

Projekt-Endbericht

Analyse medizinischer Behandlungsketten im Kontext von Diabetes mellitus

Arbeitsgemeinschaft

Medizinische Universität Wien

Univ.-Prof. DDr. Wolfgang DORDA

Ao. Univ.-Prof. Dr. Georg DUFTSCHMID

Ao. Univ.-Prof. Dr. Walter GALL

DI Dr. Milan HRONSKÝ

DI Michael SZELL

Univ.-Prof. DDr. Stefan THURNER

Universität Wien

Univ.-Prof. Dr. Wilfried GROSSMANN

Ao. Univ.-Prof. Dr. Karl FRÖSCHL

Korrespondenzadresse

Ao. Univ.-Prof. Dr. Georg DUFTSCHMID

Institut für Medizinisches Informationsmanagement und Bildverarbeitung

Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und Intelligente Systeme

Medizinische Universität Wien, Spitalgasse 23, A-1090 Wien

Wien, im August 2011

Inhalt

1	Motivation	3
2	Ziel	5
3	Resultate.....	6
3.1	Identifikation des DM-Kollektivs in der GAPDRG-Datenbank	6
3.2	Ermitteln der DM-Behandlungsketten	7
3.3	Antworten zu den einzelnen Fragestellungen	9
3.3.1	In welchem Ausmaß betreffen die Therapien die DM-Erkrankung selbst?	9
3.3.2	In welchen Eigenschaften unterscheiden sich DM-PatientInnen mit unterschiedlichem Anteil von DM-spezifischen Arztbesuchen?	10
3.3.3	Zu welchem Grad sind Allgemeinmediziner, Krankenhäuser und Fachärzte in DM-Behandlungsketten involviert?	12
3.3.4	Welche Gruppierungen von Fachärzten sind mit welcher Häufigkeit an DM-spezifischen Besuchen im Vergleich zu sämtlichen Behandlungen an DM-Patientinnen und Patienten involviert?	13
3.3.5	Welche medizinischen Leistungen werden von Allgemeinmediziner, Fachärzten und Krankenhäusern in DM-Behandlungsketten erbracht?	13
3.3.6	Zu welchem Anteil verhalten sich DM-Behandlungsketten konform zu DM-spezifischen Leitlinien?	19
4	Schlussfolgerungen.....	22
5	Referenzen	23

1 Motivation

Einrichtungsübergreifende elektronische Gesundheitsakten werden in der Fachliteratur als eine zentrale Komponente der modernen Medizin angesehen, die wesentlich zu einer Verbesserung der medizinischen Behandlung beitragen kann [Jaspers2006, WHO2006, EC2004]. Diese Sicht spiegelt sich in der Gesundheitspolitik insofern wider, als die meisten Industrienationen die Einrichtung derartiger Gesundheitsakten auf regionaler oder nationaler Ebene planen, bzw. bereits mit einer entsprechenden Umsetzung begonnen haben [EC2007]. So wird derzeit auch in Österreich an der Realisierung eines landesweiten Systems für eine einrichtungsübergreifende elektronische Gesundheitsakte namens ELGA gearbeitet [Dorda2008].

Die Notwendigkeit einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Gesundheitsakte wird in erster Linie damit argumentiert, dass diese eine optimierte – oft als „nahtlos“ bezeichnete – integrierte Versorgung von Patientinnen und Patienten durch verschiedene, in der Behandlung eines konkreten medizinischen Problems kooperierende Gesundheitsdienstleister ermöglicht. Eine derartige Sequenz von Therapien, die von Gesundheitsdienstleistern erbracht werden, welche in der Behandlung eines konkreten medizinischen Problems einer Patientin oder eines Patienten kooperieren, wird im Folgenden als „Behandlungskette“ bezeichnet.

Der hohe Bedarf an einer integrierten Behandlung von Patientinnen und Patienten wird wiederum durch den zunehmenden fachlichen Spezialisierungsgrad erklärt, durch den die moderne Medizin geprägt ist. Es wird davon ausgegangen, dass durch den hohen Spezialisierungsgrad der Gesundheitsdienstleister die Behandlung eines medizinischen Problems am effizientesten durch ein Team von Ärzten unterschiedlicher Fachrichtungen erfolgt.

Als Musterbeispiel für Empfänger einer integrierten medizinischen Versorgung werden dabei häufig chronisch kranke Patientinnen und Patienten genannt. Durch die lange Dauer und Komplexität chronischer Erkrankungen wird davon ausgegangen,

dass typischerweise verschiedene medizinische Fachrichtungen in die Behandlung involviert sind. Eine integrierte Behandlungsdokumentation auf Basis einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Gesundheitsakte stellt dann einen wesentlichen Baustein für eine effiziente Kooperation der betreffenden Gesundheitsdienstleister dar.

Die dargestellte Argumentation für die Notwendigkeit einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Gesundheitsakte beruht allerdings nur auf Annahmen über die integrierte medizinische Versorgung. Bisher wurden noch keine detaillierten quantitativen Analysen zur Charakteristik der integrierten medizinischen Versorgung chronisch kranker Patientinnen und Patienten publiziert. Erst durch eine derartige Analyse lässt sich aber der tatsächliche Nutzen einer einrichtungsübergreifenden elektronischen Gesundheitsakte eindeutig belegen. Aus Sicht der Patientinnen und Patienten ließe sich damit beantworten, ob sie eine derartige Gesundheitsakte unter anderem dahingehend entlasten würde, dass sie selbst nicht mehr als Datenträger zwischen den verschiedenen Gesundheitsdienstleistern einer Behandlungskette fungieren müssen. Für Gesundheitsdienstleister ließe sich beantworten, zu welchem Anteil ihre Patienten von einer integrierten Behandlung betroffen sind und welche Aufgaben sie in dieser erfüllen müssen. Für Wissenschaft und Gesundheitspolitik ließe sich beantworten, welchen Stellenwert die integrierte medizinische Behandlung tatsächlich in der Versorgung chronisch Kranker einnimmt.

2 Ziel

Ziel des Projekts ist es, auf Basis der pseudonymisierten Abrechnungsdaten des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger (HVSV) der Jahre 2006 und 2007 die Behandlungsketten für chronisch kranke Patientinnen und Patienten am Beispiel Diabetes Mellitus (DM) im österreichischen Gesundheitswesen quantitativ zu analysieren.

Konkrete Fragestellungen, die im Zuge der Analyse beantwortet werden sollen¹, sind

- in welchem Ausmaß betreffen die Therapien der DM-Patientinnen und Patienten deren DM-Erkrankung selbst (und sind damit Teil der DM-Behandlungskette) und zu welchem Teil betreffen deren Therapien andere medizinische Probleme,
- in welchen Eigenschaften unterscheiden sich DM-Patientinnen und Patienten, deren DM-Behandlungskette einen großen Teil ihrer in den HVSV-Daten enthaltenen Therapien abdeckt, von DM-Patientinnen und Patienten, die zu einem wesentlichen Teil auch Therapien in Zusammenhang mit anderen medizinischen Problemen empfangen,
- zu welchem Grad sind Allgemeinmediziner, Krankenhäuser und Fachärzte (nach medizinischer Fachrichtung unterschieden) in DM-Behandlungsketten involviert,
- welche Gruppierungen von Fachärzten sind mit welcher Häufigkeit an DM-spezifischen Behandlungen im Vergleich zu sämtlichen Behandlungen an DM-Patientinnen und Patienten involviert,
- welche medizinischen Leistungen werden von Allgemeinmedizinern, Fachärzten und Krankenhäusern in DM-Behandlungsketten erbracht,
- zu welchem Anteil verhalten sich DM-Behandlungsketten konform zu DM-spezifischen Leitlinien.

¹ Die Beantwortung der angeführten Fragestellungen setzt zum Teil sehr spezifischen Behandlungs-Daten voraus und ist nur im Rahmen der gegebenen Datenlage der HVSV-Daten möglich.

3 Resultate

3.1 Identifikation des DM-Kollektivs in der GAPDRG-Datenbank

Zunächst wurde das Kollektiv der DM-PatientInnen in der GAPDRG-Datenbank über die rezeptierten Medikationen ermittelt. Dabei wurde nach allen PatientInnen gesucht, die im Zeitraum 2006-2007 mindestens einmal ein Medikament der ATC-Gruppen „A10A – Insuline und Analoga“, „A10B – Orale Antidiabetika“ oder „A10X – Andere Antidiabetika“ verordnet bekommen haben. Dies ist über die Attribute atc_e1, atc_e2 und atc_e3 der Tabelle HEILMITTEL eruierbar, die eine nähere Beschreibung zu jeder der in der Tabelle REZEPTDATEN gespeicherten Verordnungen der PatientInnen beinhaltet. Dabei wurden nur Personen aus der GAPDRG-Datenbank berücksichtigt, die vor dem 1. 1. 2008 geboren wurden und mindestens bis zum 31. 12. 2007 gelebt haben. Dies entspricht dem in Tabelle 1 dargestellten aus 328.120 Personen bestehenden Teilkollektiv der DiabetikerInnen aus dem in Projekt „Datenqualität GAPDRG-Daten und Vergleich mit Bevölkerungsdaten von Statistik Austria“ definierten Kollektiv PHV_3.

Bundesland	männlich	weiblich	Summe
Burgenland	6876	7755	14631
Kärnten	9450	9789	19239
Niederösterreich	35478	35703	71181
Oberösterreich	25209	24066	49275
Salzburg	8411	8074	16485
Steiermark	22084	23847	45931
Tirol	9567	9789	19356
Vorarlberg	5390	5347	10737
Wien	40648	39968	80616
fehlender Wohnort	287	382	669
Summe	163400	164720	328120

Tabelle 1: DM-PatientInnen auf Basis der GAPDRG-Datenbank im Zeitraum 2006 und 2007 gegliedert nach Bundesland und Geschlecht

Die Analyse der Tabelle REZEPTDATEN zeigte, dass für den Zeitraum 2006 – 2007 keine Verordnung der ATC-Gruppe A10X in der GAPDRG-Datenbank existiert, die Personen des Kollektivs aus Tabelle 1 wurden also ausschließlich mit Medikamenten der ATC-Gruppen A10A und A10B therapiert.

3.2 Ermitteln der DM-Behandlungsketten

Zunächst wurden sämtliche Arztbesuche, die im Zeitraum 2006 – 2007 laut GAPDRG-Datenbank von den Personen des Kollektivs aus Tabelle 1 erfolgten, identifiziert. Dabei sind zwei Arten von Besuchen zu unterscheiden, und zwar

- Besuche von niedergelassenen Vertragspartnern
- Krankenhaus-Aufenthalte

Dieser Gliederung folgend, wurden zwei Tabellen im Schema G_DUFTSCHMID der Datenbank angelegt. Die Tabelle PERS_DMR_NG_VISIT beinhaltet sämtliche Besuche, die von den Personen des Kollektivs aus Tabelle 1 im niedergelassenen Bereich erfolgten. Sie beinhaltet 15.673.750 Besuche bei niedergelassenen Vertragspartnern und ist in Tabelle 2 beschrieben. Das Flag *is_dmr* zeigt an, ob ein Arztbesuch mit der DM-Erkrankung zusammenhängt, oder nicht. Von einem Zusammenhang wurde dann ausgegangen, wenn im Rahmen eines Besuchs ein DM-spezifisches Rezept ausgestellt wurde². Um dies zu prüfen, wurde für sämtliche DM-spezifischen Rezepte aus Tabelle REZEPTDATEN geprüft, ob sich ein zugehöriger Eintrag in Tabelle LEISTUNGSDATEN_VP findet, der bezüglich Patienten- und Vertragspartner-ID mit dem Rezept übereinstimmt, und der maximal 4 Wochen³ vor dem Einlösdatum des Rezepts liegt. Bei mehreren möglichen Paaren von Besuchen und Rezepten wurde den betroffenen Rezepten die zeitlich nächstgelegenen Besuche zugewiesen. Im Rahmen der Besuche wurden 42.937.445 Leistungen erbracht, die in der Tabelle BEH_KETTE_DM_NG gespeichert wurden.

² Weitere Hinweise auf DM-relevante Besuche könnten DM-spezifische Leistungen (z.B. DM-spezifische Labortestes) liefern, die im Rahmen des Besuchs durchgeführt wurden. Dies würde eine Eingrenzung DM-spezifischer Leistungen im Katalog META_HONO durch einen Diabetologen erfordern.

³ Maximale Gültigkeitsdauer eines Rezepts.

Attribut	Quelle
p_id	g_duftschmid.person.p_id
vpnr_id	leistungsdaten_vp.vpnr_id
leist_datum	leistungsdetails.leidat
vp_fg_id	vertragspartnerdaten.fg_id (zu vpnr_id)
is_dmr	1 ~ Besuch ist DM-relevant; 0 ~ Besuch ist nicht DM-relevant

Tabelle 2: Tabelle PERS_DMR_NG_VISIT, welche sämtliche Besuche von Personen des Kollektivs aus Tabelle 1 beinhaltet, die im niedergelassenen Bereich erfolgten.

Die Tabelle BEH_KETTE_DM_KA beinhaltet sämtliche Krankenhaus-Aufenthalte von Personen des Kollektivs aus Tabelle 1. Sie beinhaltet 343.337 Krankenhaus-Aufenthalte und ist in Tabelle 3 beschrieben. Im Rahmen dieser Aufenthalte wurden 474.294 Leistungen erbracht (bei 106.875 Krankenhaus-Aufenthalten wurden keine Leistungen dokumentiert).

Attribut	Quelle
aufenthalt_id	mbds_aufenthalte.aufenthalt_id
beh_von	mbds_aufenthalte.aufnahme_datum
beh_bis	mbds_aufenthalte.entlassung_datum
p_id	g_duftschmid.person.pers_id
gesl	g_duftschmid.person.gesl
gebjahr	g_duftschmid.person.gebjahr
bezirk_id	g_duftschmid.person.bezirk_id
vpnr_id	leistungsdaten_ka.vpnr_id
vpnr_bland_id	vertragspartnerdaten.bundesland_id (zu vpnr_id)
vpnr_fg_id	vertragspartnerdaten.fg_id (zu vpnr_id)
vtr	leistungsdaten_ka.vtr
diag_cnt	Anzahl der Diagnosen (Haupt und Zusatz) zu aktuellem Aufenthalt
has_dm_diag	1~ Aufenthalt ist DM-spezifisch (Haupt- oder Zusatz-Diagnose halten ICD10 Codes E10 bis E14); 0~ Aufenthalt ist nicht DM-spezifisch; null~ Keine Diagnose gefunden
haupt_diag_icd10	ICD10 code der Hauptdiagnose

neben_diags_icd10	ICD10 codes der Zusatzdiagnosen
mel_cnt	count(mbds_leistungen.mel_code)
mel_codes	Listet alle dem Aufenthalt zugeordneten Einträge mbds_leistungen.mel_code mit „,“ getrennt auf
ks_von	krankenstandsdaten.beginn
ks_bis	krankenstandsdaten.ende
ks_diag_icd10	diagnose.icd10_subkat (zu krankenstandsdaten.diag1_id)

Tabelle 3: Tabelle BEH_KETTE_DM_KA, welche sämtliche Krankenhaus-Aufenthalte von Personen des Kollektivs aus Tabelle 1 und die dabei erbrachten Leistungen beinhaltet.

3.3 Antworten zu den einzelnen Fragestellungen

Im Folgenden werden die jeweiligen Resultate zu den in Kapitel 0 angeführten konkreten Fragestellungen dargestellt.

3.3.1 In welchem Ausmaß betreffen die Therapien die DM-Erkrankung selbst?

Die DM-spezifischen Leistungen können wie folgt aus der Gesamtmenge der in Tabellen PERS_DMR_NG_VISIT sowie BEH_KETTE_DM_KA gefiltert werden:

- Für die Leistungen im niedergelassenen Bereich wird geprüft ob das Flag *is_dmr* gesetzt ist.
- Für die Leistungen im Krankenhaus wird geprüft ob das Flag *has_dm_diag* gesetzt ist.

Im niedergelassenen Bereich betreffen 2.249.899 Arztbesuche die DM-Erkrankung. Verglichen mit den insgesamt 15.673.750 Arztbesuchen sind also 14,35 % DM-spezifisch⁴.

Im Krankenhaus betreffen 179.470 Aufenthalte die DM-Erkrankung. Bei insgesamt 343.337 Aufenthalten sind also 52,27 % der Aufenthalte DM-spezifisch.

Insgesamt sind mit einem Anteil von 2.429.389 von insgesamt 16.017.087 Arztbesuchen/Aufenthalten also 15,16 % DM-spezifisch.

⁴ Das ist eine konservative Schätzung, da nur Arztbesuche als DM-spezifisch gewertet wurden, in deren Rahmen ein DM-spezifisches Medikament verordnet wurde. Es ist mit einem höheren Anteil zu rechnen, wenn auch DM-spezifische Labortests bzw. DM-spezifische Leistungen gemäß METAHONO berücksichtigt würden.

3.3.2 In welchen Eigenschaften unterscheiden sich DM-PatientInnen mit unterschiedlichem Anteil von DM-spezifischen Arztbesuchen?

Sämtliche DM-PatientInnen wurden hinsichtlich des Anteils ihrer DM-spezifischen Arztbesuche an ihren sämtlichen Arztbesuchen in drei Gruppen eingeteilt:

- Personen, deren Anteil an DM-spezifischen Arztbesuchen größer als 0 aber kleiner gleich 33 % ist
- Personen, deren Anteil an DM-spezifischen Arztbesuchen größer als 33 % aber kleiner gleich 66 % ist
- Personen, deren Anteil an DM-spezifischen Arztbesuchen größer als 66 % aber kleiner gleich 100 % ist

Von den 328.120 PatientInnen aus Tabelle 1 – die alle mindestens 1 DM-spezifisches Medikament verordnet bekommen haben – existieren für 2.132 Personen (0,6 %) keine Einträge zu Arztbesuchen in der GAPDRG-Datenbank. Für weitere 42.707 Personen (13 %) sind zwar DM-spezifische Rezepte in der GAPDRG vorhanden, jedoch konnten keine zeitlich passenden (es wurde gemäß dem maximalen Einlösungszeitraum eines Rezepts jeweils nach Arztbesuchen im Zeitraum eines Monats vor dem Einlösdatum des Rezepts gesucht) Arztbesuche zugeordnet werden. Ein Teil dieser 2 Arten von „Mismatches“ ist durch Rezepte erklärbar, die Anfang 2006 eingelöst wurden, der zugehörige Arztbesuch aber bereits 2005 stattfand und daher in der GAPDRG nicht enthalten ist. Diese zwei Kollektive wurden von der Betrachtung ausgeschlossen.

Alter	männlich			weiblich			gesamt		
	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]
0-14	539	149	24	505	147	23	1044	296	47
15-29	1330	504	80	1780	253	20	3110	757	100
30-44	7101	1763	269	5935	765	64	13036	2528	333
45-59	31656	8141	1298	22821	4119	483	54477	12260	1781
60-74	48584	12480	1790	44971	9804	1320	93555	22284	3110
75-	21979	3852	447	40097	7179	1009	62076	11031	1456
Σ	111189	26889	3908	116109	22267	2919	227298	49156	6827
Σ		141986			141295			283281	

Tabelle 4: Verteilung der DM-PatientInnen mit unterschiedlichem Anteil an DM-spezifischen Arztbesuchen an ihren sämtlichen Arztbesuchen in verschiedenen Altersgruppen. Spalte]X;Y] beinhaltet PatientInnen mit einem Anteil DM-spezifischer Arztbesuchen größer X und kleiner gleich Y % an ihren sämtlichen Arztbesuchen.

Gemäß Tabelle 4 haben insgesamt 227.298 (80 %) der berücksichtigten 283.281 DM-PatientInnen einen Anteil von max. 33 % an DM-spezifischen Arztbesuchen an ihren sämtlichen Arztbesuchen, die restlichen 55.983 (20 %) haben einen Anteil von mehr

als 33 % an DM-spezifischen Arztbesuchen. Am stärksten ist die Altersgruppe der 60-74 Jährigen in der Gruppe mit mehr als 33 % an DM-spezifischen Arztbesuchen vertreten.

Bundesland	männlich			weiblich			gesamt		
	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]
BL	3288	2073	551	3435	2521	636	6723	4594	1187
K	5758	2187	260	5945	2092	232	11703	4279	492
NÖ	21077	8509	1354	22452	7397	1039	43529	15906	2393
OÖ	18813	3872	372	18594	2866	184	37407	6738	556
S	5521	1557	174	5352	1281	121	10873	2838	295
St	17711	1498	298	19375	1043	211	37086	2541	509
T	7977	762	135	8554	361	61	16531	1123	196
V	731	253	53	1138	159	29	1869	412	82
W	30313	6178	711	31264	4547	406	61577	10725	1117
Σ	111189	26889	3908	116109	22267	2919	227298	49156	6827

Tabelle 5: Verteilung der DM-PatientInnen mit unterschiedlichem Anteil an DM-spezifischen Arztbesuchen an ihren sämtlichen Arztbesuchen in den verschiedenen Bundesländern. Spalte]X;Y] beinhaltet PatientInnen mit einem Anteil DM-spezifischer Arztbesuchen größer X und kleiner gleich Y % an ihren sämtlichen Arztbesuchen.

Gemäß Tabelle 5 hat das Burgenland den höchsten Anteil (46,23 %) an DM-PatientInnen mit mehr als 33 % DM-spezifischen Arztbesuchen an ihren sämtlichen Arztbesuchen. Danach kommen Niederösterreich mit 29,59 % und Kärnten mit 28,96 %. Die nächste Gruppe bilden die Salzburg (22,36%) und Vorarlberg (20,90%). Nach Oberösterreich (16,31 %) und Wien (16,12 %) haben die Steiermark (7,59 %) und Tirol (7,38 %) den geringsten Anteil an DM-PatientInnen mit mehr als 33 % DM-spezifischen Arztbesuchen an ihren sämtlichen Arztbesuchen.

Verschiedene VPs	Personen						
	männlich	weiblich	gesamt	]0 ; 33]	]33;66]	]66;100]
1	80591	79311	159902	129648	26057	4197	
2	42237	42033	84270	66397	15881	1992	
3	13963	14424	28387	22639	5291	457	
4	3985	4076	8061	6454	1463	144	
5	921	1088	2009	1627	353	29	
6	209	259	468	391	72	5	
7	64	77	141	112	28	1	
8	10	16	26	20	5	1	
9	3	6	9	7	2	0	
10	3	3	6	2	4	0	
11	0	1	1	1	0	0	
12	0	1	1	0	0	1	
Σ	141986	141295	283281	227298	49156	6827	

Tabelle 6: Verteilung der DM-PatientInnen auf im Rahmen ihrer DM-spezifischen Arztbesuche konsultierte verschiedene Vertragspartner. Spalte]X;Y] gibt an, wieviele PatientInnen mit einem Anteil DM-spezifischer Arztbesuchen größer X und kleiner gleich Y % an ihren sämtlichen Arztbesuchen jeweils wie viele verschiedene VPs konsultiert haben.

Tabelle 6 stellt dar, wie viele verschiedene Vertragspartner die DM-PatientInnen im Rahmen ihrer DM-spezifischen Arztbesuche konsultiert haben. Die rechten drei Spalten zeigen, wie viele Personen mit 0 bis 33 % DM-spezifischen Arztbesuchen bzw. 33 bis 66 % DM-spezifischen Arztbesuchen bzw. 66 bis 100 % DM-spezifischen Arztbesuchen wie viele verschiedene Vertragspartner im Rahmen ihrer DM-spezifischen Arztbesuche konsultiert haben. Demgemäß konsultieren 44 % aller DM-PatientInnen zwei oder mehr verschiedene Vertragspartner im Rahmen ihrer DM-spezifischen Arztbesuche. In der Gruppe der Personen mit 0 bis 33 % DM-spezifischen Arztbesuchen sind dies 43 %, in der Gruppe der Personen mit 33 bis 66 % DM-spezifischen Arztbesuchen 47 % und in der Gruppe der Personen mit 66 bis 100 % DM-spezifischen Arztbesuchen 39 %.

3.3.3 Zu welchem Grad sind Allgemeinmediziner, Krankenhäuser und Fachärzte in DM-Behandlungsketten involviert?

Wie in Tabelle 7 ersichtlich, ist der praktische Arzt mit 87 % aller DM-spezifischen Besuche am stärksten in den DM-Behandlungsketten involviert. Weitere 7 % der Besuche werden von Krankenanstalten abgewickelt, niedergelassene Fachärzte der Disziplin „Innere Medizin“ liegen bei 5 % Besuchen. Alle anderen Fachrichtungen sind in Summe mit weniger als 1 % der Besuche vertreten, spielen also eine untergeordnete Rolle.

Fachgebiet	Anzahl DM-spezifischer Besuche	Anteil an allen DM-spez. Besuchen
Praktischer Arzt	2118278	87,35%
Krankenanstalt	179470	7,40%
Innere Medizin	119701	4,94%
Sonst	7727	0,32%

Tabelle 7: Anteil der DM-spezifischen Besuche pro Fachgebiet an sämtlichen DM-spezifischen Besuchen

3.3.4 Welche Gruppierungen von Fachärzten sind mit welcher Häufigkeit an DM-spezifischen Besuchen im Vergleich zu sämtlichen Behandlungen an DM-Patientinnen und Patienten involviert?

Wie in Tabelle 8 dargestellt, haben die Krankenanstalten mit 52 % den größten Anteil DM-spezifischer Besuche an sämtlichen Besuchen von DM-PatientInnen⁵. Weiters sind 21 % der Besuche von DM-PatientInnen beim praktischen Arzt DM-spezifische Besuche. Beim niedergelassenen Facharzt für innere Medizin liegt der Anteil bei 15 %, in der Kinderheilkunde bei 14 %. Alle anderen Fachgebiete sind mit weniger als 10 % DM-spezifischer Behandlungen an sämtlichen Besuchen von DM-PatientInnen beteiligt.

Fachgebiet	Anzahl DM-spezifischer Besuche	Anzahl aller Besuche	Anteil DM-spezifischer Besuche (in %)
Krankenanstalt	179470	343337	52,27
Praktischer Arzt	2118278	10259877	20,65
Innere Medizin	119701	775538	15,43
Kinderheilkunde	862	6042	14,27
Vorsorgeuntersuchung	73	1109	6,58
Neurochirurgie	76	1670	4,55
Plastische Chirurgie	46	1429	3,22
Strahlentherapie – Radioonkologie	5	172	2,91
Zahnarzt	129	4810	2,68
Innere Medizin (WAH)	29	1543	1,88
Neurologie und Psychiatrie	1457	104308	1,40
Psychiatrie	432	31417	1,38
Neurologie	626	54347	1,15
Praktischer Arzt (WAH)	43	4320	1,00

Tabelle 8: Anteil der DM-spezifischen Besuche an sämtlichen Besuchen von DM-PatientInnen gegliedert nach Fachgebieten

3.3.5 Welche medizinischen Leistungen werden von AllgemeinmedizinerInnen, FachärztInnen und Krankenhäusern in DM-Behandlungsketten erbracht?

Im Folgenden wird zunächst analysiert, welche Leistungen in den niedergelassenen Fachrichtungen gemäß META_HONO im Rahmen von DM-spezifischen Besuchen erbracht wurden. Dabei wurden die in Tabelle 9 dargestellten, vom HVSV definierten, sehr generischen „Grundleistungen“ nicht berücksichtigt.

⁵ Bei einigen Vertragspartnern fehlt in der GAPDRG die Zuordnung eines Fachgebiets. Die für diese Vertragspartner identifizierten 2.763 DM-spezifischen Besuche wurden in der Berechnung ignoriert.

Metahono- position	Metahonotext
010101	Fallpauschale (Grundvergütung), Zuschläge
010102	Vertretungspauschale
010103	Fallpauschale (Grundvergütung)
010104	Tagesordination
010201	Tagesordination
010202	Tagesordination außerhalb der Ordinationszeit bei dringender Hilfeleistung
010203	Ordination an Sonn- und Feiertagen
010204	Ordination bei Nacht
010301	Tagesvisite
010302	Tagesvisite (während der Ordinationszeit) bei dringender Hilfeleistung
010303	Visite an Sonn- und Feiertagen
010304	Nachtvisite
010305	Visite in Vertretungsfällen
010401	Konsilium bei Tag
010402	Konsilium bei Nacht
010501	Befundbericht
010601	Doppelkilometer bei Tag
010602	Doppelkilometer bei Nacht
010603	Gehviertelstunde
010604	Pauschalzuschlag für Wegegebühren bei Tag
010605	Pauschalzuschlag für Wegegebühren bei Nacht
010701	Bereitschaftsdienstpauschale
010702	Fallpauschale im Bereitschaftsdienst
010703	Ordination im Bereitschaftsdienst
010704	Visite im Bereitschaftsdienst
010801	Zuschlag für eingehende Untersuchung bzw. Zuschlag zur ersten Grundleistung oder ersten Visite
010802	Zuschlag für Zeitversäumnis bei Tag (bei Visiten, die länger als eine halbe Stunde dauern)
010803	Zuschlag für Zeitversäumnis bei Nacht (bei Visiten, die länger als eine halbe Stunde dauern)
010804	Zuschlag für Ordination oder Visite bei Kindern bis zum vollendeten 6. Lebensjahr
010805	Zuschlag ab bestimmter Anzahl von Ordinationen pro Patient und Quartal
010806	Ärztliche Koordinierungstätigkeit durch den behandelnden Arzt
015001	Erstuntersuchung
015002	Fachärztliche Erstuntersuchung
015101	Ambulanzgebühr
015103	Pflegegebühr

Tabella 9: Grundleistungen gemäß Definition HVSV (Code und Volltext in Codesystem „Metahono“)

Tabelle 10 gibt eine Übersicht über die drei häufigsten in den verschiedenen niedergelassenen Fachrichtungen im Rahmen von DM-spezifischen Besuchen erbrachten Leistungen.

Fachgebiet	1.-häufigste Leistung	2.-häufigste Leistung	3.-häufigste Leistung	Anzahl der 1.-häuf. Leistungen	Anzahl der 2.-häuf. Leistungen	Anzahl der 3.-häuf. Leistungen
Praktischer Arzt	Blutzucker quantitativ	Hausarztzuschlag	Ärztliches Gespräch	12056	10343	59636
Innere Medizin	Fachspezifischer Zuschlag	Blutzucker quantitativ	Ärztliches Gespräch	7794	5791	4611
Lungenkrankheiten	Zuschlag für dosissparende Durchleuchtung mittels elektronischer Geräte	Fachspezifischer Zuschlag	Messung der Atemwegswiderstände	137	131	89
Dr.med.dent / Zahnarzt	Basisuntersuchung mit Labor	-	-	129	0	0
Neurologie u. Psychiatrie	Ausführliche psychiatrische Exploration	Verbale Intervention bei psychiatrischen Krankheiten bzw. heilpädagogische Behandlung bei Kindern (25 Minuten)	Verbale Intervention bei Psychotherapie (25 Minuten, 30 Minuten)	126	124	119
Psychiatrie	Heilpädagogische Beratung (Ausbildungsnachweis erforderlich) bei verhaltensgestörten und cerebralerkrankten Kindern	Fachspezifischer Zuschlag	Verbale Intervention bei psychiatrischen Krankheiten bzw. heilpädagogische Behandlung bei Kindern (25 Minuten)	85	71	41
Kinderheilkunde	Fachspezifischer Zuschlag	Komplettes Blutbild	Ärztliches Gespräch	81	38	26
Frauenheilkunde u. Geburtshilfe	Endoskopie (diagnostisch) des Mastdarmes	Ärztliches Gespräch	Fachspezifischer Zuschlag	64	45	41

Neurologie	(Rektoskopie) Verbale Intervention bei psychiatrischen Krankheiten bzw. heilpädagogische Behandlung bei Kindern (25 Minuten)	Fachspezifischer Zuschlag	Heilpädagogische Beratung (Ausbildungsnachweis erforderlich) bei verhaltensgestörten und cerebralerkrankten Kindern	61	54	43
Orthopädie u. orthopädische Chirurgie	Orthopädisch - chirurgische Infiltration	Zuschlag für vermehrte Blöcke (mehr als 2 weitere Blöcke) zur Pos. 220301 oder 220302	Regiezuschlag - Gruppe I	51	37	29
Plastische Chirurgie	Basisuntersuchung mit Labor	Gynäkologische Vorsorgeuntersuchung	-	45	1	0
Urologie	Sonographie des Unterbauches gemäß Pos. 190107 einschließlich transrectale Prostata-sonographie	Sediment	Fachspezifischer Zuschlag	42	37	25
Chirurgie	Fachspezifischer Zuschlag	Ärztliches Gespräch	Intravenöse Injektion zur Varicen- bzw. Hämorrhoidenverödung	41	39	22
Haut- u. Geschlechtskrankheiten	Fachspezifischer Zuschlag	Ärztliches Gespräch	Exkochleation, Ätzung, Kaustik o.ä. von Warzen, kleiner spitzer Kondylome oder leicht zugänglicher gestielter Geschwülste	39	5	5
KA - nur ambulante Behandlung/Ambulatorium	Kalzium und/oder ionisiertes Kalzium	EKG in Ruhe	Verbale Intervention bei psychiatrischen Krankheiten bzw. heilpädagogische Behandlung bei	30	13	11

			Kindern (25 Minuten)			
Innere Medizin (WAH)	Basisuntersuchung mit Labor	-	-	29	0	0
Augenheilkunde	Tonometrie	Untersuchung mit dem Kontaktglas und Hornhautmikroskop (Spaltlampe) bei Glaukomverdacht und Erkrankungen der Netzhaut	Untersuchung mit rotfreiem Licht	23	8	6
Praktischer Arzt (WAH)	Basisuntersuchung mit Labor	Blutzucker quantitativ	Intravenöse Infusion	18	4	3
Neurochirurgie	Infiltrationen in Bereiche des Nervensystems	Beistand bei der Geburt	Zuschlag für vermehrte Blöcke (mehr als 2 weitere Blöcke) zur Pos. 220301 oder 220302	15	4	3
Vorsorgeuntersuchung	Blutzucker quantitativ	Basisuntersuchung mit Labor	Endoskopie (diagnostisch) der Harnblase mit Funktionsprüfung (Chromozystoskopie)	14	6	2
HNO-Krankheiten	Fachspezifischer Zuschlag	Cerumenentfernung, therapeutische Ohrreinigung	Endoskopie (diagnostisch) des Nasen-Rachenraumes, der Nasennebenhöhlen oder des Kehlkopfes	12	9	5
Sonstige Einrichtungen	Gamma-GT	Basisuntersuchung mit Labor	Substrate im Harn quantitativ unter Angabe des zu untersuchenden Bestandteiles (z.B. Harnstoff, Kreatinin, Harnsäure)	4	4	2

Physikalische Medizin	Ultraschalltherapie	Heilgymnastik: Einzelbehandlung - Behandlungszeit mindestens 30 Minuten.	ENG - Untersuchung (Elektroneurographie, Bestimmung der motorischen und sensiblen Nervenleitgeschwindigkeit)	3	2	1
Strahlentherapie - Radioonkologie	Gynäkologische Vorsorgeuntersuchung	MU1 Erste Untersuchung der Schwangeren bis zum Ende der 16. Schwangerschaftswoche	-	3	1	0
Radiologie	Mammographie, pro Seite	EKG in Ruhe	Aufnahme 18 x 24	2	1	1
Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde	Zahnpanoramaröntgen	Extraktion eines Zahnes bzw. einer Zahnwurzel	-	2	1	0
Unfallchirurgie	Ärztliches Gespräch	Intravenöse Infusion	Infiltrationen in Bereiche des Nervensystems	1	1	1

Tabelle 10: Art und Anzahl der drei jeweils am häufigsten im Rahmen von DM-spezifischen Besuchen erbrachten Leistungen pro Fachgebiet

Tabelle 11 gibt eine Übersicht über die drei häufigsten im Krankenhaus im Rahmen von DM-spezifischen Besuchen erbrachten Leistungen gemäß MEL.

1.-häufigste Leistung	2.-häufigste Leistung	3.-häufigste Leistung	Anzahl der 1.-häuf. Leistungen	Anzahl der 2.-häuf. Leistungen	Anzahl der 3.-häuf. Leistungen
(3-D)- Computertomogr. pro Körperregion, inkl.CT-Angiographie	Physiotherapie (LE = pro Patient je Aufenthalt)	Magnetresonanztomographie (pro Körperregion)	43963	34190	12172

Tabelle 11: Art und Anzahl der drei jeweils am häufigsten im Rahmen von DM-spezifischen Krankenhaus-Aufenthalten erbrachten Leistungen

3.3.6 Zu welchem Anteil verhalten sich DM-Behandlungsketten konform zu DM-spezifischen Leitlinien?

Die von der Initiative „Arznei&Vernunft“ entwickelte Leitlinie⁶ (siehe Abbildung 1) zur Therapie von DM Typ 2 sieht folgende therapeutischen Hauptwege vor:

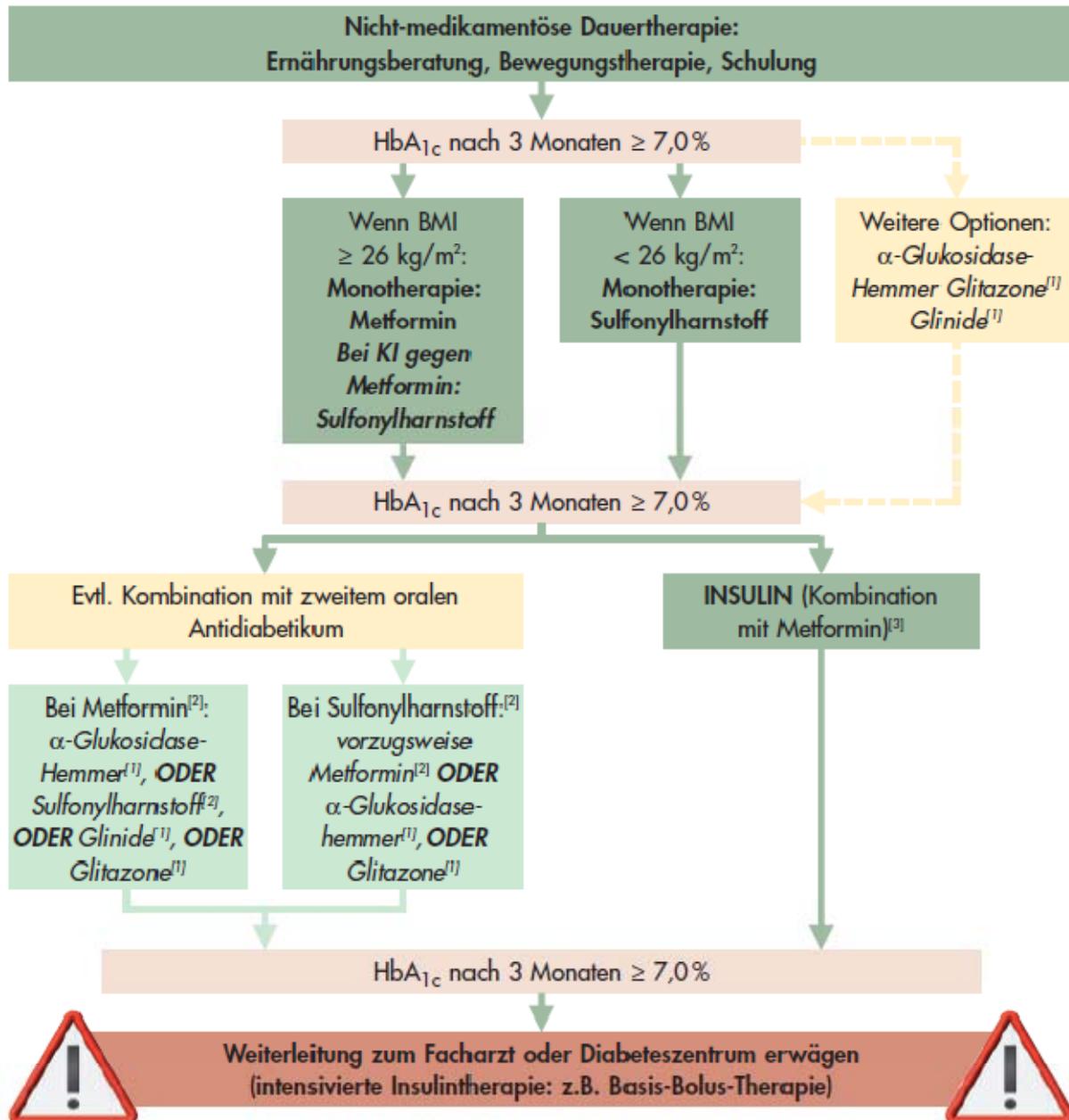


Abbildung 1: Leitlinie zur Therapie von Diabetes mellitus Typ 2 gemäß Initiative „Arznei&Vernunft“

Im Rahmen der Analyse wird untersucht, wie viele Patienten des Gesamtkollektivs den vorgegebenen Therapiearmen zugeordnet werden können. In Ermangelung von

⁶ Siehe

http://www.hauptverband.at/mediaDB/MMDB75963_DMP%20Diabetes%20ENDFASSUNG%20OKTOBER.pdf

Labordaten (und damit patientenbezogenen HbA1c-Messwerten) in der GAPDRG-Datenbank kann allerdings nicht nachgeprüft werden, ob die Patienten auf Basis ihrer HbA1c-Werte dem gemäß Leitlinie richtigen Therapiearm zugeordnet sind.

Nichtmedikamentöse Therapie:

**Nicht-medikamentöse Dauertherapie:
Ernährungsberatung, Bewegungstherapie, Schulung**

Nicht-medikamentös behandelte Patienten sind in unserem Kollektiv nicht enthalten, eine Zugehörigkeit zu diesem Therapiearm ist daher nicht auswertbar.

Medikamentöse Monotherapien:

Für jede der folgenden Therapiearme wird jeweils nach Patienten gesucht, die exklusiv mit einem einzigen Antidiabetikum behandelt wurden, d.h. kein weiteres zusätzliches Antidiabetikum aus den ATC-Gruppen A10A und A10B erhalten haben. Tabelle 12 stellt für jeden Therapiearm gegliedert nach Geschlecht die absolute Anzahl sowie der Anteil am Gesamtkollektiv der zugehörigen DM-PatientInnen dar.

Therapie	M		W		Gesamt	
Metformin (A10BA02)	44934	27,50%	45517	27,63%	90451	27,57%
Sulfonylharnstoff (A10BB)	21289	13,03%	24043	14,60%	45332	13,82%
Alpha-Glukosidase-hemmer (A10BF)	946	0,58%	1101	0,67%	2047	0,62%
Glitazone (A10BG)	482	0,29%	509	0,31%	991	0,30%
Glinide (A10BX02, A10BX03, A10BC08)	1754	1,07%	1607	0,98%	3361	1,02%
Gesamt	69405	42,48%	72777	44,18%	142182	43,33%

Tabelle 12: DM-PatientInnen, die mit einer der laut Leitlinie empfohlenen Monotherapien behandelt werden, gegliedert nach Geschlecht. Es wird jeweils die absolute Anzahl sowie der Anteil am Gesamtkollektiv der DM-PatientInnen dargestellt.

Medikamentöse Kombinationstherapien:

Für jede der folgenden Therapiearme wird jeweils nach Patienten gesucht, die exklusiv mit einer der empfohlenen Kombinationen aus zwei Antidiabetika behandelt wurden, d.h. kein weiteres zusätzliches Antidiabetikum aus den ATC-Gruppen A10A und A10B erhalten haben. Tabelle 13 stellt für jeden Therapiearm gegliedert nach Geschlecht die absolute Anzahl sowie der Anteil am Gesamtkollektiv der zugehörigen DM-PatientInnen dar.

Therapie	M		W		Gesamt	
Metformin (A10BA02) & Alpha-Glukosidasehemmer (A10BF)	859	0,53%	860	0,52%	1719	0,52%
Metformin (A10BA02) & Sulfonylharnstoff (A10BB)	33637	20,59%	32906	19,98%	66543	20,28%
Metformin (A10BA02) & Glinide (A10BX02, A10BX03, A10BC08)	2790	1,71%	2338	1,42%	5128	1,56%
Metformin (A10BA02) & Glitazone (A10BG), Metformin & Rosiglitazon (A10BD03), Metformin und Pioglitazon (A10BD05)	3357	2,05%	2805	1,70%	6162	1,88%
Sulfonylharnstoff (A10BB) & Alpha-Glukosidasehemmer (A10BF)	683	0,42%	713	0,43%	1396	0,43%
Sulfonylharnstoff (A10BB) & Glitazone (A10BG)	1229	0,75%	1252	0,76%	2481	0,76%
Insuline (A10A) & Metformin (A10BA02)	6913	4,23%	8570	5,20%	15483	4,72%
Gesamt	49468	30,27%	49444	30,02%	98912	30,15%

Tabelle 13: DM-PatientInnen, die mit einer der laut Leitlinie empfohlenen Kombinationstherapien behandelt werden, gegliedert nach Geschlecht. Es wird jeweils die absolute Anzahl sowie der Anteil am Gesamtkollektiv der DM-PatientInnen dargestellt.

4 Schlussfolgerungen

Die im Rahmen dieser Arbeit dargestellten Ergebnisse lassen darauf schließen, dass im Rahmen der DM-Therapie für einen wesentlichen Anteil der PatientInnen tatsächlich von einer integrierten Versorgung gesprochen werden kann. So besuchen 44 % der DM-PatientInnen zwei oder mehr verschiedene Gesundheitsdienstleister im Rahmen ihrer DM-Behandlungskette. Eine einrichtungsübergreifende elektronische Gesundheitsakte, die einen Datenaustausch zwischen diesen Gesundheitsdienstleistern ermöglichen würde, würde die PatientInnen also davon entlasten, selbst als Datenträger fungieren zu müssen. Die Analyse zeigt ferner, dass der praktische Arzt mit 87 % aller DM-spezifischen Besuche die wichtigste Rolle in den DM-Behandlungsketten einnimmt. Weiters sind die Krankenkassen mit einem Anteil von 7 %, sowie Fachärzte für innere Medizin mit 5 % hervorzuheben. Von diesen drei Gruppen von Gesundheitsdienstleistern ist einerseits mit dem höchsten Beitrag an DM-spezifischen Inhalten in den elektronischen Gesundheitsakten ihrer PatientInnen zu rechnen. Aus diesem Grund erscheint die Integration ihrer DM-spezifischen Dokumentationen in eine elektronische Gesundheitsakte von besonderer Bedeutung. Andererseits würden diese drei Gruppen – da sie häufig im Rahmen von DM-Behandlungsketten konsultiert werden – in besonderem Maße von der Einsicht in Daten anderer Gesundheitsdienstleister zu der DM-Erkrankung ihrer PatientInnen profitieren. Hinsichtlich der leitlinienkonformen Therapie im Rahmen der DM-Behandlungsketten ist festzuhalten, dass insgesamt 43 % der DM-PatientInnen einer der gemäß DM Typ II Leitlinie der Initiative „Arznei&Vernunft“ empfohlenen Monotherapiegruppen zugeordnet werden können und 30 % der DM-PatientInnen einer empfohlenen Kombinationstherapie. Eingedenk der Tatsache, dass die DM-Behandlungsketten auch DM Typ I PatientInnen⁷ beinhalten, welche naturgemäß anders therapiert werden, weist ein Anteil von insgesamt 73 % leitlinienkonform therapierten PatientInnen in den DM-Behandlungsketten auf eine hohe Beachtung der Leitlinie hin.

⁷ Laut Statistik sind in etwa 5 bis 10 % aller DM-PatientInnen dem Typ I zuzuordnen. In der GAPDRG-Datenbank ist der Typ der DM-Erkrankung aufgrund der vorhandenen Daten nicht eindeutig eruiert.

5 Referenzen

Dorda W, Duftschmid G, Gerhold L, Gall W, Gambal J: Austria's Path toward nationwide Electronic Health Record's, *Methods Inf Med*; Vol. 47 (2), pp. 117-123; 2008

European Commission. e-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area. Brussels; 2004. Available from: http://ec.europa.eu/information_society/doc/qualif/health/COM_2004_0356_F_EN_ACTE.pdf

European Commission. eHealth priorities and strategies in European countries. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2007. Available from: http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/policy/ehealth-erafull-report.pdf

Jaspers M, Knaup P, Schmidt D. The Computerized Patient Record: Where Do We Stand? *Methods Inf Med*; Vol. 45(1); pp. 29-39; 2006

WHO Global Observatory. Building Foundations for eHealth. Geneva: WHO Press; 2006. Available from: http://www.who.int/ehealth/resources/bf_full.pdf