

Ouderen en het gebruik van spoedzorg

Een korte literatuurverkenning

Door: Hanna van Bruggen, Pharos

Ouderen maken veel gebruik van spoedzorg. In een deel van de gevallen is dit terecht. Toch zijn er ook veel ouderen die ten onrechte op de spoedeisende hulp terecht komen. Zij zouden eigenlijk meer gebaat zijn bij andere vormen van zorg en ondersteuning. Hiervoor is het belangrijk inzicht te hebben in de beweegredenen van ouderen om (onnodig) gebruik te maken van spoedzorg. In opdracht van Zilveren Kruis en de Gemeente Amsterdam heeft Pharos een korte literatuurverkenning uitgevoerd aan de hand van de volgende vraag: welke inzichten levert recent onderzoek op naar de achterliggende redenen van gebruik van spoedzorg onder ouderen, met speciale aandacht voor migranten ouderen?

In dit document volgt een korte literatuurverkenning. Zowel internationale als Nederlandse literatuur is geraadpleegd om een antwoord te geven op bovenstaande vraag. De literatuurverkenning is opgedeeld in een aantal onderdelen. Ten eerste wordt literatuur besproken die antwoord geeft op de vraag waarom mensen in het algemeen (onnodig) gebruik maken van spoedzorg. Ten tweede wordt besproken waarom ouderen (onnodig) gebruik maken van spoedzorg. Vervolgens bekijken we wat er bekend is over het gebruik van spoedzorg door migranten. En tot slot wordt toegespitst op het gebruik van spoedzorg door migranten ouderen.

Waarom maken mensen (onnodig) gebruik van spoedzorg?

Uit Nederlandse cijfers blijkt dat vooral jonge kinderen en ouderen veel gebruik maken van spoedzorg.¹ Dit geldt zowel voor de huisartsenpost als voor de spoedeisende hulp. Voor volwassenen geldt dat gebruik van spoedzorg toeneemt met de leeftijd. Internationale studies laten een vergelijkbare trend zien.^{2,3,4,5} Naast leeftijd zijn er nog een aantal andere factoren van invloed op het gebruik van spoedzorg. Uit een studie van Jansen et al. kwam naar voren dat de huisartsenpost meer gebruikt wordt in buurten waar meer vrouwen, mensen met een laag inkomen en niet-Westerse migranten wonen.⁶ Smits et al. toonden aan dat migranten en laagopgeleiden meer gebruik maken van de huisartsenpost.⁷ Verschillende Europese onderzoeken laten eenzelfde trend zien in het gebruik van spoedzorg.^{2,8,9}



Mensen kunnen op verschillende manieren terecht komen bij spoedzorg, namelijk op eigen initiatief (zelfverwijzing), na verwijzing van een huisarts (of via de huisartsenpost), met de ambulance of via een andere instantie. Op de spoedeisende hulp is het aantal zelfverwijzingen in Nederland 17.4%.¹ Dit is relatief laag in vergelijking met andere Europese landen.¹⁰ Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat Nederland een goed georganiseerde eerstelijns heeft. Onder andere de beschikbaarheid van de huisartsenpost zou hieraan bij kunnen dragen.¹⁰

Onderzoek naar beweegredenen voor zelfverwijzing richt zich zowel op de spoedeisende hulp als op huisartsenposten (of equivalenten hiervan in andere landen). Niet alle studies maken onderscheid. Vaak zijn motivaties voor zelfverwijzing naar de huisartsenpost of spoed vergelijkbaar. Redenen voor zelfverwijzing die vaak voorkomen in de literatuur zijn de volgende:

1. Ongerustheid/angst over gezondheid ^{9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19}

Kraaijevanger et al. hebben in een review naar redenen voor zelfverwijzing naar spoedzorg gevonden dat ongerustheid de meest gerapporteerde reden is om op eigen initiatief gebruik te maken van spoedzorg.¹⁰ Onder ongerustheid vallen onder andere 'ingeschatte ernst' en het zoeken van bevestiging of gerust gesteld worden. Nederlandse en internationale kwantitatieve en kwalitatieve studies beschrijven ongerustheid ook als een belangrijke beweegreden.

2. Beschikbaarheid van diagnostische testen en onderzoeken

^{9,10,12,15,16,17,18}

Een andere veelgenoemde reden om gebruik te maken van spoedzorg is dat mensen verwachten diagnostische testen en onderzoeken te kunnen ondergaan. Laboratoriumtesten en de beschikbaarheid van radiologie worden hierbij genoemd. Dit is ook een reden om direct naar een spoedeisende hulp/naar het ziekenhuis te komen en niet eerst naar de huisarts te gaan. Zowel Nederlandse als andere Europese studies hebben dit gevonden.

3. Gemak & toegankelijkheid: openingstijden, snelle hulp, geen afspraak hoeven maken ^{10,12,14,15,16,17,18,19}

In de literatuur worden verschillende praktische redenen genoemd om spoedzorg te verkiezen boven de reguliere (huisartsen)zorg. Voor een deel heeft dit met het gemak te maken: spoeddiensten zijn altijd open, mensen hoeven geen afspraak te maken en men verwacht snel geholpen te worden. Vooral als de HAP of huisarts niet dichtbij het ziekenhuis is, kiezen mensen soms om gelijk naar de spoedeisende hulp te gaan. Onder andere omdat ze zelf inschatten daar uiteindelijk toch naartoe moeten. Direct naar de spoedeisende hulp gaan bespaart dan tijd.

4. Beperkte (telefonische) bereikbaarheid huisarts ^{2,7,9,10,15,16,17,18}

Verschillende Nederlandse en internationale studies laten zien dat beperkte bereikbaarheid van de huisarts een reden om gebruik te maken van spoedzorg. Dit geldt voor zowel de bereikbaarheid binnen als buiten kantooruren. Een Nederlandse studie van Smits et al. toonde ook aan dat mensen eerder geneigd waren gebruik te maken van de huisartsenpost als de telefonische wachttijd van

de huisarts langer was. Daarbij leek het aantal uren waarop de assistent beschikbaar was niet uit te maken.⁷

5. Op advies van vrienden of familie^{10,15,16,18}

Verschillende studies tonen aan dat vrienden en familie invloed hebben op de keuze om gebruik te maken van spoedzorg. Advies van vrienden en familie speelt een grotere rol bij niet-urgente bezoeken in vergelijking met urgente bezoeken. Daar liggen andere redenen meer op de voorgrond.¹⁰

6. Verwachte kwaliteit van spoedzorg^{9,10,11,15,16,17,18}

Een aantal internationale studies laten zien dat mensen in sommige gevallen kiezen voor spoedzorg omdat ze verwachten dat de kwaliteit van spoedzorg hoger is dan van huisartsenzorg. Ze verwachten bijvoorbeeld meer toegang te hebben tot specialistische zorg.

7. Bereikbaarheid/locatie^{7,9,14,15,16}

Verschillende internationale en Nederlandse studies laten zien dat de locatie van de spoedeisende hulp en de huisartsenpost een rol spelen bij de keuze die mensen maken. Mensen die dichtbij het ziekenhuis wonen geven dit als reden op om eerder naar de spoedeisende hulp te gaan. In een kwalitatief onderzoek van Kraaijeveld et al. benoemden sommige patiënten dat ze naar de spoedeisende hulp waren gekomen omdat ze niet wisten waar de huisartsenpost was. Deze lag in de studie 6 km bij het ziekenhuis vandaan.

Mensen hebben vaak meerdere redenen om gebruik te maken van spoedzorg.^{10,15} Uit onderzoek blijkt dat mensen die als voornaamste reden 'ongerustheid over gezondheid' opgeven vaker terecht gebruik maken van spoedzorg dan mensen die om praktische redenen kiezen voor spoedzorg.^{10,14}

Waarom maken ouderen (onnodig) gebruik van spoedzorg?

Ouderen maken bovengemiddeld gebruik van spoedzorg. Naarmate de leeftijd toeneemt, neemt ook het gebruik van spoedzorg toe.¹ Uit een literatuurreview van Gruneir et al. naar het gebruik van spoedzorg door ouderen komt naar voren dat ouderen vaker terecht gebruik maken van spoedzorg dan andere leeftijdsgroepen.⁵ Ze worden vaker met de ambulance binnengebracht. Ook worden ze via de spoedeisende hulp vaker opgenomen in het ziekenhuis.⁵

Het klinisch beeld is bij ouderen minder eenduidig. Vaak is er sprake van niet-specifieke klachten, complexe problematiek en co-morbiditeit.^{4,5,20,21,22,23} In een Nederlandse studie van Schrijver et al. kwam 30% van de ouderen op de spoedeisende hulp met valgerelateerde problemen. Bij veel ouderen was sprake van co-morbiditeit en polyfarmacie.²⁴

Er zijn een aantal internationale studies die redenen voor gebruik van spoedzorg door ouderen in kaart hebben gebracht. Redenen om als oudere op eigen initiatief naar de spoedeisende hulp te komen zijn vergelijkbaar met eerder genoemde redenen.

1. Ongerustheid/angst over gezondheid^{5,20,25,26,27}

Ook voor ouderen geldt dat ongerustheid en angst over de gezondheid een belangrijke reden vormen om gebruik te maken van spoedzorg. Eerdere ervaringen met bepaalde symptomen en de medische voorgeschiedenis spelen hierbij een rol.

2. Beschikbaarheid diagnostische testen en onderzoeken^{25,27,28}

Een aantal studies toont aan dat de beschikbaarheid van diagnostische testen en onderzoeken voor ouderen een belangrijke reden is om gebruik te maken van spoedzorg.

3. Gemak & toegankelijkheid: openingstijden, snelle hulp, geen afspraak hoeven maken^{21,25,26,27,28}

Verschillende internationale studies tonen aan dat gemak ook voor ouderen een rol speelt. Een Frans onderzoek van Or et al. liet zien dat in gemeenten waar toegang tot de eerstelijns beter was, ouderen minder geneigd waren gebruik te maken van spoedzorg.²⁹

4. Beperkte (telefonische bereikbaarheid) huisarts^{25,27,28}

Zie eerdere toelichting.

5. Op advies van familie of vrienden²⁵

Zie eerdere toelichting.

6. Verwachte kwaliteit van spoedzorg^{21,25,27,28}

Zie eerdere toelichting.

7. Gebrek aan sociale steun/ alleen wonen^{5,20,25,26,27}

Ouderen zijn vaker afhankelijk van anderen als ze problemen hebben met hun gezondheid. Alleenwonende ouderen en ouderen met een gebrek aan sociale steun zijn eerder geneigd gebruik te maken van spoedzorg. Ze bellen ook eerder de ambulance omdat ze geen vervoer hebben.⁵ In een Amerikaanse studie vonden Finta et al. dat ouderen kozen voor spoedzorg omdat ze familie en vrienden niet wilden belasten.²⁶ Een andere Amerikaanse studie van Lutz et al. vond dat eenzaamheid en niemand hebben om te bellen er ook toe kon leiden om gebruik te maken van spoedzorg.²⁷

Waarom maken migranten (onnodig) gebruik van spoedzorg?

Er zijn veel Europese en internationale studies gedaan naar het gebruik van spoedzorg door migranten. Vrijwel allemaal laten ze zien dat migranten vaker gebruik maken van spoedzorg dan de autochtone bevolking.^{6,30,31,32,33,34,35,36,37} Dit geldt vooral voor niet-Westerse migranten. Er is vaker sprake van zelfverwijzing en niet-urgente problematiek bij gebruik van spoedzorg.^{32,36,37,38,39,40} Een literatuurreview van Graetz et al. stelt dat dit te maken heeft met de goede toegankelijkheid van spoedzorg en een gebrek aan kennis over het juiste gebruik van spoedzorg.³⁵

Er is niet veel onderzoek gedaan naar de beweegredenen van migranten om gebruik te maken van spoedzorg. In een aantal studies worden de volgende redenen genoemd:

1. Ongerustheid over gezondheid³²

Uit een Nederlandse studie van Keizer et al. kwam naar voren dat ongerustheid over gezondheid de voornaamste reden was voor migranten om gebruik te maken van de huisartsenpost. Niet-Westerse migranten hebben vaker het gevoel dringend een (huis)arts nodig te hebben.

2. Communicatieproblemen/taalbarrière^{31,39,41}

Een aantal Scandinavische studies vonden dat communicatieproblemen/taalbarrière een belangrijke reden is voor migranten om gebruik te maken van spoedzorg. Een Deense studie van Norredam et al. vond dat migranten problemen ondervonden bij het uitleggen van medische problemen door de telefoon aan de doktersassistent.³⁹

3. Niet bekend zijn met het zorgsysteem^{31,35,41}

Uit een aantal internationale studies blijkt dat migranten vaker kiezen voor spoedzorg omdat ze niet goed op de hoogte zijn van het zorgsysteem. Ze zijn niet op de hoogte van het doel van spoedzorg of weten niet waar ze anders naartoe moeten. Graetz et al. suggereert dat dit mede wordt veroorzaakt door de taalbarrière.³⁵

4. Beperkte bereikbaarheid huisarts^{32,33}

De beperkte bereikbaarheid van de huisarts is voor migranten ook een reden gebruik te maken van spoedzorg. Keizer et al. suggereren dat dit te maken kan hebben met de slechtere telefonische bereikbaarheid van huisartsen in stedelijke gebieden. Migrantenvonen relatief vaak in stedelijke gebieden en zouden daardoor ook vaker rapporteren dat de huisarts beperkt bereikbaar is.³²

Waarom maken oudere migranten (onnodig) gebruik van spoedzorg?

Er is weinig bekend over het gebruik van spoedzorg specifiek voor oudere migranten. Oudere migranten maken in Europa wel meer gebruik van zorg in het algemeen.⁴² Hun beweegredenen om gebruik te maken van spoedzorg is waarschijnlijk een combinatie van de eerder genoemde redenen. Er is meer onderzoek nodig naar de beweegredenen van oudere migranten om gebruik te maken van spoedzorg.

Mogelijke oplossingen?

- In dit stuk worden veel verschillende redenen genoemd voor mensen om gebruik te maken van spoedzorg. Vaak is er sprake van meerdere redenen die samen ervoor zorgen dat iemand besluit spoedzorg te raadplegen. Ouderen hebben bovendien vaak te maken met complexe problematiek. Het gebruik van spoedzorg door ouderen is dus een complex probleem dat vraagt om een multidisciplinaire oplossing. Het is zowel relevant te kijken naar 'terechte' als 'onterechte' bezoeken aan de Huisartsenpost of spoedeisende hulp. Op basis van eerder genoemde motieven, is het onder andere relevant te kijken naar valpreventie en de sociale situatie van ouderen.

- In de organisatiestructuur kan gekeken worden naar een gecombineerde toegang van de huisartsenpost en de spoedeisende hulp. Zo kan voorkomen worden dat mensen met minder urgente problemen op de spoedeisende hulp belanden, wat hogere kosten met zich meebrengt. Op verschillende plekken in Nederland is al sprake van zo'n gecombineerde toegang. Volgens Kraaijvanger et al. laat een gecombineerde toegang veelbelovende resultaten zien. Bovendien is het volgens deze studie een passende oplossing, omdat veel mensen naar de spoedeisende hulp komen op basis van ongerustheid over gezondheid. Het is waarschijnlijk lastig deze mensen hiervan te weerhouden.
- Er kan ook gekeken worden naar de toegankelijkheid van de eerstelijns voor migranten (ouderen). Taalbarrière en communicatieproblemen leiden ertoe dat migranten vaker gebruik maken van spoedzorg. Zeker voor oudere migranten is taalbarrière een actueel probleem.

Literatuur

- 1 Volksgezondheid en zorg. Acute zorg: cijfers & context. Beschikbaar via: <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/acute-zorg/cijfers-context/gebruik-acute-zorg#bronverantwoording>. [geraadpleegd op 29-4-2020].
- 2 Foster H, Moffat KR, Burns N, Gannon M, Macdonald S, O'Donnell CA. What do we know about demand, use and outcomes in primary care out-of-hours services? A systematic scoping review of international literature. *BMJ Open*. 2020;10(1):e033481.
- 3 Rasouli HR, Esfahani AA, Farajzadeh MA. Challenges, consequences, and lessons for way-outs to emergencies at hospitals: a systematic review study. *BMC Emerg Med*. 2019;19:62.
- 4 Legramante JM, Morciano L, Lucaroni F, Gilardi F, Caredda E, Pesaresi A, et al. Frequent use of emergency departments by the elderly population when continuing care is not well established. *PLoS One*. 2016;11(12):e0165939.
- 5 Gruneir A, Silver MJ, Rochon PA. Emergency department use by older adults: a literature review on trends, appropriateness, and consequences of unmet health care needs. *Med Care Res Rev*. 2011;68(2):131-55.
- 6 Jansen T, Zaanswijk M, Hek K, de Bakker D. To what extent does sociodemographic composition of the neighbourhood explain regional differences in demand of primary out-of-hours care: a multilevel study. *BMC Fam Pract*. 2015;16:54.
- 7 Smits M, Peters Y, Broers S, Keizer E, Wenzing M, Giesen P. Invloeden op de zorgconsumptie op de huisartsenpost. *HenW*. 2015;58(12):634-7.
- 8 Bodenmann P, Velonaki VS, Griffin JL, Baggio S, Iglesias K, Moschetti K, et al. Case management may reduce emergency department frequent use in a universal health coverage system: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med*. 2017; 32(5): 508-15.
- 9 Detollenaere J, Boucherie J, Willems S. Reasons why self-referring patients attend the emergency department during daytime differ among socioeconomic groups: A survey from Flanders. *Eur J Gen Pract*. 2018;24(1):246-51.
- 10 Kraaijvanger N, van Leeuwen H, Rijpsma D, Edwards M. Motives for self-referral to the emergency department: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res*. 2016;16:685.
- 11 Huibers L, Carlsen AH, Moth G, Christensen HC, Riddervold IS, Christensen MB. Patient motives for contacting out-of-hours care in Denmark: a cross-sectional study. *BMC Emerg Med*. 2020;20(1):1-11.
- 12 Keizer E, Smits M, Peters Y, Huibers L, Giesen P, Wenzing M. Contacts with out-of-hours primary care for nonurgent problems: patients' beliefs or deficiencies in healthcare? *BMC Fam Pract*. 2015;16(1), 157.

- 13 Kraaijvanger N, Rijpsma D, van Leeuwen H, Edwards M. Self-referrals in the emergency department: reasons why patients attend the emergency department without consulting a general practitioner first – a questionnaire study. *Int J Emerg Med.* 2015;8:48.
- 14 Kraaijvanger N, Rijpsma D, Willink L, Lucassen P, van Leeuwen H, Edwards M. Why patients self-refer to the Emergency Department: A qualitative interview study. *J Eval Clin Pract.* 2017;23(3):593-8.
- 15 Minderhout RNN, Venema P, Vos HM, Kant J, Bruijnzeels MA, Numans ME. Understanding people who self-referred in an emergency department with primary care problems during office hours: a qualitative interview study at a Daytime General Practice Cooperative in two hospitals in The Hague, The Netherlands. *BMJ Open.* 2019;9(6):e029853.
- 16 Coster JE, Turner JK, Bradbury D, Cantrell A. Why do people choose emergency and urgent care services? A rapid review utilizing a systematic literature search and narrative synthesis. *Acad Emerg Med.* 2017;24(9):1137-49.
- 17 Brasseur E, Gilbert A, Servotte JC, Donneau AF, D’Orio V, Ghuysen A. Emergency department crowding: why do patients walk-in? *Acta Clin Belg.* 2019; doi: 10.1080/17843286.2019.1710040.
- 18 O’Cathain A, Connell J, Long J, Coster J. Clinically unnecessary use of emergency and urgent care: A realist review of patients’ decision making. *Health Expect.* 2020;23(1):19-40.
- 19 Henninger S, Spencer B, Pasche O. Deciding whether to consult the GP or an emergency department: A qualitative study of reasoning in Switzerland. *Eur J Gen Pract.* 2019;25(3):136-42.
- 20 Street M, Berry D, Considing J. Frequent use of emergency departments by older people: a comparative cohort study of characteristics and outcomes. *Int J Qual Health Care.* 2018;30(8):624-9.
- 21 Van Oppen JD, Keillor L, Mitchell A, Coats TJ, Conroy SP. What older people want from emergency care: a systematic review. *Emerg Med J.* 2019;36(12):754-61.
- 22 Wachelder JJ, Stassen PM, Hubens LP, Brouns SH, Lambooij SL, Dieleman JP, et al. Elderly emergency patients presenting with non-specific complaints: characteristics and outcomes. *PloS one.* 2017;12(11):e0188954.
- 23 Dermody G, Sawyer P, Kennedy R, Williams C, Brown CJ. ED utilization and self-reported symptoms in community-dwelling older adults. *J Emerg Nurs.* 2017;43(1):57-69.
- 24 Schrijver EJ, Toppinga Q, de Vries OJ, Kramer MH, Nanayakkara PW. An observational cohort study on geriatric patient profile in an emergency department in the Netherlands. *Neth J Med.* 2013;71(6):324-30.
- 25 Goodridge D, Stempien J. Understanding why older adults choose to seek non-urgent care in the emergency department: the patient’s perspective. *CJEM.* 2019;21(2):243-8.

- 26 Finta MK, Borkenhagen A, Werner NE, Duckles J, Sellers CR, Seshadri S, et al. Patient perspectives on accessing acute illness care. *West J Emerg Med.* 2017;18(4):569-76.
- 27 Lutz BJ, Hall AG, Vanhille SB, Jones AL, Schumacher JR, Hendry P, et al. A framework illustrating care-seeking among older adults in a hospital emergency department. *Gerontologist.* 2018;58(5):942-52.
- 28 Lowthian JA, Smith C, Stoelwinder JU, Smit D, McNeil JJ, Cameron PA. Why older patients of lower clinical urgency choose to attend the emergency department. *Intern Med J.* 2013;43(1):59-65.
- 29 Or Z, Penneau A. A multilevel analysis of the determinants of emergency care visits by the elderly in France. *Health Policy.* 2018;122(8):908-14.
- 30 Banham D, Karnon J, Densley K, Lynch JW. How much emergency department use by vulnerable populations is potentially preventable? A period prevalence study of linked public hospital data in South Australia. *BMJ Open.* 2019;9(1):e022845.
- 31 Felix F. Barriers to access to healthcare services by immigrants population in Scandinavia. A systematic scoping review. Master thesis. UiT Norges arktiske universitet.
- 32 Keizer E, Bakker P, Giesen P, Wensing M, Atsma F, Smits M, et al. Gebruik van de huisartsenpost door migranten. Wat zijn hun motieven en verwachtingen? *Nederlands Tijdschrift voor Integrale Geneeskunde.* 2018;162(33):6-11.
- 33 Ruud SE, Hjortdahl P, Natvig B. Reasons for attending a general emergency outpatient clinic versus a regular general practitioner – a survey among immigrants and native walk-in patients in Oslo, Norway. *Scand J Prim Health Care.* 2017;35(1):35-45.
- 34 Sandvik H, Hunskaar S, Diaz E. Immigrants' use of emergency primary health care in Norway: a registry-based observational study. *BMC Health Serv Res.* 2012;12:308.
- 35 Greatz V, Rechel B, Groot W, Norredam M, Pavlova M. Utilization of health care services by migrants in Europe – a systematic literature review. *Br Med Bull.* 2017;121(1):5-18.
- 36 Credé SH, Such E, Mason S. International migrants' use of emergency departments in Europe compared with non-migrants' use: a systematic review. *Eur J Public Health.* 2018;28(1):61-73.
- 37 Mahmoud I, Hou XY. Immigrants and the utilization of hospital emergency departments. *World J Emerg Med.* 2012;3(4):245-50.
- 38 Zinelli M, Musetti V, Comelli I, Lippi G, Cervellin G. Emergency department utilization rates and modalities among immigrant population. A 5-year survey in a large Italian urban emergency department. *Emergency Care Journal.* 2014;10(1).

39 Norredam M, Mygind A, Nielsen AS, Bagger J, Krasnik A. Motivation and relevance of emergency room visits among immigrants and patients of Danish origin. *Eur J Public Health*. 2007;17(5):497-502.

40 Kietzmann D, Knuth D, Schmidt S. (Non-) utilization of pre-hospital emergency care by migrants and non-migrants in Germany. *Int J Public Health*. 2017;62(1):95-102.

41 Straiton ML, Myhre S. Learning to navigate the healthcare system in a new country: a qualitative study. *Scand J Prim Health Care*. 2017;35(4):352-9.

42 Solé-Auró A, Guillén M, Crimmins EM. Health care usage among immigrants and native-born elderly populations in eleven European countries: results from SHARE. *Eur J Health Econ*. 2012;13(6):741-54.