 6 weken kon duren. Zestien dagen na de tsunami arriveerde het eerste team 's nachts aan het RSUZA met de bedoeling er 2 weken te werken, maar de ravage maakte het gebouw ontoegankelijk.⁵

OCEAAN IN HET ZIEKENHUIS

Een tweede poging om toegang te verkrijgen lukte wel. Het RSUZA bleek een vrij groot, universitair ziekenhuis met 300 bedden, 600 verpleegkundigen, 200 artsen, een onbekend aantal patiënten en hun familieleden waren vermist, aldus ziekenhuisdirecteur M. Andalas^{5,10}. Kinderarts S. Anwar vermoedde dat deze mensen niet allen waren verdronken, maar dat ze eerder hun vermiste familieleden zochten.

De tsunami had voor ernstige materiele schade gezorgd aan het ziekenhuis. Zo waren de metalen daken van de lagere paviljoenen opgerold als dekzels van sardienendoosjes. De oceaan

was 4 km landinwaarts verplaatst en bevond zich nu aan de rand van, en zelfs gedeeltelijk in het ziekenhuis⁵.

Het ziekenhuis bestond uit een reeks gebouwen met 1 tot 3 verdiepingen en vooral van losse paviljoenen. Een centrale, overdekte corridor verbond alle gebouwen met elkaar. Sommige gebouwen lagen beduidend lager, bedoeld voor de niet-betalende patiënten. Dit gedeelte kon tijdens de moessons onderlopen met regenwater. In de

vloer. De stoelgang en het water werden dan in een goot getrokken. Op de muur hingen de instructies voor familieleden⁵. De meeste paviljoenen van het RSUZA waren bij aankomst van het BMT nog niet ontruimd of gereinigd: tijdens de werkzaamheden van het BMT werden nog steeds lichamen geborgen in de paviljoenen of in de omringende, gistende modder.

Aan de zaalmuren hingen grote borden met namen van patiënten en reden van



Tetanuspatiëntje met risus sardonicus.

hogere gelegen gebouwen met meer luxe werden 'de betalende' patiënten gehospitaliseerd. Twee gebouwen trokken de aandacht van het BMT: het Ilmu Kesehatan anak (Indonesisch voor 'kind') Intensive Care Unit en de 'Rehidrasi' unit.

De 'Rehidrasi' bleek een naar Westerse normen hoogst uitzonderlijk paviljoen. De kinderen werden in een bed op een plasticlaag gelegd, waarbij de faeces met water werden weggespoeld op de

opname. Die gaven het BMT een vrij goed idee van de pathologie 'pré-tsunami'. Zo viel af te leiden dat patiënten leden aan tuberculose of aan infectieziekten als tetanus, mazelen, difterie die een wankel vaccinatiebeleid weerspiegelden. Op het zaalbord van de materniteit stond te lezen dat 'pré-tsunami' baby's geboren werden met een laag geboortegewicht en zonder verdere verzorging in een couveuse, want ook dat stond vermeld. De duide-

>>>

>>> lijkste boodschappen kwamen van grote waarschuwingsborden waarop een mug stond afgebeeld met erboven één verstaanbaar woord in het Bahasa Indonesisch: 'Dengue'⁵.

// Het sensibiliseren omtrent hygiëne gebeurde via grote tekeningen //

Het RSUZA had geen elektriciteit meer, geen stromend water, geen bruikbare afvoeren, geen sanitair, geen bedden, geen apotheek, geen keuken, geen

administratie, in feite niets meer. Het RSUZA werd ook geplaagd door hongerige katten en honden, aangetrokken door de voedselresten van de patiënten. Het BMT richtte zich daarom ook op

afspraken betreffende hygiëne. Het sensibiliseren gebeurde met de hulp van een tolk, maar vooral via grote tekeningen.

AAN DE VERDRINKINGSDOOD ONTSNAPT

Op dag 19 na de tsunami lagen er in het RSUZA een paar volwassen patiënten op de ICU, werden op de parking enkele volwassen patiënten geopereerd door het Australische en Nieuw-Zeelandse leger (ANZAC), was het Duitse leger zijn veldcomponent aan het ontplooiën en verzorgde een medisch team uit het Indonesische Langsa een tiental kinderen.

Opvallend was de afwezigheid van traumagevallen. Het bleek op alle observatiepunten binnen het RSUZA om

>>>



Traditionele
'Hakeem'-
behandeling
van open wonde
met as.

© Dirk Danschutter

>>>

ernstig zieke mensen te gaan met een infectieus tableau. Het BMT bood het Langsa-team zijn diensten aan en begon met het oplijnen van zieke, sterk uitgedroogde baby's en kinderen. Het gebruik van intraveneuze catheters bleek het Langsa-team onvertrouwd: zij prikten in gelijk welke omstandigheid perifeer en met vleugelnaaldjes.

De lokale kinderarts en de artsen van het Langsa-team assisteerden de BMT-pediater. Volgens deze eersten leden de kinderen met een ernstig respiratoir tableau aan een 'tsunami pneu-

Van zowel het ANZAC als de Bundeswehr kreeg het BMT algauw assistentie en steun waar mogelijk. Dit verbeterde nog toen de ondersteuningschepen voor Banda Aceh kwamen te liggen en zwaar materieel met helikopters werd overgevlogen. Vrij snel beschikte het BMT over zuurstof, bedden, elektriciteit, watertanks, medicatie, specifiek verbruiksmateriaal, elementaire radiologie en dito labo⁵.

Maar na het overlijden van een eerste patiëntje, weigerde het ANZAC om nog met het BMT kinderen invasief, inotropisch en

Het ging duidelijk, zowel klinisch als radiografisch, om een bloedvergiftiging of sepsis met multi-orgaan falen en ernstig longlijden met productie van overvloedig en taai, beigegele slijm.

'VERDRINKINGSPATIËNT' NA TSUNAMI GEBOREN

Aanvankelijk, en wegens de vele gevallen van tuberculose en malaria, werd gedacht aan verdrinking gecompliceerd met tuberculose, malaria, legionellose en zeker schimmels, gelet de regio en het zwaar besmette water en modder in en rond het RSUZA. In ieder geval een morbiditeit waar toen lokaal noch door het BMT, noch door de andere componenten toereikend of efficiënt op gereageerd kon worden.

Eén baby vertoonde een volledig vergelijkbaar klinisch tableau, maar bleek na de tsunami geboren. Daardoor leek deze patiënt 'los' te staan van de ANZAC-BMT overeenkomst. Verdrinkingspatiënten werden immers niet invasief ondersteund. De baby werd door het BMT mechanisch beademd met een tegen morfine omgeruild apparaat. Na verloop van tijd isoleerde het ANZAC-lab het micro-organisme *Burkholderia pseudomallei* bij hun volwassen patiënten met 'tsunami pneumonia' of geïnfecteerde wonden. Antibiotica werden aangepast (ceftazidime, meropenem of imipenem) ter behandeling van de tropische ziekte melioidose^{14,15}. Gedurende het verdere, 6 weken lange verblijf van het BMT werden een 50-tal patiënten opgenomen en behandeld. 7 van hen overleden. 4 vermoedelijk aan melioidose, de anderen aan neonatale sepsis, prematuriteit en een congenitale hartafwijking. De overlevende patiënten vertoonden een 'pré-tsunami patroon' qua infectieuze ziekten en enkelen hoogst waarschijnlijk een 'post-tsunami' melioidose. Daarnaast werden tevens een neurotrauma, een casus met uitgesproken spina

>>>

Mechanische beademing van een baby met een 'aspiratielike' klinisch tableau.



© Dirk Danschütter

monia'. Uit getuigenissen van aanwezige familieleden bleken deze erg zieke kinderen nipt aan de verdrinkingsdood te zijn ontsnapt. Schrijnende situaties waarbij moeders, vaders, broertjes en zusjes dikwijls het leven hadden verloren. Iedereen was wel één of meerdere dierbaren kwijtgeraakt¹¹⁻¹³.

De eerste dagen had het BMT weinig materiaal ter beschikking.

mechanisch te ondersteunen. Deze setting leek het ANZAC absoluut niet de plaats of de tijd om aan kinderintensieve zorg te doen, temeer dat voor de tsunami kinderen in het RSUZA nooit mechanisch-inotropisch werden ondersteund en de RSUZA mortaliteit historisch gesproken 80% bedroeg. Het BMT verloor op enkele dagen tijd 4 kinderen, allen met eenzelfde klinisch tableau.



Thorax X-foto van een meisje met vermoedelijk melioidose. Enkele dagen later is ze overleden.

>>> bifida (open rug) en een kind met een giftige slangenbeet gehospitaliseerd en behandeld. Een niet-geregistreerd groot aantal kinderen werd door het BMT onderzocht en behandeld op de spoedafdeling van het RSUZA eens dit door de Amerikanen werd beheerd⁵.

2.000 PATIËNTEN OP 10 DAGEN

Waar de interventie in het RSUZA te Banda Aceh gekenmerkt werd door een nagenoeg complete afwezigheid van trauma, maar met een duidelijke klemtoon op de intensieve zorg^{11,12,16}, werden in Pakistan Administered Kashmir, op 10 dagen tijd meer dan 2.000 traumapatiënten, van wie 27% jonger dan 12 jaar, behandeld in het veldhospitaal van B-Fast^{8,17,18}. In contrast met de 14% mortaliteit van het BMT in Aceh, werden in de B-FAST compound slechts 2 sterfgevallen geregistreerd. Ongeveer 5% van de patiënten in kritieke of met complexe toestand konden worden overgebracht naar de grotere (Rol 2) veldhospitaal van de Russen, Fransen en Turken in Muzzafarabad of naar het University Medical Center van Islamabad (Rol 3). Ter vergelijking: in het RSUZA te Banda Aceh werd niet één keer beroep gedaan op de zeer goed toegeruste transportvector om kinderen in kritieke toestand over te brengen naar een operationeel Rol 2 of Rol 3 ziekenhuis, de USS Mercy, de Kanimbla of de Berlin^{5,19}.

De eerste dagen op de grens tussen India en Pakistan werd B-FAST overspoeld door een massa patiënten. Een triagepost deelde de patiënten in naar ernst van de verwondingen om eerst

enkel de zwaargewonden tot het veldhospitaal toe te laten. De meeste patiënten vertoonden diepe, uitgebreide snijwonden door glas en rondvliegende, scherpe rotsfragmenten of vertoonden breuken van de ledematen. Patiënten met bekkenbreuken of bij wie een belangrijke amputatie nodig was, werden onmiddellijk opgenomen in een transportorganogram. Hetzelfde gebeurde voor patiënten die in aanmerking kwamen voor een endomedullaire nageling of het plaatsen van een stoma of patiënten met uitgebreide brandwonden. Enkele kleine kinderen waren zwaar verbrand door ongevallen in het puin met open vuur of kokend water. Alle patiënten met verwondingen kregen een tetanusvacci-

natie en alle kinderen jonger dan 5 een vaccin tegen typhoide koorts. Ondanks de nachtelijke koude, de hevige regen en grote dakloosheid, kwam de grote vrees van het team voor respiratoire aandoeningen of bloedige diarree, niet uit.

WONDEN INGESMEERD MET RUNDERMEST

Opmerkelijk was de lokale behandeling van breuken, zeker voor een bevolking van een ruig en bergachtig gebied. Gebroken ledematen werden in papier, watten of karton gewikkeld, maar niet

geïmmobiliseerd. Pletwonden dienden gedebrideerd te worden en kleine amputaties van vingers, handen, tenen en voeten werden uitgevoerd in het veldhospitaal. Vooral de uitgebreide hoofdwondes bij de kinderen dienden te worden gehecht en gedraineerd. Opvallend was dat geen van deze kinderen hypovolemisch of anemisch leken, met toch impressionante scalpverwondingen⁸.

De meeste en ernstige verwondingen, bleken behandeld volgens lokale 'Hakeem'-traditie^{8,10}. Kort uitgelegd smeerden lokale medicijnmannen, of de mensen zelf, de wonden in met rundermest, met as, met aarde, met buffel- of mensenhaar of in een meer gesofisticeerde uiting van folkmedicine met een mengsel van kruidenpapjes.

Dat grote bevolkingsgroepen zich beroepen op naturalisme is een algemener dan wel zeldzaam feit²⁰. Hakeem worden van oudsheer geconsulteerd voor de behandeling van kwaaltjes, maar ook voor verzorgings- en voedingsadvies voor baby's. Een Westers interventieteam is er best van op de hoogte dat navelstrengen soms in mest worden gedipt, dat tetanusvaccinaties dus heel belangrijk zijn, en dat de verspreide voedingsadviezen qua borstvoeding kunnen leiden tot ondervoeding^{21,22}.

// B-FAST organiseert trainingssessies, waarbij toekomstige teamleden vertrouwd geraken met lokale, niet-Westerse praktijken //

Relativering blijft uiteraard aangewezen, maar één van de speculaties waarom kleine kinderen met dergelijke hoofdwonden niet hypovolemisch of anemisch waren, was dat 'Hakeem'-behandelingen in de acute fase mogelijks een coagulerend of bloedstollend effect hebben. B-FAST organiseert voortaan op regelmatige basis trainingssessies, waarbij toekomstige teamleden vertrouwd geraken met lokale, niet-Westerse praktijken en leren om ethnocentrische gevoelens te herkennen en te onderdrukken.

>>>



© Dirk Danschutter

>>> ARGWAAN VAN LOKALE ARTSEN

In Banda Aceh bleken het Langsaan later het plaatselijke RSUZA-team geïnhibeerd door de aanwezigheid van het BMT. De fusie van lokale met BMT-hulpverleners bleef de hele duur van de operatie moeilijk realiseerbaar. Met een team uit Rijssel dat het BMT-werk voortzette, werd de samenwerking vanuit RSUZA-zijde unilateraal stopgezet. A posteriori werd hiervoor een verklarende antropologische speculatie geformuleerd, omdat lokale artsen en verpleegkundigen de BMT-leden bij aanvang leken te argwanen. Zo bleek het lokaal een signaal van medische onkunde of gebrekkige ervaring indien de arts bloedafnames of lichamelijk onderzoek nodig had om tot een diagnose te

komen. Op basis van verschillende percepties twijfelden de Acehnese teams aan de competentie van de Belgen.

Omgekeerd lijkt het aannemelijk dat door de bijzonder lage kwalifi-

// Rampen worden ofwel gekenmerkt door een groot aantal traumagevallen of net door het ontbreken ervan //

catie van de Acehnese verpleegkundige ploeg, de non-verbale vertwijfeling van het vermoede BMT uiteindelijk transparant

werd. Acehnese teams ontstaken bijvoorbeeld kaarsen naast patiënten onder zuurstoftherapie, verlieten 's nachts de zaal om te slapen en verdwenen tijdens de 'Idul Adha' of het offerfeest gedurende 4 dagen zonder voorafgaand overleg. Parameters zoals temperatuur werden niet gemeten, een vochtbilan niet bijgehouden en een signalerende of alarmerende functie ontbrak volledig. Op gebied van patiënteneducatie, werden geen initiatieven genomen of uitgewerkt. In dergelijke setting, waarbij een klein aantal zwaar zieke patiënten werd behandeld, groeide de consensus dat er teveel Westerse artsen en te weinig verpleegkundigen waren. BMT-verpleegkundigen en

>>>

>>> later de Franse, konden niet langer meer instaan voor de nachtschifts wegens complete uitputting⁵. Over humanitaire interventies in natuurlijke rampgebieden bestaat geen gerandomiseerd onderzoek^{11-13,16-18}. Rampen

doorgaans internationaal generisch samengestelde interventiekits te weinig flexibel zijn om een adequaat antwoord te geven op het zeer variabele rampenspectrum. Daarom wordt de medische ploeg best samengesteld

sche, demografische en ethische argumenten of dito polemieken even zijde, is er geen gegronde 'economische' reden om kinderen in rampgebieden intensief te verzorgen. Zij helpen niet mee aan de acute wederopbouw van het land en kosten dus enkel geld en inspanning.

// Rest nog de einddiscussie waarom kinderintensieve zorg in rampensettings mandator is //

Psychosociologisch en observationeel onderzoek, vooral opgestart na de tsunami in 2004, toont wel een rechtstreeks verband tussen de reductie van psychosen, angsten en posttraumatische stress op niet enkel het individuele vlak, maar ook op niveau van ganse gemeenschappen - en meer bepaald het 'aantal familieleden' dat de ramp heeft overleefd^{29,30}. Een man met een gezin of een deel ervan zal met andere woorden sneller aan de heropbouw van zijn huis beginnen dan de man die al zijn dierbaren is verloren. Via een retrograde redenering wordt dat een 'economisch' of visionair argument om in rampgebieden toch te investeren in kinderintensieve zorg en maximaal geëxploiteerde transportlijnen naar Rol 3 lokale of gedetacheerde faciliteiten^{5,8,19}. ○

worden doorgaans gekenmerkt door een hoge, acute sterfte onder kinderen en baby's, ouderlingen en vervolgens de vrouwen^{23,24}. Uit observationeel onderzoek blijkt verder dat geen enkele ramp identiek is en dat de rampconfiguratie zeer verschillend kan zijn^{11,14,16,25,26}. Rampen worden ofwel gekenmerkt door een groot aantal traumagevallen of net door het ontbreken ervan^{25,26}.

De tsunami werd gekenmerkt door een expliciete vraag naar intensieve zorg omwille van onder andere een hoge incidentie aan ernstige respiratoire complicaties²⁵. Dit betekent dat de

met het oog op een gezond evenwicht tussen goed getrainde urgentie- en ICU-hulpverleners. Gelet ook de hoogste morbiditeit en mortaliteit binnen de pediatrie rampenpopulatie, dient het Disaster Medical Assistance Team (DMAT) over een pediatrie of 'moeder-kind' module te beschikken en specifieke oefeningen te voorzien²⁷.

ECONOMISCHE REDEN VOOR KINDERZORG

Rest nog de einddiscussie waarom kinderintensieve zorg in rampensettings mandator is. Empatische, sociologi-

¹ <http://www.earthquake.usgs.gov>

² http://www.neic.usgs.gov/neis/seismology/people/int_richter

³ <http://www.en.wikipedia.org/wiki/tsunami>

⁴ http://www.wikimedia.org/wiki/2004_indian_ocean_earthquake

⁵ Danschutter D., Tsunami: response to a disaster. Crit Care Nurs N Am, 2005. 17: 481-494.

⁶ United Nations Office for the Coordination of Human Affairs (1996). The Relief web. South Asia earthquake - October 2005. New York, USA. <http://www.reliefweb.int>

⁷ United Nations Office for the Coordination of Human Affairs. Geneva, Switzerland. <http://ochaonline.un.org>

⁸ Danschutter D., Rahimi H. H., Earthquake in Pakistan controlled Kashmir: an emic testimony on, the disaster response. Connect. The World of Critical Nursing, 2006. 5; 1: 29-36

⁹ Siddiqi K., The Pakistan earthquake: a personal experience. The Lancet, 2006. 367(9515): 986.

¹⁰ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Assessment of health-related needs after tsunami and earthquake--three districts, Aceh Province, Indonesia, July-August 2005.

¹¹ Fan W., Clinical cases seen in tsunami

hit Banda Aceh: from a primary health care perspective. Ann Acad Med Singapore, 2006. Jan; 35(1): 54-9.

¹² Doocy S., Rofi A., Moodie C., Spring E., Bradley S., Burnham G., Robinson C., Tsunami mortality in Aceh Province, Indonesia. Bull World Health Organ, 2007. Apr; 85(4): 273-8.

¹³ Rofi A., Doocy S., Robinson C., Tsunami mortality and displacement in Aceh province, Indonesia. MMWR Morb Mortal Wkly Rep., 2006. Feb 3; 55(4): 93-7.

¹⁴ Loveleena, Chaudhry R., Dhawan B., Melioidosis: the remarkable imitator: recent perspectives. J. Assoc. Physicians India, 2004. May; 52: 417-20.

¹⁵ Mukhopadhyay A., Lee K. H., Tambyah P. A., Bacteraemic melioidosis pneumonia: impact on outcome, clinical and radiological features. J Infect, 2004. May; 48(4): 334-8.

¹⁶ Young H., Sang D., Kyu S., Woon Y., Gil J., Experience of a Korean Medical Assistance Team in Sri Lanka after the South Asia Tsunami. J. Korean Med. Sci., 2006. 21: 143-50.

¹⁷ Bozkurt M., Ocguder A., Turktas U., Erdem M., The evaluation of trauma patients in Turkish Red Crescent Field Hospital following the Pakistan earthquake in 2005. Emerg Med J., 2006. Aug; 23(8): 654-6.

¹⁸ Helminen M., Saarela E., Salmela J., Characterisation of patients treated at the Red Cross field hospital in Kashmir during the first three weeks of operation. BMC Public Health, 2006. Mar 20; 6: 73.

¹⁹ Van Amerongen R., Fine J., Tunik M., Young G., Foltin G., The Avianca plane crash: an emergency medical system's response to pediatric survivors of the disaster. Pediatrics, 1993. Jul; 92(1): 105-10.

²⁰ <http://www.livius.org/aj-al/alexander/alexander10>

²¹ Bennet J., Ma C., Traverso H., Neonatal tetanus associated with topical umbilical ghee: covert role of cow dung. Int J. of Epidemio, 1999. 28: 1172-1175.

²² Redwood-Campbell L. J., Riddez L., Post-tsunami medical care: health problems encountered in the International Committee of the Red Cross Hospital in Banda Aceh, Indonesia. Prehosp Disaster Med., 2006. Jan-Feb; 21(1): 51-7.

²³ Nishikiro N., Abe T., Costa D. G., Dharmaratne S. D., Kunii O., Moji K., Who died as a result of the tsunami? Risk factors of mortality among internally displaced persons in Sri Lanka: a retrospective cohort analysis. Disasters, 2006. Sep; 30(3): 340-50.

²⁴ Al Gasseer N., Dresden E., Keeney G. B., Warren N., Status of women and infants in complex humanitarian emergencies. J. Midwifery Womens Health,

2004. Jul-Aug; 49(4 Suppl 1): 7-13.

²⁵ Halpern P., Rosen B., Carasso S., Sorkine P., Wolf Y., Benedek P., Martinovich G., Intensive care in a field hospital in an urban disaster area: lessons from the August 1999 earthquake in Turkey. Injury, 2007. Mar; 38(3): 290-7. Epub 2007 Jan 23.

²⁶ Gavagan T., Smart K., Palacio H., Mattox K., Hurricane Katrina: medical response at the Houston Astrodome/Reliant Center Complex. South Med J., 2006. Sep; 99(9): 933-9.

²⁷ AAP (American Academy of Pediatrics), 2002. The Youngest Victims: Disaster Preparedness to Meet the Needs of Children. Washington, DC: AAP.

²⁸ The World Declaration on the Survival, Protection and Development of Children, The United Nations; Paragraph 2 & 8, 1990.

²⁹ Souza R., Bernatsky S., Reyes R., de Jong K., Mental health status of vulnerable tsunami-affected communities: a survey in Aceh Province, Indonesia. J. Trauma Stress, 2007. Jun; 20(3): 263-9.

³⁰ Tang C. S., Trajectory of traumatic stress symptoms in the aftermath of extreme natural disaster: a study of adult Thai survivors of the 2004 Southeast Asian earthquake and tsunami. J. Nerv. Ment. Dis., 2007. Jan; 195(1): 54-9.