

Best Evidence Topic Report					
Title	Telefonische triage bij patiënten met tekens van luchtweginfectie: telefoniste/verpleegkundige of arts?				
Report by	Breughe Loes en Callens Klaas (3 ^e master studenten geneeskunde KUL)				
Search checked by	Prof. dr. Jan Verbakel				
Clinical scenario	De Corona pandemie zorgt voor een grote werkdruk bij de huisartsen die zeer veel telefoons krijgen van bezorgde patiënten. In verschillende landen zijn telefonische triage-protocollen uitgewerkt. Mogelijk is dit ook een optie voor ons land om de Corona-pandemie aan te pakken				
Three part question	Heeft telefonische triage door een niet-arts* een effect op de werkdruk voor artsen, de patiënttevredenheid en de algemene veiligheid (inzake morbiditeit en mortaliteit) tijdens een pandemie? - *Gezondheidsberoepen exclusief artsen				
Search terms	Zoektermen: - (("Triage"[Mesh]) AND "Respiratory Tract Infections"[Mesh]) AND "Telephone"[Mesh] - Telephone triage AND "Respiratory Tract Infections"[Mesh] - Telephone triage AND ("Nurses"[Mesh]) AND "Respiratory Tract Infections"[Mesh]				
Search datum	16-20 maart 2020				
Search outcome	36 papers werden gevonden, waarvan 23 irrelevant en 19 te weinig kwalitatief bevonden werden voor inclusie.				
Relevant papers	4				
In- en exclusie criteria	<table border="0"> <tr> <td>Inclusie criteria</td> <td>Exclusie criteria</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Engelstalige studies - Telefonische triage omtrent griepachtige symptomen of symptomen van luchtweginfecties </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Expert opinies - Full-tekst niet beschikbaar - Artikels gepubliceerd voor het jaar 2000 </td> </tr> </table>	Inclusie criteria	Exclusie criteria	<ul style="list-style-type: none"> - Engelstalige studies - Telefonische triage omtrent griepachtige symptomen of symptomen van luchtweginfecties 	<ul style="list-style-type: none"> - Expert opinies - Full-tekst niet beschikbaar - Artikels gepubliceerd voor het jaar 2000
Inclusie criteria	Exclusie criteria				
<ul style="list-style-type: none"> - Engelstalige studies - Telefonische triage omtrent griepachtige symptomen of symptomen van luchtweginfecties 	<ul style="list-style-type: none"> - Expert opinies - Full-tekst niet beschikbaar - Artikels gepubliceerd voor het jaar 2000 				

Author, date and country	Study type	Patient group	Intervention	Comparison	Outcomes	Key results	Study weaknesses
Campbell et al., February 2015, University of Exeter (UK) ¹	Cluster RCT	<p>Patiënten die een consultatie op diezelfde dag aanvragen.</p> <p>Patiënten uit 42 eerstelijnspraktijken en binnen de UK.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Totaal aantal patiënten: 20990 - Bij 16211 patiënten werden de 'primary outcome' data geanalyseerd <p>Patiënten zijn jonger dan 12 jaar of ouder dan 16 jaar.</p>	<p>Groep 1: Telefonische triage door verpleegkundigen met computer support</p> <p>Groep 2: Telefonische triage door arts met computer support.</p> <p>Groep 3: Telefonische triage door verpleegkundigen met computer support.</p>	<p>Groep 1: Zorg zonder telefonische triage voor patiënten met een vraag naar zorg op diezelfde dag.</p> <p>Groep 2: Zorg zonder telefonische triage voor patiënten met een vraag naar zorg op diezelfde dag.</p> <p>Groep 3: Telefonische triage door arts met</p>	<p>Primary outcome: Aantal health care contacten (eerstelijns, hospitalisaties, spoedconsulten) binnen 4 weken follow up periode na initiële aanmelding.</p> <p>Secondary outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patiënten flow gedurende de dag van aanmelding (descriptief) - NHS resource use: lengte van consultatie (initiële triage, telefonische consulten, face to face consulten), lengte van vervolggconsulten, kosten van de gezondheidszorg. - Patiënttevredenheid, patiëntveiligheid en hun gezondheidsstatus. 	<p>Stijging van het aantal 'primary outcome contacts' met 33% bij telefonische triage door een arts en met 48% bij telefonische triage door verpleegkundigen t.o.v de normale zorg (face to face consulten)</p> <p>Triage zorgde voor een redistributie van eerstelijnscontacten.</p> <p>Telefonische triage door artsen zelf zorgde voor meer overall huisartsencontact (telefonisch + face to face), terwijl het specifieke face to face contact met de huisarts daalde met 39%.</p> <p>Telefonische triage door verpleegkundigen zorgde voor een daling in het overall huisartsencontact met 16% (daling van face to face contact met 20%).</p>	<p>Mogelijks participation bias: jongeren gaan wellicht minder snel een 'return consultation' doen dan ouderen.</p> <p>Mogelijks bias op einde van de trial wanneer geen volledige follow-up van de patiënten werd voorzien.</p>

				computer support.		<p>Algemene kosten waren gelijkaardig na een periode van 28 dagen follow up.</p> <p>De telefonische triage werd als veilig beschouwd, er werden geen statistisch significante verschillen in gezondheidsstatus, aantal doden, aantal hospitalisaties of aantal spoedconsulten gezien afhankelijk van de manier van triage.</p> <p>Het implementeren van een triage systeem blijkt in de praktijk complex, het lijkt een kostenefficiënte en veilige manier om te triëren, meer studies naar mortaliteits- en morbiditeitscijfers na implementatie zijn nodig.</p>	
Frederick North, December 2010, Phoenix (USA) ²	Observationele studie	Patiënten van Rochester, Minnesota en personeel van de Mayo-kliniek die bellen naar het	Er werd gebruik gemaakt van zelf-opgestelde telefonische studie-	/	Evalueren van telefoongesprekken tijdens H1N1 pandemie met triage-verpleegkundigen. Kwantificeren van het effect van telefonische	Gemiddeld 5596 telefoons tijdens de piekmaanden (september, oktober en november) van het influenzavirus, tegenover 3595 tijdens de	Geen informatie te vinden over patiënttevredenheid in de resultaten-sectie.

		<p>telefonisch triage-systeem van de Mayo kliniek omwille van griepachtige symptomen of contact met een besmet persoon.</p> <p>Periode: augustus 2009 - januari 2010.</p> <p>Aantal: Gemiddeld 5596 bellers per maand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augustus: 2688 - September: 4102 - Oktober: 7593 - November: 5092 - December: 4343 - Januari: 4414 	<p>protocollen en verpleegkundig georiënteerde telefonische triage.</p> <p>Drie verschillende protocollen opgesteld voor kinderen, volwassen en mensen die vermoedelijk in contact kwamen met het influenza-virus (H1N1).</p> <p>Bellers met vermoedelijke symptomen werden behandeld volgens protocol-algoritmes voor de behandeling van het influenzavirus.</p> <p>Na het gesprek werd steeds aan de bellers</p>		<p>triage en behandel protocollen.</p>	<p>niet-piekmaanden. (P<0,001)</p> <p>In oktober 2009 werden 412 voorschriften voor influenza-medicatie gegeven, wat telt voor 5,4% van alle telefoons en 39% van alle telefonisch voorschriften voor die maand.</p> <p>Tijdens geen enkele maand werd over de maximumcapaciteit voor face-to-face consultaties gegaan. In de drukste maand (oktober) was er een reserve capaciteit van 5%.</p>	<p>Enkel observationeel.</p> <p>Geen duidelijk onderscheid tussen telefonische triage en een telefonisch consult.</p>
--	--	---	--	--	--	--	---

			gevraagd wat ze hadden gedaan indien ze niet konden bellen naar de triage-service.				
Spaulding et al., January 2013, Minnesota (USA) ³	Survey design study/ telephone survey	Personen die de Minnesota FluLine opbellen Aantal: 6122 bellers, 325 namen deel aan de survey	Bellers praatten eerst met een screener, die vroegen of er gebeld werd omwille van ziekte of voor iemand anders die ziek was. Zo ja, werd de contact-informatie verzameld en een geregistreerde verpleegkundige belde vervolgens terug naar de beller. Op basis van het opgestelde protocol werd beslist om thuisbehandeli	/	Outcome van het gesprek, tevredenheid van de patiënten en het al dan niet gebruik maken van een gezondheidszorgdienst.	6122 bellers met griepachtige symptomen startten het opgestelde protocol, 1221 bellers werden gecontacteerd, 325 van hen gaven toestemming om deel te nemen aan de survey. Response rate van 26%. Van degenen die het verpleegkundig protocol voltooiden, zei 73% dat ze zonder de Minnesota FluLine andere diensten van de gezondheidszorg zouden opgezocht hebben, 89% meldde dat de service matig of zeer nuttig was en 91% meldde tevreden of zeer tevreden te zijn. Van diegenen die het protocol voltooiden, meldde 50% dat de service matig of zeer nuttig was en 50%	Recall bias: Evaluatie pas 7 maand na opstart Minnesota FluLine. Bestuderen van subjectieve bevindingen en dus geen objectieve cijfers.

			<p>ng +/- medicatie op te starten, te bellen naar hun arts, naar spoed te gaan of 911 te bellen.</p>			<p>meldde tevreden of zeer tevreden te zijn.</p> <p>72% van de kwalitatieve antwoorden op open vragen waren positief over de MN FluLine.</p> <p>Besluit volgens deze studie: Telefonische triage door verpleegkundigen is een krachtige en flexibele tool bij pandemieën.</p>	
<p>Catherine S. Eppes et al., February 2012, Chicago (USA)⁴</p>	<p>Prospectieve observationele studie</p>	<p>Zwangere vrouwen die beroep doen op het telefonisch triage systeem van het ziekenhuis.</p> <p>Aantal: 230</p>	<p>Tijdens routine-controles bij de artsen werden patiënten geïnformeerd over het telefonische triage systeem in geval van griepachtige symptomen.</p> <p>Telefonische triage werd uitgevoerd door zowel</p>	/	<p>Het bepalen van de veiligheid en efficiëntie van een telefonisch triagesysteem voor griepachtige symptomen tijdens de H1N1 pandemie van 2009.</p>	<p>230 zwangere vrouwen werden geëvalueerd.</p> <p>41% werd behandeld na telefonisch consult 59% werd geëvalueerd en behandeld na een fysiek consult.</p> <p>Out-patient patiënten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 91% vrouwen hadden geen aanvullende behandeling/evaluatie nodig voor hun griepachtige symptomen 	<p>Geen duidelijkheid over welke instituut/ziekenhuis het gaat.</p> <p>Geen duidelijk onderscheid wie triage uitgevoerd heeft: zowel artsen als verpleegkundigen, maar geen cijfers over wie wat heeft gedaan.</p>

			<p>artsen als verpleegkundig en op basis van een vooropgesteld protocol. Op basis daarvan werd de aanpak bepaald.</p> <p>Opties: Geruststelling, Tamiflu PO, face-to-face consult.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - 9% werd toch nog gezien omwille van verergeren sytomen - 4 van hen werden opgenomen <p>Patiënten die direct werden gezien op de evaluatie unit (135):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 35% Omwille van co-morbiditeit: Astma, diabetes - 61% Omwille van ernst van beschreven symptomen - 13% Voldeden niet aan criteria van het triage plan 	<p>Geen vermelding van in- en exclusie criteria.</p> <p>Geen beschrijving over zwangerschapsduur.</p> <p>Geen beschrijving over de statistische analyse.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

Comment	Er werden zeer weinig relevante en wetenschappelijk sterke artikels gevonden die de kwaliteit van telefonische triage door verpleegkundigen/artsen bestuderen. Op basis van de informatie die we hebben gevonden is er een trend dat dit de werkdruk van artsen kan verlagen en zorgen voor een betere patiënttevredenheid. Maar er is onvoldoende evidentie om met zekerheid deze vraag te beantwoorden. Studies vermelden dat er geen significante verschillen in mortaliteit of morbiditeit werden vastgesteld maar om significante evidentie hieromtrent te verkrijgen is meer onderzoek met langere follow-up periodes nodig.
Clinical bottom line	Telefonische triage door niet-artsen lijkt een veilige, kostenefficiënte en goede werkmethode tijdens een pandemie, maar er is nog onvoldoende evidentie om dit met zekerheid te staven. Bovendien is er weinig evidentie om een bepaalde triagemethode (hetzij door artsen, verpleegkundigen of telefonisten) als algemene standaard aan te nemen. Het aantal hospitalisaties en spoedconsulten is niet significant verschillend na de verschillende triage methoden op basis van het beschikbare bewijs.
References	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campbell, J. L. <i>et al.</i> The clinical effectiveness and cost-effectiveness of telephone triage for managing same-day consultation requests in general practice: a cluster randomised controlled trial comparing general practitioner-led and nurse-led management systems with usual care. <i>Health Technol. Assess. (Rockv)</i>. 19, 1–212 (2015). 2. North, F. <i>et al.</i> Can an office practice telephonic response meet the needs of a pandemic? <i>Telemed. e-Health</i> 16, 1012–1016 (2010). 3. Spaulding, A. B. <i>et al.</i> Satisfaction and Public Health Cost of a Statewide Influenza Nurse Triage Line in Response to Pandemic H1N1 Influenza. <i>PLoS One</i> 8, 1–8 (2013). 4. Eppes, C. S., Garcia, P. M. & Grobman, W. A. Telephone triage of influenza-like illness during pandemic 2009 H1N1 in an obstetric population. <i>Am. J. Obstet. Gynecol.</i> 207, 3–8 (2012). 5. Bunn, F., Byrne, G. & Kendall, S. Telephone consultation and triage: effects on health care use and patient satisfaction. <i>Cochrane Database Syst. Rev.</i> (2004) doi:10.1002/14651858.CD004180.pub2.

Extra: Gezien we weinig studies hebben gevonden omtrent dit onderwerp hebben we ook gezocht op telefonische triage in het algemeen. Daarbij viel ons vooral de cochrane-review van Bunn F et al. op. Hieronder wordt de studie volgens het schema van een best-bet tabel weergegeven.

Author, date and country	Study type	Patient group	Intervention	Comparison	Outcomes	Key results	Study weaknesses
Francis Bunn et al., 2010, UK ⁵	Intervention review (Systematic review)	Bevolkingsgroepen en gebieden met potentiële toegang tot telefonische advieslijnen.	Alle telefonische consultatiesystemen waar oproepen van patiënten worden ontvangen, beoordeeld en beheerd door middel van advies of doorverwijzing naar een meer geschikte dienst. (aanvankelijk was het plan om een onderscheid te maken tussen telefonisch consult en telefonische triagediensten,	Telefonisch consult (door elke beroepsbeoefenaar in de gezondheidszorg) gevolgd door persoonlijk overleg indien van toepassing versus normale zorg (alleen face-to-face consultaties). Telefonisch consult waarbij geen face-to-face service wordt aangeboden (bijvoorbeeld NHS Direct) versus normale zorg (alleen face-to-face contact). Telefonisch consult door één type zorgverleningsgroep versus telefonische consultaties door een andere zorgverleningsgroep of gezondheidszorgmedewerker (bijv. telefonisch consult door een verpleegkundige versus telefonisch consult door een arts).	1: Het effect van telefonische consultaties en triage services op veiligheid, servicegebruik en patiënttevredenheid. 2: Vergelijken van het effect op veiligheid van bellers, servicegebruik en patiënttevredenheid van het telefonisch consult geleid door verschillende gezondheidswerkers 3: Vergelijken van het effect op veiligheid van bellers, servicegebruik en patiënttevredenheid	Negen onderzoeken voldeden aan de inclusiecriteria, vijf RCT's, één clinical controlled trial en drie interrupted time series. Zes studies vergeleken telefonische consultatie met normale zorg; vier door een arts, één door een verpleegster en één door een kliniekmedewerker. In drie studies werden de telefonische consultaties vergeleken met verschillende soorten gezondheidswerkers; twee vergeleken verpleegkundigen met artsen en één vergeleek gezondheidsassistente	Ook andere studies naast RCT's werden geïncludeerd. Geen statistische analyse.

			<p>tijdens de review werd echter duidelijk dat de termen door elkaar werden gebruikt. Daarom werd in de hele review de term 'telefonisch consult' gebruikt voor zowel consult als triage).</p>		<p>van verpleegkundig geleide consultaties met en zonder computer geassisteerde algoritmes</p> <p>4: Vergelijken van het effect op veiligheid van bellers, service gebruik en patiënttevredenheid met follow-up zorg versus telefonische consultaties waarbij geen face-to-face service wordt aangeboden</p>	<p>n met artsen of verpleegkundigen.</p> <p>Drie van de vijf onderzoeken vonden een afname van het aantal consultaties bij huisartsen, maar twee vonden een significante toename van consultaties.</p> <p>Over het algemeen werd ten minste 50% van de oproepen uitsluitend telefonisch afgehandeld.</p> <p>Zeven onderzoeken keken naar accidenten en bezoeken aan de spoedgevallendienst, zes studies toonden geen verschil tussen de groepen en één studie, met telefonische consultaties bij verpleegkundigen, vond een toename van het aantal bezoeken.</p> <p>Twee studies rapporteerden sterfgevallen en</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						vonden geen significant verschil tussen telefontriage door verpleegkundigen en normale zorg.	
--	--	--	--	--	--	--	--