

Bijlage I Evidence-based onderzoek

Achtergrond

In 2001 is de paragraaf 'Maatregelen naar aanleiding van een geval' aangepast op basis van de bevindingen van een onderzoek verricht bij de GGD Amsterdam door Vermaak et al. (1). In 2011 heeft in Amsterdam opnieuw evaluatie plaatsgevonden van het contactonderzoek dat plaatsvond aan de hand van dit nieuw geformuleerde beleid (2). Het tweede onderzoek was met name gericht op de vraag of er bewijs kon worden gevonden voor het nut van weren van asymptomatische kinderen die een kindercentrum of groep 1 en 2 van een basisschool bezoeken tot een eenmalige negatieve kweekuitslag. Daarnaast is in de literatuur gekeken of er in andere landen beleidsrichtlijnen waren gebaseerd op "evidence".

Samenvatting van het tweede onderzoek (Bovée et al)

In de onderzoeksperiode 2002-2009 is de secundaire transmissie van shigellose onderzocht bij gezinscontacten. Sinds 2002 zijn gezinscontacten alleen onderzocht wanneer de shigellose patiënt jonger was dan 16 jaar of als er 1 of meer contacten jonger waren dan 16 jaar. Daarnaast zijn geselecteerde contacten onderzocht: diegenen die in de levensmiddelensector werkten of een verzorgend beroep hadden of klachten hadden die pasten bij shigellose dysenterie.

Na uitsluiting van 76 MSM met shigellose en 5 patiënten met een gemeenschappelijke voedselbron bleven er 339 indexpatiënten met shigellose over. Van deze indexpatiënten zijn er 337 contacten onderzocht. Bij 25 contacten (7,4%) kon shigellose worden aangetoond. Dit percentage komt overeen met de 8% secundaire transmissie gevonden in de studie van Vermaak. Dit is opmerkelijk omdat het contactonderzoek in het tweede onderzoek was beperkt gebleven tot hoog risico contacten. De conclusie was dan ook dat het in 2001 aangepaste beleid niet heeft geleid tot meer secundaire transmissie.

Voorspellend voor secundaire transmissie was de leeftijd van de patiënt (0-3 jaar (IRR:2.5, 95% betrouwbaarheidsinterval (BI):1.1-5.5 en 4-6 jaar (IRR:2.2,95%BI:1.1-4.3) in vergelijking met patiënten ouder dan 6 jaar) en de grootte van het gezin (>6 personen(IRR: 3.4, 95%BI:1.2-9.5 in vergelijking met gezinnen bestaande uit 2-4 personen). In een multivariabel model waarin gecorrigeerd werd voor patiënt en contact karakteristieken bleek alleen het hebben van diarree bij contacten voorspellend te zijn voor de aanwezigheid van een *Shigella*-infectie. (IRR 8.0, 95%BI:2.7-23.8). Andere kenmerken van contacten waren niet gerelateerd aan secundaire transmissie.

Wanneer alleen gezinscontacten van een shigellose patiënt onder de 6 jaar zouden zijn onderzocht samen met de gezinscontacten met diarree zou slechts 1 asymptomatische volwassen persoon zijn gemist zijn en wering van 70 asymptomatische contacten onder de 6 jaar zijn voorkómen.

Overige literatuur

Richtlijnen met betrekking tot contactopsporing en de controle van shigellose zijn internationaal gezien verschillend. In de VS wordt geadviseerd om alleen fecesonderzoek te doen bij symptomatische kinderen en personeel van een kinderdagverblijf waar een kindje is gediagnostiseerd met een *Shigella*-infectie. Kinderen en personeel kunnen weer naar het kinderdagverblijf zodra zij klachtenvrij zijn. Alleen in enkele staten worden dezen geweerd tot tweemaal een negatieve feceskweek (3,4). In Australië worden routinematig alleen bij uitbraken contacten onderzocht. Contacten worden dan wel geweerd (met of zonder diarree) als zij behoren tot een risicogroep, zoals

- 1) personen die werkzaam in de levensmiddelenindustrie
- 2) verzorgers van patiënten, kinderen of ouderen

3) kinderen die naar een kinderdagverblijf gaan.

De wering wordt opgeheven indien 2 fecesmonsters, verzameld met 24 uur interval, negatief zijn (5). In Engeland worden contacten in de hier genoemde risicogroepen routinematig onderzocht, maar twee negatieve kweken (met een interval van 48 uur) wordt alleen geadviseerd bij *S.dysenteriae*, *S. flexneri* of *S. boydii* en niet bij *S. sonnei*. (6), dit omdat *S. sonnei* daar endemisch voorkomt en in het algemeen slechts milde ziekte zou veroorzaken. Patiënten uit de hierboven genoemde risicogroepen met een *S. sonnei*-infectie worden geweerd tot 48 uur na het stoppen van de klachten (6). In het Amsterdamse onderzoek werd bij 58% (320/554) van de indexpatiënten *S. sonnei* gediagnostiseerd. In dat onderzoek zijn er geen gegevens beschikbaar of deze infectie inderdaad minder ernstig verloopt dan de infecties met de andere *Shigella* subtypes.

In de literatuur hebben wij geen “evidence based” beleid kunnen vinden met betrekking tot welke contacten onderzocht moeten worden, het aantal fecesonderzoeken, interval tussen kweken en wering van asymptomatische kinderen. Regelmatig zijn er uitbraken op kinderdagverblijven en scholen beschreven, maar die waren over het algemeen toe te schrijven aan kinderen met diarree die deze verblijven bezochten. Wering van kinderen met symptomatische shigellose bij een dergelijke uitbraak is in veel landen dan ook standaard praktijk totdat fecesonderzoek heeft aangetoond dat zij negatief zijn geworden. Bij het onder controle krijgen van deze uitbraken bleek deze wering effectief. (7, 8, 9, 10).

1. Vermaak M, Langendam M, van den Hoek J, Peerbooms PG, Coutinho R. Shigellosis in Amsterdam, 1991-1998: prevention and results of contact tracing [in Dutch]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2000;144:1688-90.
2. L Bovée, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347
3. American Public Health Association. *Control of Communicable Diseases Manual*. 19th ed. Washington, DC.: American Public Health Association, 2008.
4. American Academy of Pediatrics. *Shigella* infections In: Pickering L, Baker C, Long S, McMillan J, editors. *Red Book: 2009 report of the Committee on Infectious Diseases* 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2009 593-96.
5. Queensland Government. Shigella infection (Shigellosis): Queensland Health Guidelines for Public Health Units: Queensland Government, 2010.
6. PHLS Advisory Committee on Gastrointestinal Infections. Preventing person-to-person spread following gastrointestinal infections: guidelines for public health physicians and environmental health officers. *Communicable Disease and Public Health*. 2004;7 (4):362-84.
7. De Schrijver K, Bertrand S, Gutierrez Garitano I, Van den Branden D, Van Schaeren J. Outbreak of Shigella sonnei infections in the Orthodox Jewish community of Antwerp, Belgium, April to August 2008. *Euro Surveill* 2011;16(14).
8. Jonsson J, Alvarez-Castillo Mdel C, Sanz JC, Ramiro R, Ballester E, Fernandez M, et al. Late detection of a shigellosis outbreak in a school in Madrid. *Euro Surveill* 2005;10(10):268-70.
9. Mohle-Boetani JC, Stapleton M, Finger R, Bean NH, Poundstone J, Blake PA, et al. Communitywide shigellosis: control of an outbreak and risk factors in child day-care centers. *Am J Public Health* 1995;85(6):812-6.
10. Arvelo W, Hinkle C, Nguyen T, et al. Transmission risk factors and treatment of pediatric shigellosis during a large daycare center-associated outbreak of multidrug resistant *Shigella sonnei*. Implications for the management of shigellosis outbreaks among children. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28:976-980
11. Koene R., Sturm P. Uitbraak van shigellose op een basisschool. Infectieziekten bulletin , jaargang 22, nummer 03, blz 99-101

Uitgangsvragen:**A: Fecesonderzoek van contacten****B: Wering****A1: Moet feceskweek plaatsvinden bij alle gezins, of daarmee vergelijkbare contacten met klachten, die passen bij shigellose dysenterie?**Samenvatting onderzoek

In een multivariabel model gecorrigeerd voor patiënt en contact karakteristieken bleek het hebben van diarree bij contacten voorspellend te zijn voor de aanwezigheid van een Shigellose infectie bij contacten. (IRR 8.0, 95%BI:2.7-23.8).

Overige overwegingen

Geen.

Aanbeveling

Feceskweek moet plaatsvinden bij alle gezins- of daarmee vergelijkbare contacten met klachten die passen bij shigellose dysenterie (diarree).

Literatuur

L Bovee, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

A2: Moet feceskweek plaatsvinden bij alle gezins, of daarmee vergelijkbare contacten als de index jonger is dan 16 jaar?Samenvatting onderzoek

Voorspellend voor secundaire transmissie was de leeftijd van de patiënt (0-3 jaar (IRR:2.5, 95% BI:1.1-5.5 en 4-6 jaar (IRR:2.2,95%BI:1.1-4.3) in vergelijking met patiënten ouder dan 6 jaar

In een multivariabel model waarin gecorrigeerd werd voor patiënt en contact karakteristieken bleek alleen het hebben van diarree bij contacten voorspellend te zijn voor de aanwezigheid van een shigellose-infectie. (IRR 8.0, 95%BI:2.7-23.8). Leeftijd van contacten was niet gerelateerd aan secundaire transmissie.

Wanneer alleen gezinscontacten van een Shigellosepatiënt onder de 6 jaar zouden zijn onderzocht en de gezinscontacten met diarree zou slechts 1 asymptomatische volwassen persoon zijn gemist en wering van 70 asymptomatische contacten onder de 6 jaar zijn voorkómen

Overige overwegingen

Geen.

Aanbeveling

Feceskweek moet plaatsvinden bij alle gezins,of daarmee vergelijkbare contacten als de index jonger is dan 6 jaar.

Literatuur

L Bovee, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

A3: Moet feceskweek plaatsvinden bij alle gezins, of daarmee vergelijkbare contacten als één of meer contacten jonger zijn dan 16 jaar?

Samenvatting onderzoek

In het onderzoek bleek dat de leeftijd van contacten niet was gerelateerd aan de aanwezigheid van een shigellose-infectie.

Overige overwegingen

Geen.

Aanbeveling

Leeftijd van de contacten speelt geen rol bij bepalen bij wie fecesonderzoek moet plaatsvinden

Literatuur

L Bovee, J Whelan, G Sonder, A van Dam en Anneke van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

A4: Moet feceskweek plaatsvinden bij alle gezins, of daarmee vergelijkbare contacten die werken in de levensmiddelensector of een verzorgend beroep hebben?

Samenvatting onderzoek

Op grond van dit onderzoek zou het fecesonderzoek beperkt kunnen blijven tot die contacten die diarreeklachten hebben, of zij nu wel of niet werken in de levensmiddelensector of een verzorgend beroep hebben. Echter de aantallen in deze risicogroep waren klein

Overige overwegingen

Deze contacten kunnen potentieel een grote groep (kwetsbare) mensen besmetten

Aanbeveling

Op grond van overige overweging moet een éénmalige feceskweek plaatsvinden bij alle contacten die werken in de levensmiddelensector of een verzorgend beroep hebben.

Literatuur

L Bovée, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

B1:

B1.1: Moet een kind gediagnosticeerd met shigellose dat een kindercentrum en/of basisschool groep 1&2 bezoekt geweerd worden totdat de feceskweek tweemaal negatief is met een interval van minstens 3 dagen?

B1.2: Moet deze kweek inderdaad tweemaal negatief zijn?

B1.3: Indien ja, is een interval van minstens 3 dagen noodzakelijk of kan het ook op 2 opeenvolgende dagen?

Samenvatting onderzoek

Op grond van dit onderzoek kan geen uitspraak gedaan worden of een eenmalige kweek voldoende is.

Overige overwegingen

In de literatuur worden richtlijnen gevonden die, zonder onderbouwing, spreken van 1 of 2 kweken. Bij 2 kweken wordt een interval van 24 of 48 uur genoemd. Contacten met of zonder diarree werden volgens de oude richtlijn ook maar eenmaal gecontroleerd. Er is dan ook geen reden om een kind met shigellose dat een kindercentrum en/of basisschool groep 1&2 bezoekt en asymptomatisch is geworden te weren tot tweemaal een negatieve kweek.

Aanbeveling

Een kind met Shigellose dat een kindercentrum en/of basisschool groep 1&2 bezoekt en asymptomatisch is geworden moet geweerd worden tot een eenmalige negatieve feceskweek.

Literatuur

L Bovée, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of *Shigella* infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

B2: Moet een asymptomatisch kind dat contact is van een shigellose patiënt en een kindercentrum en basisschool groep 1&2 bezoekt geweerd worden totdat de feceskweek eenmaal negatief is?

Samenvatting onderzoek

Voorspellend voor secundaire transmissie was de leeftijd van de patiënt (0-3 jaar (IRR:2.5, 95% BI:1.1-5.5 en 4-6 jaar (IRR:2.2,95%BI:1.1-4.3) in vergelijking met patiënten ouder dan 6 jaar. Leeftijd van contacten was niet gerelateerd aan secundaire transmissie, wel het hebben van diarree.

Overige overwegingen

Geen.

Aanbeveling

Asymptomatische contacten jonger dan 6 jaar die een kindercentrum en basisschool groep 1&2 bezoeken hoeven niet geweerd te worden. Fecesonderzoek hoeft niet plaats te vinden omdat dit geen consequentie heeft.

B3: Moet een kind met diarree dat contact is van een shigellose patiënt en een basisschool in groep 3 t/m8 bezoekt geweerd worden tot klinisch herstel?

Samenvatting onderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat bij 23% van de contacten met diarree *Shigella* kon worden aangetoond.

Overige overwegingen

Bij uitbraken die beschreven zijn op scholen en kinderdagverblijven was er sprake van kinderen met diarree.

(Volgens andere regel alle contacten met diarreeklachten wordt wel een kweek afgenomen vanwege klachten maar is wering niet meer nodig als contact eerder symptomeloos is dan kweek uitslag)

Aanbeveling

Een kind met diarree en contact van een Shigellose patiënt, dat een basisschool in groep 3 t/m 8 bezoekt, moet geweerd blijven tot klinisch herstel.

Literatuur

L Bovée, J Whelan, G Sonder, A van Dam en A van den Hoek. Riskfactors for secondary transmission of Shigella infection within households: implications for current prevention policy. *BMC Infectious Diseases* 2012, **12**:347

B4:

B4.1: Moet een volwassene met shigellose (patiënten en dragers) werkzaam in de levensmiddelensector geweerd worden tot de feceskweek negatief is?

B4.2: Moet deze kweek tweemaal plaatsvinden?

B4.3: Indien ja, moet het interval tussen de feceskweken tenminste 3 dagen betreffen?

Samenvatting onderzoek

Dit onderzoek doet hierover geen uitspraken

In de literatuur worden richtlijnen gevonden die – zonder onderbouwing – spreken van 1 of 2 kweken. Bij 2 kweken wordt een interval van 24 of 48 uur genoemd.

Overige overwegingen

Een (onhygiënische) patiënt werkzaam in de levensmiddelensector kan mogelijk veel infecties veroorzaken

Aanbeveling

Een volwassene met shigellose werkzaam in de levensmiddelensector en asymptomatisch is (geworden) moet geweerd worden tot de feceskweek eenmaal negatief is.
--

B5:

B5.1: Moet een volwassene met shigellose (patiënten en dragers) werkzaam in de directe verzorging(voedselverstrekking) van patiënten geweerd worden tot de feceskweek negatief is?

B5.2: Moet deze kweek tweemaal plaatsvinden?

B5.3: Moet het interval tussen de feceskweken tenminste 3 dagen betreffen?

Samenvatting onderzoek

Dit onderzoek doet hierover geen uitspraken

In de literatuur worden richtlijnen gevonden die – zonder onderbouwing – spreken van 1 of 2 kweken. Bij 2 kweken wordt een interval van 24 of 48 uur genoemd.

Overige overwegingen

Werkzaam met kwetsbare groepen, hetgeen vraagt om extra voorzichtigheid

Aanbeveling

Een volwassene met shigellose werkzaam in de directe verzorging van patiënten moeten geweerd worden tot de feceskweek eenmaal negatief is.
--

B6:

B6.1: Moet een volwassene met Shigellose (patiënten en dragers) belast met de verzorging van *kinderen* geweerd worden tot klinisch herstel?

B6.1: Moet deze kweek tweemaal plaatsvinden?**B6.3: Moet het interval tussen de feceskweken tenminste drie dagen betreffen?**Samenvatting onderzoek

Dit onderzoek doet hierover geen uitspraken. In de literatuur worden richtlijnen gevonden die, zonder onderbouwing, spreken van 1 of 2 kweken. Bij 2 kweken wordt een interval van 24 of 48 uur genoemd.

Overige overwegingen

Geen.

Aanbeveling

Een volwassene met Shigellose werkzaam in de directe verzorging van kinderen moet geweerd worden tot deze asymptomatisch is geworden. Een controle feceskweek hoeft niet plaats te vinden.

1.