

Vernetzte Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) mit dem elektronischen, bundeseinheitlichen Medikationsplan (eBMP) in Rheinland-Pfalz

Dr. Claudia Mildner, Dr. Inga Ulmer, Prof. Dr. Irene Krämer

15.12.2017

Excerpt aus dem Endbericht

Das im März 2015 in Zusammenarbeit des Ministeriums für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demographie Rheinland-Pfalz mit der Universitätsmedizin Mainz, der Techniker Krankenkasse und der Apothekerkammer Rheinland-Pfalz initiierte Modellprojekt „Vernetzte Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) mit dem elektronischen Medikationsplan in Rheinland-Pfalz“ hat Praxistauglichkeit, Akzeptanz und Nutzen des bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) bei Patienten, Ärzten und Apothekern bestätigt. Bei dem Projekt wurden erstmalig telematische Instrumente erprobt, die gemäß des E-Health-Gesetzes in 2018 bundesweit etabliert werden sollen. Es handelt sich um ein flächendeckend in Rheinland-Pfalz durchgeführtes Modellprojekt, das sektorenübergreifend im Krankenhausbereich und im niedergelassenen Gesundheitswesen sowie interprofessionell in Zusammenarbeit von Ärzten und Apothekern durchgeführt wurde.

Teilnehmer und erstellte Medikationspläne (eBMP)

Es nahmen 601 Patienten, 189 betreuende Hausärzte, 327 betreuende Stammapotheken sowie fünf rekrutierende Krankenhausapotheken am Projekt teil. 38% der Patienten wurden sowohl vom Hausarzt als auch von ihrer Stammapotheke, 58% nur von der Stammapotheke und 4,5% nur vom Hausarzt betreut. Insgesamt stimmten die Hausärzte der Betreuung von 42%, die Stammapotheken der Betreuung von 96% der Studienpatienten zu. Der überwiegende Teil der Stammapotheken (59%) und der Hausärzte (77%) betreuten jeweils nur einen Patienten. Der Betreuungszeitraum lag bei mindestens 6 Monaten.

62% der teilnehmenden Patienten waren älter als 65 Jahre, das durchschnittliche Patientenalter betrug 68 Jahre. Der Anteil an männlichen Patienten lag bei 60%. In chirurgischen Disziplinen der fünf rekrutierenden Krankenhäuser (Diakonie Krankenhaus Bad Kreuznach, Westpfalz-Klinikum Kaiserslautern, Katholisches Klinikum Koblenz-Montabaur, Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen Trier, Universitätsmedizin Mainz) wurden 61% der Patienten behandelt, die verbleibenden 39% in internistischen Fachbereichen. Bei den Studienteilnehmern handelte es sich, im Vergleich zu einer Normstichprobe mit akuten und chronischen Erkrankungen, um Patienten mit reduzierter körperlicher und psychischer Lebensqualität (gemessen mit SF12 Fragebogen).

Für alle in die Studie eingeschlossenen Patienten wurden im stationären und ambulanten Sektor insgesamt 2.199 Medikationspläne (eBMP) mit 23.479 Arzneimitteldatensätzen erstellt. Durchschnittlich waren 11, (im Median 10) Arzneimittel (AM) auf einem eBMP aufgeführt.

Für jeden in die Studie eingeschlossenen Patienten wurde bei Krankenhausaufnahme ein Anamneseplan für die bestehende Medikation angelegt. Durchschnittlich hatte jeder Patient 8 AM täglich anzuwenden. Bei Entlassung aus dem Krankenhaus erhielten alle Patienten einen Entlass-Medikationsplan. Hier waren durchschnittlich 9 AM pro Patient aufgeführt.

Nach Entlassung aus dem Krankenhaus wurden für 234 Patienten insgesamt 997 Folge-Medikationspläne von Stammapotheken und Hausärzten oder, falls eine Wiederaufnahme ins Krankenhaus erfolgte, von Krankenhausapothekern erstellt. Die Anzahl der auf den Folge-Medikationsplänen aufgeführten AM stieg auf durchschnittlich 13 AM pro Patient an.

Lediglich 1% der eingeschlossenen Patienten wurden während des Beobachtungszeitraums mit nur drei AM behandelt. Rund die Hälfte der Patienten (45%) hatte regelmäßig zwischen 9 und 14 AM einzunehmen.

Über die Projektdauer von 18 Monaten wurde der Folge-Medikationsplan durchschnittlich bei 35 Patienten/Monat durch die Leistungserbringer im ambulanten Sektor aktualisiert. Stammapotheiken aktualisierten durchschnittlich 48 eBMP/Monat, Hausärzte 3 eBMP/Monat. Lediglich bei 13% der von einem Hausarzt betreuten Patienten erfolgte eine Medikationsplanänderung während der gesamten Studiedauer. Stammapotheiken aktualisierten den eBMP für 36% ihrer Patienten. Für eine überwiegende Zahl von Patienten wurde der BMP im Internetportal während der Beobachtungsphase von 6 Monaten weder durch die betreuenden Hausärzte (85%) noch die betreuenden Stammapotheiken (54%) geändert.

Selbstmedikation

Bei den im stationären Sektor erstellten eBMP betrug die durchschnittliche Anzahl der „Selbstmedikationsarzneimittel“ 0,3/BMP. Während der ambulanten Behandlung wurden gemäß eBMP durchschnittlich 1,2 Selbstmedikationsarzneimittel dokumentiert. Daraus ist zu schließen, dass die in den Stammapotheiken gekaufte Selbstmedikation Eingang in den BMP gefunden hat und hier ein Mehrwert für die Arzneimitteltherapiesicherheit generiert wird bzw. zu generieren ist. Die Stammapotheiken leisten damit einen wertvollen Informationsbeitrag und erlauben dem Hausarzt eine ganzheitliche Plausibilitätsprüfung der Medikation und einen Interaktionscheck.

Zeitlich befristete Medikation

16% der Patienten gaben bei Krankenhausaufnahme an, Arzneimittel einzunehmen, deren Anwendung zeitlich befristet ist. Bei Entlassung stieg der Anteil auf 46% an. Durchschnittlich war mindestens ein befristet anzuwendendes AM pro Patient im Entlassplan aufgeführt. Bei den im ambulanten Bereich erstellten BMP stieg der Anteil weiter an. Die zeitlich befristet zusätzlich einzunehmenden Arzneimittel spielen hinsichtlich des Interaktionspotentials mit der Dauermedikation eine wesentliche Rolle. Speziell das An- bzw. Absetzen einer Medikation, die mit der Dauermedikation wechselwirkt, kann zu schwerwiegenden unerwünschten Wirkungen und damit mangelnder Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) führen.

Zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Dauereinnahme sollten temporär einzunehmende AM unbedingt getrennt von der Dauermedikation auf dem Medikationsplan aufgeführt werden.

Arzneimitteltherapiesicherheit

Priscus Liste

Bestimmte Arzneimittel sind für ältere Menschen (≥ 65 Jahre) aufgrund eines erhöhten Risikos für unerwünschte Arzneimittelwirkungen potentiell ungeeignet. Die in Deutschland etablierte Priscus Liste enthält 83 derart kategorisierte Arzneistoffe. In 899 Medikationsplänen von älteren Patienten waren bei Entlassung aus dem Krankenhaus 311 Arzneimitteldatensätze mit Priscus-Arzneistoffen aufgeführt. Während der ambulanten Behandlung verdoppelte sich der Anteil an Patienten, in deren BMP Priscus-Arzneistoffe aufgeführt waren.

Risiko AM gemäß modifizierter Liste nach ISMP

Die Einordnung eines Arzneimittels als Risikoarzneimittel erfolgte auf Grundlage der Vorgaben des Institute for Safe Medication Practices (ISMP). In den BMP von rund 72% der Patienten waren mindestens ein oder mehrere Risikoarzneimittel aufgeführt. Sie machten insgesamt einen Anteil von 10% aller auf den Medikationsplänen angegebenen Arzneimittel aus. Am häufigsten wurden Risikoarzneistoffe aus

den Wirkstoffgruppen der Antikoagulantien/Thrombozytenaggregationshemmer (Clopidogrel, Phenprocoumon, Dalteparin) und Antidiabetika (Metformin, Insulin glargin) verordnet.

Nutzung des Portals zur Kommunikation der Leistungserbringer

Zwecks des intersektoralen und interprofessionellen Informationsaustauschs zur Medikation des individuellen Patienten, wurde im Medikationsplan im elektronischen Portal ein Feld "Bemerkung" eingerichtet, das nicht auf dem BMP ausgedruckt wurde. Hier hatten alle am Projekt teilnehmenden Leistungserbringer die Möglichkeit, Bemerkungen, die sich auf ein AM bezogen, einzugeben. Insgesamt wurde das Bemerkungsfeld bei 36% der Patienten genutzt. Durchschnittlich wurden 0,2 Einträge pro Plan vorgenommen. Die Krankenhausapotheker nutzten das Feld um durchgeführte Änderungen von AM oder Dosierungen aufgrund von festgestelltem Interaktionspotential für die anderen Leistungserbringer transparent zu machen. Bei knapp einem Viertel der Entlasspläne wurden durch Krankenhausapotheker ein oder mehrere Einträge in dem Bemerkungsfeld vorgenommen.

Bei 12% der Patienten, nahm der Krankenhausapotheker bei Krankenhausaufnahme bzw. Krankenhausentlassung ein oder mehrere Interventionen (Medikationsänderungen) aufgrund von Interaktionen (Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln), nicht korrekten Einnahmezeitpunkten, Doppelmedikation oder notwendiger Laborwertüberwachung vor und verbesserte damit die Arzneimitteltherapiesicherheit.

Auch im ambulanten Sektor wurde dieses Feld zur Informationsweitergabe genutzt. Stammapotheker teilten Hausärzten z.B. mit, dass zusätzliche AM von Fachärzten verordnet worden waren, eine Doppelmedikation vorlag oder andere Änderungen aus AMTS Gründen erforderlich waren (insgesamt 205 Einträge). Hausärzte vermerkten, dass Medikamente pausiert, abgesetzt oder reduziert wurden (insgesamt 21 Einträge).

Zeitaufwand zur Erstellung der Medikationspläne

Der Zeitaufwand zur Erstellung des Erstmedikationsplans im elektronischen Portal betrug für den Krankenhausapotheker zwischen 9 und 29 Minuten. Hausärzte bzw. Stammapotheken benötigten zur Fortschreibung der Medikationspläne 19 - 28 bzw. 29 - 35 Minuten. Zur Vermeidung von potentiellen Medikationsfehlern und Abstimmung von Unklarheiten in den Medikationsdatensätzen mit den behandelnden Ärzten wendeten Krankenhausapotheker 3 - 10 Minuten und Stammapotheker 11 Minuten auf. Der Zeitaufwand zur Arzneimittelberatung des Patienten anhand des Medikationsplans betrug bei den Krankenhausapothekern durchschnittlich 13 Minuten, bei den Stammapothekern 23 Minuten und bei den Hausärzten 17 Minuten. Der festgestellte Zeitbedarf entspricht dem in anderen Studien zum BMP gefundenen Zeitbedarf und kann als Diskussionsgrundlage für ein sachgerechtes Entgelt dienen.

Insgesamt bedeutet die Erstellung des BMP für Apotheker und Ärzte einen hohen zusätzlichen Zeitaufwand, der bei einer flächendeckenden Versorgung berücksichtigt werden muss. Im Rahmen der Studie war Mehraufwand durch das Bearbeiten der eBMP in einem Primärsystem unabhängigen Internetportal zu leisten. Die Möglichkeit eBMP künftig direkt im Krankenhausinformationssystem, der Apotheken- oder Praxisverwaltungssoftware zu bearbeiten, kann mit einer Zeitersparnis einhergehen. Eine in die jeweilige Software integrierte Möglichkeit zur Interaktionsprüfung, die im Rahmen des Projektes nicht verfügbar war, könnte ebenfalls zeitsparend sein. Allerdings besteht für eine geeignete Software noch Entwicklungsbedarf.

Ergebnisse der Patientenbefragung

Alle teilnehmenden Patienten wurden 2 Wochen und 6 Monate nach Entlassung aus dem Krankenhaus und ggf. am Ende der Verlängerungsphase mittels schriftlichem Fragebogen zur Praxistauglichkeit und

Akzeptanz des BMP befragt (Antwortquote jeweils $\geq 50\%$). Zu allen drei Befragungszeitpunkten beurteilten jeweils $\geq 90\%$ der Patienten den Medikationsplan als gut lesbar, übersichtlich sowie inhaltlich verständlich und bestätigten hinsichtlich dieser Parameter die Praxistauglichkeit des BMP.

Verbesserungswürdig ist die Mitnahme des gedruckten BMP zu jedem Arzt und Apothekenbesuch. Trotz explizitem Hinweis bei Entlassung aus dem Krankenhaus, tat dies nach eigenen Angaben nur die Hälfte der Patienten. Laut Auswertung der diesbezüglichen Angaben von Apotheker und Arzt war dies sogar nur bei einem Drittel der Patientenbesuche der Fall. Das im Hinblick auf die Lesbarkeit der Medikationsplandaten positive DIN A4 Format des Plans scheint für die Mitnahme unvorteilhaft zu sein. Abhilfe könnte hier durch eine zusätzliche, auf der Gesundheitskarte gespeicherte Version geschaffen werden.

Eine regelhafte Aktualisierung des eBMP im Internet durch Arzt und Apotheker bestätigten nur die Hälfte der Patienten. Zu vermuten ist, dass der Zusatzaufwand für die Nutzung der Internetversion nicht akzeptiert wurde und teilnehmende Hausärzte sich auf die Erstellung eines nicht-normierten Medikationsplans in ihrem Praxisverwaltungssystem beschränkten. Wegen der gesetzlichen Verpflichtung ab dem 1.4.2017 und Aufrüstung der Praxisverwaltungssysteme sollte die Nutzung des BMP in der Zukunft zunehmen. Während des Studienzeitraums war die Nutzung eines eigens programmierten Internetportals mangels untereinander kompatibler Primärsysteme der beteiligten Leistungserbringer allerdings die einzige Option.

Akzeptanz des BMP und Informationsgewinn aus dem BMP

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den Patienten eine sehr hohe Akzeptanz des eingesetzten bundeseinheitlichen Medikationsplans vorliegt. Sie schätzten den BMP als hilfreich ein ($\geq 95\%$) und erachteten insbesondere den Einnahmegrund ($\geq 85\%$) und die Einnahmehinweise ($\geq 90\%$) als wichtige Angaben, was auf eine hohe Mitwirkungsbereitschaft bei der richtigen Anwendung der Arzneimittel schließen lässt. Zwei Drittel der Patienten erklärten durch den BMP neue Informationen zu Einnahmehinweisen und Einnahmegründen ihrer Medikamente erhalten zu haben. Informationen zu Einnahmegründen und Einnahmehinweise sollten daher von Arzt und Apotheker in den Medikationsplan eingefügt werden, um das Verständnis des Patienten für seine Arzneimitteltherapie zu fördern und seine Eigeninitiative zu stärken. Entsprechend der aktuellen Rechtslage handelt es sich dabei aber nicht um Pflichtfelder.

Bei den Patienten besteht der Wunsch nach Aktualisierung des BMP durch den Hausarzt und die Stammapotheke ($\geq 86\%$). Eine Präferenz für eine der beiden Berufsgruppen wurde nicht deutlich. Mehr als drei Viertel der Patienten hält eine unterstützende Arzneimittelberatung bei Erhalt des BMP für sinnvoll.

Patientenwissen zur Medikation

6 Monate nach Krankenhausentlassung wurden die Patienten gebeten, ihre kompletten Arzneimittel, einschließlich Selbstmedikation, mit Dosierungsangaben, Einnahmehinweisen und Einnahmegründen aufzulisten (Antwortquote 46%). Diese Angaben wurden mit dem zuletzt im elektronischen Portal abgespeicherten eBMP des betreffenden Patienten verglichen. Bei 13% der Patienten, die den Fragebogen zurückgeschickt hatten, zeigte sich eine komplette Übereinstimmung nach Art und Zahl der angewendeten Arzneimittel. Ursprünglich war eine höhere Rate an Übereinstimmung erwartet worden. Zu vermuten ist, dass die fehlende Anbindung an die Verwaltungssysteme in den Arztpraxen und Apotheken an die hier verwendete Portalsoftware zur mangelnden Aktualitätsrate der Medikationspläne beigetragen hat.

Ergebnisse der Befragung von Stammapothekern und Hausärzten (Leistungserbringer)

Die betreuenden Stammapotheker und Hausärzte wurden 6 Monate nach Entlassung ihres Patienten aus dem Krankenhaus und bei verlängerter Studienteilnahme zusätzlich am Studienende ihres Patienten, mittels eines selbstkonzipierten Fragebogens schriftlich zur Zufriedenheit mit dem eBMP befragt.

Die Beteiligung an der Befragung lag bei den Stammapothekern bei 46% bzw. 38%, bei den Hausärzten bei 35%, eine für schriftliche Befragungen überdurchschnittliche Antwortquote.

Praxistauglichkeit des eBMP aus Sicht der Stammapotheker

Die Mehrzahl der Apotheker war motiviert bei dem Projekt mitzuwirken. Sie bescheinigten den Patienten einen besseren Informationsstand zu ihrer Arzneimitteltherapie durch den BMP ($\geq 76\%$). Dies ist hinsichtlich der AMTS ein vorteilhaftes Ergebnis und zeigt, dass nicht nur den Patienten der BMP wichtig ist, sondern, dass auch die betreuenden Apotheker einen positiven Effekt des BMP für ihre Patienten sehen. Unklarheiten bei Verordnungen konnten mit Hilfe des BMP in Rücksprache mit dem Hausarzt leichter geklärt werden ($\geq 80\%$). Die Handhabung des eBMP erwies sich in den Apotheken demnach als praxistauglich.

Akzeptanz des eBMP bei Stammapothekern

Die Mehrzahl ($\geq 86\%$) aller teilnehmenden Apotheker fand es sinnvoll, dass die Patienten stets einen aktuellen BMP haben und dass die Einnahmegründe ($\geq 85\%$) und die Einnahmehinweise ($\geq 88\%$) der Medikamente auf dem BMP vermerkt sind, damit sie der Patient jederzeit nachlesen kann. Der Großteil der Apotheker ($\geq 80\%$) gab an, dass der BMP sie bei ihrer Arzneimittelberatung unterstützt und beurteilte den Aufbau des BMP als übersichtlich ($\geq 77\%$). Zusammenfassend kann die Akzeptanz der Inhalte des BMP und die Befürwortung von dessen Nutzen durch die Apotheker festgestellt werden.

Praxistauglichkeit des eBMP aus Sicht der Hausärzte

Der eBMP erwies sich für die Hausärzte als praxistauglich. Sie erlangten Kenntnis über die Selbstmedikation der Patienten und die Verordnungen der mitbehandelnden ärztlichen Kollegen; zudem erleichterte der Medikationsplan die Kommunikation mit den Krankenhausärzten ($\geq 85\%$). Für die große Mehrheit der Hausärzte waren die Patienten durch den BMP offensichtlich besser über ihre Arzneimitteltherapie informiert ($\geq 89\%$.) Rund zwei Drittel der Ärzte bestätigten eine Zeitersparnis bei der Patienteninformation über neue Arzneimittel. Hierzu beigetragen hat sicherlich auch die intensive Beratung der Patienten durch den Krankenhausapotheker bei Krankenhausentlassung. Eine Zeitersparnis für die eigene Beratungstätigkeit hinsichtlich der Arzneimitteltherapie bejahte mehr als die Hälfte der Hausärzte ($\geq 54\%$).

Akzeptanz des eBMP bei Hausärzten

Die Akzeptanz des BMP bei den teilnehmenden Hausärzten war sehr hoch. Nahezu alle Hausärzte befürworteten, dass die Patienten stets einen aktuellen BMP haben sollten ($\geq 94\%$). Sie beurteilten den Aufbau als übersichtlich ($\geq 88\%$), die aufgeführten Informationen als ausreichend ($\geq 88\%$) und die Nennung von Einnahmehinweisen ($\geq 94\%$) und Einnahmegründen ($\geq 89\%$) als wichtige Inhalte des BMP.

Weiterentwicklung des eBMP

Folgende im Rahmen des Projekts gewonnenen technischen Erkenntnisse sind für die Weiterentwicklung des BMP von Bedeutung und von den zuständigen Gremien zu bearbeiten:

- **Angabe des Wirkstoffs:** Um die Verständlichkeit sowie Vergleichbarkeit bei wirkstoffgleichem Austausch eines Arzneimittels für die Patienten zu verbessern, ist es sinnvoll, wie in dem hier durchgeführten Projekt, den Wirkstoffnamen als Säure oder Base und nicht in Salzform anzugeben (z.B. Amitriptylin anstatt Amitriptylin hydrochlorid). Sollte dies so entschieden werden muss ein entsprechender Algorithmus zur automatisierten Übernahme aus den Arzneimitteldatenbanken entwickelt und in den MP etabliert werden.
- **Angabe der Wirkstärke eines Arzneimittels:** Um für Patienten die Verständlichkeit und Vergleichbarkeit bei Wechsel des Handelspräparates zu vereinfachen, wäre es dringend zu emp-

fehlen, in der Spalte Wirkstärke dieselbe Zahl einzutragen, die im Handelsnamen des Arzneimittels aufgeführt ist. Die verfügbaren Arzneimitteldatenbanken müssen dahingehend überprüft und ggf. korrigiert werden.

- **Einnahmehinweise und Einnahmegründe:** Die deutliche Mehrheit der im Rahmen dieses Projektes befragten Patienten erachteten die Angabe der Einnahmegründe und der Einnahmehinweise für ihre Medikamente auf dem BMP als eine wichtige Information, die sie in ihrem Umgang mit den Medikamenten unterstützt. Zwei Drittel der Patienten konnten mit Hilfe des BMP ihr Wissen im Hinblick auf die Einnahmegründe und Einnahmehinweise ihrer Medikamente verbessern. Die Festlegung dieser beiden Parameter als Pflichtangaben des BMP ist daher wünschenswert. Dabei muss allerdings eine patientenverständliche Formulierung gewählt werden. Hierzu sollte auch eine Standardisierung der Bedeutungen der jeweiligen Einnahmehinweise mit den Arzneimittelherstellern angestrebt werden. Beispielsweise sollte anstelle des Hinweises "vor dem Essen einnehmen" die eindeutigere Formulierung "mindestens 30 Minuten vor dem Essen einnehmen" gebraucht werden. Zudem müssen sowohl die arzneistoff- als auch arzneiformspezifischen Hinweise automatisiert aus den Praxisverwaltungssystemen und den Arzneimitteldatenbanken bei der Erstellung des eBMP übernommen werden können, sobald ein Fertigarzneimittel oder ein Wirkstoff als Eintrag ausgewählt wurde. Ansonsten sind die Einträge für die Leistungserbringer zu zeitaufwendig und fehlerträchtig.