

Februar 2017

Verbesserung der Therapieadhärenz und -persistenz bei Typ-2-Diabetes in der BRD

Maßnahmen zur Einschränkung der vermeidbaren
wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Belastung



Einführung

Die Prävalenz des Typ-2-Diabetes (T2D) nimmt weltweit zu. Die Krankheit und die damit verbundenen Komplikationen erzeugen eine erhebliche – und zunehmende – wirtschaftliche Belastung für die Gesundheitssysteme und die Gesellschaft. Diese Tendenz spiegelt sich in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) wider: Die Prävalenz des T2D ist steigend¹, schätzungsweise werden sich die diagnostizierten T2D Neuerkrankungen bis zum Jahr 2030 jährlich auf 270.000 belaufen und 8 Millionen Menschen werden voraussichtlich zukünftig mit dieser Krankheit leben. Zwar gibt es verbesserte Diagnoseverfahren und Fortschritte bei den Behandlungsmöglichkeiten für T2D-Patienten, der daraus gewonnene Nutzen ist jedoch aufgrund einer suboptimalen Therapieadhärenz und -persistenz begrenzt, was zur Entstehung vermeidbarer wirtschaftlicher und sozialer Belastungen beiträgt.

Der vorliegende Bericht ist Teil einer Publikationsreihe, in der sechs Länder in Hinblick auf ihre unterschiedlichen Grade der Anerkennung des T2D als dringliches Problem der öffentlichen Gesundheit untersucht werden. Dieser Bericht untersucht die BRD-spezifische Belastung des T2D, sowie die damit verbundenen Komplikationen, die gegenwärtig existierenden Initiativen, welche dieses Problem adressieren und die Möglichkeiten in Bezug auf Strategien zur Verbesserung der Therapieadhärenz und -persistenz. Eine Reihe validierter, BRD-spezifischer Empfehlungen bezüglich der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz werden zur Maßnahmenergreifung seitens Regierungsinstitutionen, Kostenträgern, Gesundheitsverwaltungen und anderen Organisationen hervorgebracht. Diese Empfehlungen konzentrieren sich auf drei weit gefasste Phasen der Patient Journey (Weg des Patienten durch das Gesundheitssystem) im Hinblick auf die optimale Adhärenz und Persistenz: (i) Profilerstellung, (ii) Aktivierung und (iii) Aufrechterhaltung. Alle Empfehlungen sollen dazu dienen, die T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der deutschen Bevölkerung zu verbessern, und somit die beträchtlichen, vermeidbaren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kosten zu senken und die Lebensqualität der Erkrankten zu verbessern.

Diese Studie basiert auf Untersuchungen und Analysen der QuintilesIMS Consulting Services und wurde von Lilly Diabetes unterstützt. Für ihre Beiträge zu diesem Bericht sind Tim Borgas, Daniel Houslay, Peter Thomas, Graham Lewis, Adam Collier, Mark Lamotte, Volker Foos, Phil McEwan, Raf de Moor und andere Mitwirkende von QuintilesIMS dankend zu erwähnen.

Murray Aitken

Executive Director
QuintilesIMS Institute

QuintilesIMS Institute
100 IMS Drive, Parsippany, NJ 07054, USA [EUA]
info@quintilesimsinstitute.org
www.quintilesimsinstitute.org

Weitere Informationen

Wenn Sie zukünftige Berichte vom QuintilesIMS Institute erhalten oder in unsere Mailingliste aufgenommen werden möchten, klicken Sie bitte [hier](#).

Inhalt

- 1 Belastung durch T2D
 - 1 Überblick über T2D und seine Komplikationen
 - 1 Ein großes Problem für die öffentliche Gesundheit mit erheblichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Belastungen
- 5 Suboptimale Adhärenz und Persistenz als Ursache für T2D-bedingte Komplikationen
 - 5 Definition von Adhärenz und Persistenz
 - 6 Ausmaß der suboptimalen Adhärenz und Persistenz bei der medikamentösen T2D-Therapie
 - 7 Wirtschaftliche Belastung durch suboptimale Adhärenz und Persistenz für den Staat und das Gesundheitssystem
 - 10 Belastung durch suboptimale Adhärenz und Persistenz für den Einzelnen und die Gesellschaft
- 12 Der Weg zur optimalen Adhärenz und Persistenz hängt von einer effektiven Patientenaktivierung ab
 - 12 Handlungsbedarf
 - 13 Effektive Patientenaktivierung
 - 16 Der Weg zur optimalen Adhärenz und Persistenz
- 18 Empfohlene Interventionen zur Verbesserung der T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD
 - 18 Profilerstellung
 - 19 Aktivierung
 - 22 Aufrechterhaltung
- 25 Fazit
- 26 Literatur
- 29 Autoren
- 31 Informationen über das QuintilesIMS Institute

Belastung durch T2D

Überblick über T2D und seine Komplikationen

Bei T2D handelt es sich um eine chronische Erkrankung, die sich sowohl durch eine Insulinresistenz als auch durch einen fortschreitenden Funktionsverlust der insulinbildenden Betazellen des Pankreas auszeichnet. Demnach liegen bei Patienten mit T2D (in diesem Dokument als „PmD“ bezeichnet) ein erhöhter Blutzuckerspiegel, erhöhte Blutfettwerte sowie ein erhöhter Blutdruck vor, was langfristig zu vaskulären Komplikationen führen kann.²

Bei einem unerkannten oder schlecht eingestellten T2D, mit einem dauerhaft erhöhten Blutzuckerspiegel, steigt das Risiko für langfristige Lähmungserscheinungen und lebensbedrohliche Komplikationen infolge von makrovaskulären (z. B. Schlaganfall, Myokardinfarkt) und mikrovaskulären Schädigungen (z. B. Nephropathie, Amputationen infolge eines diabetischen Fußulkus oder Erblindung infolge einer diabetischen Retinopathie) und für kurzfristige Komplikationen wie Lethargie, Wundheilungsstörungen und Anfälligkeit für opportunistische Infektionen. Alle diese Komplikationen können die Lebensqualität, die Produktivität und die Lebenserwartung von PmD in erheblichem Maße herabsetzen.

Ein großes Problem für die öffentliche Gesundheit, mit erheblichen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Belastungen

In der BRD hat die Prävalenz des T2D seit dem Jahr 2000 fast um 40 % zugenommen. Die BRD gehört hinsichtlich der absoluten Zahl der Betroffenen mit mehr als 5,8 Millionen diagnostizierten Fällen (über 7 % der Bevölkerung) und weiteren ein bis zwei Millionen nicht diagnostizierten Fällen zu den Top 10 der Länder weltweit.^{1,3,4,5,6,7} Zudem gibt es jährlich 270.000 Neuerkrankungen⁸, sodass sich die Zahl der Betroffenen weiterhin erhöhen und bis zum Jahr 2030 auf 8 Millionen PmD in der BRD ansteigen wird.⁶ Diese PmD werden mit einer Kombination aus einer Änderung der Lebensweise und einer medikamentösen Therapie, u. a. einer Reihe oraler Antidiabetika und Arzneimittel zur Injektion, behandelt. Trotz der Vielzahl wirksamer medikamentöser Therapien⁹ ist die Erkrankung bei vielen PmD dennoch nicht gut eingestellt.¹⁰

Die hohe Prävalenz in Kombination mit der schlechten Einstellung hat dazu geführt, dass in der BRD jährlich etwa 55.000 Menschen an den Folgen von Diabetes sterben.¹¹ Mittlerweile liegt bei über 10 % der PmD (einschließlich der Patienten mit Typ-1-Diabetes) eine koronare Herzkrankheit vor, bei 6,7 % kommt es zu einem Schlaganfall.¹⁰ Darüber hinaus liegt bei 16 % der PmD eine Retinopathie und bei 8 % eine Nephropathie vor.¹²

Aus wirtschaftlicher Sicht wurden die direkten Kosten der diabetesbedingten Komplikationen für das Gesundheitssystem in der BRD zunächst auf 2.380 € pro Person geschätzt.¹³ Nach der Anpassung an die Inflation¹⁴ und der Multiplikation mit der heutigen Anzahl der Patienten mit T2D in der BRD^{1,6} belaufen sich die Kosten für das Gesundheitssystem in der BRD nach heutigem Stand alleine für T2D-bedingte Komplikationen auf 18,47 Mrd. Euro¹³. Hierbei gilt es zu beachten, dass bei diesen Kostenschätzungen die indirekten Kosten, z. B. infolge eines Produktivitätsverlusts des PmD, der betreuenden Personen und der Angehörigen, nicht berücksichtigt wurden. Zudem spiegeln diese Kosten nicht die Auswirkungen in Hinblick auf die Verringerung der Lebensqualität all dieser Personen wider. T2D stellt demnach eine erhebliche Belastung für das Gesundheitssystem und für die Gesellschaft dar, die vor dem Hintergrund der tendenziell steigenden Prävalenz im Land rasant zunehmen wird.

Aktuelle Strategien zur Verbesserung der T2D-Outcomes in der BRD

Es gibt noch kein nationales Programm für PmD in der BRD⁸, eine nationale Initiative zur Förderung eines gesunden Lebensstils und zur Früherkennung von T2D existiert jedoch („In Form“, wird durch die politische Vereinbarung „Gesundheitsziele“ unterstützt und wurde im Jahr 2008 ins Leben gerufen). Die Initiativen zur Verbesserung der Versorgung bei T2D bestehen derzeit aus Disease-Management-Programmen und Programmen der integrierten Versorgung, allerdings auf lokaler Ebene. Dies liegt vor allem an der Struktur des Gesundheitssystems, die es den 118 verschiedenen gesetzlichen Krankenkassen¹⁵ ermöglicht, individuelle Verträge mit den regionalen Leistungserbringern der ambulanten Versorgung zu verhandeln. Unterdessen wird die Implementierung pragmatischer Lösungen zur Verbesserung der Versorgung bei T2D durch die deutschen Datenschutzgesetze jedoch gehindert, die die Weitergabe von Patientendaten zwischen einzelnen Ärzten und den Zugriff auf Patientendaten durch Krankenversicherer unterbinden. Auch wenn Drittparteien zur Erhebung solcher Daten in Anspruch genommen werden können, wird die Patientenversorgung hierdurch potenziell behindert oder zumindest verzögert, auf Makroebene wird die Analyse von Patientendaten in Hinblick auf die Entwicklung einer effektiveren Versorgung zunehmend unterbunden.

Wie bereits oben erwähnt, existieren Initiativen zur Verbesserung der Versorgung bei T2D im Rahmen von regionalen Disease-Management-Programmen (DMPs), von denen mehr als 3.000 vom Bundesversicherungsamt für PmD zugelassen sind.¹⁶ Der Erfolg solcher Interventionen war bislang schwer zu messen, allerdings ergaben die Daten, dass etwa 75 % der Hausärzte an den DMPs für Diabetes teilnehmen^{17,18,19}, während Studien gezeigt haben, dass diese Programme die Qualität der Versorgung verbessern und Kosten senken.^{20,21} Eine der jüngsten Studien kam jedoch zu dem Ergebnis, dass es noch Spielraum für Verbesserung der Diabetesversorgung in der BRD gibt, insbesondere in Bezug auf Präventionsmaßnahmen und das Diabetes-Selbstmanagement.²²

Darüber hinaus zielt das Leistungsmodell der „Integrierten Versorgung“ darauf ab, die Kooperation zwischen ambulanter und stationärer Versorgung, insbesondere in Hinblick auf das Management von T2D, zu verbessern. Dieses Versorgungsmodell ermöglicht es Ärzten, Verträge zu integrierten Versorgungsformen mit Krankenversicherern abzuschließen. Die Registrierung in ein Programm der integrierten Versorgung ist für PmD absolut freiwillig. Die Programme der integrierten Versorgung bei T2D legen ihren Schwerpunkt insbesondere auf das Selbstmanagement der Erkrankung. Übergeordnetes Ziel ist dabei die Verbesserung des Gesundheitszustands und der Lebensqualität von PmD.²³

Auch wenn diese Interventionen und Strategien der BRD von einigen Ländern lauten Beifall eingebracht haben²⁴ und zur relativen Verringerung der Inzidenz an Komplikationen bei PmD im Vergleich zur Gesamtbevölkerung beigetragen haben^{3,25,26,27}, sind diese noch nicht umfangreich genug und umfassen nicht alle Aspekte des T2D-Managements.⁸ Um T2D effektiver entgegenzuwirken, könnten sie durch andere, vermehrt zielgerichtete Strategien erweitert werden, die darauf ausgerichtet sind, Diabetiker in Hinblick auf die Therapieadhärenz zu unterstützen und die Rate an diabetesbedingten Komplikationen zu verringern.

Suboptimale Adhärenz und Persistenz als Ursache für T2D-bedingte Komplikationen

Definition von Therapieadhärenz und –persistenz

Die aktuellen Strategien zur Verbesserung der T2D-Outcomes konzentrieren sich nicht direkt auf die suboptimale T2D-Therapieadhärenz und –persistenz bei PmD.

Definition von Adhärenz und Persistenz

In der Literatur gibt es keinen Konsens in Bezug auf die genaue Definition von Therapieadhärenz und -persistenz. Im vorliegenden Dokument werden die Begriffe wie folgt definiert:

Therapieadhärenz

„Das Ausmaß, in welchem ein Patient in Übereinstimmung mit dem verordneten Intervall und der verordneten Dosis eines Dosierungsschemas handelt²⁸“

Therapiepersistenz

„Die zeitliche Dauer vom Therapiebeginn bis zum Therapieende auf ärztliches Anraten²⁸“

Das vorliegende Dokument konzentriert sich zudem auf den Anteil der Patienten mit geringer Therapieadhärenz und nicht auf den Grad der Therapieadhärenz selbst.

Ausmaß der suboptimalen Adhärenz und Persistenz bei der medikamentösen T2D-Therapie

Die Ergebnisse der Literaturrecherche und der Interviews deuten darauf hin, dass die suboptimale Adhärenz und Persistenz weltweit ein erhebliches Problem für PmD darstellt. Weltweit wurden zahlreiche systematische Prüfungen und Metaanalysen zur Therapieadhärenz bei Diabetes durchgeführt.^{29,30,31} Die jüngste dieser Analysen identifizierte 27 Studien und kam zu dem Ergebnis, dass der Anteil an PmD mit fehlender Therapieadhärenz 6,9–61,5 % und im Mittel 37,7 % beträgt.³¹ Konkret in der BRD beziffern Hausärzte den Anteil an PmD mit fehlender Therapieadhärenz mit etwa 37,4 %³², wobei eine in der BRD auf der Grundlage eines großen Datensatzes an retrospektiven Aussagen (n = 1.627) durchgeführte Studie den Anteil auf 19,9 % während der fortgeführten Behandlung beziffert, 36,4 % der PmD dieses Datensatzes hatten die Therapie allerdings abgebrochen und wiesen eine Behandlungslücke von mehr als 90 Tagen auf.³³ Weitere in der BRD durchgeführte Studien, bei denen Zahlen zur Adhärenz, die auf Eigenangaben beruhen, in den Studienpopulationen (938 und 1.142 Studienteilnehmer) verwendet wurden, ergaben, dass bei 28,2 % bzw. 23,5 % der PmD eine fehlende Therapieadhärenz vorlag.^{34,35}

Trotz dieser beachtlichen Werte besteht die Möglichkeit, dass die tatsächlichen Raten der suboptimalen Adhärenz und Persistenz in Hinblick auf die T2D-Therapie in der BRD sogar noch höher als die oben aufgeführten Schätzungen sind, da viele dieser Studien nicht alle Aspekte der Adhärenz und Persistenz erfassen. Beispielsweise fehlen höchstwahrscheinlich die Raten der primären Non-Adhärenz, definiert als PmD, die zwar die Diagnose erhalten, jedoch nie eine Therapie begonnen haben. Dies ist relevant, da die Rate der primären Non-Adhärenz in anderen Ländern (nicht BRD) nachweislich bis zu 15 % beträgt.³⁶ Zudem werden in vielen dieser Studien die Patienten, die eine Therapie begonnen haben, ihre Arzneimittel aber nicht mehr nehmen, oder Patienten, die ihre Arzneimittel zwar abholen, diese aber nicht zur empfohlenen Zeit oder in der empfohlenen Dosis anwenden (d. h., bei denen eine schlechte Therapietreue hinsichtlich der Dosierung vorliegt), nicht berücksichtigt.

Wirtschaftliche Belastung durch suboptimale Adhärenz und Persistenz für den Staat und das Gesundheitssystem

In Anbetracht dessen, dass eine suboptimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu einem dauerhaft erhöhten Blutzuckerspiegel führt^{37,38}, welcher ein erhöhtes Risiko für gesundheitliche Komplikationen³⁹ und steigende Kosten zur Folge hat⁴⁰, wurden Schätzungen durchgeführt, in welchem Ausmaß dies zu komplikationsbedingten Kosten führt. Hierfür wurde das CORE Diabetes Model (CDM), ein validiertes gesundheitsökonomisches Modell, das zur Aktualisierung der Diabetes-Leitlinien in anderen Ländern verwendet wurde^{41,42,43,44}, für die BRD angepasst, um so eine Orientierungshilfe für potenzielle Einsparungen im Gesundheitssystem zu geben, wenn die Problematik der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD adressiert würde.

Berechnung der Kosten suboptimaler T2D-Therapieadhärenz und -persistenz mit dem CORE Diabetes Model

Beim CORE Diabetes Model handelt es sich um ein validiertes, durch Fachleute begutachtetes Modell, das klinische Outcomes und Kosten für TD1- und TD2-Kohorten simuliert.^{41,42} Das Modell wurde für die BRD angepasst, um die Kosten von vermeidbaren T2D-bedingten Komplikationen bei PmD mit Problemen in Hinblick auf die Therapieadhärenz und -persistenz zu berechnen.

Hierfür wurden zwei wichtige BRD-spezifische Datenpunkte verwendet:

1. Prozentualer Anteil der PmD in der BRD mit einem suboptimalen Grad der Therapieadhärenz und -persistenz
 - Schätzungen zufolge beträgt dieser Wert 46,8 %, wobei angenommen wird, dass bei 15 % der PmD eine primäre Non-Adhärenz vorliegt^{32,36}
2. Zusammenhang zwischen der suboptimalen Therapieadhärenz und dem HbA1c-Wert nach Schätzungen von Allgemeinmedizinern in der BRD
 - Anstieg des HbA1c-Werts um 15,5 % aufgrund von suboptimaler Therapieadhärenz³² (vergleichbar mit Ergebnissen einer vielzitierten wissenschaftlichen Studie aus den USA)³⁸

Was ist der HbA1c-Wert?

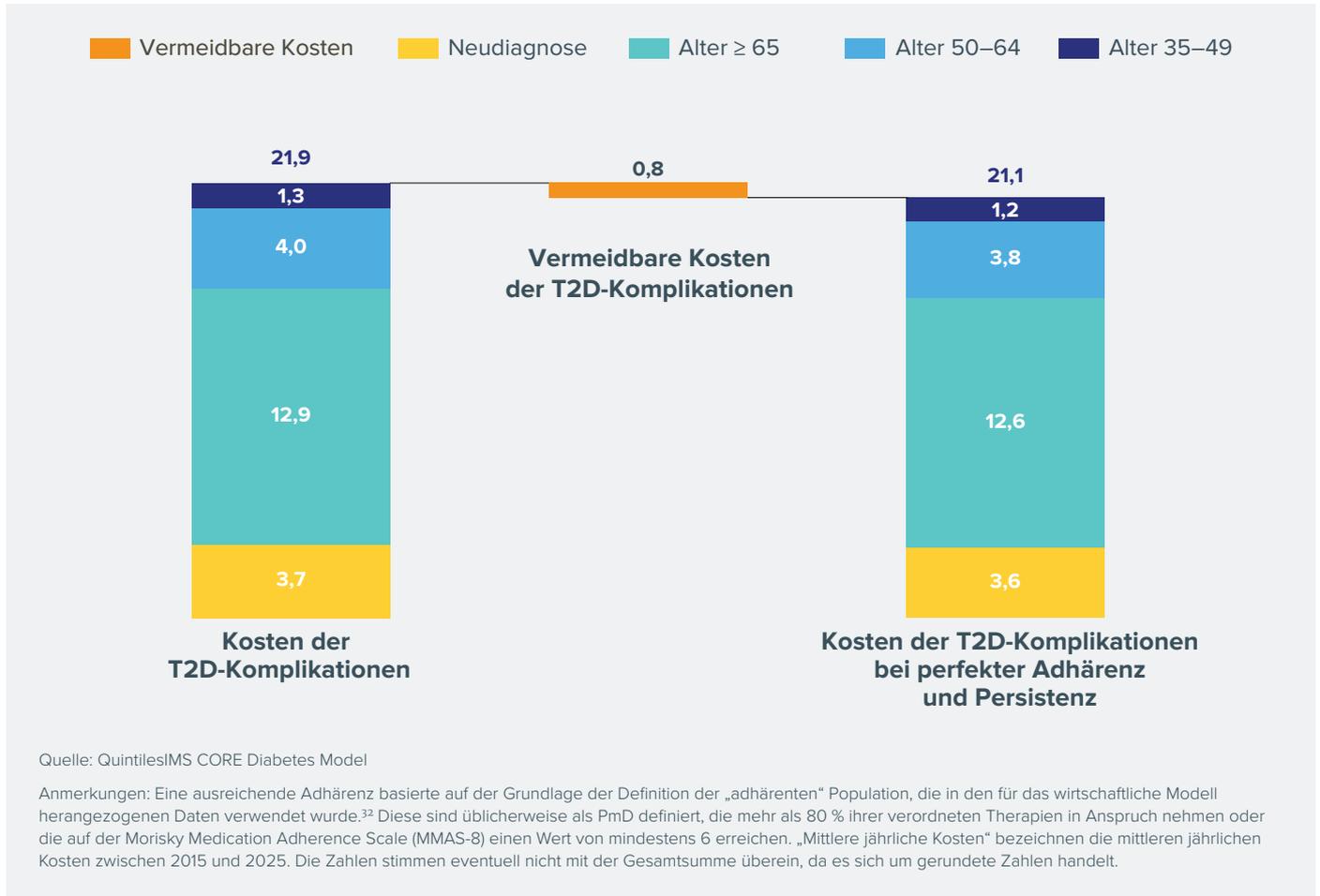
Der HbA1c-Wert wird zur Diagnose und Kontrolle von Diabetes herangezogen. Er bezeichnet das glykierte Hämoglobin (HbA1c), welches die durchschnittliche Plasmaglukosekonzentration widerspiegelt. HbA1c wird gebildet, wenn sich das Hämoglobin (das sauerstofftransportierende Protein der roten Blutzellen) im Blut an Glukose bindet, also glykiert wird.⁴⁵

Die Bestimmung des HbA1c gibt den durchschnittlichen Plasmaglukosespiegel über einen Zeitraum von 8 bis 12 Wochen wieder. Der Test kann zu einer beliebigen Tageszeit durchgeführt werden und erfordert keine spezielle Vorbereitung des Patienten (z. B. Nüchternzustand).⁴⁶ Aus diesem Grund ist der Test die bevorzugte Methode, sowohl zur Diagnostizierung des Diabetes, als auch zur Beurteilung der Einstellung des Blutzuckers bei PmD.³¹ Je höher der HbA1c-Wert, desto stärker steigt das Risiko für diabetesbedingte Komplikationen. Untenstehend sind der HbA1c-Normbereich, der HbA1c-Hochrisikobereich und der HbA1c-Bereich bei Diabetes aufgeführt:⁴⁷

HbA1c-Wert	Indikation
< 5,7 % (< 39 mmol/mol)	Normbereich
5,7–6,4 % (39–48 mmol/mol)	Prädiabetes
> 6,5 % (≥ 48 mmol/mol)	Diabetes

Unter Verwendung des CDM wurde geschätzt, dass die T2D-bedingten Komplikationen das Gesundheitssystem in der BRD jährlich 21,9 Mrd. Euro (Mittelwert für die nächsten 10 Jahre; siehe Abbildung 1) kosten wird, was weitgehend mit den Schätzungen von 18,47 Mrd. Euro (laufendes Jahr) aus den anerkannten, früheren Studien zu den Kosten von Diabetes für das Gesundheitssystem in der BRD übereinstimmt.¹³ Mithilfe der Anpassung des CDM und der Berücksichtigung des Grads der T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD wurde geschätzt, dass bis zu 3,45 % dieser Kosten für das Gesundheitssystem, bzw. 760 Mio. Euro jährlich durch Komplikationen bei PmD verursacht werden, die aktuell Probleme haben, eine optimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu erzielen (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Mittlere jährliche wirtschaftliche Kosten in Zusammenhang mit der suboptimalen medikamentösen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD in den Jahren 2015 bis 2025 (in Mrd. Euro)



Um ein Gefühl für die Größenordnungen zu erhalten: Die durchschnittlichen jährlichen Kosten von 760 Mio. Euro für vermeidbare Komplikationen infolge der suboptimalen Adhärenz und Persistenz machen in etwa 40 % der Gesamtkosten aus, die heute jährlich für Arzneimittel zur Behandlung von Diabetes in der BRD ausgegeben werden.⁴⁸ Dies bedeutet zusammengefasst, dass die wirtschaftliche Belastung durch die Kosten von T2D-Komplikationen bei deutschen PmD, die Probleme haben, eine optimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu erzielen, erheblich und – noch viel wichtiger – vermeidbar ist.

Des Weiteren stellen diese unnötigen Ausgaben und wirtschaftlichen Verschwendungen nur eine Dimension der Gesamtkosten der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz dar, da nur die Kosten berücksichtigt werden, die mit den vermeidbaren Komplikationen von T2D in Zusammenhang stehen, und die indirekten Kosten aufgrund von verlorenen Arbeitstagen bei PmD im berufstätigen Alter und deren Angehörigen nicht einkalkuliert sind. Zudem sind die Ausgaben und Investitionen in Zusammenhang mit Schulungen für Ärzte, den T2D-Screeningverfahren, der Diagnostizierung, den Schulungen für PmD, regelmäßigen Terminen beim Hausarzt oder im Krankenhaus, der Arzneimittelausgabe und den Arzneimittelkosten allesamt suboptimal, wenn PmD nicht in der Lage sind, die Therapieanweisungen zu befolgen und die Therapie aufrechtzuerhalten, oder die erforderlichen Änderungen in ihrer Lebensweise umzusetzen.

Darüber hinaus sind diese Kostenschätzungen voraussichtlich zu niedrig, da es schwierig ist, das volle Ausmaß der suboptimalen Therapieadhärenz und -persistenz zu messen. Aufgrund der Langfristigkeit der Erkrankung und der stetig steigenden Prävalenz werden die Kosten in Zusammenhang mit der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz höchstwahrscheinlich kurz- bis mittelfristig ansteigen.

Belastung durch suboptimale Adhärenz und Persistenz für den Einzelnen und die Gesellschaft

Mithilfe des CDM wurde auch geschätzt, in welchem Umfang das Risiko für stark beeinträchtigende und lebensbedrohliche Komplikationen, wie koronare Herzerkrankung und Myokardinfarkt, zerebrovaskuläre Erkrankungen und Schlaganfall, Niereninsuffizienz, diabetische Retinopathie und Erblindung, diabetische periphere Neuropathie und diabetische Fußulzera und Amputationen der unteren Extremität bei PmD mit suboptimaler T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD ansteigt (siehe Abbildung 2). Es gilt zu beachten, dass der besonders starke Anstieg des Risikos einer terminalen Niereninsuffizienz zumindest teilweise Folge davon ist, dass ein erhöhter HbA_{1c}-Wert größere Auswirkungen in Hinblick auf mikrovaskuläre Komplikationen als auf makrovaskuläre Komplikationen hat und Diabetes die einzig häufigste Ursache für das Auftreten einer terminalen Niereninsuffizienz in den Industrieländern ist. Daher hat ein schlecht eingestellter Diabetes größeren Einfluss auf die Erhöhung des Risikos für diese diabetesspezifischen mikrovaskulären Komplikationen, als auf die Komplikationen mit multiplen anderen Risikofaktoren (z. B. Schlaganfall und Myokardinfarkt).⁴⁹

Abbildung 2: Erhöhtes Risiko für Komplikationen und Versorgungskosten während der Lebenszeit von PmD mit fehlender Adhärenz

Prozentual erhöhtes Risiko im Vergleich zu adhärenen PmD	Komplikation
252 %	Höheres Risiko einer terminalen Niereninsuffizienz
9 %	Höheres Risiko eines Myokardinfarkts
8 %	Höheres Risiko eines Schlaganfalls
21 %	Höheres Risiko einer Amputation
24 %	Höheres Risiko einer Erblindung (schwerer Verlust des Sehvermögens)
> 14.950 €	Zusätzliche Kosten für das Gesundheitssystem im Laufe des PmD-Lebens

Quelle: QuintilesIMS CORE Diabetes Model

Anmerkungen: Erhöhtes Risiko verschiedener Komplikationen und anfallende Gesundheitskosten in der Lebenszeit eines PmD mit fehlender Adhärenz im Vergleich mit einem adhärenen PmD, basierend auf PmD im Alter von 50–64 Jahren.

Der Weg zur optimalen Adhärenz und Persistenz hängt von einer effektiven Patientenaktivierung ab

Handlungsbedarf

Die direkten jährlichen Kosten von T2D-bedingten Komplikationen in der BRD werden auf 21,9 Mrd. Euro beziffert. Im Jahr 2030 wird es in der BRD voraussichtlich 8 Millionen Menschen mit T2D geben.⁶ Schätzungen zufolge lassen sich etwa 3,45 % der 21,9 Mrd. Euro (760 Mio. Euro) auf eine suboptimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zurückführen.⁵⁰ Werden jetzt, wo die Prävalenz des T2D weiter steigt, keine Maßnahmen ergriffen, um das Problem anzugehen, wird dies zu einer steigenden Anhäufung der Kosten führen.

Das vorliegende Dokument enthält praktische und maßnahmenorientierte Empfehlungen, um den Grad der T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu erhöhen, wobei die Therapie Ernährung, Bewegung und blutzuckersenkende Arzneimittel umfasst. Zu den Maßnahmen gehört Folgendes:

- Profilerstellung von PmD mit Hilfebedarf
- Einbindung von Apothekern als Partner beim Management
- Bereitstellung von modularen, wiederholbaren T2D-Schulungen für PmD und ihre primär unterstützende Person
- Verwendung digitaler Technologien zur Aufrechterhaltung eines effektiven Selbstmanagements der Erkrankung

Diese Empfehlungen sollen kollaborative Diskussionen und auf die Gesundheit bezogene, ergebnisorientierte Modellversuche anregen, die – sofern sie erfolgreich sind – ausgeweitet werden sollen, um die Behandlungsergebnisse zu verbessern und zur Verringerung der erheblichen Kostenbelastung durch die suboptimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz beitragen.

Effektive Patientenaktivierung

Was ist Patientenaktivierung?

Unter Aktivierung versteht man, wie gut eine Person ihre Rolle im Versorgungsprozess versteht und ob die Person die Kenntnisse, das Wissen, die Fähigkeiten und das Selbstvertrauen besitzt, um dieser Rolle gerecht zu werden.⁵¹ Die Aktivierung von PmD bezieht sich auf die Bereitschaft und die Fähigkeit des einzelnen Patienten, unabhängige Maßnahmen zum Management der eigenen Gesundheit und Versorgung zu ergreifen.

Forschungen zeigen, dass ein stärkerer Grad der Aktivierung positiv mit einem Anstieg der Therapieadhärenz und einer Verringerung der Gesundheitsausgaben korreliert.^{52,53,54} Beispielsweise wurde in einer Studie zu T2D und anderen Erkrankungen gezeigt, dass diejenigen Patienten mit dem geringsten Grad der Aktivierung voraussichtlich 21 % mehr Kosten verursachten als Patienten mit einem hohen Grad der Aktivierung.⁵²

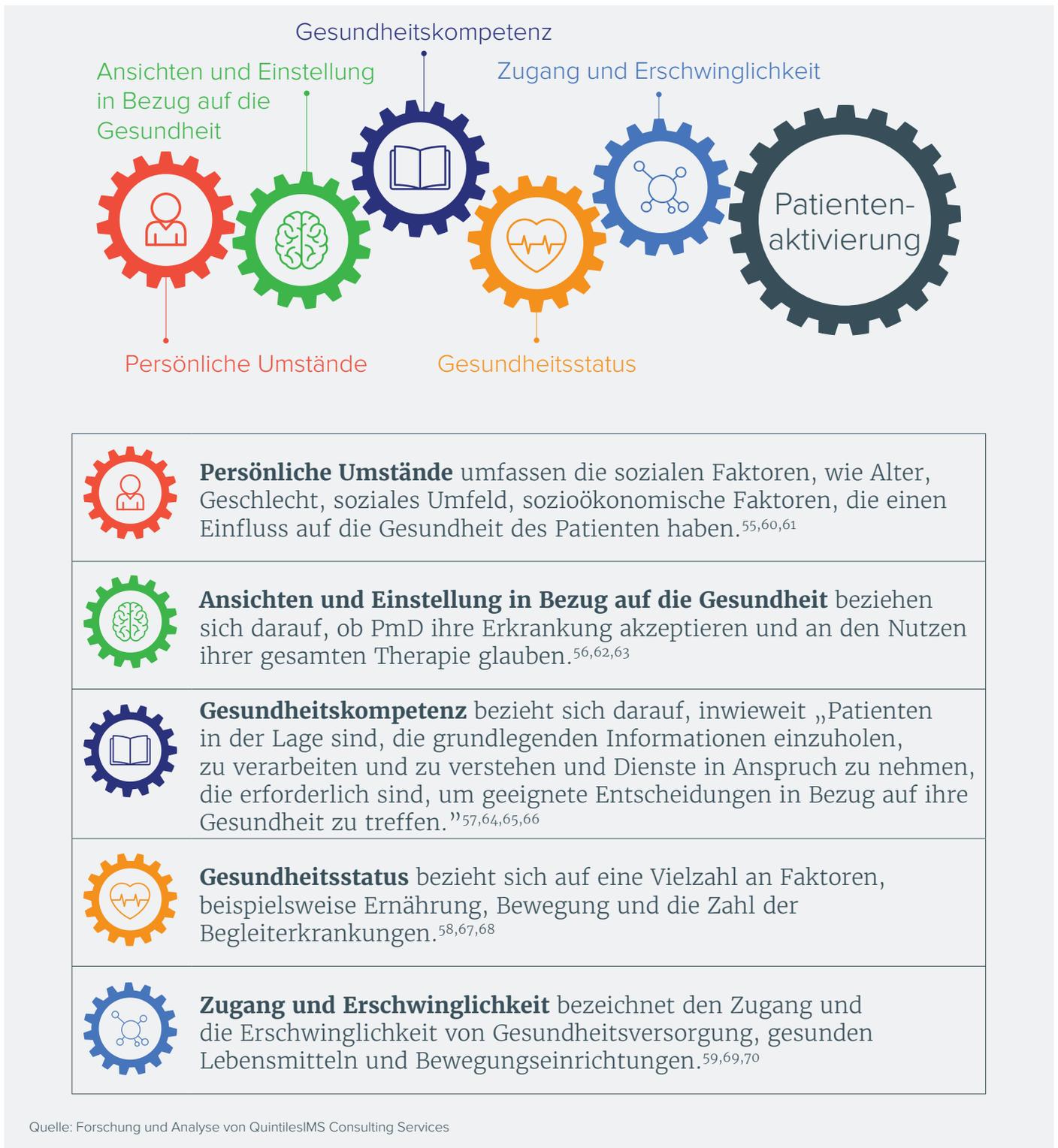
Folglich bleibt die T2D-Therapieadhärenz und -persistenz suboptimal, solange die PmD-Aktivierung unzureichend ist. Eine effektive PmD-Aktivierung ist ein schwer zu erreichendes Ziel, da es von den synergistischen Einflüssen zahlreicher zugrundeliegender Triebkräfte und Akteure abhängt. Zur Verbesserung der Adhärenz ist daher ein zugeschnittener, individualistischer Ansatz notwendig.

Auf Grundlage der Literatur und qualitativer Befragungen von Fachleuten wurden „Ansichten und Einstellung in Bezug auf die Gesundheit“, „persönliche Umstände“, „Gesundheitsstatus“, „gesundheitliche Bildung“ sowie „Zugang und Erschwinglichkeit“ als die fünf wichtigsten Triebkräfte in Hinblick auf die PmD-Aktivierung identifiziert (siehe Abbildung 3).^{55,56,57,58,59} Während diese fünf unterschiedlichen Triebkräfte zusammenwirken und den Gesamtgrad der PmD-Aktivierung beeinflussen, sind sie zudem miteinander verflochten, das heißt, Veränderungen bei einer Triebkraft haben Einfluss auf die übrigen Triebkräfte (siehe Abbildung 3). Die Verbesserung der gesundheitlichen Bildung kann sich beispielsweise positiv auf die Ansichten und die Einstellung in Bezug auf die Gesundheit auswirken, d. h. der PmD ist in der Lage, Möglichkeiten zur Überwindung von Belastungen zu identifizieren, die mit Hindernissen in Bezug auf den Zugang und die Erschwinglichkeit in Zusammenhang stehen. In der BRD wird es zudem entscheidend sein, ein Bewusstsein für die Krankheit zu schaffen und diese auf die Stufe eines vorrangigen Gesundheitsthemas zu heben, da die aktuell bestehende gesellschaftliche Stigmatisierung von T2D sich negativ auf die Ansichten und Einstellungen in Bezug auf die Gesundheit der PmD auswirkt. Im Gegensatz zu Ländern wie den USA oder dem Vereinigten Königreich, wo Diabetiker ihre Erfahrungen mit der Erkrankung gerne diskutieren und weitergeben, wird solch eine Diskussion in der BRD von den PmD vermieden.

Eine effektive PmD-Aktivierung erfordert außerdem die Einbeziehung vieler Akteure, dazu gehören politische Entscheidungsträger, Kostenträger, Ärzte, der private Sektor, Betreuer, Angehörige und die PmD selbst. Alle diese Akteure beeinflussen die PmD-Aktivierung und können zur T2D-Therapieadhärenz und -persistenz beitragen.

Die PmD-Aktivierung ist somit die Summe der persönlichen Umstände, der Einstellung, des Verhaltens und der Motivation, die selbst wiederum von zahlreichen Akteuren beeinflusst werden. Die Kombination dieser Faktoren resultiert in einem Spektrum an PmD-Aktivierungsgraden, die verschiedene tiefere Ursachen haben. Infolgedessen ist es entscheidend, die PmD-Aktivierung nicht nur zu quantifizieren, sondern auch die damit verbundenen und zugrunde liegenden Ursachen zu identifizieren. Dadurch wird es Ärzten ermöglicht, den spezifischen Bedürfnissen der einzelnen Patienten in Hinblick auf Unterstützung und Information nachzukommen und einen individuell zugeschnittenen, PmD-orientierten Ansatz zu entwickeln, der die T2D-Therapieadhärenz und -persistenz positiv beeinflusst und die damit verbundenen Kosten für vermeidbare T2D-Komplikationen in Höhe von etwa 760 Mio. Euro im Jahr verringert (siehe Abbildung 1).

Abbildung 3: Die fünf Triebkräfte in Hinblick auf die Patientenaktivierung und deren Definition



Der Weg zur optimalen Adhärenz und Persistenz

Die PmD-Aktivierung hängt von der Bereitschaft und der Fähigkeit der einzelnen Patienten ab, Maßnahmen zum Management ihrer Gesundheit und Versorgung zu ergreifen. Die PmD-Aktivierung ist daher von zentraler Bedeutung für die Verbesserung der Therapieadhärenz und -persistenz und im Gegenzug auch für die klinischen Outcomes.⁷¹ Die Literaturrecherche und die Befragung von Akteuren der Fachbereiche hat ergeben, dass eine effektive PmD-Aktivierung und somit auch der Weg der Patienten zur optimalen Adhärenz und Persistenz ein Durchlaufen von drei Hauptphasen – „Profilerstellung“, „Aktivierung“ und „Aufrechterhaltung“ – erfordert (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Der Weg eines PmD zur optimalen Adhärenz und Persistenz



In der Phase „Profilerstellung“ findet eine Beurteilung des Patienten durch den Arzt statt, um den Grad der Aktivierung sowie die gesundheitsbezogenen Attribute (u. a. Einstellung, Motivation, Verhalten und logistische Herausforderungen) zu bestimmen, die zu ebendiesem Grad der Aktivierung führen. In der Phase „Aktivierung“ werden zur effektiven Verbesserung der Aktivierung und der erfolgreichen Wegbereitung für die optimale Adhärenz und Persistenz des PmD die Interventionen, Ziele und Schritte auf der Grundlage des Grads der Patientenaktivierung individuell zugeschnitten. In der Phase „Aufrechterhaltung“ können diejenigen Patienten, bei denen ein hoher Grad der Aktivierung und infolgedessen ein kompetentes Selbstmanagementverhalten in Hinblick auf die Therapieadhärenz und -persistenz erreicht wurde, letztendlich auf kostengünstige Lösungen zum T2D-Management umgestellt werden.

Um die vielfältigen Herausforderungen in Bezug auf die PmD-Aktivierung in der BRD und deren Unterstützung auf dem Weg zur optimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu überwinden, wurden individuell zugeschnittene Interventionen für all diese Phasen entwickelt. Es gilt zu beachten, dass die Aspekte der hier vorgestellten Empfehlungen in lokalen Pilotprojekten implementiert wurden, ein Beispiel hierfür ist die Initiative „Aktiv + Vital“ der AOK Hessen. Bei ihrer Teilnahme erhielten die Patienten eine personalisierte T2D-Versorgung und Schulungen von den teilnehmenden Ärzten.⁷² Die effektive Förderung und Aufrechterhaltung der aktuellen Empfehlungen auf Länderebene erfordert daher Folgendes:

- Möglicherweise sind ein vom Bundesministerium für Gesundheit ausgehender Top-Down-Ansatz sowie eine ausreichende Finanzierung für die Krankenversicherungen und entsprechende Anreize für die teilnehmenden Patienten und Ärzte vonnöten.
- Die Interventionen müssen beurteilt, validiert, konsolidiert und in angemessener Weise in das Gesundheitssystem bzw. das Verwaltungsorgan eingebettet werden. Dies erfordert eine Abstimmung zwischen den gesundheitspolitischen und regierungspolitischen Spitzen. Außerdem müssen die Freiwilligenverbände und die privaten Akteure einbezogen werden.

Darüberhinaus wäre es für einige der Empfehlungen hilfreich, wenn Verbesserungen im Bereich der IT-Infrastruktur vorgenommen würden, um technologische Interventionen wirksam einzusetzen und zu fördern. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Verwendung von Analysetools in der BRD problematisch ist, da die Weitergabe von Daten durch die strengen Datenschutzgesetze eingeschränkt ist.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde empfohlen, dass zur Validierung der einzelnen im vorliegenden Dokument vorgeschlagenen Interventionen mehrere Messgrößen zur Beurteilung sowie Outcomes eingesetzt werden (siehe Anhang, Abbildung A). Durch die Implementierung dieser Interventionen können die vermeidbaren Kosten der Komplikationen infolge der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in Höhe von schätzungsweise 760 Mio. Euro jährlich in der BRD gesenkt werden (siehe Abbildung 1).

Empfohlene Interventionen zur Verbesserung der T2D-Therapieadhärenz und -persistenz in der BRD

Profilerstellung

Empfehlung 1

Verwendung validierter psychometrischer Beurteilungsmodelle zur Evaluierung der identifizierten PmD-Aktivierung in Bezug auf ihre diabetesspezifische Versorgung



Zur Bestimmung des Grads der PmD-Aktivierung und den zugrunde liegenden Triebkräften könnten psychometrische Beurteilungstools verwendet werden. Diese Beurteilungen wären die Grundlage für realistische Zielsetzungen und Maßnahmen und würden den PmD auf den Weg zur optimalen Therapieadhärenz und -persistenz führen (siehe Abbildung 4). Derartige Tools erhöhen nachweislich die Therapieadhärenz, verringern die Gesundheitsausgaben⁵² und sagen die Kosten und Outcomes der PmD voraus.^{53,54} Das Umfragetool Patient Activation Measure (PAM) ist ein Beispiel hierfür. Damit werden die Ansichten, die Kenntnisse und das Selbstvertrauen in Hinblick auf das Management der eigenen Krankheit beurteilt und die Patienten werden einem von vier Aktivitätsgraden zugeordnet. Die Aktivitätsgrade reichen von „Desinteresse und Überforderung“ (Grad 1) bis „konstante Verhaltensweise und Weiterentwicklung“ (Grad 4). Auf einer 100-Punkte-Skala bedeutet jeder Anstieg beim PAM-Wert einen Anstieg der Adhärenz in Hinblick auf die medikamentöse Therapie um 2 %, sowie eine Abnahme der Krankenhauseinweisungen und -wiedereinweisungen um 2 %.⁷³

Im weiteren Verlauf könnten die Krankenversicherungen einfache Kriterien zur Identifizierung von PmD-Untergruppen verwenden, um ein psychometrisches Beurteilungstool zu bedienen. Beispielweise könnten Patienten mit neu diagnostiziertem Diabetes⁷⁴ oder PmD mit einem komplexen Dosierungsschema³⁰ beurteilt werden, da die Adhärenz bei diesen Untergruppen in der Vergangenheit bereits als geringer eingestuft wurde. Ärzten in der BRD würde es somit ermöglicht, die Diabetesbehandlung zu personalisieren und die gesundheitlichen Outcomes zu verbessern.^{71,73}

Aktivierung

Nachdem die PmD-Aktivierung beurteilt wurde, besteht nach wie vor eine große Herausforderung darin, den PmD auch tatsächlich einzubinden. Es gibt jedoch zahlreiche Maßnahmen, die ergriffen werden können, um die Einbindung des PmD zu verbessern. Die Maßnahmen drehen sich um die stärkere Einbeziehung von Apothekern, die Verbesserung des Zugangs zu Bildung in Bezug auf T2D und die stärkere Einbindung des sozialen Umfelds des PmD in den Versorgungsprozess. Diese Interventionen könnten außerdem individuell auf den Grad der PmD-Aktivierung zugeschnitten werden, sodass die Ziele und die Schritte realistisch und auf eine Steigerung der Aktivierung ausgerichtet sind.

Empfehlung 2

Offene Konversation zur Einbeziehung von Apothekern als Partner beim T2D-Management



Apotheker fungieren als qualifizierte Informationsträger zu Therapie, Nebenwirkungen und Dosierung. Derzeit wird versucht, die Befähigung der Apotheker auf lokaler Ebene auszuweiten^{75,76}, allerdings müsste dies in einem formaleren Rahmen geschehen, sodass sichergestellt ist, dass ausgedehntere Angebote auch tatsächlich erfolgreich sind. Folglich könnten Möglichkeiten zur Einbeziehung von Apothekern als Partner beim T2D-Management sowie Kriterien, um Apotheker im Rahmen des Managements von PmD rechenschaftspflichtig und verantwortlich zu machen, weiter untersucht werden.

Die Datenschutzgesetze schränken aktuell den Austausch von Patienten- und Verschreibungsdaten zwischen Ärzten, Apothekern und den Krankenversicherungen ein. Damit Apothekern zur Überwachung der Verordnungen Zugriff auf die Patientendaten gewährt werden kann, muss ein Vertragssystem entwickelt werden, bei dem die Daten weitergegeben werden und der Patient im Umkehrschluss einwilligt, in Bezug auf das Management exklusiv mit dem Vertragsapotheker zusammenzuarbeiten. Diskussionen zur Ermöglichung dieses Ansatzes müssten wahrscheinlich mit der Deutschen Diabetesgesellschaft (DDG) und dem Deutschen Apothekerverband (DAV) stattfinden. Darüber hinaus müssten die Krankenversicherungen Teil des Vertrags sein, um die Auslastung voranzutreiben.

Bedenken in Hinblick auf einen verstärkten Wettbewerb würden am besten angegangen, indem die Zusammenarbeit über klar definierte individuelle Rollen des Arztes und des Apothekers im Behandlungsprozess gefördert wird. Um dies zu erreichen, müssen Apotheker in die „Qualitätszirkel“ aufgenommen werden, die aktuell aus zahlreichen Ärzten auf lokaler Ebene bestehen und in denen Qualität und Behandlungsansätze sowie professionelle Aktivitäten erörtert werden.

Die Einbeziehung von Apothekern als vertrauenswürdige Partner bei der Einbindung und beim Management von PmD würde allen beteiligten Akteuren nutzen: Die Apotheker würden einen Wettbewerbsvorteil auf ihrem Gebiet erzielen, indem sie Partner bei der Behandlung werden und die Ärzte könnten sich im Umkehrschluss auf die Überwachung und die tatsächliche Ausgabe der verordneten Arzneimittel auf die Apotheker verlassen. Die PmD hätten währenddessen einen besseren Zugang zu Gesundheitsexperten und würden dadurch ihren Grad der Aktivierung verbessern. Ein solcher Ansatz würde eine effizientere Versorgung von PmD ermöglichen.

Empfehlung 3

Verbesserung der Teilnahme an Schulungsprogrammen und behalten der Informationen durch entsprechende Anreize mit dem Ziel wiederholbarer, modularer Schulungen



In der BRD kann die Überweisung zu T2D-Schulungskursen aufgrund der komplexen und bürokratischen Erstattungspolitik eine Herausforderung darstellen. Zudem adressieren die bestehenden T2D-Schulungskurse die Informationsbedürfnisse von PmD nicht optimal, da sie als lange Blockunterrichtseinheiten angeboten werden, die sämtliche Aspekte des Krankheitsverlaufs und -managements abdecken. Um Schulungen zu T2D passender und ansprechender zu gestalten und die erlernten Informationen langfristig zu behalten, könnten die aktuellen Programme in Module aufgespalten werden, die unabhängig voneinander besucht und individuell wiederholt und erstattet werden (in einigen Ländern, beispielsweise Bayern, werden bereits modulare Schulungen angeboten, auch in anderen therapeutischen Bereichen;⁷⁷ dies ist jedoch nicht in allen Ländern der Fall).⁷⁸ Zudem könnten diese Module individuell auf den Grad der PmD-Aktivität zugeschnitten werden. Die DDG und die Krankenversicherungen müssten diese individuell zugeschnittene, modulare Schulungsform absegnen. Darüber hinaus müssten für Ärzte eindeutige Protokolle und Anreize bezüglich der Verordnung solcher Kurse entwickelt werden.

Ergänzende T2D-Schulungskurse könnten auch online über soziale Medien oder neuartige Apps angeboten werden. Dadurch würde sich der Zugang für diejenigen PmD verbessern, die nicht persönlich an Kursen teilnehmen können oder wollen. Digitale Angebote könnten auch verwendet werden, um das in den Präsenzveranstaltungen Gelernte zu festigen. Dies würde den Zweck der Bildung erweitern, und zwar von der Steigerung der Aktivierung auf die Aufrechterhaltung des optimalen Grads der Aktivierung (siehe Empfehlung 6). Digitale Angebote würden außerdem eine Stärkung der PmD ermöglichen und ein größeres Verantwortungsbewusstsein in Hinblick auf ihre Erkrankung erzeugen.

Empfehlung 4

Förderung der Einbeziehung des sozialen Umfelds der PmD (in erster Linie der primär unterstützenden Person) in T2D-Schulungen und den T2D-Versorgungsprozess



Um die PmD beim alltäglichen Management ihrer Erkrankung zu unterstützen, ist es zudem wichtig, deren primäre unterstützende Person und – sofern die wirtschaftlichen und personellen Mittel dies erlauben – das unmittelbare soziale Umfeld zu schulen (beispielsweise Betreuer, Angehörige und Partner). Während aktuell die primär unterstützende Person T2D-Kurse absolvieren kann, sofern der PmD dem zustimmt, könnte eine konsequentere Einbeziehung dahingehend Abhilfe leisten, dass viele PmD in der BRD der Ansicht sind, dass ihre Krankheit nicht ausreichend thematisiert wird und am besten ein geheimes oder persönliches Anliegen bleiben sollte.

Im Vereinigten Königreich beispielsweise können Partner, Freunde und Angehörige T2D-Schulungskurse zusammen mit dem PmD besuchen.⁷⁹ Um T2D-Schulungskurse speziell für das soziale Umfeld des PmD in der BRD zu implementieren, müssten Bildungsmodule und -materialien entwickelt werden, die von den gesetzlichen Krankenkassen finanziert werden müssten. Aufgrund der entstehenden Kosten müsste die Teilnahme sinnvoll begrenzt und die Teilnehmer sorgfältig ausgewählt werden. Des Weiteren sollte beurteilt werden, ob die Einbeziehung des sozialen Umfelds des PmD in die T2D-Schulung und das -Management einen greifbaren Einfluss auf das Verhalten des PmD und die gesundheitlichen Outcomes (z. B. klinische Outcomes, wie HbA1c-Werte, Infektionsraten, hypoglykämische Ereignisse) hat.

Breitere Initiativen zur Einbeziehung von Betreuern, Angehörigen und Partnern könnte von den Patientenvertretergruppen, Ärzten oder Bildungsnetzwerken kommen. Dies könnte mithilfe von Aufklärungskampagnen sowie Flyern bzw. Postern in Arztpraxen oder Kliniken erreicht werden.

Aufrechterhaltung

Die vorangegangenen Empfehlungen sollen der Aktivierung der PmD dienen, sodass diese in Hinblick auf das effektive Selbstmanagement ihrer Erkrankung gestärkt werden, sich an die Therapieanweisungen halten und somit die Risiken für Komplikationen verringern und sich ihr Leben verlängert. Diese Interventionen erfordern jedoch allesamt ein hohes Maß an personellen Ressourcen, was kostenintensiv ist, jedoch bei Erzielung eines hohen Grads der Aktivierung des PmD nicht mehr im selben Umfang erforderlich ist. Um die Aktivierung aufrechtzuerhalten, muss daher ein nachhaltiger Ansatz herangezogen werden, um die Einbeziehung personeller Ressourcen und die damit verbundenen Kosten zu optimieren. Auf dem Weg des PmD zur optimalen Adhärenz und Persistenz können Technologien und digitale Angebote stufenweise eingeführt werden, wobei diese zum Zeitpunkt der maximalen Aktivierung ausreichend sind, um die Einbindung des PmD bei einem minimalen Kostenaufwand für das Gesundheitssystem aufrechtzuerhalten.

Empfehlung 5

Beobachtung von PmD mit hohem Grad der Aktivierung und Wiederholung bzw. Anpassung der Aktivierungsstrategie bei denjenigen PmD, bei denen es zu einem Rückgang der Aktivierung oder zu einer Verschlechterung der Einstellung des Diabetes kommt



Selbst nachdem die volle PmD-Aktivierung erreicht wurde, variiert der Grad der Aktivierung im Laufe der Zeit. Dies liegt in erster Linie am natürlichen Fortschreiten der Erkrankung oder an Veränderungen des externen Umfelds, die die Fähigkeit der betroffenen Person zum unabhängigen Selbstmanagement der Erkrankung beeinflusst. Folglich ist es wichtig, die PmD-Aktivierung in regelmäßigen Abständen erneut zu beurteilen und bei denjenigen PmD, bei denen ein temporärer Rückgang des Grads der Aktivierung besteht, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Ebenso benötigen Patienten, die durch die Aufrechterhaltung ihres Grads der Aktivierung ein gutes Selbstmanagement ihrer Erkrankung haben, eine positive Bestärkung dahingehend, dass ihr Verhalten auch einen positiven Einfluss auf ihre Gesundheit hat.

Die klinischen Outcomes könnten verwendet werden, um diejenigen PmD kostengünstig zu identifizieren, bei denen ein temporärer Rückgang der Aktivierung vorliegt. Beispielsweise könnte denjenigen PmD mit hohem Grad der Aktivierung, die aber wieder außerhalb der Norm in Hinblick auf den HbA1c-Wert, die Anzahl der hypoglykämischen Ereignisse, die Anzahl der Krankenhauseinweisungen und/oder die Infektionsraten liegen, die wiederholte Teilnahme an einer psychometrischen Beurteilung angeboten werden, um ihren Grad der Aktivierung erneut zu quantifizieren und die damit verbundenen Grundursachen zu identifizieren. Die Überprüfung der klinischen Outcomes würde idealerweise alle 90 bis 120 Tage stattfinden, um bei denjenigen PmD, die weitere Unterstützung benötigen, rasch Maßnahmen ergreifen zu können. Die aktuelle Strategie würde dabei weiterverfolgt und der Arzt würde ein kontinuierliches Feedback zum Verlauf in Hinblick auf die klinischen Outcomes bei denjenigen PmD geben, deren Erkrankung nach wie vor zufriedenstellend eingestellt ist. Der wirksame Einsatz von elektronischen Gesundheitskarten – in der BRD bereits gängige Praxis – würde Ärzten den schnellen und einfachen Zugriff auf die Daten der einzelnen PmD ermöglichen.⁸⁰

Empfehlung 6

Wirksamer Einsatz von Technologien und digitalen Angeboten zur Aufrechterhaltung der PmD-Aktivierung



Die Verbesserung der Struktur und der Bereitstellung von Schulungen, wie weiter vorne in diesem Dokument vorgeschlagen wurde, wäre zwar effektiv, aber auch mit großen Investitionen verbunden. Ein nachhaltiger Ansatz zur Aufrechterhaltung eines hohen Grads der PmD-Aktivierung wäre, nachdem dieser erst einmal erreicht wurde, der wirksame Einsatz von Technologien und digitalen Angeboten. Diese können auf dem Weg des PmD zur Adhärenz und Persistenz stufenweise eingeführt werden, wobei deren Verwendung zum Zeitpunkt der optimalen Aktivierung maximiert würde, um die Einbindung des PmD bei einem minimalen Kostenaufwand für das Gesundheitssystem aufrechtzuerhalten. Die Mischung aus menschlichen und technologischen Interventionen muss an diesem Punkt ebenfalls individuell auf die PmD zugeschnitten werden, um sicherzustellen, dass der hohe Grad der Aktivierung beibehalten wird.

Die Krankenversicherer in der BRD könnten gegenüber dem wirksamen Einsatz digitaler Technologien in der klinischen Praxis aufgeschlossen sein. Beispielsweise könnten E-Learning-Initiativen, wie die strukturierte geriatrische Diabetes-Schulung, ein Programm, welches in Zusammenarbeit mit der DDG entwickelt wurde, auf nationaler Ebene akkreditiert ist, und in Bayern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt erstattet wird, und bei dem PmD modulare Online-Schulungen absolvieren können, mit Präsenz-Schulungsveranstaltungen kombiniert werden.⁸¹ Auf ihrem Weg zum optimalen Grad der Aktivierung könnten PmD zum Zweck der Krankheitsüberwachung, der Berichterstattung und des Selbstmanagements auf digitale Angebote umgestellt werden. Das Angebot auf diesem Gebiet wird sich voraussichtlich erweitern, da weitere Initiativen die Digitalisierung von T2D-Schulungen vorantreiben.⁸²

Weiterhin könnten T2D-Schulungsapps und -Internetseiten entworfen werden, um die PmD auf dem neuesten Stand zu halten, während Online-Foren oder Chats ebenfalls zur einfachen Auffrischung des vorhandenen Wissens und zur Vernetzung von Gruppen dienen könnten. Beispielsweise könnten speziell ausgebildete Diabetes-Pflegefachkräfte, die bereits strukturierte T2D-Gruppenschulungen durchführen, auch wöchentliche Chats für ihre „Absolventen“ anbieten. Dies würde es den Betroffenen ermöglichen, Kontakte zu Gruppen zu festigen und das Gelernte auf komplett interaktive und einfache Weise zu vertiefen. Die Kursinhalte könnten außerdem als Podcasts zum individuellen Anhören offline zur Verfügung gestellt werden. Solche Trends würden die langfristige epidemiologische Richtung widerspiegeln, die T2D in der BRD einschlägt; dabei werden die zukünftigen PmD-Generationen einen geübteren Umgang mit mobiler Kommunikation und Technologie aufweisen.

Fazit

Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Belastung durch die suboptimale T2D-Therapieadhärenz und -persistenz ist in der BRD hoch und steigt weiter an. Voraussichtlich sind mehr als 3,45 % der komplikationsgetriebenen Kosten, also schätzungsweise 760 Mio. Euro jährlich bzw. 40 % der heutigen jährlichen Gesamtausgaben für Arzneimittel zur Behandlung von Diabetes in der BRD⁴⁸, der suboptimalen Therapieadhärenz und -persistenz geschuldet (siehe Abbildung 1)⁵⁰. Heute gibt es fast 6 Mio. PmD in der BRD, Schätzungen zufolge werden es bis zum Jahr 2030 voraussichtlich ~ 8 Mio. sein.⁸³ Daher ist es zwingend notwendig, strukturierte Maßnahmen zu ergreifen, um die T2D-Therapieadhärenz und -persistenz zu verbessern.

Vor diesem Hintergrund wurde im vorliegenden Dokument eine Reihe umfassender und koordinierter Maßnahmen zur Profilerstellung derjenigen PmD, die Probleme haben, sich mit ihrer Erkrankung zu befassen, zur Aktivierung dieser Patienten und zur Aufrechterhaltung des Grads der Aktivierung dargelegt. Durch die Ergreifung von Maßnahmen zur Umsetzung dieser Empfehlungen und zur Bestimmung ihres Nutzens für die Krankenversicherungen könnten fundierte Entscheidungen dahingehend getroffen werden, welche Interventionen inwieweit zu einer erfolgreichen Senkung der erheblichen und vermeidbaren Kosten der suboptimalen T2D-Therapieadhärenz und -persistenz, sowie zur Verbesserung der Gesundheit von Millionen PmD beitragen.

Weitere Informationen:

Einzelheiten zu Methodik, Quellen, Berechnungen und Generierung der Empfehlungen sind dem separaten Dokument im Anhang zu entnehmen.

Literatur

1. Heidemann C, Du Y, Schubert I, Rathmann W, Scheidt-Nave C. Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus; Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl.* 2013;56:668–677
2. Cade WT. Diabetes-Related Microvascular and Macrovascular Diseases in the Physical Therapy Setting. *Physical Therapy.* 2008;88(11):1322–1335
3. Robert Koch Institute. Facts and Trends from Federal Health Reporting: Diabetes mellitus in Germany. *GBE Kompakt.* 2011;2(3)
4. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas (7th edition).* 2015
5. Tamayo T, Rosenbauer J, Wild SH et al. Diabetes in Europe: an update. *Diabetes Res Clin Pract* 2014;103(2):206–217
6. The German Center for Diabetes Research (DZD), Statistics. Available at <https://www.dzd-ev.de/en/diabetes-the-disease/statistics/index.html>. Last accessed on 29 April 2016
7. DDG, diabetes.DE. *Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2016.* Mainz, Germany, 2015
8. EurActiv.com. Germany needs national strategy to tackle diabetes epidemic, experts say. Available at <http://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/germany-needs-national-strategy-to-tackle-diabetes-epidemic-experts-say/>. Last accessed on 14 June 2016
9. Diabetes.co.uk. Diabetes Drugs, A–Z of diabetes drugs. Available at <http://www.diabetes.co.uk/Diabetes-drugs.html#atoz>. Last accessed on 29 April 2016
10. Liebl A, Neiss A, Spannheimer A, Reitberger U, Wieseler B, Stammer H, Goertz A. Complications, co-morbidity, and blood glucose control in type 2 diabetes mellitus patients in Germany – results from the CODE-2 study. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes* 2002;110(1):10–16
11. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas Brussels.* 2009
12. Hesse L, Grüsser M, Hoffstadt K, Jörgens V, Hartmann P, Kroll P. Population-based study of diabetic retinopathy in Wolfsburg. *Ophthalmologie* 2001;98(11):1065–1068
13. Ferber L, von Köster I, Hauner H. Medical costs of diabetic complications. Total costs and excess costs by age and type of treatment. Results of the German CoDiM study. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes* 2007;115:97–104
14. Destatis. *Verbraucherpreisindex für Deutschland; Jahresdurchschnitte.* Available at https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/Verbraucherpreisindizes/Tabellen/_/VerbraucherpreiseKategorien.html;jsessionid=3A4BF26BD84CD858C56833F2ED614FD6.cae2?cms_gtp=145110_slot%253D2%2526145116_list%253D2&https=1. Last accessed on 14 June 2016
15. GKV Spitzenverband. Die gesetzlichen Krankenkassen. Available at https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/krankenversicherung_grundprinzipien/alle_gesetzlichen_krankenkassen/alle_gesetzlichen_krankenkassen.jsp#lightbox. Last accessed on 12 July 2016
16. Nagel H, Baehring T, Scherbaum WA. Disease management programmes for diabetes in Germany. *Health Delivery.* 2008;53(3):17–19
17. Nagel H, Baehring T, Scherbaum W. Daten & Trends der Diabetesversorgung in Deutschland. *Diabetes Care Monitor* 2005;1
18. Nagel H, Baehring T, Scherbaum W. Diabetesversorgung: Deutsche regionale Unterschiede. *Deutsches Ärzteblatt* 2006;7:394–398
19. Nagel H, Baehring T, Scherbaum W. Implementing Disease Management Programs for Type 2 Diabetes in Germany. *Managed Care* 2006;Special issue:S50–S53
20. Stock S, Drabik A, Büscher G, Graf C, Ullrich W, Gerber A, Lauterbach KW, Lungen M. German Diabetes Management Programs Improve Quality Of Care And Curb Costs. *Health Affairs.* 2010;29(12):2197–2205
21. Kostev K, Rockel T, Jacob L. Impact of Disease Management Programs on HbA1c Values in Type 2 Diabetes Patients in Germany. *J Diabetes Sci Technol.* 2016. Ahead of print. DOI: 10.1177/1932296816651633
22. Du Y, Heidemann C, Rosario A, BATTERY A, Paprott R, Neuhauser H, Riedel T, Icks A, Scheidt-Nave C. Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997–1999 and 2008–2011. *BMJ Open Diabetes Research and Care* 2015;3
23. 1A verbraucher portal. Integrierte Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung. Available at <https://www.1averbraucherportal.de/versicherung/gesetzliche-krankenversicherung/integrierte-versorgung#>. Last accessed on 12 July 2016
24. All-Party Parliamentary Group for Diabetes. Taking Control: Supporting people to self-manage their diabetes. March 2015. Available at <https://jdrf.org.uk/wp-content/uploads/2015/10/APPG-Diabetes-Report-Education-Final-Report.pdf>. Last accessed on 29 April 2016
25. Beyerlein A, von Kries R, Hummel M, Lack N, Schiessl B, Giani G, Icks A. Improvement in pregnancy-related outcomes in the offspring of diabetic mothers in Bavaria, Germany, during 1987–2007. *Diabet Med.* 2010;27(12):1379–1384
26. Genz J, Scheer M, Trautner C, Zöllner I, Giani G, Icks A. Reduced incidence of blindness in relation to diabetes mellitus in southern Germany? *Diabet Med.* 2010;27(10): 1138–1143
27. Icks A, Haastert B, Trautner C, Giani G, Glaeske G, Hoffmann F. Incidence of lower-limb amputations in the diabetic compared to the non-diabetic population. Findings from nationwide insurance data, Germany, 2005–2007. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2009;17(9): 500–504
28. Cramer J, Roy A, Burrell A, Fairchild C, Fuldeore M, Ollendorf D, Wong P. Medication Compliance and Persistence: Terminology and Definitions. *Value in Health.* 2008;11(1):44–47
29. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care.* 2004;27:1218–1224
30. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy.* 2013;4:175–194
31. Krass I, Schieback P, Dhippayom, T. Systematic Review or Meta-analysis Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabetic Medicine.* 2015;32,725–737
32. IMS survey of >50 physicians, Jan 2016
33. Wilke T, Mueller S, Groth A, Berg B, Fuchs A, Sikirica M, Logie J, Martin A, Maywald U. Non-Persistence and Non-Adherence of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Therapy with GLP-1 Receptor Agonists: A Retrospective Analysis. *Diabetes Therapy.* 2016;7(1):105–124
34. Schäfer I, Küver C, Gedrose B, Hoffmann F, Ruß-Thiel B, Brose HP, van den Bussche H, Kaduszkiewicz H. The disease management program for type 2 diabetes in Germany enhances process quality of diabetes care – a follow-up survey of patient’s experiences. *BMC Health Services Research.* 2010;10:55

35. Raum E, Krämer HU, Rüter G, Rothenbacher D, Rosemann T, Szecsenyi J, Brenner H. Medication non-adherence and poor glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;97(3):377-384
36. IMS Institute for Healthcare Informatics. Avoidable Costs in US Healthcare: The \$200 Billion Opportunity from Using Medicines More Responsibly. 2013.
37. Doggrel SA, Warot S. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *International Journal of Clinical Pharmacy.* 2014;36:488-497
38. Krapek K, King K, Warren SS, George KG, Caputo DA, Mihelich K, Holst EM, Nichol M, Shi SG, Livengood KB, Walden S, Lubowski T. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. *Annals of Pharmacotherapy.* 2004;38(9):1357-1362
39. Stolar M. Glycemic Control and Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *The American Journal of Medicine.* 2010;123(suppl 3):S3-S11
40. Kanavos P, van den Aardweg S, Schurer W. Diabetes expenditure, burden of disease and management in 5 EU countries. LSE Health, London School of Economics. 2012
41. McEwan P, Foss V, Palmer JL, Lamotte M, Lloyd A, Grant D. Validation of the IMS CORE Diabetes Model. *Value in Health.* 2014;17:714-724
42. Palmer AJ, Roze S, Valentine WJ, Minshall ME, Foss V, Lurati FM, Lammert M, Spinaz GA. The CORE Diabetes Model: Projecting Long-term Clinical Outcomes, Costs and Cost-effectiveness of Interventions in Diabetes Mellitus (Types 1 and 2) to Support Clinical and Reimbursement Decision-making. *Current Medical Research and Opinion.* 2004;20(S1):S5-S26
43. Dawoud D, Fenu E, Wonderling D, O'Mahony R, Pursey N, Cobb J, Amiel SA, Higgins B. Basal insulin regimens: systematic review, network meta-analysis, and cost-utility analysis for the National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Clinical Guideline on type 1 diabetes mellitus in adults. *Value Health* 2015;18(7):A339
44. Amiel S. Type 1 diabetes in adults: new recommendations support coordinated care, 2016. Available at <https://www.guidelinesinpractice.co.uk/type1-diabetes-in-adults-new-recommendations-support-coordinated-care>. Last accessed on 29 April 2016
45. Diabetes Online. Der HbA1c-Wert. Available at <http://www.diabetes-online.de/a/1683568>. Last accessed on 11 June 2016
46. WHO. Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus. 2011. Available at http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011.pdf?ua=1. Last accessed 29 March 2016
47. Diabetologie und Stoffwechsel. Available at http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Praxisleitlinien/2015/DuS_S2-15_Herr_Jannasch_S98-S101_Kerner-Br%C3%BCckel_Definition.pdf. Last accessed on 11 June 2016
48. IMS Data. Total market diabetes sales (Class A10), Germany. 2015
49. Fowler MJ. Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes.* 2008;26(2):77-82
50. IMS Core Diabetes Model
51. Nutting PA, Miller WL, Crabtree BF, Jaen CR, Stewart EE, Strange KC. Initial lessons from the first national demonstration project on practice transformation to a patient-centered medical home. *Ann Fam Med.* 2009;7(3):254-260
52. Hibbard JH, Greene J, Overton V. Patients with lower activation associated with higher costs; delivery systems should know their patients' 'scores'. *Health Affairs.* 2013;32(2):216-222
53. Begum N, Donald M, Ozolins IZ, Dower J. Hospital admissions, emergency department utilisation and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2011;93(2):260-267
54. Remmers C, Hibbard J, Mosen DM, Wagenfield M, Hoye RE, Jones C. Is patient activation associated with future health outcomes and healthcare utilization among patients with diabetes? *The Journal of Ambulatory Care Management.* 2009;32(4):320-327
55. Griffith LS, Field BJ, Lustman PJ. Life stress and social support in diabetes: association with glycemic control. *The International Journal of Psychiatry in Medicine.* 1990;20:365-372
56. Brownlee-Duffeck M, Peterson L, Simonds JF, Goldstein D, Kilo C, Hoette S. The role of health beliefs in the regimen adherence and metabolic control of adolescents and adults with diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 1987;55(2):139-144
57. Wallace AS, Seligman HK, Davis TC, Schillinger D, Arnold CL, Bryant-Shilliday B, Freburger JK, DeWalt DA. Literacy-appropriate educational materials and brief counseling improve diabetes self-management. *Patient Education and Counseling.* 2009;75(3):328-333
58. Bos-Touwen I, Schuurmans M, Monnikhof EM, Korpershoek Y, Spruit-Bentvelzen L, Ertugrul-van der Graaf I, de Wit N, Trappenburg J. Patient and disease characteristics associated with activation for self-management in patients with diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, chronic heart failure and chronic renal disease: a cross-sectional survey study. *PLoS One.* 2015;10(5):e0126400
59. Chernew ME, Shah M, Wegh A, Rosenberg S, Juster IA, Rosen AB, Sokol MC, Yu-Isenberg K, Fendrick AM. Impact of decreasing copayments on medication adherence within a disease management environment. *Health Affairs (Millwood).* 2008;27(1):103-112
60. Delamater AM, Jacobson AM, Anderson BJ, Cox D, Fisher L, Lustman P, Rubin R, Wysocki T. Psychosocial therapies in diabetes: report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care.* 2001;24:1286-1292
61. Glasgow RE, Toobert DJ. Social environment and regimen adherence among type II diabetic patients. *Diabetes Care.* 1988;11:377-386
62. Boston University School of Public Health. The Health Belief Model. Available at <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/SB721-Models/SB721-Models2.html>. Last accessed on 29 April 2016
63. Farmer A, Kinmonth AL, Sutton S. Measuring beliefs about taking hypoglycaemic medication among people with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine.* 2006;23(3):265-270
64. Institute of Medicine. Health Literacy: A Prescription to End Confusion, 2004. Report brief available at <http://www.nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Report%20Files/2004/Health-Literacy-A-Prescription-to-End-Confusion/healthliteracyfinal.pdf>. Last accessed on 29 April 2016
65. Zeber JE, Manias E, Williams AF, Hutchins D, Udezi WA, Roberts CS, Peterson AM; ISPOR Medication Adherence Good Research Practices Working Group. A systematic literature review of psychosocial and behavioral factors associated with initial medication adherence: a report of the ISPOR Medication Adherence & Persistence Special Interest Group. *Value Health.* 2013;16(5):891-900
66. Woodard LD, Landrum CR, Amspoker AB, Ramsey D, Naik AD. Interaction between functional health literacy, patient activation, and glycemic control. *Journal of Patient Preference and Adherence.* 2014;8:1019-1024
67. Aung E, Donald M, Williams GM, Coll JR, Doi SAR. Influence of patient-assessed quality of chronic illness care and patient activation on health-related quality of life. *International Journal for Quality in Health Care.* 2016; DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzw023>. [Epub ahead of print]
68. Kato A, Fujimaki Y, Fujimori S, Isogawa A, Onishi Y, Suzuki R, Yamauchi T, Ueki K, Kadowaki T, Hashimoto H. Association between self-stigma and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMJ Open Diabetes Research and Care.* 2016;4(1):e000156

69. Gellad WF, Grenard J, McGlynn EA. A review of barriers to medication adherence: a framework for driving policy options. No. TR-765-MVC. Rand Corporation. Santa Monica, CA. 2009. Available at http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR765.html. Last accessed on 29 April 2016
70. Goldman DP, Joyce GF, Zheng Y. Prescription drug cost sharing: associations with medication and medical utilization and spending and health. *JAMA*. 2007;298(1):61-69
71. Hibbard JH, Gilbert H. Supporting people to manage their health: An introduction to patient activation, The King's Fund, May 2014. Available at http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_publication_file/supporting-people-manage-health-patient-activation-may14.pdf. Last accessed on 29 April 2016
72. nh24.de. AOK Hessen sagt Diabetes den Kampf an. Available at <http://www.nh24.de/index.php/panorama/22-allgemein/15938-aok-hessen-sagt-diabetes-den-kampf-an>. Last accessed on 15 June 2016
73. Insigna Health. Fact: The PAM® Survey is a predictive powerhouse. Available at <http://www.insigniahealth.com/products/pam-survey>. Last accessed on 29 April 2016
74. Trinacty CM, Adams AS, Soumerai SB, Zhang F, Meigs JB, Piette JD, Ross-Degnan D. Racial differences in long-term adherence to oral antidiabetic drug therapy: a longitudinal cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2009 Feb 7; 9():24
75. Deutsche Diabetes Gesellschaft. Arbeitskreis «Diabetes» im Ärzteverband des Saarlandes. Available at <http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/ueber-uns/regionalgesellschaften/saarland/aktivitaeten.html>. Last accessed on 26 March 2016
76. Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände. Techniker Krankenkasse und Deutscher Apothekerverband vereinbaren Medikationsgespräche für Diabetiker. Available at <http://www.abda.de/pressemitteilung/artikel/techniker-krankenkasse-und-deutscher-apothekerverband-vereinbaren-medikationsgespraeche-fuer-diabeti/>. Last accessed on 26 March 2016
77. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Modulare Bluthochdruck-Schulung IPM (Institut für Präventive Medizin). Available at <https://www.kvb.de/fileadmin/kvb/dokumente/Praxis/Alternative-Versorgungsformen/DMP/KVB-DMP-Schulungsprogramme-2015.pdf>. Last accessed on 15 June 2016
78. IMS external expert interviews
79. Diabetes.co.uk. DESMOND - Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed. Available at <http://www.diabetes.co.uk/education/desmond.html>. Last accessed on 25 March 2016
80. Federal Ministry of Health. The Electronic Health Card. Available at <http://www.bmg.bund.de/en/health/the-electronic-health-card.html>. Last accessed on 11 June 2016
81. DiabSite. Strukturierte Geriatrische Diabetes-Schulung 2.0. Available at <http://www.diabsite.de/aktuelles/nachrichten/2015/150717.html>. Last accessed on 16 June 2016
82. DiaTec 2017. Digitalisierung. Available at <http://diatec-fortbildung.de/>. Last accessed on 16 June 2016
83. Deutsches Zentrum für Diabetesforschung. Statistics. Available at <https://www.dzd-ev.de/en/diabetes-the-disease/statistics/index.html>. Last accessed on 11 June 2016

Autoren



Murray Aitken
Executive Director, QuintilesIMS Institute

Murray Aitken ist Executive Director am QuintilesIMS Institute, das politischen Funktionären und Entscheidungsträgern im globalen Gesundheitssektor objektive Einblicke in die Dynamik der gesundheitlichen Versorgung ermöglicht. Er übernahm diese Funktion im Januar 2011. Murray war davor Senior Vice President, Healthcare Insight, und führte die Vordenkerinitiativen von IMS Health weltweit an. Davor fungierte er von 2004 bis 2007 als Senior Vice President, Corporate Strategy. Murray kam im Jahr 2001 zu IMS Health und übernahm die Verantwortung für die Entwicklung der Consulting- und Service-Sparte des Unternehmens. Vor dem Eintritt in IMS Health war Murray 14 Jahre lang für McKinsey & Company tätig. Dort hatte er von 1997 bis 2001 eine Führungsposition im Bereich Pharmaceutical and Medical Products inne. Murray schreibt und hält regelmäßig Vorträge über die Herausforderungen der Gesundheitsbranche. Er ist Herausgeber von Health IQ, einer Publikation, die sich auf den Wert von Informationen in Hinblick auf den Fortschritt der evidenzbasierten Medizin konzentriert. Murray ist darüber hinaus Mitglied des Redaktionsbeirats von Pharmaceutical Executive. Murray besitzt einen Master of Commerce der University of Auckland in Neuseeland und erhielt einen MBA mit Auszeichnung von der Harvard University.



Dr. Srikanth Rajagopal
Senior Principal und Global Client Partner, QuintilesIMS Consulting Services, London

Dr. Srikanth Rajagopal ist Senior Principal und Global Client Partner bei QuintilesIMS Consulting Services mit Sitz in London. Seine Interessengebiete und seine Expertise umfassen Gesundheitspolitik, Portfoliostrategie, Due Diligence, Marktzugang, neue Geschäftsmodelle und Emerging Markets. Vor seinem Eintritt in das Unternehmen QuintilesIMS Consulting Services hatte Srikanth den Vorsitz bei der Asia-Pacific Life Sciences-Sparte der Strategic Decisions Group, einem Unternehmen für strategisches Consulting, das auf Sektoren mit hohem Risiko und hohen Renditen fokussiert ist und seinen Sitz in Singapur hat. Srikanth besitzt einen MBA des Indian Institute of Management in Ahmedabad, Indien, sowie einen MBBS der University of Mumbai, Indien.



Gaelle Marinoni, MSc, PhD
Senior Consultant, QuintilesIMS Consulting Services, London

Gaelle Marinoni ist Senior Consultant bei QuintilesIMS Consulting Services, einem Strategie- und Management-Beratungsunternehmen, das sich ausschließlich auf die Gesundheitsbranche konzentriert. Sie übernahm diese Funktion im Mai 2015. Gaelle fungierte davor als Managerin bei IHS Lifesciences und hatte von 2010 bis 2015 eine Führungsposition im Forschungskonsortium des Unternehmens inne. Vor dieser Zeit fungierte sie als Beraterin für den Marktzugang beim Unternehmen Brandtectonics Access sowie als Healthcare Analyst bei Global Insight. Gaelle ist Autorin zahlreicher Berichte zur pharmazeutischen Preispolitik und Kostenerstattung und zu Marktzugangsstrategien und hat Publikationen in Peer-Reviewed-Zeitschriften veröffentlicht. Gaelle besitzt einen PhD in Mikrobiologie der University of Western Ontario in Kanada sowie einen MSc in Mikrobiologie und einen Master in Genetik der University Denis Diderot in Frankreich.

Informationen über das QuintilesIMS Institute

Das QuintilesIMS Institute macht sich gemeinschaftliche Beziehungen in den öffentlichen und privaten Sektoren zunutze, um die bedeutende Rolle von Informationen in Hinblick auf den weltweiten Fortschritt der Gesundheitsversorgung zu stärken. Die Mission des Instituts besteht darin, wichtigen politischen Funktionären und Entscheidungsträgern im weltweiten Gesundheitssektor mithilfe fein abgestimmter Datenanalysen einzigartige und transformierende Einblicke in die Dynamik der Gesundheitsversorgung zu verschaffen.

Indem es einen essenziellen Bedarf im Bereich der Gesundheitsversorgung abdeckt, bietet das Institut objektive, relevante Einblicke und Forschungsarbeit, die ein tiefgehendes Verständnis erzeugen und die für einen soliden Entscheidungsprozess und eine verbesserte Patientenversorgung wichtige Innovationen vorantreiben.

Das Institut hat Zugriff auf die umfangreichen globalen Datenbestände von QuintilesIMS und arbeitet gleichzeitig mit einer ganzen Reihe an Akteuren aus dem Gesundheitssektor, einschließlich Regierungsbehörden, akademischen Einrichtungen, der Life-Science-Branche und Kostenträgern zusammen, um ein Forschungsprogramm voranzutreiben, das die heutigen Herausforderungen der Gesundheitsversorgung adressiert.

Durch die Zusammenarbeit auf den für die Allgemeinheit wichtigen Forschungsgebieten hat das Unternehmen eine langjährige und weitreichende Tradition der Verwendung der Daten und der Expertise von QuintilesIMS aufgebaut, um die Fortschritte der evidenzbasierten Gesundheitsversorgung rund um den Globus voranzutreiben.

Forschungsprogramm

Das Forschungsprogramm des Instituts konzentriert sich auf fünf Bereiche, die als essenziell für den weltweiten Fortschritt der Gesundheitsversorgung gelten:

Effektive Verwendung von Informationen durch die weltweiten Akteure der Gesundheitsversorgung zur Verbesserung der gesundheitlichen Outcomes, zur Verringerung der Kosten und zur Verbesserung des Zugangs zu verfügbaren Behandlungen.

Optimierung der Leistung der medizinischen Versorgung durch ein besseres Verständnis der Krankheitsursachen, der Behandlungsfolgen und der Messinstrumente zur Verbesserung der Qualität und der Kosten der Gesundheitsversorgung der Patienten.

Verständnis der zukünftigen globalen Rolle von Biopharmazeutika sowie der marktformenden Dynamik und der Auswirkungen für die Hersteller, die öffentlichen und privaten Kostenträger, Anbieter, Patienten, Apotheker und Händler.

Untersuchung der Rolle von Innovationen in Produkten des Gesundheitssystems, Prozessen und Ausgabesystemen und den Geschäfts- und Politiksystemen, die Innovationen vorantreiben.

Mitwirkung bei den Gesundheitsprogrammen in Entwicklungsländern und Vorantreiben derselben durch Informationen und Analysen.

Leitprinzipien

Das Institut arbeitet nach einer Reihe von Leitprinzipien:

Die Fortschritte in der weltweiten Gesundheitsversorgung sind ein essenzieller, kontinuierlicher Prozess.

Zeitnahe, qualitativ hochwertige und relevante Informationen sind für solide Entscheidungen bezüglich der Gesundheitsversorgung von entscheidender Bedeutung.

Die durch Informationen und Analysen gewonnenen Einblicke müssen den Akteuren der Gesundheitsversorgung allgemein zugänglich gemacht werden.

Die effektive Verwendung von Informationen ist oft komplex und erfordert einzigartige Kenntnisse und eine umfassende Expertise.

Die andauernden Innovationen und Reformen in sämtlichen Aspekten der Gesundheitsversorgung erfordern einen dynamischen Ansatz, um ein Verständnis des gesamten Gesundheitssystems zu entwickeln.

Persönliche Gesundheitsdaten sind vertraulich und die Privatsphäre der Patienten muss gewahrt werden.

Der private Sektor spielt eine wertvolle Rolle bei der Zusammenarbeit mit dem öffentlichen Sektor in Bezug auf die Verwendung von Gesundheitsdaten.

QuintilesIMS – INSTITUTE –

QuintilesIMS Institute

100 IMS Drive, Parsippany, NJ 07054, USA [VSTA]

info@quintilesimsinstitute.org

www.quintilesimsinstitute.org