



Bern, 2025-01-18

Berner Institut für Hausarztmedizin (BIHAM)

Partizipative Entscheidungsfindung zur Reduktion übermässiger Antibiotikaverschreibungen in Schweizer Hausarztpraxen

Teil2: Erweiterung und Dissemination der entwickelten Unterlagen

Adrian Rohrbasser

BAG V E R F Ü G U N G 142005414 / 331-313/5

Kostenart 36 32001500 / Aufgabe 60218

Zeitraum: 01.07.2022 - 31.12.2024

Team:

Philipp Aebi, Lena Zwicker, Melinda Toth, Kali Tal, Tamara Scharf, Reto Auer

Zusammenfassung

Antibiotikaresistenzen stellen eine wachsende Bedrohung dar, die durch übermässige Verschreibungen in Hausarztpraxen verstärkt wird. Selbstlimitierende Infektionskrankheiten wie Tonsillopharyngitis, akute Otitis media oder Harnwegsinfekte verursachen häufig unnötige Antibiotikaverschreibungen. Ein Ansatz, diese zu reduzieren, ist die Förderung der partizipativen Entscheidungsfindung (Shared Decision Making, SDM), bei der Patient:innen aktiv in die Therapieentscheidungen einbezogen werden.

Zielsetzung:

1. Erweiterung evidenzbasierter Unterlagen und Konsultationshilfsmittel für häufige Infektionskrankheiten.
2. Dissemination und Schulung der SDM-Methodik durch Qualitätszirkel, Fortbildungen und Online-Workshops.
3. Evaluationsstudie zu den entwickelten Hilfsmitteln.
4. Verbesserung der gesellschaftlichen Wahrnehmung von Antibiotika Resistenz

Methodik und Ergebnisse:

- **Entwicklung weiterer Hilfsmittel:** Informationsblätter und Konsultationshilfsmitteln (KoHiM) zu akutem infektiösem Husten und Sinusitis wurden mit Hausärzt:innen, Patient:innen und Fachgesellschaften entwickelt, um medizinische Fakten und Behandlungsoptionen anschaulich darzustellen.
- **Qualitätszirkel:** Ein Moderationsleitfaden und Fallvignetten in Deutsch, Französisch und Italienisch fördern die Reflexion und das Training von SDM in Qualitätszirkel Gruppen.
- **E-Learning und Workshops:** Interaktive Module vermitteln Grundlagen zur Antibiotikaanwendung und SDM-Techniken.
- **Evaluationsstudien:** In Zusammenarbeit mit Medbase-Praxen und der SWICA werden Verschreibungsichten vor und nach einer Intervention mittels online Learning und Implementierung der Hilfsmittel in Qualitätszirkeln verglichen.
- **Dissemination:** Wir konnten die Unterlagen in verschiedenen Zusammenhängen an zahlreichen nationalen und internationalen Konferenzen und Weiterbildungsanlässen für Grundversorgende vorstellen und diskutieren. Wir veröffentlichten Artikel in nationalen und internationalen Zeitschriften und stellten sicher, dass die Unterlagen im Internet zu finden sind.
- **Aktualisierung:** Die kontinuierliche Aktualisierung der Materialien werden wir zusammen mit nationalen Netzwerken und Partnerorganisationen wie SSI, SGAIM Interessengemeinschaft Forum für Qualitätszirkel und ANRESIS machen, bei denen wir aktiv in den Gruppen dabei sind.

Zukunftsperspektiven:

Langfristig sollen die SDM-Methodik und evidenzbasierte Hilfsmittel in die medizinische Ausbildung integriert werden, um die Nachhaltigkeit der Massnahmen sicherzustellen.

Schlussfolgerung:

Die Maßnahmen zielen darauf ab, durch SDM und gezielte Fortbildung unnötige Antibiotikaverschreibungen zu reduzieren, die Patientensicherheit zu wahren und die Resistenzproblematik zu entschärfen.

Einführung

Die Zunahme von Antibiotikaresistenzen stellt eine grosse Gefahr für die weitere Wirksamkeit von Antibiotika dar [1, 2]. Im Jahr 2015 betrug in der Schweiz die Zahl der durch Tod und gesundheitliche Beeinträchtigung verlorenen Lebensjahre, aufgrund von antibiotikaresistenten Bakterien 87.8/100'000 Einwohnerinnen und Einwohner, mit steigender Tendenz [2]. Zudem verursacht die Resistenzentwicklung hohe zusätzliche Kosten für das Gesundheitssystem [3]. Eine Reduktion der Antibiotikaverschreibung in Hausarztpraxen kann die Resistenzentwicklung vermindern [1].

In der Schweiz verschreiben Grundversorgende (GVers) oft Antibiotika zur Behandlung von selbstlimitierenden Infektionen, obwohl dies in Leitlinien nicht empfohlen wird [4]. Zwar werden in der Schweiz weniger Antibiotika verschrieben als in anderen Ländern, aber es gibt grosse Unterschiede zwischen den Sprachregionen, obwohl die Häufigkeit, der Schweregrad oder der Ausgang dieser Erkrankungen gleich sind [5]. Insgesamt werden 80% der Antibiotikaverschreibungen in der Grundversorgung für fünf potentiell selbstlimitierende oder virale Infektionskrankheiten ausgestellt: Akute Mittelohrentzündung, Harnwegsinfekt, Halsschmerzen (Tonsillopharyngitis), Nebenhöhlenentzündung (Sinusitis) und akuter infektiöser Husten (Bronchitis) [5]. Ein Grund dafür könnte sein, dass GVers glauben, dass ihre Patient:innen von ihnen erwarten, dass sie Antibiotika verschreiben. Ein weiterer Grund könnte sein, dass sie die Komplikationsrisiken dieser Infektionskrankheiten und die Wirksamkeit der Antibiotikaverordnung zur Verhinderung schwerer Verläufe überschätzen und die Folgen der Antibiotikaverordnung wie unerwünschte Arzneimittelwirkungen oder die Gefahr zunehmender Resistenzen unterschätzen [6, 7]. Leitlinien, auch in Verbindung mit Feedback zu Verschreibungen, scheinen das Verhalten nicht zu ändern [8, 9].

Die übermässige Verschreibung von Antibiotika könnte reduziert werden, wenn GVers über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse informiert und dazu ermutigt würden, Patient:innen aktiv in den Entscheidungsprozess einzubeziehen (Shared Decision-Making, SDM). Wenn GVers über den begrenzten Nutzen und die potenziellen Nachteile unnötiger Antibiotikaverschreibungen aufgeklärt sind, können sie dieses Wissen an ihre Patient:innen weitergeben. Dies könnte dazu beitragen, sowohl bei GVers als auch bei Patient:innen eine kritischere Haltung gegenüber Antibiotika zu fördern. Darüber hinaus können während der Konsultation die Präferenzen und Werte der Patient:innen erhoben werden. Auf dieser Grundlage kann gemeinsam die Behandlungsmethode ausgewählt werden, die den individuellen Bedürfnissen und Präferenzen der Patient:innen am besten entspricht. Solche Massnahmen haben sich in einigen europäischen Ländern als effektiv zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes erwiesen. [10-14].

Um die GVers in der Schweiz zu ermutigen, ihre Patient:innen zu informieren und in den Entscheidungsprozess über die Verschreibung von Antibiotika einzubeziehen, müssen wir sicherstellen, dass sie mit der Evidenz zur Behandlung von selbstlimitierenden Infektionen ohne Antibiotika vertraut sind und sich zutrauen, mit ihren Patient:innen eine partizipative Entscheidungsfindung machen zu können [15]. Es gibt Hinweise darauf, dass GVers die Risiken und Vorteile der Verschreibung von Antibiotika anhand von einfachen, evidenz-basierten Zusammenfassungen in Qualitätszirkeln (QZ) lernen können. GVers, die in QZ teilnehmen, verschreiben mit geringerer Wahrscheinlichkeit unnötige Medikamente und Diagnostika, wenn sie ihre Verschreibungsmuster mit ihren Peers diskutieren und Strategien zur Vermeidung von Überverordnungen erlernen und entwickeln [8, 16-18].

Wir, eine Forschungsgruppe des Berner Instituts für Hausarztmedizin (BIHAM), haben bereits evidenzbasierte Informationen (Evidence Based Summary Information: EBSI) für Qualitätszirkel über selbstlimitierende Infektionskrankheiten entwickelt, dazu auch Werkzeuge zur partizipativen Entscheidungsfindung (Konsultationshilfsmittel: KoHiM) für Konsultationen. In einem gemeinschaftlichen, partizipativen Forschungsprojekt entwickelte diese Gruppe einfache, EBSIs und KoHiMs für drei selbstlimitierende Erkrankungen, die häufig zu Antibiotikaverordnungen in der ambulanten Versorgung führen [3, 4, 19]: Otitis media acuta (AOM), Infektion der unteren Harnwege bei Frauen zwischen 16 und 65 Jahren ohne relevante Vorerkrankung (HWI) und Tonsillopharyngitis (TP). Wir erarbeiteten diese Materialen in Zusammenarbeit mit 6 Expert:innen, 11 Patient:innen, 39 Fachärzt:innen für Allgemeinmedizin in drei verschiedenen QZ und Mitgliedern der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie, Allgemeine Innere Medizin und Pädiatrie.

In der Schweiz entfallen zu 80 % der Antibiotikaverschreibungen im ambulanten Bereich auf AOM, TP, HWI, Bronchitis und Sinusitis [3, 4, 10, 19-21]. Eine Reduktion der Verschreibungen um 50 % in diesen Fällen könnte einen substantiellen Prozentsatz der gesamten Antibiotikaverschreibungen in der Grundversorgung einsparen – ohne Behandlungsqualität oder Patientensicherheit zu gefährden.

Zielsetzungen

Entwicklung von Unterlagen

Wir beabsichtigten das Instrumentarium mit EBSIs und KoHiMs für Bronchitis und Sinusitis zu erweitern, da diese Infektionen, ähnlich wie Tonsillopharyngitis (TP) oder akute Otitis media (AOM), oft viral oder selbstlimitierend sind und daher keine Antibiotika benötigen.

Qualitätszirkel benötigen einerseits EBSIs und Fallvignetten als Voraussetzung für einen kollaborativen Lernprozess, aber auch ein Moderationsleitfaden zur Unterstützung.

Wir planten, je nach Bedarf der GVers weitere pädagogische Hilfsmittel zu erstellen für online Workshops und E Learning.

Dissemination und Aktualisierung der Unterlagen

Weiter planten wir, die Instrumente in Qualitätszirkeln (QZ) vorzustellen und Schulungen zu selbstlimitierenden Infektionen sowie partizipativer Entscheidungsfindung an Kongressen, Fort- und Weiterbildungen anzubieten. Die SGAIM Foundation unterstützt die Evaluation dieser Intervention finanziell und ideell. Mit Unterstützung des BAG planten wir bestehende und neue Materialien – inklusive Moderationsleitfäden und Lernwerkzeugen – umfassend zu testen und weiterzuentwickeln.

Der Unterlagen sollten kontinuierlich aktualisiert und schweizweit in alle Sprachregionen verbreitet werden. Die Unterlagen sollten auch in die Weiterbildung von Hausärzten sowie in die medizinische Grundausbildung integriert werden.

Zusätzlich planten wir die gesellschaftliche Wahrnehmung selbstlimitierender Infektionen zu verbessern, indem wir die Kindertagesstätten befragen zu ihrem aktuellen Wissensstand, den Ressourcen, die ihnen zur Verfügung stehen und wie sie mit den Infektionen ihrer betreuten Kinder umgehen.

A. Entwicklung der Unterlagen

Erweiterung der Unterlagen für GVErs

Hintergrund

Die entwickelten Hilfsmittel basieren auf der Theorie der partizipativen Entscheidungsfindung („Shared Decision Making“), bei die Ärztliche Fachperson und die Patient:in gemeinsam die bestmögliche Entscheidung treffen. Dieser Ansatz eignet sich besonders bei selbstlimitierenden Infektionen, da es mehrere sinnvolle Therapieoptionen gibt und keine Tests existieren, die individuell den Nutzen einer Antibiotikatherapie nachweisen. Das Gespräch umfasst neben medizinischen Fakten auch emotionale Unterstützung und basiert auf Vertrauen, fachlicher Kompetenz, Empathie und Respekt [22-25].

GVers sollen als Vertrauenspersonen und Gesprächspartner agieren und dürfen Hilfsmittel wie Informationsblätter nutzen, die wesentliche Fakten zu den fünf genannten Krankheiten enthalten. Konsultationshilfsmittel fördern die Kommunikation und unterstützen die gemeinsame Entscheidungsfindung, ohne vollständiges Wissen zu vermitteln. Patient:innen bevorzugen oft mündliche Informationen, z. B. über Komplikationsrisiken wie Abszesse bei Tonsillopharyngitis.

Die Literatur empfiehlt drei Schritte: 1. Zusammenfassung der Situation und Einladung zur Mitentscheidung, 2. Darstellung der Optionen mit Vor- und Nachteilen (einschliesslich Nichtstun), 3. Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung der Werte und Präferenzen der Patient:innen. Offene Fragen sollten geklärt werden, um eine fundierte Entscheidung zu ermöglichen [26, 27].

Die Eckpfeiler der partizipativen Entscheidungsfindung sind das Wissen der Fachperson, evidenzbasierte Informationen sowie die Erfahrungen und Werte der Patient:innen. Ein gleichberechtigter Austausch ermöglicht eine informierte und bewusste Entscheidungsfindung, bei der Patient:innen auch Risiken mittragen. Studien zeigen, dass diese Methode weder die Beratungszeit verlängert noch negative Nebenwirkungen wie Angst oder Depression verursacht.

Methodik der Entwicklung der Hilfsmittel

Ein interprofessionelles Forschungsteam des BIHAM wandte bei der Entwicklung von Entscheidungs- und Kommunikationsinstrumenten die Prinzipien der partizipativen Forschung an. Wir arbeiteten eng mit 46 GVErs und 12 Patient:innen zusammen und konsultierten wiederholt Expert:innen in Infektiologie und Kommunikation, sowie die Stiftung Patientensicherheit Schweiz. Wir hatten regelmässig Kontakt mit der schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin, Pädiatrie und Infektiologie.

Bei der Entwicklung der weiteren Instrumente haben wir die GVer-spezifischen Mechanismen angewandt, die die Arbeit im SDM-Prozess erleichtern [25]. Wir sprachen deshalb mit unseren Instrumenten sowohl die GVer als auch die Patient:innen an und kombinierten Funktionen wie „Aufklärung“, „Schulung“, „Modellierung“, „Befähigung“ und „Umstrukturierung des Umfelds“. Zur Optimierung der Intervention verwendeten wir die aktuelle Taxonomie der Verhaltensänderung (Behaviour Change Taxonomy BCT) für SDM [28-31]. Zur Erleichterung von SDM verwendeten wir definierte BCTs wie „glaubwürdige Quellen“, „Verhaltens- und Praxisanweisung“, „Information über Konsequenzen“ und „soziale Unterstützung“. Wir haben auch neue BCTs aus der neueren Literatur verwendet, wie z. B. „Anpassung“, „Bereitstellung von Hintergrundinformationen“ und „Austausch“

und Lernen“ in QZ [31]. Wir testeten die Genauigkeit der Instrumente mit Expert:innen für Infektiologie und SDM sowie die Anwendbarkeit und Nutzbarkeit in QZ der GVers.

Resultat

Informationsblätter für Grundversorgende (EBSI)

Die resultierenden zweiseitigen Informationsblätter dienen GVers als übersichtliche Quelle zu fünf Krankheiten. Sie wurden in Zusammenarbeit mit 46 Hausärzt:innen aus drei Qualitätszirkeln entwickelt, die ihren Informationsbedarf in PDSA-Zyklen schrittweise definierten. Der Fokus liegt auf klinischem Verlauf und Komplikationsrisiken mit und ohne Antibiotika. Expert:innen validierten den Inhalt, der mit den Guidelines der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie (SSI) übereinstimmt.

Die Struktur ist einheitlich: Wichtige Bereiche wie Epidemiologie, Red Flags, Diagnostik, symptomatische und antibiotische Therapie sind farblich hervorgehoben. Links stehen Klinik und Differentialdiagnosen, rechts rot umrandete Red Flags. Ein gelber Kasten zeigt den Diagnostikpfad. Die Rückseite behandelt Therapiemöglichkeiten mit Hinweisen zu symptomatischer und antibiotischer Therapie sowie deren Vor- und Nachteile. Fünf farblich abgesetzte Kästen am linken Blattrand erleichtern die Orientierung.

Die Blätter sind online in vier Sprachen verfügbar und enthalten einen QR-Code zur BIHAM-Homepage mit weiteren Informationen und Referenzen [32].

Konsultationshilfsmittel (KoHiM)

Das KoHiM unterstützt die gemeinsame Entscheidungsfindung im Arzt-Patienten-Gespräch, indem es Therapieoptionen mit und ohne Antibiotika visualisiert. Das Dokument enthält oben links die Ursache und rechts die ungefähre Dauer der Erkrankung. Darunter werden Krankheitsverläufe mit und ohne Antibiotika nach 7 und 14 Tagen verglichen. 100 Punkte symbolisieren 100 Personen, grüne und rote Kreise zeigen die Betroffenenanzahl. Beispiel: Nach 7 Tagen fühlen sich 62 von 100 Personen ohne und 66 mit Antibiotika besser. Begleitsymptome wie Erbrechen, Durchfall oder Hautausschlag werden ebenfalls dargestellt.

Das KoHiM erleichtert die Aufklärung über die Wirksamkeit und Nebenwirkungen von Antibiotika. Komplikationsrisiken, wie etwa das Risiko einer Lungenentzündung, werden mündlich erläutert, da Patient:innen dies bevorzugten. Ziel ist, informierte Entscheidungen zu fördern, die den Werten und Präferenzen der Patient:innen entsprechen. Wichtige Fragen im Gespräch sind: Was passiert ohne Behandlung? Welche Optionen gibt es? Welche Vor- und Nachteile haben sie? Was kann ich selbst tun?

Die Blätter sind online in vier Sprachen verfügbar und enthalten einen QR-Code zur BIHAM-Homepage mit weiteren Informationen und Referenzen[32].

Hilfsmittel für Qualitätszirkel

Hintergrund

Qualitätszirkel bestehen aus 6-12 Gesundheitsfachpersonen, die sich regelmäßig treffen, um ihre Standardpraxis zu reflektieren und zu verbessern. Der Austausch erfolgt moderiert in einer sicheren und vertraulichen Umgebung, in welcher Teilnehmende auch ihre Schwächen und Unsicherheiten mitteilen und zeigen dürfen. Das Herzstück des Qualitätszirkels sind also seine Mitglieder und die

Gruppendynamik, die von Moderierenden unterstützt wird, um ein Lern- und Vertrauensklima zu schaffen, in dem sich alle wohl fühlen und wo eine lebendige, offene Diskussion entstehen kann [33].

Die Befragung der teilnehmenden GVers in QZ zeigte, dass sie falsche Vorstellungen über das Risiko von Komplikationen und den Einfluss von Antibiotika auf dieses Risiko hatten. Auch der Einfluss von Antibiotika auf die Dauer und Schwere der Symptome wurde nicht richtig eingeschätzt.

Wir erstellten deshalb einen Moderationsleitfaden anhand dessen die entwickelten Informations- und Konsultationshilfsmittel mittels konkreter Fallbeispielen im QZ besprochen und geübt werden konnten.

Die Fallbesprechungen halfen dann, die eigenen Erfahrungen und Vorstellungen evidenzbasiert zu reflektieren, die Evidenz zu verinnerlichen und neue Verhaltensweisen zu entwickeln. Nach diesem Prozess kannten die Teilnehmenden den natürlichen Krankheitsverlauf und konnten Unsicherheiten wie Komplikationsrisiken mit und ohne Antibiotikatherapie besser einschätzen [34]. Der Qualitätszirkel bietet zusätzlich die Möglichkeit in Rollenspielen (Patient:in – Arzt/Ärztin) die kommunikativen Fähigkeiten der Teilnehmenden zur partizipativen Entscheidungsfindung zu fördern und für den Praxisalltag zu trainieren.

Methodik der Entwicklung

Wir folgten der Programmtheorie für Qualitätszirkel und erstellten eine entsprechende Moderationshilfe. Wir bezogen dabei die Teilnehmenden der drei QZ als Focus Gruppen aktiv dazu ein und ermittelten, wie Fallbesprechungen halfen, die eigenen Erfahrungen und Vorstellungen evidenzbasiert zu reflektieren, die Evidenz zu verinnerlichen und neue Verhaltensweisen zu entwickeln [34].

Resultat

Ein *Moderationsleitfaden* liegt nun zusätzlich zu den Informationsblättern online verfügbar vor, in Deutsch, Französisch und Italienisch [32]. Weiter erstellten wir eine Sammlung von Fallvignetten, die benutzt werden können, wenn eigene Beispiele nicht ausreichen.

E Learning

Hintergrund

Gesundheitsversorger äusserten in den Fokusgruppen den Wunsch, vor den Qualitätszirkeln eine Einführung in die Hintergründe und Grundlagen zur antibiotischen Multiresistenz zu erhalten. Daher entwickelten wir in Zusammenarbeit mit dem Verein smarter medicine Schweiz Online-Learning-Tools, die dieses Grundwissen vermitteln.

Methodik

Mittels etablierter didaktischer Methoden erstellten wir ein online Learning Tool, das wir nach einer Pilot Phase einem Ärzte Netzwerk und danach smarter medicine zur Verfügung stellten

Resultat

Unter e Learning ist dieses Tool auf der smarter medicine homepage frei verfügbar.

Online Workshop mit Mentimeter Fragen

Hintergrund

Kleinere Praxiseinheiten, sowie abgelegene Praxen ausserhalb der Ballungszentren interessierten sich für die partizipative Entscheidungsfindung bei der leitliniengerechten Behandlung selbstlimitierender Infektionskrankheiten zur Reduzierung übermässiger Antibiotikaverschreibungen. Um ihnen Workshops ausserhalb von Konferenzen oder Weiter- und Fortbildungsanlässen zu bieten, erstellten wir einen online Workshop.

Methodik

Mittels etablierter didaktischer Methoden erstellten wir einen interaktiven online Workshop und integrierten dabei Mentimeter-Fragen zu Fallvignetten, die das ganze Spektrum der Informationsblätter für GVers abdeckten.

Resultat

Innerhalb der Medbase wurde ein Online-Workshop entwickelt, der mithilfe von Mentimeter-Fragen Wissen zur partizipativen Entscheidungsfindung in der leitliniengerechten Behandlung selbstlimitierender Infektionskrankheiten vermittelt, mit dem Ziel, übermäßige Antibiotikaverschreibungen zu reduzieren.

Der Workshop wurde insgesamt sechs Mal durchgeführt: Vier Mal für Gruppen von Gesundheitsversorgern und zwei Mal für Gruppen von Apotheker:innen, die sich mit dem Thema vertieft auseinandersetzen wollten.

Aufgrund der Einbindung der Mentimeter-Fragen kann der Workshop nicht öffentlich zugänglich gemacht werden.

B. Dissemination und kontinuierliche Erneuerung der Unterlagen

Fortbildung

Interessegemeinschaft Forum für Qualitätszirkel

Über die Interesse Gemeinschaft (IG) Forum für Qualitätszirkel der Schweiz, dem unter anderen die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin und Pädiatrie angeschlossen sind, wird den Moderierenden der *Moderationsleitfaden* in Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung gestellt. Auf Nachfrage unterstützen BIHAM Mitarbeitende den Prozess im QZ.

Ärztliche Netzwerke

Andere Netzwerke wurden von den BIHAM-Mitarbeitenden aktiv kontaktiert, um Interesse zu wecken und Workshops oder Präsentationen anzubieten [35]. Gemäss Angaben von Sanacare und MediX Bern werden die Unterlagen vom Management unterstützt und angeboten. Von anderen Netzwerken haben wir keine Rückmeldungen bekommen, die auf eine aktive Nutzung der Hilfsmittel hinweisen.

Medbase

Verbreitung der Unterlagen

Die Verbreitung der Unterlagen an den medizinischen Standorten und Qualitätszirkeln der Medbase nimmt mit jedem Quartal zu und wird beobachtet. Quantitativ werden die teilnehmenden Standorte und ihre QZ erfasst, die sich aktiv mit diesem Thema auseinandersetzen. Bis Ende 2025 werden 56 ärztliche Praxen mit 504 Ärzt:innen, 75 Assistenärzt:innen und 17 APN, sowie 205 Apotheker:innen in 55 Apotheken die Workshops und Fortbildungszyklen durchlaufen haben

Evaluationsstudie

Für eine prospektive Beobachtungsstudie wurden die ersten sich meldenden 18 Gruppenpraxen innerhalb des Ärztenetzes Medbase in der Ostschweiz (ZH, SG, TG) rekrutiert, wo SWICA viele Medbase-Patient:innen abdeckt. Es handelt sich um 115 000 Patient:innen, deren Antibiotika Verschreibung vor und nach der Intervention ausgewertet wird.

Die Intervention besteht aus mehreren Schritten: 1) Online-Lernen über klinische Beurteilung, Behandlungseffektivität, Komplikationsrate und klinische Indikatoren für potenziell gefährliche Situationen; 2) Fallvignetten mit Multiple-Choice-Fragen für die QZ-Teilnehmer; 3) Diskussion unterschiedlicher Praktiken während der Präsentation der Fallvignetten und der eigenen klinischen Fälle der Gvers, damit sie ihre eigenen Routinen mit den EBSI vergleichen können; und 4) Schulungstipps über SDM-Techniken und die Verwendung der SDMIs, die vom BIHAM-Team bereitgestellt werden.

Wir werden die Verschreibungsichten von Antibiotika bei den Patient:innen der Teilnehmenden in der Interventionsgruppe mit den Verschreibungsichten in einer entsprechenden Kontrollgruppe vergleichen. Die SWICA-Forscher werden die Kontrollgruppe anhand von Leistungsdaten erstellen und die Patient:innen, die an der Intervention teilnehmen, mit denen vergleichen, die nicht in den teilnehmenden Arztpraxen eingeschrieben sind. Die SWICA-Forscher werden die Differenz-in-

Differenzen-Technik anwenden, um ein experimentelles Forschungsdesign zu imitieren, das Unterschiede in den Verschreibungsmustern zwischen Interventions- und Kontrollgruppe aufzeigt.

Die ambulanten Antibiotika-Verschreibungen des Schweizer Krankenversicherers SWICA wurden für den Zeitraum 2019-2023 analysiert. Die Daten wurden ausgewertet, um die Verteilung der Antibiotika-Verschreibungen unter den Leistungserbringern in der Interventions- und in der Kontrollgruppe für den Ausgangsvergleich zu bewerten.

Insgesamt wurden 115 083 Patient:innen eingeschlossen, die meisten von ihnen im Alter von 19 bis 65 Jahren. Auf niedergelassene Allgemeinmediziner entfielen 36-40 % der Antibiotikaverordnungen. Andere ambulante Leistungserbringer, darunter Gemeinschaftspraxen, andere Allgemeinmediziner und Krankenhausambulanzen, trugen einen erheblichen Anteil bei.

Die Daten von 2024 und 2025 werden zeigen, inwieweit mit der Intervention die Verschreibungsraten der GVers beeinflusst werden konnte. In einer Realist Evaluation der Untersuchung werden wir mittels qualitativer Daten analysieren, weshalb die Intervention erfolgreich war oder nicht

Weiter- und Fortbildung

Wir haben die Kolleginnen und Kollegen in ihrer Ausbildung zu Grundversorgern vor allem im Rahmen der Konferenzen, Tagungen und Qualitätszirkel erreicht, da eigentliche Curricula bezüglich Details der Behandlung von selbst-limitierenden Infektionen fehlen [36]. Ein wichtiger Teil der Weiter- und Fortbildung findet also an Konferenzen und Weiterbildungsmeetings statt.

Konferenzen

An Konferenzen der GVers (SGAIM, ISDM, EQuiP) haben wir Abstracts eingereicht und in Talks und Workshops die Evidenz über selbst-limitierende Infektionen und Techniken von partizipativer Entscheidungsfindung verbreiten können.

- Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) Konferenz 2023 Herbst
- European Society of Quality in Safety in Family Medicine (EQuiP) Meeting Dublin 05.11.2023
- Hausärzte Update Bern im März 2024
- Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) Konferenz 2024 Frühling
- International shared decision making ISDM Konferenz 2024-07-10: Poster Präsentation
- Antimicrobial Stewardship in Ambulatory care Platform (ASAP) Präsentationen: 18.04.2024 / 03.06.2024 / 03.07.2024 / 20.11.2024

Diese Veranstaltungen boten wertvolle Gelegenheiten, sich fachlich weiterzubilden, Netzwerke zu pflegen und die Evidenzbasierung in der Allgemeinmedizin zu stärken

Publizierte und geplante Artikel

Die Unterlagen und das erarbeitete Wissen konnten wir in Artikeln festhalten und national und international einreichen

- pharmActuel: Artikel über Zusammenarbeit mit Apothekern bezüglich einfachen Harnwegsinfektionen (zusammen mit Karen Maes) 2024
- Primary and Hospital Care: Antibiotika richtig eingesetzt: Konsultationshilfsmittel für Praxen und Qualitätszirkel 2024

- Primary and Hospital Care: Neuer Ansatz zur ambulanten Antibiotika-Verschreibung in der Schweiz 2024
- BAG-Bulletin: Patientengerechte Informationsvermittlung bezüglich Antibiotika in Hausarztpraxen 2024
- Geplant April 2025: BMJ open Quality: "Developing Shared Decision-Making Tools for Primary Care Physicians in Switzerland: Choosing Antibiotic Prescription Recommended by Guidelines
- Geplant Mai 2025: BMC Health Services Research: "Antibiotic prescribing in Swiss outpatient" care: baseline data for an interventional study of shared decision-making tools"

Sprachregionen

Wir haben Regionen mit höheren Verschreibungsralten miteinbezogen, die Italienisch- und Französisch sprachige Schweiz. Über lokale Zentren wie Unisanté, Centre universitaire de médecine générale et santé publique à Lausanne und Teilnehmende aus dem Tessin der Interessegemeinschaft Forum für QZ [35]. Antimicrobial Stewardship in Ambulatory care Platform (ASAP) und CHUV Kontakte werden helfen die Verbreitung in der Westschweiz zu festigen.

Dissemination im Internet

Die Dissemination von Informationen im Internet wird durch mehrere Initiativen gefördert. Eine etablierte Zusammenarbeit mit der Swiss Society of Infectiology (SSI – www.guidelines.ch) und ANRESIS ermöglicht die Quer Verlinkung der BIHAM Unterlagen. Zudem sind wir beteiligt und aktiv in der ASAP. Weiter ist bis März 2025 die Umsetzung einer neuen Webseite durch BIHAM geplant. Ergänzend entwickelte Medbase Schulungsmaterialien zur Antibiotika-Verwendung auf der Plattform "Choosing Wisely" (Smarter Medicine Schweiz) sowie eine Online-Fortbildung mit interaktiven Mentimeter-Fragen

Dissemination im Rahmen der Grundausbildung

Für das Institut für Medizinische Lehre (IML) der Universität Bern haben wir die Hilfsmittel an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst. In Zusammenarbeit mit den Dozierenden der Pharmazie in Bern fanden die Unterlagen auch Eingang in die Grundausbildung der Pharma Studierenden. Das CHUV hat die Unterlagen in ihre Aus- und Weiterbildung aufgenommen.

Wir haben Kontakt aufnehmen mit Lehrbeauftragten an den Universitäten Genf, Lausanne, Fribourg, Bern, Zürich/St. Gallen und Basel. Die Kontakte führten zu keinen konkreten Massnahmen

Dissemination des Wissens in der Gesellschaft

Veröffentlichungen in Zeitschriften und allgemeine Publikationen

Leicht zugängliche Informationen in Tageszeitungen oder Krankenkassen Veröffentlichungen für ihre Kundinnen und Kunden können einen Beitrag zur Dissemination machen.

- 2 Artikel in SWICA Publikationen an ihre Mitglieder
- 1 Artikel NZZ – noch nicht publiziert

Kindertagesstätten (KiTa)

Hintergrund

Kinder in Betreuungseinrichtungen erkranken häufiger an Infektionskrankheiten [37] und ihr Ausschluss aus den Kindertagesstätten (KiTas) ist die gängige Massnahme [38]. Studien zeigen jedoch eine hohe Rate unnötiger Ausschlüsse [39, 40]. In der Schweiz liegt dies vermutlich an der Unsicherheit des Betreuungspersonals und fehlenden nationalen Leitlinien [40]. Solche Ausschlüsse führen oft zu mehr Antibiotikaverschreibungen [41], was die Antibiotikaresistenz fördert, und haben wirtschaftliche Folgen, da Eltern ihrer Arbeit fernbleiben müssen [42, 43]. 2020 veröffentlichte die Schweizerische Konferenz der Kantonsärzte Empfehlungen zum Ausschluss bei Infektionskrankheiten [44]. Darauf basierend erstellte eine Gruppe von Kinderärzt:innen und KiTa-Leitungen Kinderkrippen eigene Leitlinien, die auch unspezifische Symptome wie Fieber und Husten berücksichtigen. Diese wurden auf der Webseite des grössten KiTa-Verbandes publiziert. Die Umsetzung dieser Empfehlungen wurde bisher nicht untersucht.

Ziel

Die Umfrage soll das Wissen und die Anwendung der nationalen Leitlinien zu Infektionskrankheiten durch das Personal in Schweizer KiTas erfassen. Zudem sollen Unterschiede in Empfehlungen zur Antibiotikaverschreibung und Infektionsbekämpfung aufgezeigt werden. Ziel ist es, eine Diskussion anzuregen, etwa über die Anpassung von Ausschlussempfehlungen für Kinder in Betreuungseinrichtungen auf evidenzbasierter Grundlage. Dabei arbeiten wir mit der kibe suisse und einzelnen Kantonsärztaemtern zusammen.

Methodik

Wir führen eine Querschnittsstudie durch, bei der ein Fragebogen an möglichst viele KiTas in der Schweiz verschickt wird, die eine öffentlich zugängliche E-Mail-Adresse haben oder dem „Verband Kinderbetreuung Schweiz“ angehören. Statt persönlicher Interviews nutzen wir eine schriftliche Befragung, um viele KiTas kostengünstig und mit geringem Aufwand zu erreichen und Interviewer-Verzerrungen zu vermeiden. Der Fragebogen enthält kurze Fallvignetten, basierend auf früheren Studien und aktuellen nationalen Empfehlungen.

Die Befragung wurde in Zusammenarbeit mit Kantonsärzt:innen und Mitgliedern der KiBeSuisse erstellt und pilotiert. Mittels Übersetzungen haben wir nun eine deutsche, französische und italienische Version vorbereitet.

Die Antworten werden über eine Online-Umfrageplattform gesammelt, die zunächst den Hintergrund und die Ziele der Studie erklärt. Die Umfrage umfasst vier Teile:

1. Erhebung von demografischen Daten der KiTas,
2. Bewertung des Wissens und der Selbstwahrnehmung im Umgang mit Infektionskrankheiten,
3. Szenarien zu häufigen Symptomen (z. B. Fieber, Durchfall) und Fragen zur Reaktion der KiTas bezüglich temporären Ausschlusses.
4. Szenarien zu häufigen Infektionskrankheiten (z. B. Pharyngitis, Hans-Fuss-Mund-Krankheit) und Fragen zur Reaktion der KiTas bzgl. temporärem Ausschluss.

Ein letzter Test erfolgt im Januar 2025, bevor die Umfrage verschickt wird. Die Ergebnisse werden Stakeholdern präsentiert und in einem Artikel veröffentlicht.

Nachhaltiger Aktualisierungs- und Verbesserungsprozesses

EBSI und KoHiM

Beim Aktualisierungsprozess der Hilfsmittel geht es einerseits um die EBSIs und andererseits um die KoHiM. In Zusammenarbeit mit der SGINF werden wir dem Rhythmus der Updates von www.guidelines.ch folgen. Die Evidenz bezüglich der genannten Infektionen fällt in die Kernkompetenz der Infektiologen. Die allgemeinmedizinische Kompetenz ist nun in der Guideline Gruppe vertreten und Änderungen oder Ergänzungen werden wir zeitgerecht in die EBSI und KoHiM einfügen.

Moderationsleitfaden

Die Aktualisierung von Moderationsleitfaden und Hilfsmittel für QZ sollten erfahrungsgemäss höchstens alle drei Jahre erfolgen. Die Wissenschaftler der BIHAM werden diesbezüglich mit der IG Forum QZ Schweiz zusammenarbeiten.

Online Inhalte

Inline Inhalte werden laufen parallel zu www.guidelines.ch aktualisiert.

Zukunft

Die Hilfsmittel sind im Netzwerk von Medbase verbreitet und dank finanzieller Unterstützung werden sie durch die SGAIM-Foundation systematisch mittels einer Evaluationsstudie überprüft. Die Evaluation wird wertvoll sein für die Weiterentwicklung der Lernwerkzeuge, EBSIs und Konsultationshilfsmittel.

Ein nachhaltiger Aktualisierungsprozess wird weitere finanzielle Unterstützung benötigen um zeitgerecht in allen Sprachen umgesetzt werden zu können.

Weitere Quelle zur Verbesserung der Hilfsmittel könnte der Artikel «Perception of antimicrobial stewardship interventions in Swiss primary care: a mixed-methods survey» von Simeon Schaad, et al. Sein. Die Autor:innen stellten uns Detaildaten zur Verfügung, die uns helfen können diese zu verbessern [45].

Resümee in Tabellenform

Zielerreichung

Geplante Ziele		
EBSI und KoHiM Sinusitis	erreicht	In allen Landessprachen
EBSI und KoHiM infektöser Husten	erreicht	In allen Landessprachen
Moderationsleitfaden und Fallvignetten	erreicht	In allen Landessprachen
Initial nicht geplante Ziele		
Online Learning Tool (Smarter Medicine, choosing wisely Schweiz)	erreicht	Wurde aus einer Notwendigkeit heraus geplant und durchgeführt
Online Wokrshop mit Mentimeter Fragen	erreicht	Entsprach einem grossen Bedürfnis
Dissemination		
Medbase Netzwerk 504 Ärzte und 75 Ass Ärzt:innen	erreicht	In mehreren Etappen und auch online komplettiert
Medbase Netzwerk (55 Apotheker)	erreicht	In mehreren Etappen
Wirksamkeitsstudie SWICA/SGAIM/BIHAM	erreicht	Baseline Analyse 2019-2023 gemacht zum Vergleich nach Intervention 2024 und 2025
Ärzte Netzwerke kontaktiert I D F	erreicht	Antwortrate war gering, von über 60 E-Mails führten 4 zu weiteren Massnahmen
Mindestens 1 anderes Netzwerk involvieren:		
MediX Bern;	erreicht	Einführung als Policy, nicht nachkontrollierbar
Sanacare	erreicht	Einführung über Management Tage; Nachkontrolle der Implementation nicht möglich
Tessin	Erreicht?	Einführung QZ im neu gegründeten Institut für Hausarztmedizin
Ausbildungsebene erreichen		
UniBe IML	erreicht	Studenten Grundausbildung
CHUV	erreicht	Studenten Grundausbildung und Weiterbildung von Ass.-Ärzt:innen
UniBe Pharmazie	erreicht	Studierende der MSc Ausbildung
Weiterbildungs- und Fortbildungsebene erreichen		
Hausartzupdate Bern	erreicht	Aktive Teilnahme und grosser Bedarf an Information in Papierform
Teilnahme an Kongressen, siehe unten		
Kongressteilnahmen		
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) Konferenz 2023 Herbst	erreicht	Erstaunlich grosses Interesse bei vollem Saal
European Society of Quality in Safety in Family Medicine (EQuIP) Meeting Dublin 05.11.2023	erreicht	Erstaunlich grosses Interesse bei vollem Saal
Hausärzte Update Bern im März 2024	erreicht	Erstaunlich grosses Interesse bei vollem Saal
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) Konferenz 2024 Frühling	erreicht	Erstaunlich grosses Interesse bei vollem Saal
International shared decision making ISDM Konferenz 2024-07-10: Poster Präsentation	erreicht	Präsentation bei Poster Präsentation 4x

Publizierte und geplante Artikel		
pharmActuel: Artikel über Zusammenarbeit mit Apothekern bezüglich einfachen Harnwegsinfektionen (zusammen mit Karen Maes) 2024	publiziert	
Primary and Hospital Care: Antibiotika richtig eingesetzt: Konsultationshilfsmittel für Praxen und Qualitätszirkel 2024	publiziert	
Primary and Hospital Care: Neuer Ansatz zur ambulanten Antibiotika-Verschreibung in der Schweiz 2024 ASAP	publiziert	
BAG-Bulletin: Patientengerechte Informationsvermittlung bezüglich Antibiotika in Hausarztpraxen 2024	publiziert	
Geplant April 2025: BMJ open Quality: "Developing Shared Decision-Making Tools for Primary Care Physicians in Switzerland: Choosing Antibiotic Prescription Recommended by Guidelines	geplant	Text editing momentan bei Kali Tal, scientific editor.
Geplant Mai 2025: BMC Health Services Research: "Antibiotic prescribing in Swiss outpatient" care: baseline data for an interventional study of shared decision-making tools"	geplant	Abstract aktuell bei den Ko-Autor:innen
Poster SGAIM Frühlingskonferenz 2025	geplant	Poster der Baseline Analysen der Medbase Interventionsstudie
Veröffentlichungen SWCA Bulletin 2x an ihre Mitglieder	publiziert	Auf Initiative des Versicherers
Talk SGAIM Herbstkonferenz 2025: Resultate der Intervention 2024	geplant	SGAIM Foundation: reporting of first results
Aktualisierungsprozess		
Teil von Gruppe www.guidelines.ch	erreicht	Die Guidelines werden zusammen mit hausärztlichen Kolleg:innen aufdatiert und parallel dazu auch die Unterlagen
Teil von ASAP	erreicht	Die Guidelines werden im Gremium vorgestellt und die Implementierungshilfen dazu (EBSI und KoHiM) kritisch hinterfragt
Spezifischer Aktualisierungsprozesss	geplant	Quellen: Realist Evaluation, Paper von Schaad et al 2024; ASAP als 'Sounding Board'
Dissemination auf Gesellschaftsebene		
KiTa kantonale Empfehlungen zusammengefasst	erreicht	Stakeholder in Kantonen erreicht
Survey erstellt I D F KiBe Suisse und aber auch an nicht an Organisation angeschlossene KiTA	erreicht	Umsetzung ist erfolgt, aktuell sind wie in der Pilot Phase und testen die Umfrage in drei Sprachen

Projektumsetzung und Output

Geplante Aktivität Aktivitäten	Stand Umsetzung	Erläuterungen
EBSI Sinutis	erreicht	Komplett umgesetzt
EBSI infektiöser Husten	erreicht	Komplett umgesetzt
KoHiM Sinusitis	erreicht	Komplett umgesetzt
KoHiM infektiöser Husten	erreicht	Komplett umgesetzt
Online Learning Tool Coosing Wisely	erreicht	Komplett umgesetzt
Online Workshop	erreicht	Komplett umgesetzt
Erstellung Survey KiTa	erreicht	Komplett umgesetzt
Web Seite BIHAM Erneuerung	erreicht	Planung abgeschlossen; Text und Bild Bearbeitung im Gange
Verknüfung von BIHAM Seite mit ANRESIS, www.guidelines.ch	Teilweise erreicht	Verknüfung mit ANRESIS erfolgt, allerdings muss die Verlinkung nach Erstellung der neuen Seite neu gemacht werden.
Wirksamkeitsstudie	erreicht	SWIC/BIHAM/Medbase Baseline erstellt; Daten postinterventionell werden gesammelt
Aktivitäten, initial nicht geplant		
Realist evaluation der Resultate	geplant	Umsetzung und Umfang der Themen abhängig von weiteren Finanzen
Teilnahme am ASAP	erreicht	Dissemination, Austausch und Möglichkeit zur Verbesserung gegeben
Teilnahme www.guidelines.ch	erreicht	Hausärztlicher Input möglich und kontinuierliche Aufdatierung ebenfalls, wobei die Finanzierung noch offen ist

REFERENCES

1. Butler, C.C., et al., *Containing antibiotic resistance: decreased antibiotic-resistant coliform urinary tract infections with reduction in antibiotic prescribing by general practices*. Br J Gen Pract, 2007. **57**(543): p. 785-92.
2. Gasser, M., et al., *Associated deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in Switzerland, 2010 to 2019*. Euro Surveill, 2023. **28**(20).
3. Müller-Brodmann, D.H., Dagmar, *Swiss Antibiotic Resistance Report 2020: Usage of Antibiotics and Occurrence of Antibiotic Resistance in Switzerland*, in *Swiss Antibiotic Resistance Report*, C.D. Federal Department of Public Health, Editor. 2020: Bern.
4. Glinz, D., et al., *Quality of antibiotic prescribing of Swiss primary care physicians with high prescription rates: a nationwide survey*. J Antimicrob Chemother, 2017. **72**(11): p. 3205-3212.
5. Daouk, S., et al., *Swiss Antibiotic Resistance Report 2022. Usage of Antibiotics and Occurrence of Antibiotic Resistance in Switzerland*. 2022.
6. Bursey, K., et al., *Physician-reported barriers to using evidence-based antibiotic prescription guidelines in primary care: protocol for a systematic review and synthesis of qualitative studies using the Theoretical Domains Framework*. BMJ Open, 2022. **12**(11): p. e066681.
7. Kasse, G.E., et al., *Factors contributing to the variation in antibiotic prescribing among primary health care physicians: a systematic review*. BMC Prim Care, 2024. **25**(1): p. 8.
8. Hürlimann, D., et al., *Improvement of antibiotic prescription in outpatient care: a cluster-randomized intervention study using a sentinel surveillance network of physicians*. J Antimicrob Chemother, 2015. **70**(2): p. 602-8.
9. Hemkens, L.G., et al., *Personalized Prescription Feedback Using Routinely Collected Data to Reduce Antibiotic Use in Primary Care: A Randomized Clinical Trial*. JAMA Intern Med, 2017. **177**(2): p. 176-183.
10. Coxeter, P., et al., *Interventions to facilitate shared decision making to address antibiotic use for acute respiratory infections in primary care*. Cochrane Database Syst Rev, 2015. **2015**(11): p. Cd010907.
11. van Esch, T.E.M., et al., *Does shared decision-making reduce antibiotic prescribing in primary care?* J Antimicrob Chemother, 2018. **73**(11): p. 3199-3205.
12. Bakhit, M., et al., *Shared decision making and antibiotic benefit-harm conversations: an observational study of consultations between general practitioners and patients with acute respiratory infections*. BMC Family Practice, 2018. **19**(1).
13. Visschers, V., V. Feck, and A. Herrmann, *Wie nehmen Konsumenten und Konsumentinnen Antibiotika, Antibiotikaresistenzen und Antibiotikaverbrauch wahr? Schlussbericht einer qualitativen und einer quantitativen Studie im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit BAG*. 2018.
14. Fröhli, D., *Bevölkerungsumfrage zu Antibiotikaresistenzen 2020: Schlussbericht im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit BAG*. 2018, Demo SCOPE AG: Adligenswil.

15. Henriksen, K. and E.H. Hansen, *The threatened self: general practitioners' self-perception in relation to prescribing medicine*. Soc Sci Med, 2004. **59**(1): p. 47-55.
16. Gjelstad, S., et al., *Can antibiotic prescriptions in respiratory tract infections be improved? A cluster-randomized educational intervention in general practice - The Prescription Peer Academic Detailing (Rx-PAD) Study [NCT00272155]*. BMC Health Services Research, 2006. **6**(1): p. 75.
17. Gjelstad, S., et al., *Improving antibiotic prescribing in acute respiratory tract infections: cluster randomised trial from Norwegian general practice (prescription peer academic detailing (Rx-PAD) study)*. BMJ, 2013. **347**: p. f4403.
18. Welschen, I., et al., *Effectiveness of a multiple intervention to reduce antibiotic prescribing for respiratory tract symptoms in primary care: randomised controlled trial*. BMJ, 2004. **329**(7463): p. 431.
19. Glinz, D., *Verbesserungspotential beim Antibiotikaeinsatz*. Bulletin des médecins suisses, 2018. **99**(45): p. 1591-1593.
20. Hamm, R.M., R.J. Hicks, and D.A. Bemben, *Antibiotics and respiratory infections: are patients more satisfied when expectations are met?* J Fam Pract, 1996. **43**(1): p. 56-62.
21. Glinz, D., et al., *Antibiotic prescription monitoring and feedback in primary care in Switzerland: Design and rationale of a nationwide pragmatic randomized controlled trial*. Contemp Clin Trials Commun, 2021. **21**: p. 100712.
22. Légaré, F., et al., *An interprofessional approach to shared decision making: an exploratory case study with family caregivers of one IP home care team*. BMC Geriatr, 2014. **14**: p. 83.
23. Stacey, D., et al., *Decision aids for people facing health treatment or screening decisions*. Cochrane Database Syst Rev, 2017. **4**(4): p. Cd001431.
24. Kriston, L., et al., *The 9-item Shared Decision Making Questionnaire (SDM-Q-9). Development and psychometric properties in a primary care sample*. Patient Educ Couns, 2010. **80**(1): p. 94-9.
25. Waldron, T., et al., *Development of a program theory for shared decision-making: a realist synthesis*. BMC Health Serv Res, 2020. **20**(1): p. 59.
26. Elwyn, G., et al., *Shared decision making and the concept of equipoise: the competences of involving patients in healthcare choices*. Br J Gen Pract, 2000. **50**(460): p. 892-9.
27. Elwyn, G., et al., *Shared Decision Making: A Model for Clinical Practice*. Journal of General Internal Medicine, 2012. **27**(10): p. 1361-1367.
28. Michie, S., et al., *A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: the CALO-RE taxonomy*. Psychol Health, 2011. **26**(11): p. 1479-98.
29. Michie, S., L. Atkins, and R. West, *The behaviour change wheel*. A guide to designing interventions. 1st ed. Great Britain: Silverback Publishing, 2014. **1003**: p. 1010.

30. Michie, S., M. van Stralen, and R. West, *The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions*. Implementation Science, 2011. **6**(1): p. 42.
31. Agbadjé, T.T., et al., *Towards a taxonomy of behavior change techniques for promoting shared decision making*. Implementation Science, 2020. **15**(1).
32. Rohrbasser, A. *Tools to facilitate shared decision-making*. 2024 [cited 2025 07/01]; Available from: https://www.biham.unibe.ch/research/tools_to_facilitate_shared_decision_making/index_eng.html.
33. Rohrbasser, A., et al., *Understanding how and why quality circles improve standards of practice, enhance professional development and increase psychological well-being of general practitioners: a realist synthesis*. BMJ Open, 2022. **12**(5): p. e058453.
34. Rohrbasser, A., et al., *Quality circles for quality improvement in primary health care: their effectiveness, gaps of knowledge, origins and significance – a scoping review*. 2018, Cold Spring Harbor Laboratory.
35. Helsana. Ärztenetze. 2022 [cited 2022 25/05]; Available from: <https://www.helsana.ch/de/helsana-gruppe/fuer-leistungserbringer/aerzte-und-zahnaerzte/aerztenetze.html>.
36. SIWF. *Allgemeine Innere Medizin*. 2022 [cited 2022 25/05]; Available from: (<https://www.siwf.ch/weiterbildung/facharzttitel-und-schwerpunkte/allgemeine-innere-medizin.cfm#i111097>).
37. Hurwitz, E.S., et al., *Risk of respiratory illness associated with day-care attendance: a nationwide study*. Pediatrics, 1991. **87**(1): p. 62-9.
38. Churchill, R.B. and L.K. Pickering, *INFECTION CONTROL CHALLENGES IN CHILD-CARE CENTERS*. Infectious Disease Clinics of North America, 1997. **11**(2): p. 347-365.
39. Hashikawa, A.N., et al., *Unnecessary Child Care Exclusions in a State That Endorses National Exclusion Guidelines*. Pediatrics, 2010. **125**(5): p. 1003-1009.
40. Sticher, B., J. Bielicki, and C. Berger, *Temporary exclusion of ill children from childcare centres in Switzerland: practice, problems and potential solutions*. BMC Health Serv Res, 2018. **18**(1): p. 25.
41. Skull, S.A., et al., *Child care center staff contribute to physician visits and pressure for antibiotic prescription*. Arch Pediatr Adolesc Med, 2000. **154**(2): p. 180-3.
42. Bell, D.M., et al., *Illness associated with child day care: a study of incidence and cost*. American Journal of Public Health, 1989. **79**(4): p. 479-484.
43. Carabin, H.I.n., et al., *Estimation of Direct and Indirect Costs Because of Common Infections in Toddlers Attending Day Care Centers*. Pediatrics, 1999. **103**(3): p. 556-564.
44. Schweiz, V.d.K.u.K.d., *Empfehlungen für den (vor)schulischen Ausschluss bei übertragbaren Krankheiten und Parasiten*. 2020.

45. Schaad, S., et al., *Perception of antimicrobial stewardship interventions in Swiss primary care: a mixed-methods survey*. BJGP Open, 2024: p. BJGPO.2024.0110.