

Daalt het aantal antibioticavoorschriften voor 65-plussers in de eerste lijn wanneer voorschrijvers feedback krijgen over hun voorschrijfgedrag?

Referentie

Schwartz KL, Shuldiner J, Langford BJ, et al. Mailed feedback to primary care physicians on antibiotic prescribing for patients aged 65 years and older: pragmatic, factorial randomised controlled trial [published correction appears in BMJ 2024;385:q1261. DOI: 10.1136/bmj.q1261]. BMJ 2024;385:e079329. DOI: 10.1136/bmj-2024-079329

Duiding

Sophie Bragard, médecin généraliste.

Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Schrijven artsen in de eerste lijn minder antibiotica voor aan 65-plussers als ze feedback krijgen over het percentage antibiotica dat ze voorschrijven vergeleken met het voorschrijfpercentage van hun collega's, en beïnvloedt feedback die rekening houdt met hun populatie of met de potentiële gevaren van het voorschrijven van antibiotica dat percentage?

Achtergrond

Onjuist gebruik van antibiotica leidt tot toenemende bacteriële resistentie. Een rationeel gebruik van antibiotica is essentieel voor de gezondheid van mens en dier (1). Sommige studies schatten dat 25 tot 50% van de antibiotica die in de eerstelijnszorg in hoge-inkomenslanden worden gebruikt onnodig of ongepast zijn (2). Het antibioticagebruik ligt in België boven het Europese gemiddelde, zowel in de ambulante zorg als in rusthuizen en in de diergeneeskundige sector (1). Het effect van feedback op het voorschrijven van antibiotica in de eerste lijn is reeds onderzocht. Een systematische review van 56 gerandomiseerde gecontroleerde studies toonde een relatieve afname van het volume antibioticavoorschriften met 11%, van de duur van de antibioticabehandeling met 13% en van de keuze voor breed spectrumantibiotica met 17%. De auteurs wijzen echter op een aanzienlijke heterogeniteit tussen de studies en een gebrek aan consistentie in de beoordeling van de betrouwbaarheid van de interventies (3). In 2025 besloot Minerva dat een multimodale interventie (verstrekking van praktijkaanbevelingen, informatie over regionale resistentiecijfers, gepersonaliseerde feedback over het aandeel antibioticavoorschriften) in het kader van ongecompliceerde **urinewegsinfecties** bij vrouwen resulteerde in meer opvolging van richtlijnen door huisartsen, waardoor het voorschrijven van tweedekeusantibiotica daalde met 40% (4,5).

Samenvatting

Bestudeerde populatie

- inclusiecriteria: huisartsen in de provincie Ontario in Canada die antibiotica voorschreven aan 65-plussers
- exclusiecriteria:
 - artsen die reeds feedback ontvingen van andere organisaties of die deelnamen aan andere soortgelijke studies
 - artsen die minder dan 100 individuele consultaties voerden met 65-plussers (in het meest recente jaar of in twee van de drie voorgaande jaren)
 - artsen die minder dan 10 antibiotica voorschreven aan 65-plussers (in het meest recente jaar of in twee van de drie voorgaande jaren)
- in totaal bestond de studiebevolking uit 5 046 huisartsen: 2 800 mannen en 2 246 vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 50,6 jaar in de interventiegroep en 51,2 jaar in de controlegroep; bijna de helft was 25 jaar of langer werkzaam in de praktijk.

Onderzoeksoptzet

Pragmatische gerandomiseerde gecontroleerde studie met **factorieel opzet** (6)

- in 2022 ontvingen artsen in de interventiegroep per post een informatierapport met hun individueel antibioticavoorschrijfpercentage in de voorbije drie jaar (1 maart 2018 tot 28 februari 2021); dat percentage werd vergeleken met de mediaan en het laagste kwartiel van andere eerstelijnsartsen in Ontario
- binnen de interventiegroep werden vier subgroepen gevormd volgens een 2×2 factorieel opzet (informatie aangepast voor **case-mix**/informatie over risico's); de eerste groep ontving informatie die rekening hield met hun casuïstiek en populatie, de tweede groep kreeg deze informatie aangevuld met een boodschap over de schadelijke effecten van antibiotica, de derde groep ontving geen aanvullende informatie en de vierde groep kreeg zowel de aangepaste informatie als een boodschap over de risico's van antibiotica
- de controlegroep ontving geen informatie noch feedback over hun antibioticavoorschrijfpercentage
- in totaal includeerde men 5 046 artsen: 1 005 in de controlegroep en 4 041 in de interventiegroep (1 016 kregen informatie aangepast voor case-mix en informatie over de schadelijke effecten, 1 006 kregen alleen informatie aangepast voor case-mix zonder informatie over de schadelijke effecten, 1 006 kregen alleen informatie over de schadelijke effecten, en 1 013 kregen noch aangepaste gegevens noch informatie over de schadelijke effecten)
- follow-up na 6 en 12 maanden.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: verschil in aantal antibioticavoorschriften per 1 000 consultaties bij 65-plussers na 6 maanden
- secundaire uitkomstmaten:
 - percentage waarschijnlijk onnodige antibioticavoorschriften per 1 000 consultaties
 - percentage voorschriften voor een antibioticakuur van meer dan zeven dagen per 1 000 consultaties
 - aantal voorschriften voor breedspectrumantibiotica per 1 000 consultaties
- analyse met Poissonregressie op de modified-intention-to-treatpopulatie.

Resultaten

- *na 6 maanden:*
 - het gemiddelde aantal eerste antibioticavoorschriften per 1 000 patiëntcontacten bedroeg 63,5 (SD 36,3) in de interventiegroep en 64,6 (SD 38,9) in de controlegroep; het gemiddelde aantal patiëntcontacten per arts bedroeg 612,7 (SD 527,4) voor de interventiegroep en 626,6 (SD 547,4) voor de controlegroep
 - primaire uitkomstmaat: na zes maanden was het gemiddelde aantal antibioticavoorschriften per 1 000 consultaties in de interventiegroep statistisch significant lager dan in de controlegroep: 56,0 (SD 39,2) in de interventiegroep en 59,4 (SD 42,0) in de controlegroep; wat overeenkomt met een relatief risico (RR) van 0,95 (95% BI van 0,94 tot 0,96)
 - secundaire uitkomstmaten:
 - het aantal onnodige antibioticavoorschriften was lager in de interventiegroep: 7,5 versus 8,6 per 1 000 contacten (RR 0,89 met 95% BI van 0,86 tot 0,92)
 - het aantal voorschriften voor een antibioticakuur van meer dan zeven dagen was lager in de interventiegroep: 13,7 versus 16,5 per 1 000 contacten (RR 0,85 met 95% BI van 0,83 tot 0,87)
 - het aantal voorschriften voor breedspectrumantibiotica was lager in de interventiegroep: 26 versus 28,5 per 1 000 contacten (RR 0,94, met 95% BI van 0,92 tot 0,95)
- *na 12 maanden:* gelijkaardige resultaten

- van de 4 subgroepen uit het factorieel opzet:
 - geen significant effect van de informatie over de schadelijke effecten van het voorschrijven van antibiotica
 - lichte toename van het aantal antibioticavoorschriften in feedbackrapporten aangepast aan de case-mix in vergelijking met gewone feedback (RR van 1,01 met 95% BI van 1,00 tot 1,03).

Besluit van de auteurs

Informatiebrieven met een audit dat vergelijkt tussen peers en met feedback verlagen significant het totale aantal antibioticavoorschriften, maar er is geen extra voordeel van de aanpassing van de informatie voor de case-mix of van informatie over de schadelijke effecten van antibiotica. Audit en feedback over het voorschrijven van antibiotica is een geschikte en effectieve interventie en zou een routinematig kwaliteitsverbeterproject moeten vormen in de eerstelijnszorg.

Belangenconflicten van de auteurs

Geen gemeld.

Financiering van de studie

De studie werd financieel ondersteund door het Institute for Clinical Science (ICES), dat een jaarlijkse subsidie ontvangt van het Ontario Ministry of Health en Ministry of Long-Term Care (Canada); de studie werd ook gefinancierd door de Canadian Institutes of Health Research.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Dit is een pragmatische, gerandomiseerde, gecontroleerde studie met een modified-intention-to-treatanalyse. De inclusie- en exclusiecriteria werden op passende wijze gerapporteerd met behulp van een flowchart overeenkomstig de CONSORT-aanbevelingen. De allocatievolgorde werd gegenereerd door een epidemioloog die niet betrokken was bij de studie, wat de kwaliteit van de randomisatie versterkt. De studipopulatie werd geselecteerd met behulp van een enkelvoudige aselechte steekproefmethode zonder vervanging, waardoor elke persoon in de totale populatie evenveel kans had om in de steekproef opgenomen te worden. Artsen werden willekeurig toegewezen in een 4:1-verhouding (interventie versus controle) en in een 1:1:1:1-verhouding binnen de interventiegroep. De kenmerken van de artsen in elke groep worden gedetailleerd beschreven in een vergelijkende tabel. Voor elk gegeven berekende men ook de standaarddeviatie. In tegenstelling tot de artsen in de interventiegroep wisten de artsen in de controlegroep niet dat ze deelnamen aan de interventie. Dat kan aanleiding gegeven hebben tot performance bias.

De gegevens over antibioticavoorschriften kwamen uit de Ontario Drug Benefit-databank, met een nauwkeurigheid van meer dan 99%, wat dus hoogwaardige vergelijkende gegevens oplevert (7). De andere gegevens (medische consultaties, demografische gegevens van patiënten, ziekenhuisopnames, kenmerken van voorschrijvers) kwamen uit de databanken van ICES, een onafhankelijk onderzoeksinstituut zonder winst oogmerk. De effecten van de interventie werden uitgedrukt in relatieve risico's met 95% betrouwbaarheidsintervallen. Hoewel het aantal geïncludeerde artsen iets lager uitviel dan aanvankelijk verwacht en de studie een statistisch significante afname toonde van het aantal antibioticavoorschriften in de interventiegroep, was de statistische power om dit waargenomen verschil (56,0 versus 59,4 voorschriften per 1 000 consultaties in de controlegroep) te detecteren beperkt. Een post-hoc poweranalyse op basis van de in het oorspronkelijke artikel gerapporteerde steekproefgrootte en standaarddeviaties, geeft een geschatte power van ongeveer 60%, wat onder de gebruikelijke drempel van 80% ligt die doorgaans vereist wordt om de robuustheid van resultaten te garanderen. Deze ontoereikende power suggereert dat we de resultaten ondanks hun statistische significantie met voorzichtigheid moeten interpreteren.

Beoordeling van de resultaten

De kenmerken van de deelnemers waren over het algemeen homogeen tussen de interventie- en de controlegroepen. De meeste artsen in beide groepen hadden meer dan 25 praktijkjaren ervaring, hetgeen redelijk representatief is voor artsen in de eerstelijnszorg in Canada (8). De onderzochte patiënten waren 65 jaar en ouder, waardoor de resultaten dus niet veralgemeend kunnen worden naar de hele bevolking. De interventie lijkt wel extrapoleerbaar naar onze context. De resultaten worden algemeen uitgedrukt als het aantal antibioticavoorschriften per 1 000 consultaties. Het ware nuttig geweest om ook gegevens te hebben over specifieke raadgevingen voor infectieuze aandoeningen. Hoewel dat met de gebruikte administratieve databanken waarschijnlijk niet mogelijk was, hadden de auteurs deze keuze duidelijker kunnen toelichten. De auteurs voerden subgroepanalyses uit (aantal praktijkjaren, geslacht, inkomenskwintiel van de wijk, enzovoort) die geen significante verschillen aantoonde wat betreft de effectiviteit van de interventie. Interessant is dat de auteurs de richtlijnen volgden voor de optimalisatie van antibioticacontrolle en -feedback in de eerstelijnszorg (9): antibioticacontrolle en -feedback moet eenvoudig zijn, voorschrijvers moeten de gegevens in enkele seconden kunnen begrijpen en ze meteen kunnen koppelen aan een gewenste actie. Informatie die te subtiel of te complex is, die meerdere meetresultaten of meerdere vergelijkingen weergeeft, zal waarschijnlijk minder gebruikt worden door artsen en zal niet leiden tot gedragsverandering.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Wegens de heterogeniteit van andere studies over dit onderwerp (met name wat betreft de doelgroep en de overgebrachte informatie) is het op dit ogenblik niet mogelijk om precieze aanbevelingen te formuleren wat betreft het uitvoeren van een audit over het voorschrijven van antibiotica bij 65-plussers. In 2023 verzamelde en poolde het JPIAMR-PAAN opinies van experts om best-practice-aanbevelingen te maken voor peervergelijking van het voorschrijven van antibiotica in de algemene bevolking. Deze aanbevelingen zijn: draag bij tot een bevorderende omgeving; houd rekening met mogelijke barrières voor succesvolle audits; neem andere strategieën in overweging, zoals het aanbieden van studiepunten voor medische bijscholing of financiële incentives en het faciliteren van focusgroepen met collega's; bied de optie om geen audits te ontvangen (opt-out); betrek alle voorschrijvers in de eerste lijn; focus op een vermindering van het aantal eerste antibioticavoorschriften, van de behandelingsduur en van het onnodig voorschrijven van breed spectrum antibiotica; bied advies en educatieve hulpbronnen aan; bied betrouwbare, valide en regelmatig verzamelde informatie over antibiotica aan die gekoppeld is aan klinische en diagnostische gegevens; zorg ervoor dat de gegevens begrijpelijk zijn; bezorg audits in verschillende formaten (mondeling, op papier, elektronisch); zorg ervoor dat de gegevens worden bezorgd via een gerespecteerde autoriteit of een collega; geef de gegevens door op vertrouwelijke wijze; laat peer-to-peerdiscussies toe (9,10).

Besluit van Minerva

Deze gerandomiseerde gecontroleerde studie van goede methodologische kwaliteit met modified-intention-to-treatanalyse toont aan dat het versturen van brieven naar huisartsen met informatie over hun persoonlijk antibioticavoorschrijfspercentage vergeleken met dat van hun collega's, leidt tot een statistisch significante daling van het aantal antibioticavoorschriften bij 65-plussers. De geobserveerde relatieve afname was kleiner dan verwacht en de post-hoc poweranalyse kon de robuustheid van dat verschil niet garanderen. Dit suggereert dat we de resultaten ondanks hun statistische significantie met voorzichtigheid moeten interpreteren. Door de heterogeniteit van de andere studies over dit onderwerp (doelgroep, overgebrachte informatie) is het op dit ogenblik niet mogelijk om precieze aanbevelingen te formuleren over de modaliteiten om dergelijke interventie te organiseren.

Referenties zie website