Dr. Thorsten Köhler
Dr. Johannes Leinert
Dipl. Soz. Susann Südhof

Ergebnisse der AOK-Bundesauswertungen zur gesetzlichen Evaluation der DMP für die Indikation Diabetes mellitus Typ 2

Die Disease-Management-Programme (DMP) zielen auf die flächendeckende Verbesserung der medizinischen Versorgung chronisch kranker Patienten. Das Ziel des Behandlungsprogramms ist es, über den gesamten Verlauf einer chronischen Krankheit und über die Grenzen der einzelnen Leistungserbringer hinweg die Behandlung der Patienten zu koordinieren sowie die Gesundheit der Patienten auf der Grundlage medizinischer Evidenz zu optimieren. Einerseits geht es darum die „Varianz" der Behandlung durch den Behandler zu minimieren (Glaeske 2011) und Behandlungsgrundsätze für die Behandlung durch die Ärzteschaft basierend auf der medizinischen Evidenz zu ermöglichen. Andererseits soll auch der Patient aktiv in den Behandlungsprozess eingebunden werden. In der Arzt-Patient Interaktion sollen Behandlungsziele in Bezug auf die Veränderung des Lebensstils oder auch das Erreichen medizinischer Werte festgelegt werden. Die Behandlungsschritte und der gesundheitliche Zustand werden in einem Dokumentationsbogen durch den behandelnden Arzt festgehalten. Im Rahmen der gesetzlichen Evaluation der DMP werden zudem für eine Stichprobe der Patienten Leistungsausgaben und Befragungsdaten zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität erhoben. Diese Daten werden – in pseudonymisierter Form – auf Individualebene verknüpft und ausgewertet.

>> Aufgrund der bundesweit flächendeckenden Einführung der DMP ohne vorangehende Pilotphase sind in der gesetzlichen Evaluation keine Kontrollgruppen vorgesehen. Die Durchführung von randomisierten Kontrollgruppenstudien zur Überprüfung der Wirksamkeit der DMP ist daher nicht möglich (Beyer et al. 2006). Verschiedene Studien, initiiert durch die Krankenkassen und die Wissenschaft, untersuchen die Zufriedenheit der Programmteilnehmer sowie deren gesundheitliche Entwicklung. Laut einer Untersuchung der Barmer sind die DMP-Patienten zufriedener mit der Versorgungsqualität und der Arzt-Patienten-Beziehung. Die positive Wahrnehmung der Unterstützung zur Krankheitsbewältigung sowie die aktive Teilnahme an der Versorgungsgestaltung unterscheiden die Programmteilnehmer von den Nicht-Teilnehmern. Eine signifikant bessere Beurteilung der Versorgungsqualität von DMP-Patienten im Vergleich zu Nicht-Teilnehmern zeigt auch die ELSID Studie (Miksch et al. 2011). Zudem berichten Typ-2-Diabetespatienten in einer von der AOK beauftragten Studie von einer Verbesserung ihres Gesundheitszustandes und einer gestiegenen Selbstkontrolle seit ihrer Teilnahme an den DMP-Programmen der AOK (van Lente und Willenborg 2011). Die Ergebnisse der KORA Studie deuten darauf hin, dass die Verbesserungen bei den DMP-Patienten auf die Einführung der strukturierten Behandlungsprogramme zurückzuführen ist (Stark et al. 2011). Die Patienten werden regelmäßig untersucht und beraten. Kritisch wird in dieser Studie der fehlende Nachweis herausgestrichen, dass dieses Vorgehen den gewünschten positiven Effekt auf die medizinischen Parameter hat.

Wie oben diskutiert, gibt es für die einzelnen DMP-Programme der gesetzlichen Evaluation keine äquivalenten Kontrollgruppen, um mit Hilfe eines randomisierten Kontrollgruppendesigns Effekte über die Wirksamkeit der DMP zu ermitteln. Dieser in der wissenschaftlichen Diskussion häufig kritisierten Grundsatzentscheidung zum Evaluationsdesign steht allerdings ein anderes wichtiges Charakteristikum der gesetzlichen Evaluation gegenüber: In die Evaluation der AOK-Programme flossen bislang übr 1,7 Millionen Fälle (Diabetes mellitus Typ 2) ein.

Evaluationsergebnisse

Zu den wichtigsten Risikofaktoren eines Diabetes mellitus gehören Nikotinkonsum, erhöhte Blutdruckwerte (Arterielle Hypertonie) und ein erhöhter Blutzuckerspiegel. Ein wichtiger Ansatzpunkt der Therapie in den DMP ist daher die Vermeidung oder Beeinflussung von Risikofaktoren. Zigarettenrauch beeinflusst den Stoffwechsel und das Herz-Kreislauf-System negativ und begünstigt hierdurch diabetesbedingte Folgeerkrankungen. Die Auswertungen beginnen daher mit einer Analyse des dokumentierten Raucherverhaltens. Der Raucheranteil in der Gruppe der Raucher laut Erstdokumentation liegt im Beitrittshalbjahr (1. Halbjahr) definitionsgemäß bei 100% (Abbildung 1). Der Raucheranteil reduziert sich im zweiten Halbjahr der Programmteilnahme deut-

Zusammenfassung

Das DMP „AOK Curaplan Diabetes mellitus Typ 2" läuft seit Begin des Jahres 2003. Ziel des DMP ist es, die Behandlung der Patienten über die Grenzen der einzelnen Leistungserbringer hinweg zu koordinieren und auf Basis medizinischer Evidenz zu optimieren. In dem Beitrag erfolgt eine Längsschnittbetrachtung derjenigen gut 200.000 Patienten, die in den Kohorten 2003-1 bis 2004-1 in das Programm eingeschrieben wurden und mindestens bis zum 13. Teilnahmehalbjahr ununterbrochen Programmteilnehmer waren. Dabei zeigt sich bei den analysierten Parametern eine positive Entwicklung im Zeitverlauf. Die dokumentierten Erstinzidenzen bei den Begleit- und Folgeerkrankungen nehmen im Zeitverlauf in der Regel ab. Der Anteil der Raucher wird nahezu halbiert, und die Blutdruckwerte werden reduziert. Der durchschnittliche HbA1c-Wert steigt im Zeitverlauf leicht an. Weitergehende Analysen sind notwendig, um die Möglichkeiten der Datenbasis vollständig zu nutzen.

Schlüsselwörter

Disease-Management-Programm, Diabetes mellitus Typ 2, Evaluation, Versorgungsforschung, Längsschnittbetrachtung

Methode

Die aktuellsten Ergebnisse der gesetzlichen Evaluation des Disease-Management-Programms (DMP) „AOK Curaplan Diabetes mellitus Typ 2", die von infas, WIAD und Prognos im Auftrag der AOK vorgenommen wird, liegen seit dem 30.09.2011 vor. Für den AOK-Bundesverband wird auf dieser Datengrundlage eine Auswertung auf Bundesebene erstellt. Entsprechend werden deskriptive Auswertungen auf Fallbasis vorgenommen, bei denen die Ergebnisse danach differenziert werden, im wievielten Halbjahr ihrer Programmteilnahme sich die Teilnehmer befinden. Ausgewertet werden die Eintrittskohorten 2003-1 bis 2004-1. Um für die Längsschnittbetrachtung eine über die Zeit stabile Grundgesamtheit zu erhalten, werden alle Programmteilnehmer bzw. Fälle der drei Halbjahreskohorten (Programmeintritt zwischen 1.1.2003 und 30.06.2004) selektiert, die mindestens bis zum dreizehnten Teilnahmehalbjahr ohne Unterbrechung am DMP teilnehmen. Dies sind insgesamt 209.476 Patienten. Hiervon sind 56,7% Frauen und 43,4% Männer. Das Durchschnittsalter dieser Patienten liegt im Beitrittshalbjahr bei 65,8 Jahren. Der Fokus dieses Beitrags liegt auf den Begleit- und Folgeerkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall, Diabetischer Fuß, Nephropathie, Amputation), den Risikofaktoren (Entwicklung der Blutdruckwerte, Rauchen) und dem Langzeit-Blutzuckerwert HbA1c.

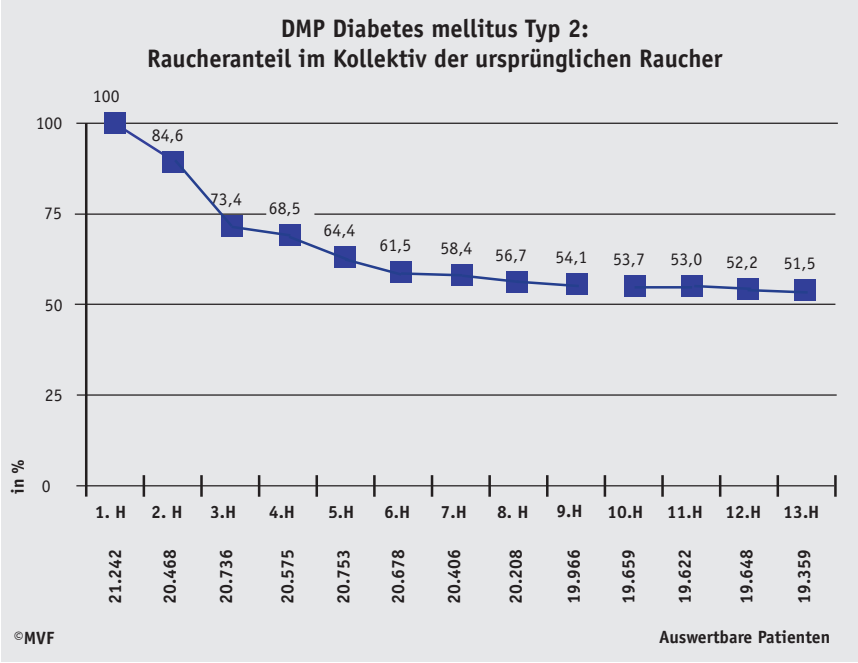


Abb. 1: Raucheranteil im Kollektiv der ursprünglichen Raucher bei Programmeintritt.

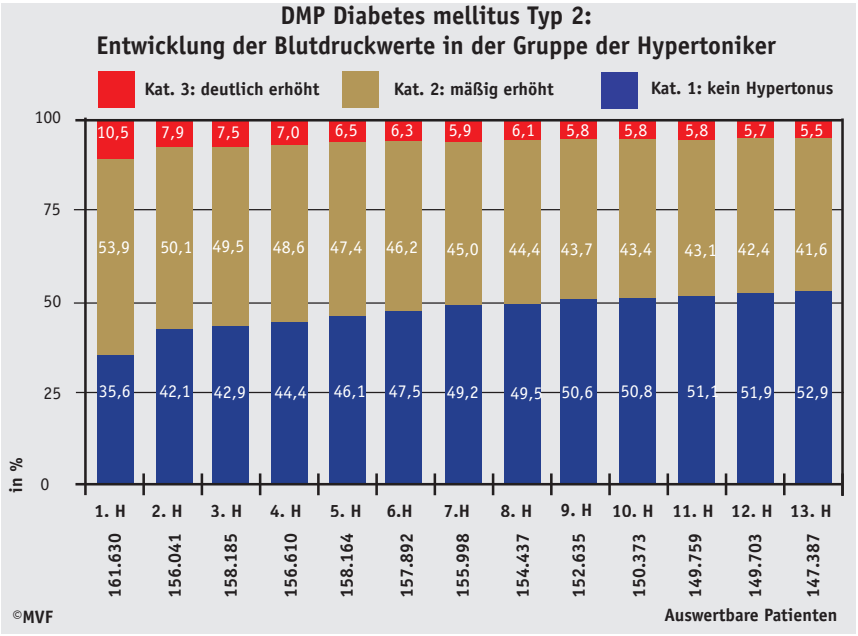


Abb. 2: Entwicklung der Blutdruckwerte im Kollektiv der Hypertoniker bei Programmeintritt (laut Anamnese).

lich auf 84,6% und sinkt über die Teilnahmehalbjahre hinweg kontinuierlich auf 51,5% ab. Damit hat fast die Hälfte der ehemaligen Raucher das Rauchen eingestellt (siehe Abb. 1).

Ein erhöhter Blutdruck hat ebenfalls zahlreiche negative Einflüsse auf das Herz-Kreislauf-System, welche die diabetesbedingten Folgeerkrankungen an den Gefäßen potenzieren können. Eine enge Kontrolle und (falls erforderlich) medikamentöse Einstellung der erhöhten Blutdruckwerte in den Normalbereich sind daher weitere Therapieziele. Für die Analysen zur Blutdruckentwicklung werden diejenigen Patienten betrachtet, bei denen laut Anamneseangaben der Erstdokumentation eine Arterielle Hypertonie als Grunderkrankung dokumentiert ist – unabhängig davon, ob zu diesem Zeitpunkt bereits eine Einstellung in den normotonen Bereich gelungen ist oder nicht.

Im Verlauf ihrer DMP-Teilnahme sinkt bei diesen Patienten der durchschnittliche systolische Blutdruck von 142,3 mmHg im Beitrittshalbjahr über 139,8 mmHg im zweiten Halbjahr auf 136,2 mmHg im dreizehnten Halbjahr. Der Durchschnittswert beim diastolischen Blutdruck sinkt von 81,4 mmHg zu Beginn über 80,3 mmHg im zweiten Halbjahr auf 78,1 mmHg im dreizehnten Halbjahr.

In Abbildung 2 wird die Entwicklung der Blutdruckwerte etwas differenzierter dargestellt. Dazu werden die Patienten in drei Kategorien eingeteilt: Kategorie 1 umfasst Patienten ohne Hypertonie (systolisch < 140 mmHg und diastolisch < 90 mmHg), Kategorie 2 Patienten mit mäßig erhöhtem Blutdruckwert (keine der beiden anderen Kategorien) und Kategorie 3 Patienten mit deutlich erhöhten Blutdruckwerten (systolisch > 160 mmHg und/oder diastolisch > 100 mmHg). Die Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 erfolgt unabhängig davon, ob die Patienten eine antihypertensive Therapie erhalten oder nicht.

Die Entwicklung im Zeitverlauf zeigt einen deutlichen Anstieg des Anteils der Personen in Kategorie 1 im normotonen Bereich. Im Beitrittshalbjahr haben 35,6% der Patienten normale Blutdruckwerte. Nach dreizehn Halbjahren der Programmzugehörigkeit haben 52,9% der Patienten einen Blutdruckwert im Normbereich. Der Anteil der Patienten mit mäßig erhöhten Blutdruckwerten sinkt in der Verlaufsbetrachtung kontinuierlich von 53,9% auf 41,6% der Patienten. Der Anteil der Patienten mit einem deutlich erhöhten Blutdruck sinkt von 10,5% im Beitrittshalbjahr auf 5,5% im dreizehnten Halbjahr (Abb. 2).

Durch Bestimmung des Anteils von glykolisiertem Hämoglobin (HbA1c) als Parameter der diabetischen Stoffwechselkontrolle kann der mittlere Blutzuckerspiegel der vergangenen (4-12) Wochen beurteilt werden. So sind beispielsweise Diabetiker, deren Blutzuckerwerte dauerhaft gut eingestellt sind, deutlich besser vor den Komplikationen und Folgeerkrankungen eines Diabetes mellitus geschützt als solche mit höheren HbA1c-Werten.

Der mittlere HbA1c-Wert liegt im Beitrittshalbjahr bei 7,0%; im zweiten Halbjahr sinkt er auf 6,8% ab. Danach steigt er kontinuierlich an – im fünften Halbjahr erreicht er das Ausgangsniveau wieder und liegt im dreizehnten Teilnahmehalbjahr schließlich bei 7,2%.

In Abb. 3 wird die Entwicklung der HbA1c-Werte detaillierter dargestellt. Dazu werden die Patienten in fünf HbA1c-Klassen eingeteilt. Der Anteil der Patienten mit einer normalen Konzentration des HbA1c-Wertes (HbA1c-Werte ≤6,0%) sinkt ab dem zweiten Halbjahr kontinuierlich von 24,0% auf 12,1% im dreizehnten Halbjahr. Der Anteil der Patienten mit einem HbA1c-Wert im oberen Zielbereich (6,0% < HbA1c ≤ 7,5%) variiert in einer Range zwischen 54,3% im Beitrittshalbjahr und 60,5% im zehnten Halbjahr. Bei den Patienten mit einem erhöhten HbA1c-Wert (bis 8,5%) ist ab dem zweiten Halbjahr ein fast kontinuierlicher Anstieg von 13,3% auf 18,5% im letzten Halbjahr zu verzeichnen. Der Anteil der Patienten mit einem Hochrisiko 1 (8,5% < HbA1c ≤ 10,0%) steigt ab dem zweiten Halbjahr kontinuierlich von 5,3% auf 8,1% an. Die Gruppe der Hochrisikopatienten 2 (HbA1c > 10,0%) nimmt ab dem zweiten Halbjahr im Zeitverlauf leicht von 1,3% auf 2,3% zu (Abb. 3).

Ein wichtiges Ziel in der Behandlung eines Diabetes besteht in der Verhinderung bzw. Verzögerung des Auftretens von diabetesbedingten Begleit- und Folgeerkrankungen. Für die zugehörigen Auswertungen wird eine Selektion auf diejenigen Patienten vorgenommen, bei denen

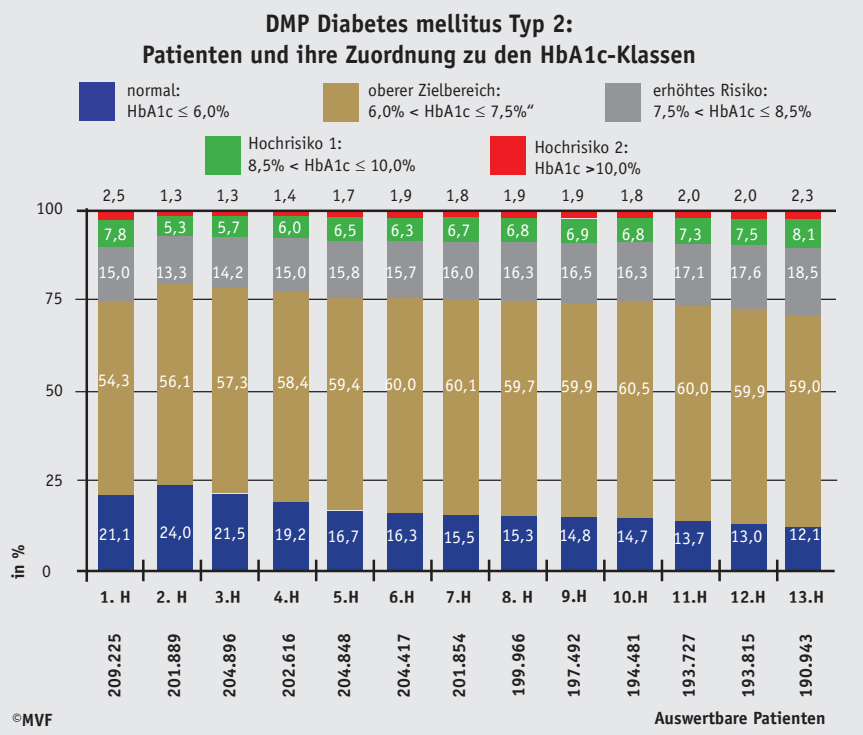


Abb. 3: Patienten und ihre Zuordnung zu den HbA1c-Klassen.

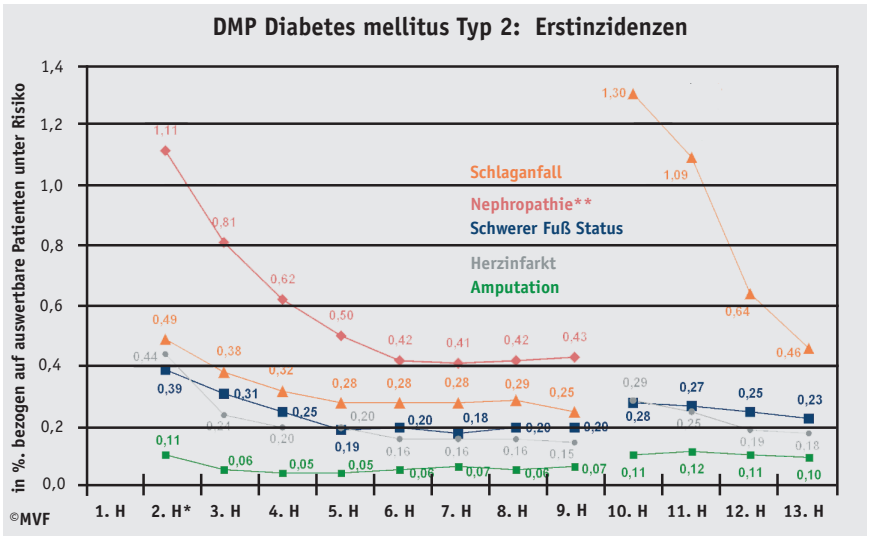


Abb. 4: DMP Diabetes mellitus Typ 2 – Erstinzidenzen.
Legende:

* Sondereffekte im 2. Halbjahr (2. H) sind möglich. Eine uneingeschränkte Vergleichbarkeit ist daher erst ab dem 3. Halbjahr gegeben. Ab dem 10. Halbjahr eDMP. Im Beitrittshalbjahr werden keine Werte ausgewiesen, da diese aufgrund einer abweichenden zeitlichen Abgrenzung nicht mit dem folgenden Halbjahren vergleichbar sind.

** Ausweis der Zeitreihe nur bis zum 9. Halbjahr, da am dem 10. Halbjahr (eDMP) Nephropahtie nicht mehr im Amnamneseblock erhoben wird.

Quelle: AOK Bundesauswertungen zur gesetzlichen Evaluation 2011.

in der Erstdokumentation der betreffende Endpunkt noch nicht dokumentiert ist, also noch das Risiko einer Erstinzidenz besteht. Diese Subgruppen werden daraufhin ausgewertet, bei welchem Anteil der jeweiligen Patienten unter Risiko eine Erstinzidenz dokumentiert ist. Dabei ist zu beachten, dass für das Beitrittshalbjahr keine Aussagen getroffen werden können, da hier erst die Selektion erfolgt, und dass im zweiten Halbjahr Sondereffekte möglich sind. Ab dem zehnten Halbjahr ist darüber hinaus ein Bruch in der Zeitreihe zu beobachten.

In diesem Halbjahr fließen erstmals die Daten aus der elektronischen Dokumentation (eDMP) ein. Die Dokumentation der medizinischen Werte findet nicht mehr mit Hilfe eines Papierdokumentationsbogens, sondern mit einem computer-gestützten elektronischen Formular statt. Dies schlägt sich in einem deutlichen Niveaueffekt nieder. Dieser ändert jedoch nichts am grundsätzlichen qualitativen Verlauf: einem Absinken der dokumentierten Erstinzidenzen im Zeitverlauf bei den meisten Parametern (Abb. 4).

Die Erstdiagnose Schlaganfall ist im zweiten Halbjahr ihrer Teilnahme bei 0,49% der Patienten unter Risiko dokumentiert. Im dritten Halbjahr liegt der Anteil bei 0,38% und sinkt bis zum neunten Halbjahr auf 0,25%. Mit der Einführung der eDMP-Dokumentation, die sich ab dem 10. Halbjahr niederschlägt, gibt es einen Anstieg der dokumentierten Erstinzidenzen auf 1,3%. Dieser Anteilswert geht in den folgenden Halbjahren kontinuierlich auf 0,46% im dreizehnten Halbjahr zurück. Der Anteil der Patienten mit der erstmaligen Diagnose Herzinfarkt sinkt von 0,44% im zweiten über 0,24% im dritten auf 0,15% im neunten Halbjahr. Mit der Einführung der neuen Dokumentation ist auch hier ein Anstieg der dokumentierten Erstinzidenzen auf einen Anteil von 0,29% zu erkennen. Im weiteren Verlauf sinkt dieser Anteil auf 0,18% ab.

Ein schwerer Fußstatus (Fußläsion definiert als Wagner-Stadien 2 bis 5 und/oder Armstrong-Stadien C bis D) wird im zweiten Halbjahr bei 0,39%, im dritten Halbjahr bei 0,31% der Patienten erstmalig dokumentiert. Dieser Anteil sinkt kontinuierlich auf 0,20% im neunten Halbjahr. Mit der Umstellung der Dokumentationsmethode gibt es einen Anstieg auf 0,28% der Patienten, der im weiteren Zeitverlauf auf 0,23% zurückgeht. Der Anteil der Patienten mit einer erstmalig dokumentierten Amputation liegt im

Literatur

Beyer, M./Gensichen, J./Szecsenyi, J./Wesing/Gerlach, F.M. (2006): Wirksamkeit von Disease-Management-Programmen in Deutschland. Probleme der medizinischen Evaluationsforschung anhand eines Studienprotokolls. In: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 2006, 100: 355-363

Glaeske, G. (2011): DMP: Nutzen und Effizienz bleiben fraglich. In: Monitor Versorgungsforschung 2011, 05 (Kongress-Special 2011, 01): 28-31

van Lente, E.J./Willenborg, P. (2011): Erfahrungen mit strukturierten Behandlungsprogrammen (DMPs) in Deutschland. Einleitung. In: Günster, C./Klose, J./Schmacke, N. (Hrsg.) (2011): Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt Chronische Erkrankungen: 56-62

Miksch, A./Ose, D./Szecsenyi, J. (2011): Ergebnisse der ELSID-Studie. In: Günster, C./Klose, J./Schmacke, N. (Hrsg.) (2011): Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt Chronische Erkrankungen: 73-77

Stark, R./Schunk, M./Holle, R. (2011): Ergebnisse der KORA-Studien. In: Günster, C./Klose, J./Schmacke, N. (Hrsg.) (2011): Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt Chronische Erkrankungen: 78-82.

zweiten Halbjahr bei 0,11% und schwankt – bei geringen Absolutwerten – zwischen dem dritten und neunten Halbjahr zwischen 0,05% und 0,07%. Mit der Einführung der neuen Dokumentationsmethode ist auch hier ein Anstieg zu vermerken. Im weiteren Verlauf gehen die dokumentierten Erstinzidenzen auf 0,10% zurück.

Der Anteil der Patienten mit einer erstmalig dokumentierten Nephropathie sinkt von 1,11% im zweiten Halbjahr über 0,81% im dritten Halbjahr auf 0,43% im neunten Halbjahr. Aufgrund von Besonderheiten bei der Erfassung der Nephropathie seit Einführung der neuen Dokumentationsmethode werden für die folgenden Halbjahre keine Werte ausgewiesen. Eine Erblindung wird bei 0,03% der Patienten im zweiten Halbjahr erstmals dokumentiert, im dritten Halbjahr bei 0,02%. Bis zum neunten Halbjahr schwankt dieser Anteilswert – bei geringen Absolutwerten – zwischen 0,01% und 0,02%. Mit der Umstellung der Dokumentationsmethode gibt es einen Anstieg des Anteilswertes auf 0,04%, der im weiteren Verlauf auf 0,01% fällt. Da diese Werte in der Skalierung in Abbildung 4 kaum zu erkennen wären, wird auf ihre graphische Darstellung verzichtet (Abb. 4.).

Diskussion

Zusammenfassend zeigt die Längsschnittbetrachtung der über 200.000 Patienten bei wichtigen Indikatoren eine positive Entwicklung. So gingen der Raucheranteil und die Blutdruckwerte der Programmteilnehmer z.T. deutlich zurück. Bei der Entwicklung des HbA1c-Wertes zeigt sich ein leichter Anstieg im Verlauf. Zudem ist bei wichtigen Begleit- und Folgeerkrankungen zu beobachten, dass der Anteil der Patienten unter Risiko mit dokumentierten Erstinzidenzen zurückgeht.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass die betrachteten Fälle definitionsgemäß keine ausgeschiedenen Patienten beinhalten und damit auch keine Patienten, die während des Betrachtungszeitraumes verstorben sind. Dies lässt systematische Effekte auf die Morbidität der betrachteten Patienten vermuten. Tatsächlich zeigen die Vergleichsauswertungen, dass die betrachteten medizinischen Parameter ungünstiger ausfallen würden, wenn alle Fälle in die Auswertung einbezogen würden (also auch die ausgeschiedenen Patienten). Allerdings handelt es sich dabei um einen Niveaueffekt, der qualitative Verlauf bliebe derselbe: Die betrachteten Parameter verbessern sich im Zeitverlauf.

Results of the AOK's Federal Analyses Regarding the Statutory Evaluation of DMP for the Indication Type 2 Diabetes Mellitus

The DMP „AOK Curaplan Type 2 Diabetes Mellitus" has been running since the beginning of 2003. The DMP aims at coordinating treatment of patients beyond the boundaries of individual service providers and optimising these patients' health on the basis of medical evidence. This article is about a longitudinal observation of those more than 200,000 patients who entered the programme with the cohorts 2003-1 to 2004-1 and who also have been continuously participating in DMP until at least the 13th half-year of participation. This reflects positive development over time of the parameters analysed. The documented initial incidences with concomitant and secondary diseases decline over time as a general rule. The proportion of smokers will almost halve and the blood pressure readings will drop. The average HbA1c value slightly increases over time. Further analyses are necessary in order to grant the possibilities of data basis full potential.

Keywords

Disease-Management-Programme, Type 2 Diabetes Mellitus, evaluation, health care research, longitudinal study

Kritisch zu würdigen ist der Anstieg der dokumentierten Inzidenzen ab der Einführung der elektronischen Dokumentationsbögen. Eine umfassende Erklärung dieses Phänomens steht derzeit noch aus. Durch diesen Methodeneffekt gestalten sich Aussagen über die tatsächliche Anzahl an Inzidenzen schwierig. Der beobachtete Trend bleibt jedoch trotz der beobachteten Niveauverschiebung zwischen dem neunten und zehnten Halbjahr bestehen: Der Anteil der Patienten unter Risiko mit dokumentierten Erstinzidenzen nimmt in der Regel ab. Vor dem Hintergrund, dass Lebensalter und Erkrankungsdauer der betrachteten Patienten im Durchschnitt um sechs Jahre angestiegen sind, ist dies bemerkenswert. Denn generell nimmt mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit des Erstauftretens von Endpunkten zu. Es ist anzunehmen, dass die beobachteten Ergebnisse durch ein Zusammenspiel unterschiedlicher Einflussfaktoren entstehen, die Gegenstand weiterer Forschungsaktivitäten sein sollten. <<

Dr. Thorsten Köhler
ist Projektleiter in der Gesundheitsforschung bei infas.
Sozialwissenschaftler M.A., arbeitete nach dem Studium als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Medizinische Soziologie am Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der Universität zu Köln bei Prof. Dr. Holger Pfaff (jetzt IMVR). Kontakt: t.koehler@infas.de



Dr. Johannes Leinert
ist Senior Projektleiter in der Gesundheitsforschung bei infas.
Er ist Dipl. Volkswirt mit den Schwerpunkten soziale Sicherung und Gesundheitswesen. Er ist bei infas zuständig für die Evaluation der Disease-Management-Programme von AOK und Knappschaft.
Kontakt: j.leinert@infas.de



Dipl. Soz. Susann Südhof
Sie ist Diplom-Soziologin und seit 2006 bei infas tätig.
Ihr Tätigkeitsschwerpunkt ist hier die Begleitevaluation der Disease-Management-Programme von AOK und Knappschaft.
Kontakt: s.suedhof@infas.de

