



2004

Studie QUADRI

Qualität der Betreuung von Diabetikern

Unser besonderer Dank gilt folgenden Personen, die aktiv an der Durchführung der Studie beigetragen haben:

auf internationaler Ebene:

David Williamson, Giuseppina Imperatore (Division of Diabetes Translation, Centers of Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA)

auf nationaler Ebene:

Donato Greco (Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione)

Nancy Binkin, Alberto Perra, Silvia Colitti, Ylka Kodra, Marina Maggini, Bruno Caffari (Istituto Superiore di Sanità)

Valerio Aprile, Sandro Baldissera, Angelo D'Argenzio, Salvatore Lopresti, Oscar Mingozi, Salvatore Scondotto (PROFEA)

Antonio Pontiroli, Riccardo Vigneti (Presidenza SID)

Giacomo Vespasiani, Umberto Di Mario (Presidenza AMD)

auf Assessoratsebene:

Paolo Spolaore und Mitarbeiter, Cäcilia Harder, Paola Zuech, Carla Melani für die Daten der Mappatura delle malattie croniche

auf Landesebene:

Firma APOLLIS, Sozialforschung und Demoskopie, für die qualitativ gute Datenerhebung.

Ein besonderer Dank gilt auch dem Landesrat für Gesundheitswesen für die Unterstützung der Studie.

Ganz besonders möchten wir uns auch bei den Teilnehmern für die gute Mitarbeit bedanken.

Ein weiterer Dank gilt den Diabetiker Zentren für die Kontaktaufnahme mit den Teilnehmern.

Impressum

Autoren **Peter Kreidl, Sabine Weiss,**

Antonio Fanolla

Druck **Landesdruckerei, 2007**

PARTNERS



INHALTSVERZEICHNIS	1
VORWORT.....	4
EINLEITUNG.....	6
Überblick	6
Globale Situation	7
Situation in Italien	7
Kosten des Diabetes mellitus und seiner Komplikationen.....	7
Sekundärprävention.....	7
Untersuchungen bezüglich der Qualität der Betreuung von Diabetikern	8
ZIELE UND STUDIENDESIGN.....	9
Ziele der Studie.....	9
Studiendesign	9
Auswahl der Studienteilnehmer	9
Interviews	10
Datenanalyse	10
Ethik und Privacy.....	10
Limitationen der Studie	11
BESCHREIBUNG DER STUDIENBEVÖLKERUNG	12
Sozio-demografische Aspekte	12
1. Alters- und Geschlechtsverteilung	12
2. Stadt-Land Verteilung und Sprachgruppenzugehörigkeit	13
3. Schulbildung	14
4. Beschäftigung	15
Zusammenfassung der sozio-demographischen Faktoren	16
Empfehlungen.....	17
KLINISCHE ASPEKTE UND RISIKOFAKTOREN.....	17
Alter zur Zeit der Diagnosestellung des Diabetes	17
Dauer der Erkrankung	19
Risikofaktoren für Komplikationen	20
1. Hypertonie.....	20
Empfehlungen.....	22
2. Hypercholesterinämie	22
Empfehlungen.....	24
3. Übergewicht und Fettleibigkeit.....	24
Empfehlungen.....	28
4. Begleiterkrankungen, die Risikofaktoren für Komplikationen sind	28
Empfehlungen.....	30
5. Tabakkonsum	30
Empfehlungen.....	31
KOMPLIKATIONEN	32
Komplikationen des Diabetes.....	32
Empfehlungen.....	33
Prävalenz von Komplikationen: Vergleich mit den nationalen Daten	34
Art der Komplikationen.....	35
Die häufigsten Komplikationen.....	36
1. Komplikationen der Augen.....	36
Empfehlungen.....	38
2. Kardiovaskuläre Komplikationen	38
Empfehlungen.....	40
3. Weitere Komplikationen.....	40
Zusammenfassung der Komplikationen.....	41

Empfehlungen.....	41
EINHALTUNG DER KLINISCHEN UNTERSUCHUNGEN LAUT DEN RICHTLINIEN	
ITALIENS	41
Arztbesuche	42
Empfehlungen.....	46
Jährliche Kontrollen	47
1. Augenuntersuchung	47
Empfehlungen.....	48
2. Untersuchung der unteren Extremität.....	49
Empfehlungen.....	50
3. Harnuntersuchung auf das Vorhandensein von Albumin.....	50
Empfehlungen.....	52
4. Bestimmung des Cholesterinspiegels	52
Empfehlungen.....	53
Kontrollen, die alle vier Monate empfohlen werden.....	54
1. Messung des Bluthochdruckes (RR)	54
Empfehlungen.....	55
2. Untersuchungen des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) im Blut	56
Empfehlungen.....	58
3. Messung des Nüchternblutzuckers	58
Empfehlungen.....	59
4. Weitere Kontrollen und Präventionsmaßnahmen.....	60
Empfehlungen.....	61
Medikamentöse Behandlung und zusätzliche Maßnahmen.....	61
Empfehlungen.....	64
Aspirin (ASA) und Grippeimpfung	64
Empfehlungen.....	66
Index der Einhaltung der Richtlinien für Diabetes	66
Empfehlungen.....	67
Zusammenfassung der Einhaltungen der Richtlinien.....	68
Betreuung von Diabetikern	68
1. Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr	68
Empfehlungen.....	70
2. Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustandes	71
Empfehlungen.....	73
INFORMATION, GESUNDHEITSERZIEHUNG UND VERHALTENSWEISEN.....	74
1. Ernährungsberatung	75
Empfehlungen.....	77
2. Aufklärung über das Vorgehen bei hypoglykämischen Krisen.....	77
Empfehlungen.....	78
3. Aufklärung über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Untersuchung der unteren Extremität, insbesondere der Füße	78
Empfehlungen.....	80
Körperliche Bewegung	80
Empfehlungen.....	82
Rechte	83
Empfehlungen.....	84
Zusammenfassung der Primär- und Sekundärpräventionsmaßnahmen	84
EMPFUNDENE QUALITÄT: DIE DIENSTE AUS DER SICHT DER PATIENTEN	85
Klarheit der Informationen und Bereitschaft des Personals zuzuhören.	86
Öffnungszeiten, Zugänglichkeit und Sauberkeit der Strukturen.....	88

Erreichbarkeit der Struktur und Wartezeit bis zur Untersuchung	89
Empfehlungen.....	93
Terminvereinbarung	94
Koordinierung zwischen den verschiedenen Diensten und Berufstätigen.....	95
Gesamtbeurteilung der angebotenen Dienste	96
Empfehlungen.....	96
Zusammenfassung der subjektiv empfundenen Qualität.....	97
ZUSAMMENFASSUNG	98
DEFINITIONEN	101
Disease Management.....	101
Case Management	102
Erklärung einiger häufig verwendeter Abkürzungen.....	102
BIBLIOGRAFIE	103

VORWORT

Es freut mich sehr, die Ergebnisse der Studie QUADRI, die im Jahre 2004 in allen Regionen/Autonomen Provinzen Italiens durchgeführt wurde, vorzustellen. Ziel der Studie ist die Beurteilung der Qualität der Betreuung von Diabetikern im Alter zwischen 18 und 64 Jahren. Dabei wurden Informationen über folgende Bereiche erhoben: empfohlene Untersuchungen und Therapien, Rauchen, körperliche Aktivität und Ernährung, die wahrgenommenen Rechte der Diabetiker, gesundheitliche Komplikationen in Zusammenhang mit Diabetes und die subjektive Wahrnehmung des Patienten bezüglich der Qualität der Dienste und deren Leistungen.

Man schätzt, dass in Italien mindestens 1.700.000 Menschen an Diabetes leiden, in Südtirol circa 14.422 Personen aller Altersgruppen, davon sind weniger als 1% unter 18 Jahren, 37% gehören der, in dieser Studie untersuchten Altersgruppe von 18 bis 64 Jahren an und 62% der Altersgruppe der über 65 Jährigen.

Vor einigen Jahren wurden Richtlinien über die integrierte Behandlung von diabetischen Patienten erstellt und im Jahre 2002 erschien der erste Sozialbericht über die korrekte Handhabung der Krankheit und ihrer Komplikationen von Seiten des Patienten, der Ärzte und der territorialen Dienste.

Diabetes mellitus hat in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen, da es sich um eine chronische Krankheit mit hohem Risiko für Komplikationen handelt, die sehr oft zur Unselbständigkeit des Betroffenen oder zu akuten Komplikationen führen kann. Daher ist es unbedingt notwendig, ein Betreuungsmodell zu definieren und auszuarbeiten, welches diesen außergewöhnlichen Bedingungen angemessen ist.

Es gibt eine Vielzahl internationaler Studien, die darauf hinweisen, dass sich durch eine medikamentöse Therapie aber auch durch zusätzliche Maßnahmen das Auftreten sowohl der Erkrankung als auch von Komplikationen verhindern lässt oder zumindest das Auftreten der Komplikationen hinausgezögert werden kann. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es sehr wichtig, Informationskampagnen für die Bevölkerung als auch für das, für die Betreuung zuständige Sanitätspersonal, zu organisieren, damit die ersteren ihre Verhaltensweisen dementsprechend anpassen können (z.B. gesunde, ausgewogene Ernährung) und das Sanitätspersonal Personen, mit einem erhöhten Risiko an Diabetes zu erkranken, sofort erkennen, um anschließend ein adäquates counselling anbieten zu können.

Dazu ist eine integrierte Vorgangsweise notwendig, das so genannte „Disease Management“, das eine bessere Koordination der einzelnen Dienste auf der einen Seite, als auch mehr Selbstverantwortung der Patienten auf der anderen Seite (empowerment) vorsieht.

Auf nationaler Ebene wurde dem Sorge getragen, indem im „Centro del controllo e della prevenzione delle malattie“ gemeinsam mit den Regionen/Autonomen Provinzen Richtlinien eines nationalen Präventionsplanes für Diabetes 2005-7 ausgearbeitet wurde, der in den einzelnen Regionen umgesetzt werden soll. In Südtirol werden die Ergebnisse dieser Studie wesentlich dazu beitragen, einen speziell auf unsere Bedürfnisse ausgerichteten Präventionsplan zu erstellen.

Ich hoffe, dass es uns gelingt, die gegebenen Empfehlungen umzusetzen, es bedarf jedoch der Zusammenarbeit aller Beteiligten.



Ich möchte noch erwähnen, dass wir ein besonderes Augenmerk auf Alters- und geschlechtsspezifische Unterschied legen, das wiederum dazu dienen sollte, eine „Gender-specific“, also geschlechtsspezifische Planung durchführen zu können.

Ich möchte mich nochmals recht herzlich bei all jenen bedanken, die bei der Durchführung der Studie mitgewirkt haben, den Autoren und Mitarbeitern, den Diabetiker Zentren und natürlich allen Teilnehmern.

Der Landesrat für Gesundheits- und Sozialwesen
Dr. Richard Theiner

A handwritten signature in black ink, reading "Richard Theiner". The signature is written in a cursive style with a large, stylized 'R' and 'T'.

EINLEITUNG

Überblick

Diabetes mellitus ist eine chronische Erkrankung, die weltweit vorkommt und besonders auch durch das Älterwerden der Bevölkerung im Ansteigen begriffen ist. Diabetes ist eine komplexe Stoffwechselerkrankung, die entweder durch eine verminderte Insulinproduktion in den β -Zellen des Pankreas, oder einer peripheren Insulinresistenz im Gewebe hervorgerufen wird. Die Funktionen von Insulin sind einerseits die Aufnahme von Glucose, die in Nahrungsmitteln enthalten ist, und andererseits deren Aufnahme in Zellen und Umwandlung von Glucose in Energie. Beim *Diabetes mellitus* kommt es zu einer Zunahme der Glucose- Konzentration (Glc) im Blut, welche zu Schäden in verschiedenen Organen des Körpers führt. Besonders betroffen sind Kreislauf- und Nervensystem. Ursachen für das Auftreten von Diabetes sind genetische Faktoren aber auch andere Faktoren, wie Fehlernährung oder Mangel an körperlicher Aktivität. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Typen von Diabetes:

- *Diabetes Typ 1* (insulinpflichtiger Diabetes): in diesem Fall produziert das Pankreas keine ausreichende Menge an Insulin. Diese Art von Diabetes tritt vor allem bei Kindern und Jugendlichen auf, auch wenn es zu einer Zunahme im Erwachsenenalter kommt. Genetische Ursachen spielen eine wichtige Rolle.
- *Diabetes Typ 2* (Nicht insulinpflichtiger Diabetes): in diesem Fall ist die Ursache eine so genannte periphere Insulinresistenz. Eine solche Insulinresistenz bewirkt ein Defizit der Gewebszellen des Körpers, auf das vom Pankreas produzierte Insulin adäquat zu antworten. Diabetes Typ 2 ist für 90% aller auftretenden Fälle von *Diabetes mellitus* verantwortlich. Normalerweise tritt dieser Typ bei Erwachsenen auf, in den letzten Jahren wurde eine Zunahme der Inzidenz auch bei Jugendlichen beobachtet. Risikofaktoren für das Auftreten sind vor allem Übergewicht und Fettleibigkeit.

NB: Über genaue Terminologie, Klassifikation und Sonderformen (z. B. Schwangerschaftsdiabetes) des Diabetes mellitus wird auf die Fachliteratur hingewiesen. *Diabetes mellitus* ist eine chronische Erkrankung, die zu Veränderungen der kleinen (mikrovaskuläre Komplikationen) und großen Gefäße (makrovaskuläre Komplikationen), sowie der Nerven (Neuropathien) führt.

Mikrovaskuläre Komplikationen können Augen (Retinopathie), Nieren (Nephropathie), und makrovaskuläre Komplikationen die untere Extremität (Ulcer, Amputationen), sowie die Durchblutung des Herzens (Angina pectoris, Myokardinfarkt) oder des Gehirns (transitorisch ischämische Attacken, Apoplex) betreffen.

Retinopathie und Nephropathie führen häufig zu Blindheit bzw. chronischer, dialysepflichtiger Niereninsuffizienz. Typ 2 Diabetiker weisen im Vergleich zur Normalbevölkerung ein erhöhtes Risiko für makrovaskuläre Komplikationen (zerebrokardio-vaskuläre Erkrankungen) auf, und resultieren im Allgemeinen in einer Herabsetzung der Lebenserwartung, unabhängig vom Zeitpunkt des Auftretens der Krankheit. Das kardiovaskuläre Risiko scheint mit der Konzentration des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) im Blut, welches auch ein ausgezeichneter Parameter für die Kontrolle der mittleren Konzentration des Blutzuckerspiegels der letzten drei Monate ist, in Zusammenhang zu stehen; es liegen aber noch keine konkreten Beweise vor.

In den letzten Jahren wurden viele Daten erhoben, welche einen Zusammenhang von Risikofaktoren und Komplikationen von Diabetes beschreiben, wie z.B. der Einfluss von erhöhten Blutfetten (insbesondere Hypercholesterinämie), erhöhtem Blutdruck (Hypertonie) und Übergewicht bzw. Fettleibigkeit (Adipositas bzw. Obesität), die besonders mit dem Auftreten von makrovaskulären Komplikationen in Zusammenhang stehen.

Globale Situation

Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) beträgt die Anzahl der Diabetiker weltweit zirka 177 Millionen Menschen. Die Prävalenz steigt ständig, es wird sogar von einer Epidemie gesprochen. Die WHO schätzt, dass sich die Anzahl der Diabetiker bis zum Jahr 2050 verdoppeln wird.

Situation in Italien

In Italien wird die Prävalenz von bestätigten Diabetikern auf zirka 3,7% geschätzt, wobei 90% dem Typ 2 und 10% dem Typ 1 zuzuordnen sind. Die Prävalenz steigt mit dem Alter an; bei den über 65 jährigen entspricht die Prävalenz von Diabetes Typ 2 ungefähr 12% (vgl. auch Studie ARGENTO). Es wird geschätzt, dass in Italien insgesamt ca. 2 Millionen Menschen an Diabetes leiden.

Kosten des Diabetes mellitus und seiner Komplikationen

Diabetes ist eine Erkrankung, die mit sehr hohen sozialen Ausgaben verbunden ist. Im Jahre 1998 wurde geschätzt, dass in Italien 6,7% der gesamten nationalen öffentlichen und privaten Ausgaben im Gesundheitsbereich für Diabetiker ausgegeben wurden (insgesamt 5,8 Milliarden Euro). Allein im Jahr 2002 wurden mehr als 75.000 Krankenhausaufenthalte Italienweit registriert, was 129 Aufenthalten pro 100.000 Einwohner (EW) entspricht, mit einer Streuung zwischen 42/100.000 EW im Aostatal und 223/100.000 EW in Sizilien. Im selben Jahr beliefen sich die Aufenthaltstage aufgrund Diabetes auf 479.000 Aufenthalte in ganz Italien und 4.427 Aufenthalte von Diabetikern in Südtirol, mit einer mittleren Aufenthaltsdauer von 12 Tagen (1 bis 230 Tage). Weiters muss der Lebensqualitätsverlust dazugerechnet werden, der mit dem Vorhandensein von Komplikationen assoziiert ist.

Sekundärprävention

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass durch eine frühzeitige Diagnose und einen gut eingestellten Blutzuckerspiegel eine 30%ige Reduktion der mikro- und makrovaskulären Komplikationen bei Diabetikern des Typs 2 und eine 70%ige Reduktion der Komplikationen bei Diabetikern des Typs 1 erreicht werden können. Weiters können regelmäßige Kontrollen von anderen Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Hypercholesterinämie, Übergewicht und Tabakkonsum und die Förderung von körperlicher Aktivität sowohl die Komplikationsrate senken, als auch die Lebenserwartung und die Lebensqualität steigern.

Es gibt mehrere Richtlinien, welche eine Reihe von Maßnahmen empfehlen, um Komplikationen zu verhindern und das Auftreten der Erkrankung zu verzögern. Um das Auftreten von Komplikationen zu verzögern werden vor allem regelmäßige Kontrollen des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) empfohlen, welches den Blutzuckerspiegel der letzten 3-4 Monate repräsentiert, und damit ein guter Indikator der metabolischen Kontrolle ist. Andere wichtige Indikatoren sind die Häufigkeit von Blutdruck und Cholesterinmessungen,

regelmäßige Augen- und Fußuntersuchungen, eine regelmäßige Kontrolle der Nierenfunktion, die Verschreibung von Aspirin an Personen mit einem Risiko für kardiovaskuläre Komplikationen, Empfehlungen und *Counselling* bezüglich der Wichtigkeit körperlicher Aktivität, die Notwendigkeit einer Gewichtsabnahme, regelmäßige Influenzaimpfungen und die Notwendigkeit mit dem Rauchen aufzuhören.

Aus dem Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheit sind die Qualität der Betreuung und eine integrierte Behandlung (*Disease Management*) der Krankheit fundamental, um eine Prävention von Komplikationen und eine Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen umsetzen zu können.

Das so genannte *Case Management* ist gekennzeichnet durch eine gute Organisation und eine effiziente Betreuung der einzelnen Diabetiker und sieht die Ausarbeitung eines individuellen Behandlungsplanes von Seiten eines multidisziplinären Teams vor, welches von einer geeigneten Person, die nicht direkt in die Behandlung involviert ist (*Case Manager*), koordiniert wird und die Ergebnisse der Behandlung überwacht. Die Einrichtung eines effizienten Betreuungssystems laut diesen Prinzipien stellt eine Herausforderung für das nationale Gesundheitssystem dar. Aufgrund der Wichtigkeit des Problems wurde von Seiten des Gesundheitsministeriums Diabetes mellitus als eine der vier Prioritäten im Gesundheitswesen im Rahmen der aktiven Prävention definiert. Mit den Regionen wurde die Vereinbarung getroffen, einen langjährigen Plan zu erarbeiten, wobei die Prävention der Komplikationen des Diabetes eine der Prioritäten ist (Vereinbarung Cernobbio vom 6. April 2004 – Il disegno strategico della sanità futura).

Untersuchungen bezüglich der Qualität der Betreuung von Diabetikern

Die vorhandenen Informationen über die Qualität der Behandlung von Diabetikern sind unvollständig. Es wurden bereits verschiedene Studien über die Qualität der Betreuung von Diabetikern in Italien durchgeführt. Es ist aber festzuhalten, dass bei den meisten Studien nur Diabetiker, die vom Diabetiker Zentrum oder vom Hausarzt betreut werden, berücksichtigt wurden, oder nur bestimmte geografische Gebiete in Betracht gezogen wurden. Außerdem wurden die Informationen über die Qualität und Art der Betreuung aus dem Gesichtspunkt der Dienste erhoben und nur selten wurden die Patienten selbst befragt. Die Integration des Patienten bei der Planung der Betreuung gewinnt heutzutage immer mehr an Bedeutung: einige Studien haben Aspekte, wie Struktur und Art der Betreuung, Art und Qualität des *Counselling*, Selbstkontrolle, Wahrnehmung der Koordinierung und Qualität der Betreuung Seitens des Patienten, genauer untersucht, aber nur wenige haben sich mit den bereits bestehenden Modellen der Betreuung in den italienischen Regionen befasst. Es wurde z. B. niemals kontrolliert, ob die empfohlenen Richtlinien eingeführt und eingehalten wurden und falls nicht, wer dafür verantwortlich ist.

ZIELE UND STUDIENDESIGN

Ziele der Studie QUADRI

Die Studie QUADRI gibt einen Gesamtüberblick über die Qualität und die Art der Betreuung auf nationaler und regionaler Ebene aus der Sicht des Patienten, bei einer aufgrund von Diabetes ticketbefreiten Studienbevölkerung zwischen 18 und 64 Jahren.

Die Ziele der Studie beziehen sich sowohl auf regionale, als auch auf nationale Ebene.

Die Beschreibung

- sozio-demographischer Eigenschaften der Studienteilnehmer
- klinischer Parameter und Häufigkeit von Komplikationen
- der Einhaltung, der derzeit in Italien empfohlenen Richtlinien bezüglich klinischer Untersuchungen und Laboruntersuchungen
- der Betreuungspfade für Diabetiker
- des Informationsstandes und der Verhaltensweisen von Diabetikern im Hinblick auf verschiedene Lebensstile
- der Wahrnehmung des Patienten bezüglich der Qualität der erhaltenen Betreuung und der Kenntnis über die eigenen Rechte.

Die Schätzung

- der Prävalenz einiger Risikofaktoren für Komplikationen
- der Prävalenz von Komplikationen
- der Art und Häufigkeit von klinischen Follow-up Aktivitäten
- der Art und Häufigkeit von Verhaltensweisen und angewandten Therapien.

Studiendesign

Es handelt sich um eine transversale („Cross Sectional“) Studie, welche in allen Regionen Italiens im Jahr 2004 durchgeführt wurde. Die Studienbevölkerung setzt sich aus Diabetikern zusammen, die von Personenlisten ausgewählt wurden, welche aufgrund von Diabetes ticketbefreit und zur Zeit der Durchführung der Studie zwischen 18 und 64 Jahre alt waren (geboren zwischen 31/12/1938 und 1/1/1986). In der Studie wurden Personen nicht berücksichtigt, die zur Zeit der Durchführung der Studie im Krankenhaus waren oder den Wohnsitz geändert hatten und daher unauffindbar waren.

Auswahl der Studienteilnehmer

In Südtirol wurde ein einfaches Zufallsverfahren (Randomisierung) zur Auswahl der Teilnehmer aus den Listen der ticketbefreiten Diabetiker verwendet, während in den Regionen mit einer größeren Bevölkerungsanzahl ein so genanntes „Cluster Sampling“ ausgewählt wurde, welches von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelt und für die Durchführung von transversalen Studien mit niederem Kostenaufwand verwendet wird.

Mit dem Random Auswahlverfahren beträgt die notwendige Studienanzahl 96 Teilnehmer, um eine Genauigkeit der Schätzung von $\pm 10\%$ zu erreichen, bei einem Konfidenzintervall von 95% und einem Parameter dessen geschätzte Häufigkeit bei 50% liegt. In Südtirol wurden aber insgesamt 200 Diabetiker interviewt, um die Präzision der erhaltenen Ergebnisse zu verdoppeln und auch einen besseren Einblick in die alters- und geschlechtsspezifischen Unterschiede zu bekommen.

Interviews

Für die Interviews wurde das Institut für Sozialforschung und Demoskopie "Apollis" beauftragt. Die Interviews wurden persönlich im Hause der Studienteilnehmer erhoben. Die Interviewer wurden während eines eintägigen Workshops in den Bereichen Kontaktaufnahmen, Durchführung der Interviews und Datenschutz ausgebildet. Alle Personen wurden zuerst schriftlich und anschließend telefonisch kontaktiert, um einen Termin für das Interview zu vereinbaren. Die Erhebung des Fragebogens dauerte circa 30 Minuten.

Datenanalyse

Es wurde ein elektronischer Fragebogen mit der Software EPI-Info, (CDC Atlanta, Version 3.3, 2004) erstellt, die Daten wurden eingegeben, kontrolliert und mit derselben Software analysiert.

Die Analyse wurde sowohl auf nationaler Ebene als auch auf regionaler Ebene durchgeführt.

Zum besseren Verständnis des Berichts sei gesagt, dass der Großteil der Ergebnisse als Proportionen ausgedrückt wurde, indem die punktuelle Schätzung ohne Konfidenz Intervall angegeben wurde.

Die regionale Analyse wurde nach Alter und Geschlecht stratifiziert durchgeführt. Es wurde ein Vergleich mit anderen Datenquellen (Mappatura della malattia cronica, ISTAT Indagine multiscopo) durchgeführt. Für viele der vorhandenen Ergebnisse wurde der Einfluss der Dauer der Erkrankung berücksichtigt.

Für die Analyse auf nationaler Ebene wurden Prävalenz, der Zusammenhang zwischen einzelnen Variablen und die Konfidenz Intervalle (KI) unter Berücksichtigung beider verschiedener Studiendesigns berechnet. Weiters wurde die Proportion der Studienbevölkerung in den einzelnen Regionen/Autonomien Provinzen im Vergleich zur gesamten italienischen Studienbevölkerung (18-64 Jahre) berechnet. Die nationalen Daten wurden gewichtet, indem der geschätzte Anteil von Diabetikern in jeder Region herangezogen wurde, der mittels der letztmalig durchgeführten Studie des ISTAT (Indagine multiscopo) berechnet wurde.

Die Altersverteilung und die Zeit des Auftretens des Diabetes bei den Studienteilnehmern haben gewisse Unterschiede in den Regionen gezeigt. Daher wurden die regionalen Daten welche die Krankenhausaufenthalte und Komplikationen betreffen, die sehr stark vom Alter der Person und der Dauer des Diabetes abhängen, bezüglich Alter und Dauer der Erkrankung standardisiert. Um eventuelle Distorsionen zu beurteilen wurde auch der Prozentsatz an Ersatzpersonen überprüft, insbesondere der Ersatz aufgrund Verweigerung: Die Ergebnisse liegen aber innerhalb einer akzeptablen Grenze (<7%).

Um die Grenzen der Unsicherheit dieser Schätzungen zu berücksichtigen, ist der Vergleich zwischen den einzelnen Regionen und mit den nationalen Daten als rein richtungsweisend anzusehen und die beobachteten Unterschiede müssen nicht immer der Wirklichkeit entsprechen. Dort wo signifikante statistische und epidemiologische Unterschiede festgestellt wurden, wurden die Ergebnisse mit Nachdruck betont.

Ethik und Privacy

Laut der derzeitigen Gesetzesregelung wurde die Studie sowohl vom „Garante der Privacy“ als auch vom Ethikkomitee des Sanitätsbetriebes Bozen genehmigt.

Die für die Befragung ausgewählten Diabetiker wurden anhand eines Informationsbriefes über die Ziele und die Vorgangsweise der Studie und über die Vorsichtsmaßnahmen

bezüglich des Rechtes auf Privatsphäre (Privacy) und Vertraulichkeit zu garantieren, aufgeklärt. Die Interviewer klärten vor Beginn der Befragung die Studienteilnehmer nochmals über Ziele der Studie, Nutzen und mögliche Nachteile bei einer Teilnahme, Garantie der Verschwiegenheit und Rechte der Privatsphäre und Vertraulichkeit auf. Die Befragten konnten das Interview zu jedem Zeitpunkt unterbrechen. Die persönlichen Daten der Teilnehmer wurden separat auf der ersten Seite jedes Fragebogens vermerkt, welche anschließend dem Fragebogen entnommen und getrennt an einem sicheren Ort aufbewahrt wurde. Nach der Überprüfung der Fragebögen auf Vollständigkeit wurden die ersten Seiten mit den persönlichen Daten zerstört. Auch in der elektronischen Datenbasis sind keine persönlichen Daten enthalten.

Limitationen der Studie QUADRI

Alle Informationen, auch die, über die Häufigkeit und Ergebnisse durchgeführter Untersuchungen, wurden ausschließlich von den Patienten selbst erhoben und nicht von dokumentierten Gesundheitsdaten. Deshalb könnten einige Unstimmigkeiten zwischen der tatsächlichen und der in diese Studie beschriebenen Situation vorhanden sein und müssen daher mit Vorsicht interpretiert werden.

Mehrere Studien haben ergeben, dass die von Patienten erhobenen Daten sehr zuverlässig sind, aber bezüglich durchgeführter Untersuchung oft angegeben wird, dass diese weniger lange zurückliegen, als dies tatsächlich geschehen ist. Dies kann zu einer Überschätzung der Häufigkeit von Untersuchungen führen. Andererseits kann es auch vorkommen, dass Patienten Untersuchungen durchgeführt haben, ohne darüber Bescheid zu wissen. Dies kann zu einer Unterschätzung der Einhaltung der empfohlenen Richtlinien führen.

Hervorzuheben ist aber die Tatsache, dass eine eventuelle Ahnungslosigkeit auch eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Qualität der angebotenen Dienste spielt, denn das Wissen von Seiten der Patienten über durchgeführte Untersuchungen, ist grundlegend für das Miteinbeziehen des Betroffenen bei der Behandlung.

Die Auswahl der Altersklassen dieser Studie stützt sich auf die Tatsache, dass gerade in dieser Altersgruppe eine rechtzeitige Prävention und Behandlung von Komplikationen eine wichtige Rolle spielen. Weiters ist festzuhalten, dass die Studienbevölkerung aufgrund der ausgewählten Altersgruppen nicht repräsentativ für die gesamte Bevölkerung der Diabetiker in den einzelnen Regionen ist, insbesondere wenn man bedenkt, dass 60% der Diabetiker älter als 65 Jahre sind. Die ausgewählte Altersgruppe (18-64 Jahre) repräsentiert nur einen Teil der Diabetiker der italienischen und Südtiroler Bevölkerung, jedoch die Diabetiker, bei denen die notwendigen Sekundär- Präventionsmaßnahmen, den größten Einfluss haben.

Eine weitere Einschränkung der Studie ist die Tatsache, dass sowohl die Prävalenz von bestehenden Pathologien und Komplikationen des Diabetes als auch die durchgeführten Untersuchungen nur aufgrund der Aussagen der Befragten berechnet wurden, und nicht nachprüfbar sind. Das kann möglicherweise zu einer Unterschätzung der Ergebnisse führen.

Aufgrund des Studiendesigns und der Größe der Studienbevölkerung ist es nicht möglich, Informationen auf Sanitätsbetriebsebene zu vergleichen.

Trotz dieser Beschränkungen trägt die Studie dazu bei, das Wissen über die verschiedenen Aspekte der Betreuung von Diabetiker zu vertiefen, um die Lebensqualität zu verbessern und häufig auftretende Komplikationen zu vermeiden. Die Studie bietet dem behandelnden Arzt, dem Diabetikerzentrum, den Sprengeln, den Sanitätsbetrieben und den Regionen wichtige Informationen, um eine gezielte Ausarbeitung von effizienten und wirksamen Strategien für eine integrierte Behandlung des Diabetes planen zu können (evidence based prevention).

BESCHREIBUNG DER STUDIENBEVÖLKERUNG

In Südtirol wird die Anzahl der Diabetiker zwischen 18 und 64 Jahren auf 5.384 Personen geschätzt. Dies entspricht einer Prävalenz von 1,8% in dieser Altersgruppe. Insgesamt sind in Südtirol 14.422 Diabetiker bekannt, wobei 0,9% der Altersgruppe bis 18 Jahren angehören, 37% der Altersgruppe unserer Studienbevölkerung und 62% der Altersgruppe 65 Jahre oder älter (Quelle: Mappatura delle malattie croniche, Stand 2006).

Südtirol

Italien

Proportion der primär ausgewählten Studienteilnehmer, die an der Studie teilgenommen haben

- | | |
|---|---|
| • 75% der primär ausgewählten Teilnehmer und 25% Ersatzpersonen hatten an der Studie teilgenommen | • 78% primär ausgewählte Studienteilnehmer und 22% Ersatzpersonen |
| • 7% verweigerten die Teilnahme | • 8% verweigerten die Teilnahme |

Kommentar

- Die Teilnahme an der Studie war zufrieden stellend, insbesondere der Anteil der Personen, die die Teilnahme verweigert hatten war gering.

Sozio-demografische Aspekte

1. Alters- und Geschlechtsverteilung

Südtirol

Italien

Geschlechtsverteilung

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • 61% Männer und 39% Frauen | • 59% Männer und 41% Frauen |
|-----------------------------|-----------------------------|

Altersverteilung

- | | | | |
|---------------|-----|---------------|-----|
| • 18-39 Jahre | 6% | • 18-39 Jahre | 8% |
| • 40-54 Jahre | 28% | • 40-54 Jahre | 31% |
| • 55-64 Jahre | 66% | • 55-64 Jahre | 61% |

Alters- und Geschlechtsverteilung

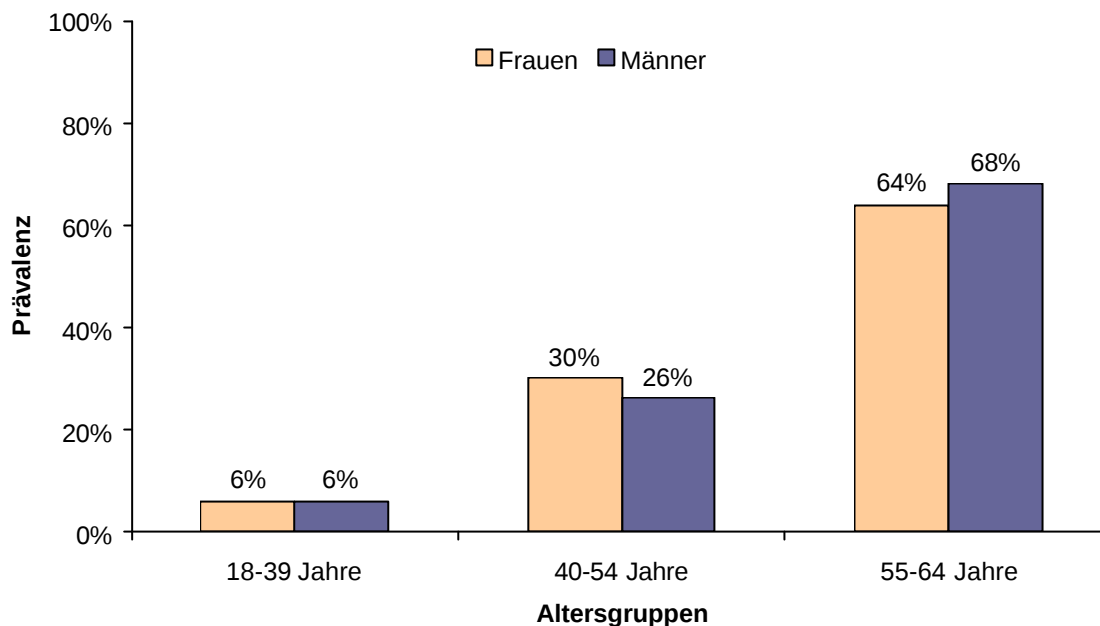
Frauen

- mittleres Alter 55,1 Jahre

Männer

- mittleres Alter 56,1 Jahre

Grafik 1
Alters- und Geschlechtsverteilung der Südtiroler Studienbevölkerung (n=200)



Kommentar

- Wie zu erwarten, sind Männer häufiger vertreten und der Anteil der älteren Diabetiker ist deutlich höher, mit geringen Unterschieden zwischen Männern und Frauen.
- Weiters ist zu bedenken, dass die meisten Diabetiker älter als 65 Jahre sind (geschätzte 67% in Südtirol), aber in unserer Studie aus verschiedenen Gründen nicht berücksichtigt wurden (z.B. geringere Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen, nur lebende Diabetiker dieser Altersgruppe, würden in die Studie aufgenommen werden, und daher die Ergebnisse verzerren, etc.).

2. Stadt-Land Verteilung und Sprachgruppenzugehörigkeit

Südtiroler Studienbevölkerung

Südtiroler Gesamtbevölkerung

Stadt- Landverteilung der Studienteilnehmer und der Gesamtbevölkerung in Südtirol

- | | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| • Wohnsitz in der Stadt | 47% | • Wohnsitz in der Stadt | 41% |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|

Sprachgruppenzugehörigkeit der Studienteilnehmer und der Gesamtbevölkerung in Südtirol

- | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| • deutsche Sprachgruppe | 55% | • deutsche Sprachgruppe | 69% |
| • italienische Sprachgruppe | 43% | • italienische Sprachgruppe | 27% |
| • ladinische Sprachgruppe | 2% | • ladinische Sprachgruppe | 4% |

Kommentar

- In unserer Studienbevölkerung hatten, im Vergleich zur Gesamtbevölkerung Südtirols, mehr Personen ihren Hauptwohnsitz in der Stadt.
- Die deutschsprachige Bevölkerung war am Land stärker vertreten (79%) als die italienische Bevölkerung (18%), ähnlich wie in der Gesamtbevölkerung Südtirols.
 - o Die deutsche Sprachgruppe war im Vergleich zur Gesamtbevölkerung geringer vertreten. NB: Die Sprachgruppenzugehörigkeit wurde aufgrund der Sprache, in der das Interview durchgeführt wurde, bestimmt, in den ASTAT Daten, wurde jedoch die Zuordnung zu den Sprachgruppen aufgrund einer Eigenerklärung durchgeführt. Das könnte zum Teil die Unterschiede erklären. Eine andere Möglichkeit ist, dass italienisch sprechende Personen häufiger an der Studie teilnahmen als deutsch sprechende Südtiroler Diabetiker (dagegen spricht aber die Verteilung Stadt-Land), da in den Städten die italienische Sprachgruppe überwiegt) oder aber auch, dass bei den deutschsprachigen Südtirolern Diabetes seltener vorkommt (berufsbedingt durch höheren Anteil an Personen, die eine körperlich anstrengende Arbeit verrichten) oder, dass Diabetes bei der deutschsprachigen Bevölkerung seltener diagnostiziert wurde (seltener Arztbesuche der ländlichen, vorwiegend deutschsprachigen Bevölkerung). Letztlich könnte es sein, dass die Landbevölkerung über eine Ticketbefreiung weniger gut informiert ist und daher primär seltener ausgewählt wurde, da die Auswahl der Studienteilnehmer anhand dieser Listen durchgeführt wurde.

3. Schulbildung

Mehrere Studien weisen darauf hin, dass sozio-ökonomische Faktoren, wie eine schlechte Schulbildung mit einem vermehrten Auftreten von Diabetes mellitus assoziiert sind. Es ist bekannt, dass der Ausbildungsstand, sowohl das Verständnis, als auch die Fähigkeit Selbstverantwortung zu übernehmen, bei chronisch Kranken beeinflusst. Außerdem kann die Kommunikation mit dem behandelnden Gesundheitspersonal durch einen niedrigen Ausbildungsstand negativ beeinflusst werden.

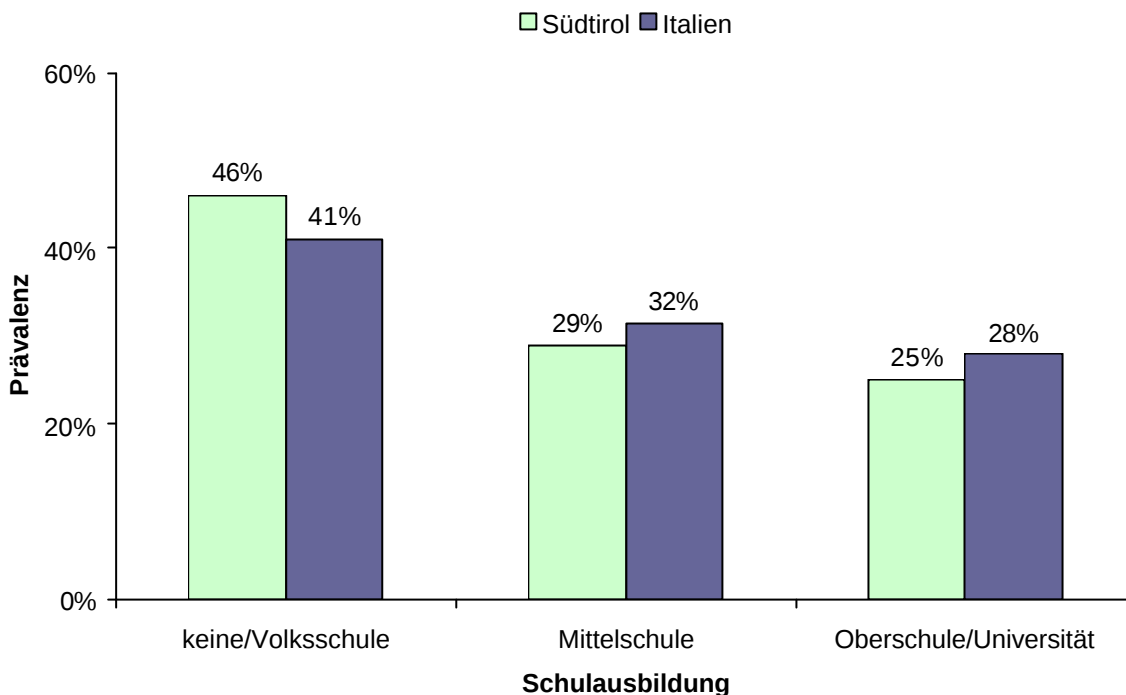
Südtiroler Studienbevölkerung

Südtiroler Bevölkerung (19-64 Jahre)

Schulbildung der Studienteilnehmer und der 18-64 Jährigen Bevölkerung in Südtirol (ASTAT 2002)

- | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| • Grundschulabschluss/keine | 46% | • Grundschulabschluss/keine | 31% |
| • Mittelschulabschluss | 29% | • Mittelschulabschluss | 42% |
| • Oberschule/Universität | 25% | • Oberschule/Universität | 27% |

Grafik 2
Schulbildung der Studienteilnehmer in Südtirol und Italien (n=200)



Kommentar

- Der Ausbildungsstand der Südtiroler Studienteilnehmer liegt deutlich unter dem landesweiten Durchschnitt derselben Altersgruppen. Dies ist sicher zum Großteil dadurch bedingt, dass schlechtere sozio-ökonomische Verhältnisse als Risikofaktor für Diabetes anzusehen sind. Aber es ist auch ersichtlich, dass im Vergleich zu Gesamtitalien, die Südtiroler Diabetiker eine niedrigere Schulbildung aufwiesen.
- Weibliche Südtiroler Diabetiker waren nur geringfügig schlechter ausgebildet als männliche (57% gegenüber 49% mit einem Mittelschulabschluss oder einer höheren Ausbildung, $p = 0.3$).
- Der Ausbildungsgrad zwischen Stadt- und Landbevölkerung war jedoch statistisch signifikant unterschiedlich: 36% der Landbevölkerung gegenüber 64% der Stadtbevölkerung hatten mindestens einen Mittelschulabschluss ($p < 0,0001$).
- Auch in der nach Wohnort stratifizierten Analyse zeigt sich, dass deutschsprachige Diabetiker statistisch signifikant häufiger nur eine Volksschulbildung haben (Relatives Risiko von 1,64 (95% KI: 1,24-2,16) für deutschsprachige Südtiroler Studienteilnehmer nur eine Volksschulbildung zu haben gegenüber italienischsprachigen Studienteilnehmern, unabhängig vom Wohnort).

4. Beschäftigung

Das Vorhandensein von Komplikation kann die Erwerbstätigkeit stark beeinflussen und erhöht daher nicht nur die direkten Kosten, die bei Behandlung und Krankenhausaufenthalt entstehen, sondern auch die indirekten, durch Arbeitsausfall entstehenden Kosten.

Südtirol

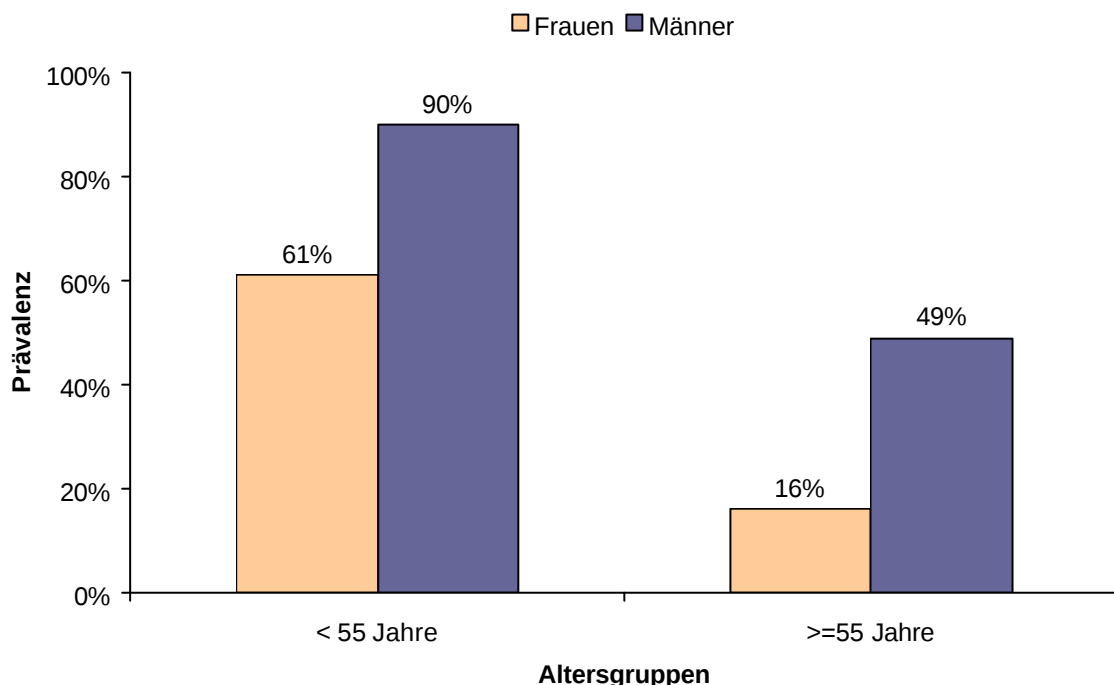
Italien

Beschäftigung der Studienteilnehmer in Südtirol und Italien

• Insgesamt beschäftigt	51%	• Insgesamt beschäftigt	43%
Frauen		Frauen	
• unter 55 Jahre	61%	• unter 55 Jahre	43%
• 55 Jahre und mehr	16%	• 55 Jahre und mehr	14%
Männer		Männer	
• unter 55 Jahre	90%	• unter 55 Jahre	81%
• 55 Jahre und mehr	49%	• 55 Jahre und mehr	38%

Grafik 3

Beschäftigte Studienteilnehmer in Südtirol nach Geschlecht und Alter (n=196)



Kommentar

- In Südtirol ist die Beschäftigungsrate höher als in Italien, liegt jedoch weit unter dem landesweiten Durchschnitt. Die Arbeitslosenrate bei Männern in Südtirol betrug 1,9% im Jahr 2003.
- Weibliche Diabetiker in Südtirol gaben wie erwartet seltener an beschäftigt zu sein, als männliche Südtiroler Diabetiker.
- Insbesondere in der Altersgruppe der über 55 bis 64 Jährigen gab nur jeder zweite Studienteilnehmer an, beschäftigt zu sein.

Zusammenfassung der sozio-demographischen Faktoren

- Die Verteilung der Altersklassen in der Studienbevölkerung ist gekennzeichnet durch eine größere Anzahl an Teilnehmern zwischen 55 und 64 Jahren, sei es auf provinzieller Ebene als auch auf nationaler. Die Altersverteilung entspricht den

Erwartungen, da das mittlere geschätzte Alter der Diabetiker in Italien sehr hoch liegt und zirka 45% der Diabetiker über 64 Jahre alt ist.

- Bezüglich der Geschlechtsverteilung der gesamten Studienbevölkerung überwiegt das männliche Geschlecht in einem Verhältnis zwischen Männer und Frauen von 1,6. Die Geschlechtsverteilung der Diabetiker zwischen 25 und 64 Jahren in der Studie QUADRI ist ähnlich mit jener vom ISTAT im Zeitraum zwischen 1999-2000 erhobenen (männlich/weiblich = 1,3).
- Ein weiteres Ergebnis ist der niedrige Ausbildungsgrad der interviewten Personen. Beinahe die Hälfte, der in die Studie aufgenommenen Südtiroler Diabetiker, weist nur Grundschulausbildung auf und dies weist darauf hin, dass zusätzliche Informationstätigkeiten hinsichtlich Gesundheitserziehung zu planen sind.
- Sowohl die regionalen als auch die nationalen Daten zeigen, dass der Prozentsatz an berufstätigen Diabetiker geringer ist im gesamtitalienischen Vergleich derselben Altersgruppe. Eine Qualitätsverbesserung im Bereich Behandlung und Handhabung der Krankheit könnte somit zu einem ökonomischen Aufschwung führen, indem eine nennenswerte Anzahl an arbeitsfähigen Diabetiker neu in die Arbeitswelt integriert werden könnte.

Empfehlungen

- **Das behandelnde Gesundheitspersonal muss bei der Aufklärung und Schulung von Diabetikern auf den niedrigeren Ausbildungsstand Rücksicht nehmen, und versuchen, einfache und klare Informationen weiterzugeben.**
- **Durch Vermeidung von Komplikationen, das heißt effiziente Präventionsmaßnahmen, könnte der Anteil der arbeitsfähigen Diabetiker erhöht, die Lebensqualität für die Betroffenen gesteigert, und damit sowohl die direkten als auch die indirekten durch Diabetes mellitus hervorgerufenen Kosten gesenkt werden.**

KLINISCHE ASPEKTE UND RISIKOFAKTOREN

Alter zur Zeit der Diagnosestellung des Diabetes

Das Alter zur Zeit der Diagnosestellung und die Dauer der Erkrankung stehen in engem Zusammenhang mit den klinischen Charakteristika der Erkrankung und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Komplikationen.

Südtirol

Italien

Alter bei Diagnosestellung in Südtirol und Italien

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| • Mittelwert 47 Jahre (2 – 64 Jahre) | • Mittelwert 44 Jahre |
| • vor dem 40. Lebensjahr 22% | • vor dem 40. Lebensjahr 27% |

Frauen

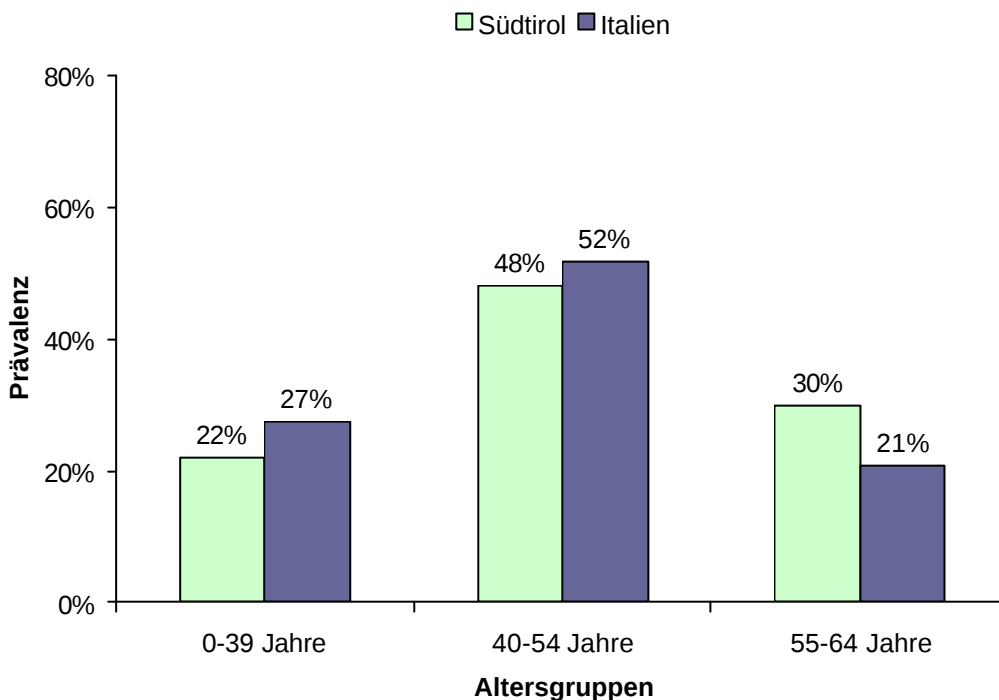
Männer

Alter bei Diagnosestellung in Südtirol (n=200)

- | | |
|--|--|
| • Mittelwert 45,1 Jahre (5 – 63 Jahre) | • Mittelwert 48,3 Jahre (2 – 64 Jahre) |
| • vor dem 40. Lebensjahr 30% | • vor dem 40. Lebensjahr 16% |
| • vor dem 30. Lebensjahr 13% | • vor dem 30. Lebensjahr 7% |

Grafik 4

Alter der Teilnehmer zur Zeit der Diagnosestellung in Südtirol und Italien



Kommentar

- In Südtirol liegt das mittlere Erkrankungsalter deutlich über dem italienischen Durchschnitt, außerdem ist in Südtirol die Gruppe der 55 bis 64 jährigen Diabetiker im Vergleich zum italienischen Durchschnitt um ein Drittel häufiger in unserer Studienpopulation vertreten. Das könnte unter anderem damit zusammenhängen, dass bekannterweise in einigen Regionen, wie z.B. Sardinien, Typ 1 Diabetes deutlich häufiger vorkommt.
- Das durchschnittliche Alter der weiblichen Südtiroler Studienteilnehmer bei Diagnosestellung lag 3 Jahre unter dem der männlichen Studienteilnehmer. Jeder dritte der weiblichen Studienteilnehmer war bei Diagnosestellung jünger als 40. Jahre, 13% jünger als 30 Jahre, bei den Männern waren es nur halb so viele ($p=0,03$ unter 40 Jahre).
- Es ist zu bedenken, dass für die Studie nur Diabetiker im Alter von 18-64 Jahren in Betracht gezogen wurden und in Italien fast die Hälfte der Diabetiker über 65 Jahre alt ist.

Dauer der Erkrankung

Südtirol

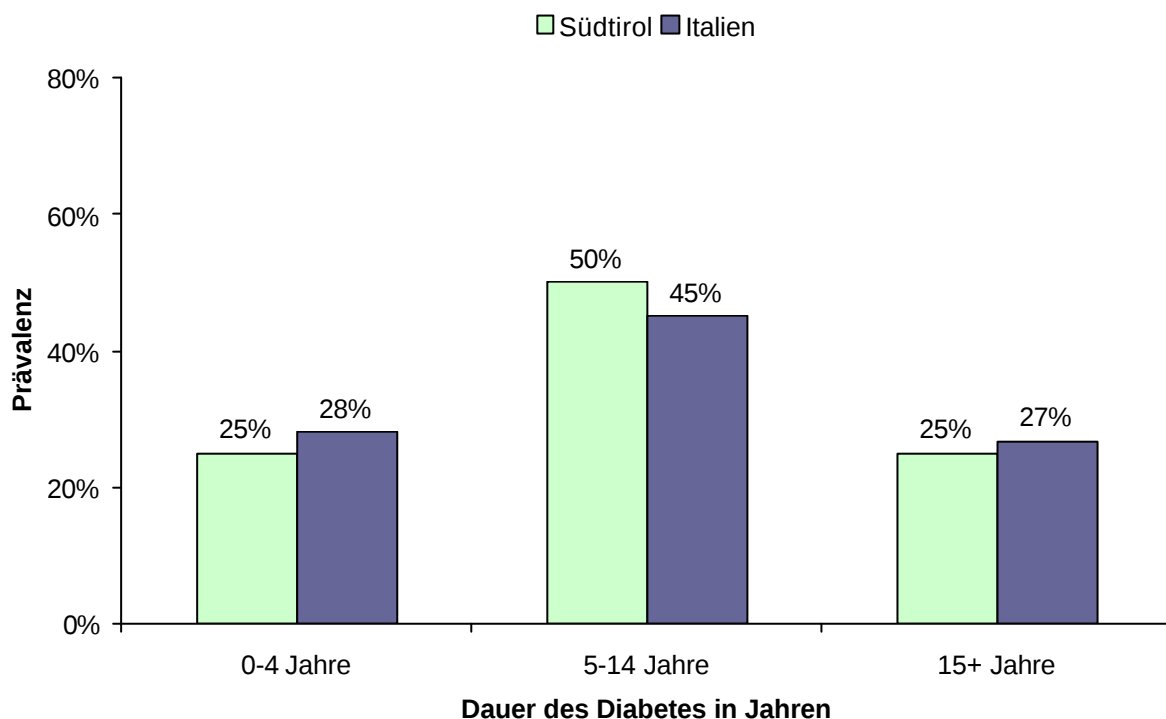
Italien

Mittlere Dauer der Erkrankung in Südtirol und Italien

- | | | | |
|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| • Mittelwert | 9,2 Jahre | • Mittelwert | 10,7 Jahre |
| • Frauen | 11,0 Jahre | | |
| • Männer | 8,2 Jahre | | |
| • Dauer länger als 15 Jahre | 24% | • Dauer länger als 15 Jahre | 27% |

Grafik 5

Dauer des Diabetes bei den Studienteilnehmern in Südtirol und Italien



Kommentar

- Die durchschnittliche Dauer der Erkrankung lag in Südtirol unter dem italienischen Durchschnitt.
- Weibliche Südtiroler Studienteilnehmer gaben eine um fast 3 Jahre längere Krankheitsdauer an wie männliche Studienteilnehmer; die Tatsache, dass weibliche Studienteilnehmer statistisch signifikant länger an der Krankheit leiden, beeinflusst auch die Wahrscheinlichkeit an Komplikationen zu leiden.

Risikofaktoren für Komplikationen

Besonders in den letzten Jahren wurde die entscheidende Rolle von Risikofaktoren (wie Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck, Übergewicht oder Rauchen) für makro- und mikrovaskuläre Komplikationen, offensichtlich.

1. Hypertonie (Bluthochdruck)

Bluthochdruck bei Diabetikern erhöht das Risiko an kardiovaskulären Komplikationen zu erleiden, wie Durchblutungsstörung des Herzens, Herzinfarkt, aber auch periphere Durchblutungsstörungen, oder Augen- und Nierenerkrankungen. In den letzten Jahren wurden mehrere klinische Studien durchgeführt, welche gezeigt haben, dass eine wirksame Behandlung eines Bluthochdrucks die Wahrscheinlichkeit für Komplikationen des Diabetes deutlich herabsetzt.

Südtirol

Italien

Prävalenz der Hypertonie in Südtirol und Italien

- | | | | |
|-------------|-----|-------------|-----|
| • Insgesamt | 61% | • Insgesamt | 54% |
|-------------|-----|-------------|-----|

Frauen

Männer

Prävalenz der Hypertonie in Südtirol (n=200)

- | | | | |
|---------------------|-----|---------------------|-----|
| Insgesamt | 65% | Insgesamt | 58% |
| • unter 55 Jahre | 36% | • unter 55 Jahre | 44% |
| • 55 Jahre und mehr | 82% | • 55 Jahre und mehr | 64% |

Südtirol

Italien

Medikamentöse Behandlung von Hypertonikern

Alle prozentuelle Angaben beziehen sich auf Personen mit Hypertonie

- | | | | |
|-------------|-----|-------------|-----|
| • Insgesamt | 78% | • Insgesamt | 86% |
|-------------|-----|-------------|-----|

Frauen

Männer

Medikamentöse Behandlung von Hypertonikern in Südtirol (n=121)

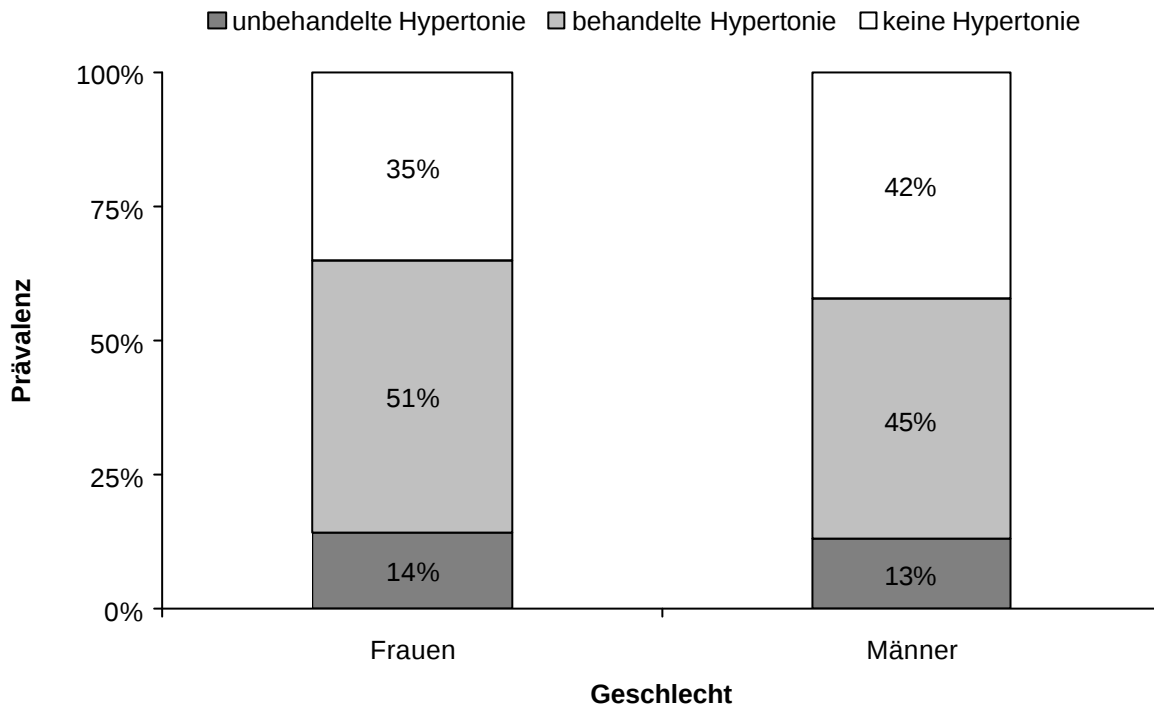
Alle prozentuelle Angaben beziehen sich auf Personen mit Hypertonie

- | | | | |
|---------------------|-----|---------------------|-----|
| Insgesamt | 78% | Insgesamt | 78% |
| • unter 55 Jahre | 70% | • unter 55 Jahre | 59% |
| • 55 Jahre und mehr | 80% | • 55 Jahre und mehr | 83% |

Grafik 6

Prävalenz von Bluthochdruck und medikamentöser Behandlung desselben (n=200)

ACHTUNG: diese Prozentangaben beziehen sich auf die gesamte Studienbevölkerung
(die in der Tabelle angegebenen Werte jedoch nur auf Hypertoniker)



Kommentar

- Die angegebene Prävalenz der Hypertonie bei Südtiroler Diabetikern lag über dem italienischen Durchschnitt. Das könnte entweder ein tatsächlich vorhandener Unterschied sein, oder eine bessere und häufiger durchgeführte Diagnostik oder Aufklärung.
- Nach den Daten der Mappatura delle malattie croniche gibt es in Südtirol 8.657 Diabetiker, die zwischen 18 und 64 Jahren alt sind. Davon leiden 2.421 Personen zusätzlich an einer Hypertonie, was einer Prävalenz von 45% entspricht. Diese Daten liegen deutlich unter den Werten der Studie QUADRI mit 61%, wobei es auch in der Studie QUADRI sicherlich Personen gibt, bei denen eine Hypertonie nicht diagnostiziert wurde und die eigentliche Prävalenz wahrscheinlich höher liegt. Das wird durch die Tatsache unterstrichen, dass die Prävalenz bei Personen, die im letzten Jahr mindestens einmal eine Blutdruckmessung durchgeführt haben, bei 62% liegt, bei Personen, die keine Blutdruckmessung durchgeführt haben jedoch nur bei 44% ($p=0,3$).
- Auch die Ergebnisse der Studie ARGENTO (Lebensqualität von Personen im dritten Lebensalter), bei der anamnestische Daten mit, nach den Kriterien der American Heart Association, gemessenen Werten verglichen wurden, haben gezeigt, dass besonders Männer, die bekanntlich seltener zum Arzt gehen, häufig über eine bestehende Hypertonie nicht Bescheid wissen. In der Studie ARGENTO zeigte sich auch, dass besonders Männer häufig erst in einem fortgeschrittenen Stadium einer Hypertonie mit einer antihypertensiven Therapie beginnen.
- Im Gegensatz zur höheren Prävalenz in Südtirol im Vergleich zum italienischen Durchschnitt gaben Südtiroler Diabetiker mit Hypertonie seltener an, diese medikamentös zu behandeln.

- Es zeigt sich auch, dass es im Alter zu einer Zunahme der Wahrscheinlichkeit einer medikamentösen Behandlung der Hypertonie kommt. Bei Männern ist diese altersabhängige Wahrscheinlichkeit einer medikamentösen Behandlung der Hypertonie deutlicher ausgeprägt als bei Frauen.
- Insgesamt gaben 14% der Studienbevölkerung an, trotz Kenntnis einer bestehenden Hypertonie, keine Therapie einzunehmen. Daraus ist zu schließen, dass mindestens 339 Diabetiker der Altersgruppe der 18 bis 65 Jährigen, und mindestens 853 aller Diabetiker in Südtirol keine Behandlung gegen Bluthochdruck erhalten. Jedoch ist die Dunkelziffer sicherlich höher, da auch 9% der Studienteilnehmer angaben, im letzten Jahr keine Blutdruckmessung durchgeführt zu haben.
- Die Dauer der Erkrankung zeigte keine Assoziation mit der Häufigkeit einer Hypertonie. Interessanterweise zeigte sich, dass speziell in der Altersgruppe der unter 55 Jährigen, Personen, bei denen Diabetes vor dem 40. Lebensjahr diagnostiziert wurde, deutlich seltener angaben, gleichzeitig eine Hypertonie zu haben (33%) als Personen, bei denen Diabetes nach dem 40. Lebensjahr (68%) diagnostiziert wurde ($p=0,0003$). Das entspricht einem relativen Risiko einer Hypertonie von 1,4 (95% KI:1,17-1,67). Dieses Risiko ändert sich nur unwesentlich in der nach Altergruppen oder Geschlecht stratifizierten Analyse.

Empfehlungen

- Blutdruckmessungen bei Diabetikern sollten verstärkt durchgeführt werden, insbesondere bei Männern, und besonders mit der Zunahme des Alters.
- Ein diagnostizierter Bluthochdruck bei Diabetikern sollte rigoros medikamentös behandelt werden, insbesondere bei jüngeren Männern.
- Information von Diabetikern und Gesundheitspersonal über die Wichtigkeit einer medikamentösen Behandlung eines Bluthochdrucks sowie unterstützende Maßnahmen (regelmäßige körperliche Aktivität und ausgewogene Diät) sollten verstärkt angeboten werden.

2. Hypercholesterinämie (Erhöhter Cholesterinspiegel)

Diabetiker sind, wie auch gesunde Personen mit erhöhtem Cholesterinspiegel, einem zusätzlichen Risiko an kardiovaskulären Komplikationen wie Herzinfarkt zu erleiden, ausgesetzt. Eine Behandlung einer Hypercholesterinämie bei Diabetikern reduziert das Risiko kardiovaskulärer Komplikationen um bis zu 55%, und die Sterblichkeit bis zu 40%.

	Südtirol		Italien
	Prävalenz der Hypercholesterinämie		
Insgesamt	45%	Insgesamt	44%

Frauen**Männer****Prävalenz der Hypercholesterinämie in Südtirol (n= 200)**

Insgesamt	52%	Insgesamt	41%
• unter 55 Jahre	39%	• unter 55 Jahre	31%
• 55 Jahre und mehr	59%	• 55 Jahre und mehr	45%

Südtirol**Italien****Medikamentöse Behandlung der Hypercholesterinämie**

Alle prozentuellen Angaben beziehen sich auf Personen mit Hypercholesterinämie

Insgesamt	49%	Insgesamt	86%
-----------	-----	-----------	-----

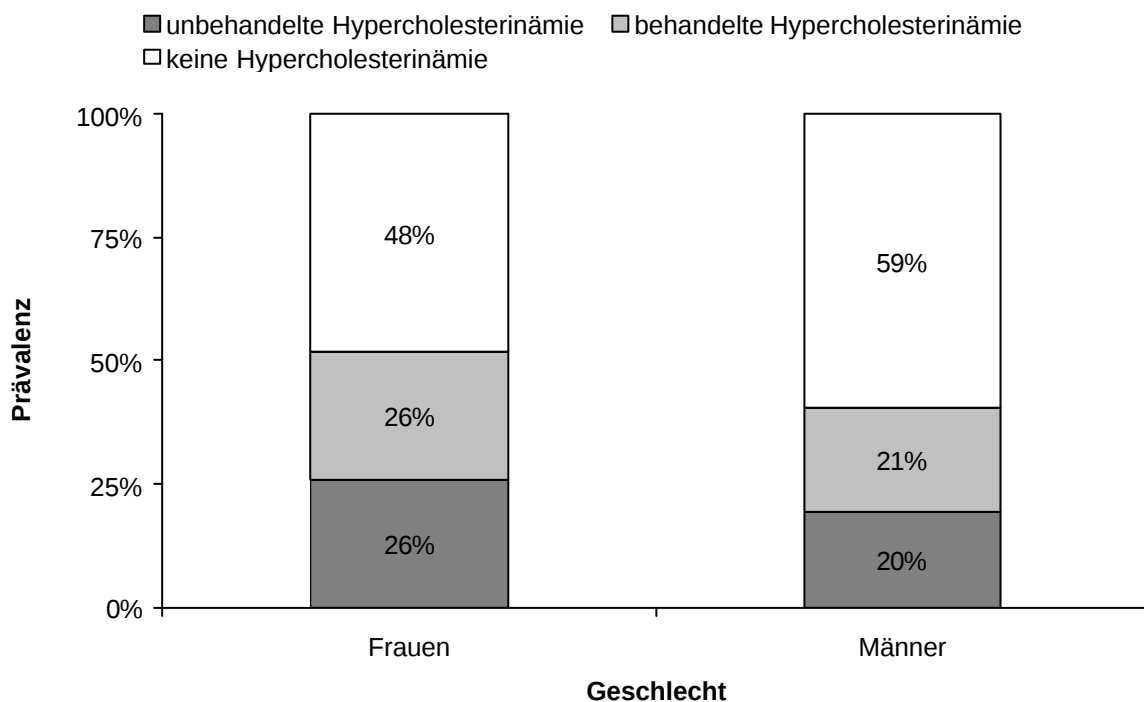
Medikamentöse Behandlung der Hypercholesterinämie in Südtirol (n=90)

Alle prozentuelle Angaben beziehen sich auf Personen mit Hypercholesterinämie

Insgesamt	50%	Insgesamt	48%
• unter 55 Jahre	46%	• unter 55 Jahre	25%
• 55 Jahre und mehr	52%	• 55 Jahre und mehr	55%

Grafik 7**Prävalenz von Hypercholesterinämie und medikamentöse Behandlung derselben (n=200)**

ACHTUNG: diese Prozentangaben beziehen sich auf die gesamte Studienbevölkerung
(die in der Tabelle angegebenen Werte jedoch nur auf Personen mit Hypercholesterinämie)



Kommentar

- Etwas mehr Frauen, wenn auch statistisch nicht signifikant ($p=0.1$), wie Männer gaben an, zusätzlich an einer Hypercholesterinämie zu leiden. Der Unterschied von beinahe 10% könnte dadurch bedingt sein, dass Frauen häufiger den Arzt aufsuchen (Frauen durchschnittlich 6,1 Visiten und Männer durchschnittlich 5,3 Arztvisiten pro Jahr).
- Das Vorhandensein einer Hypercholesterinämie nahm signifikant mit dem Alter zu ($p=0,03$), unabhängig vom Geschlecht und von der Dauer der Erkrankung.
- Insgesamt gab jeder 5. Studienteilnehmer an, trotz Kenntnis einer bestehenden Hypercholesterinämie, keine Therapie einzunehmen. Frauen unter 55 Jahren gaben doppelt so häufig an, eine bekannte Hypertonie zu behandeln wie gleich alte Männer, der Unterschied war jedoch aufgrund der geringen Anzahl nicht statistisch signifikant ($p=0,3$). Daraus ist zu schließen, dass ungefähr 168 Diabetiker der Altersgruppe der 18 bis 65 Jährigen, und über 450 Diabetiker in Südtirol keine Behandlung der Hypercholesterinämie erhalten (Daten Mappatura delle malattie croniche). Jedoch liegt die Dunkelziffer auch hier sicherlich höher.
- In Südtirol waren die Hauptgründe für das Verzicht auf eine medikamentöse Behandlung, die Überzeugung, dass sich der Cholesterinspiegel ohne Medikamente herabsetze (46%), die fehlende Verschreibung von Medikamenten (28%) und die Angst vor Nebenwirkungen (9%).
- In den ländlichen Gebieten gaben 47% der Personen mit einer bekannten Hypercholesterinämie an, diese medikamentös zu behandeln, in den urbanen Zonen 54%, der Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant ($p=0,7$).

Empfehlungen

- **Regelmäßige, entsprechend den Richtlinien durchgeführte Cholesterinmessungen bei Diabetikern sollten verstärkt durchgeführt werden, insbesondere bei Männern, und besonders mit der Zunahme des Alters.**
- **Eine medikamentöse Behandlung einer diagnostizierten Hypercholesterinämie bei Diabetikern sollte ernsthaft in Erwägung gezogen werden, wenn sie diese durch diätetische und andere Maßnahmen, wie verstärkte körperliche Aktivität nicht zufrieden stellend kontrolliert werden kann.**

3. Übergewicht (Adipositas) und Fettleibigkeit (Obesitas)

Fettleibigkeit erhöht das Risiko an Diabetes zu erkranken und ist daher als eines der Hauptrisiken für Diabetes Typ II anzusehen. Außerdem erhöht Fettleibigkeit die Wahrscheinlichkeit einer notwendigen Insulin Behandlung. Auch wenn eine Gewichtsreduktion nicht ausreichend für die Behandlung von Diabetes ist, hilft sie trotzdem den Blutzuckergehalt entsprechend nieder zu halten, außerdem wirkt sie sich positiv auf Bluthochdruck und Cholesterinspiegel aus. Zahlreiche Studien haben die Rolle des Übergewichts zusammen mit anderen Risikofaktoren (Dislipidämie und Bluthochdruck) in der Entstehung von makrovaskulären Komplikationen hervorgehoben.

In dieser Studie wurde für die Berechnung des Body mass index (BMI) die Körpergröße (cm) und das Körpergewicht (kg) berücksichtigt. BMI Werte bis zu 25 wurden als Normalgewicht eingestuft, bis zu 30 als Übergewicht und über 30 als Fettleibigkeit. Zum Beispiel ein Mann mit einer Körpergröße von 1,75 m könnte als übergewichtig eingestuft werden, wenn er zwischen 76 und 90 kg wiegt und als fettleibig bei einem Körpergewicht von über 90 kg; eine Frau mit 1,60 m Körpergröße würde als übergewichtig eingestuft ,

wenn sie zwischen 64 und 76 kg wiegt und als fettleibig bei einem Körpergewicht von über 76 kg.

Südtirol

Italien

BMI und Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit in Südtirol und Italien

Mittelwert des BMI	27,5	Mittelwert des BMI	26,0
Übergewichtig oder fettleibig	72%	Übergewichtig oder fettleibig	72%

Frauen

Männer

Gewicht, Größe und BMI in Südtirol (n=197)

Mittelwert des Gewichts 71 kg (min 58kg; max 130 kg)	Mittelwert des Gewichts 82 kg (min 38kg; max 103 kg)
Mittelwert der Größe 162 cm (min 149 cm; max 180 cm)	Mittelwert der Größe 174 cm (min 158 cm; max 210 cm)
Mittelwert des BMI 27,3 (min 17,1; max 39,5)	Mittelwert des BMI 27,5 (min 20,5; max 38,9)

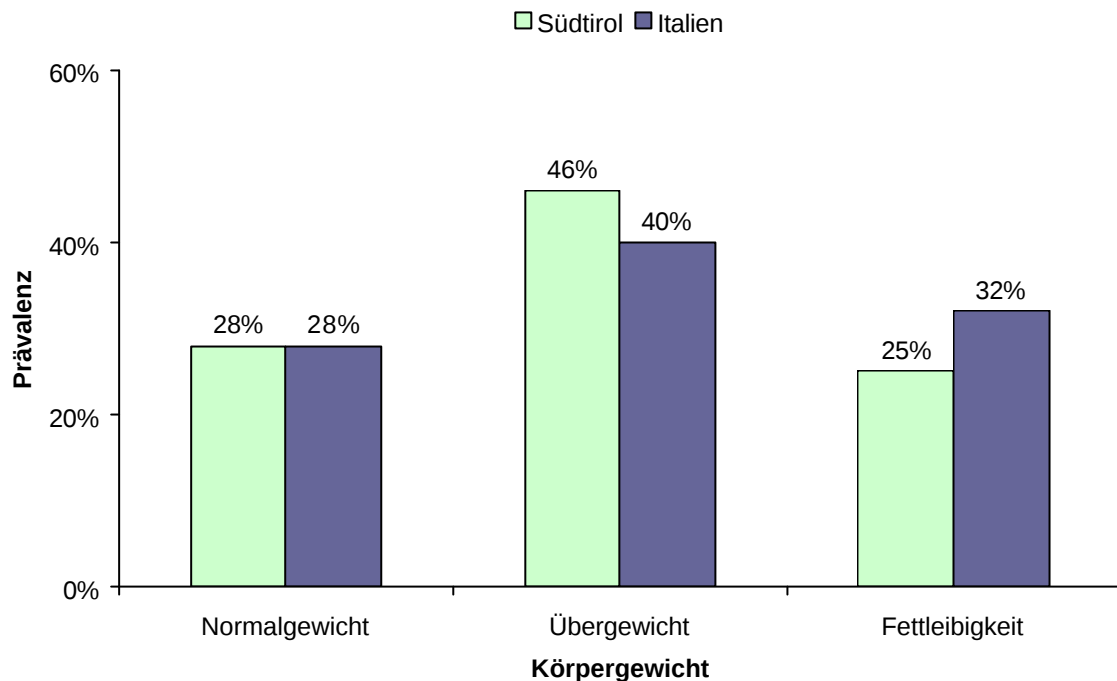
Frauen

Männer

Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit in Südtirol (n=197)

Übergewichtig	41%	Übergewichtig	49%
Fettleibig	25%	Fettleibig	25%
• unter 55 Jahre		• unter 55 Jahre	
Übergewicht	26%	Übergewicht	40%
Fettleibig	26%	Fettleibig	16%
• 55 Jahre und mehr		• 55 Jahre und mehr	
Übergewicht	50%	Übergewicht	54%
Fettleibig	25%	Fettleibig	30%

Grafik 8
Klassifizierung des Körpergewichts der Studienteilnehmer in Südtirol und Italien



Kommentar

- In Südtirol ist der Anteil der übergewichtigen Diabetiker etwas höher im Vergleich zum italienischen Durchschnitt. Fettleibigkeit wurde in Südtirol jedoch seltener beobachtet.
- Das Risiko für Übergewicht oder Fettleibigkeit nimmt für beide Geschlechter mit dem Alter deutlich zu: das Relative Risiko für 55-Jährige und ältere Personen beträgt 2,7 gegenüber den 18-54-jährigen Südtiroler Diabetikern (95% Konfidenzintervall 1,5-4,9) an Übergewicht oder Fettleibigkeit zu leiden.

Südtirol

Italien

Gewichtszunahme um > 5 kg seit Diagnosestellung in Südtirol und Italien

Insgesamt	14%	Insgesamt	20%
-----------	-----	-----------	-----

Frauen

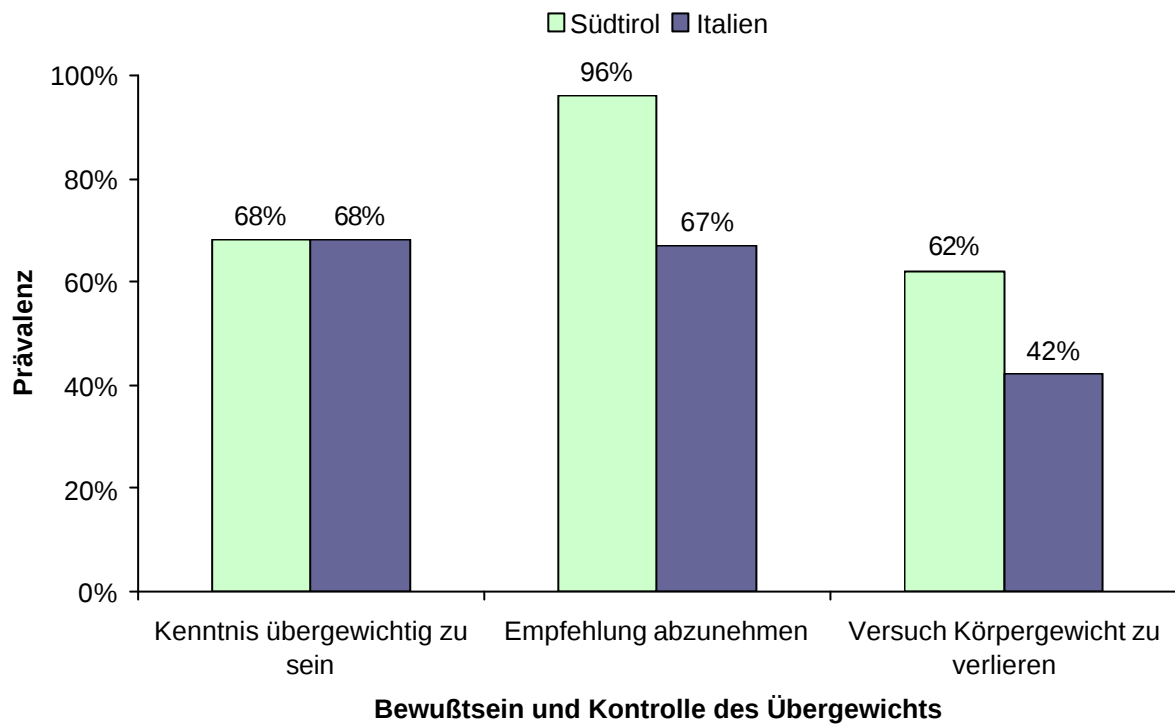
Männer

Gewichtszunahme um > 5 kg seit Diagnosestellung in Südtirol (n=178)

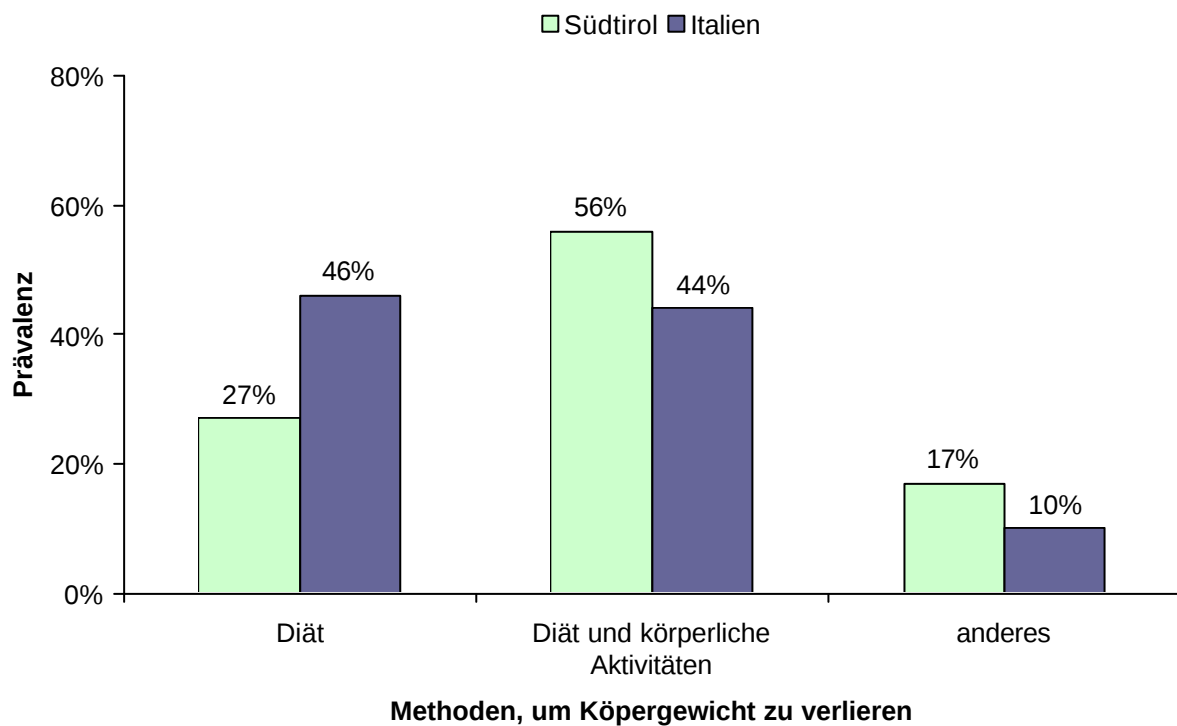
Insgesamt	27%	Insgesamt	8%
-----------	-----	-----------	----

- | | | | |
|---------------------|-----|---------------------|----|
| • unter 55 Jahre | 36% | • unter 55 Jahre | 9% |
| • 55 Jahre und mehr | 22% | • 55 Jahre und mehr | 8% |

Grafik 9
Bewusstsein und Kontrolle von Übergewicht in Südtirol und Italien



Grafik 10
Angegebene Methoden, um Körpergewicht zu verlieren in Südtirol und Italien



Kommentar

- Südtiroler Studienteilnehmer gaben seltener als italienische Studienteilnehmer an, mehr als 5 kg seit Diagnosestellung zugenommen zu haben, bei 4% dieser Personen wurde die Diagnose vor dem 18. Lebensjahr gestellt.
- Eine Gewichtszunahme von mehr als 5 kg seit Diagnosestellung wurde statistisch signifikant häufiger ($p=0,0006$) von Frauen angegeben; praktisch von jeder 3. Studienteilnehmerin, die jünger als 55 Jahre ist. Auch wenn nur Frauen betrachtet werden, deren Diagnose nach dem 30. Lebensjahr gestellt wurde, bleibt dieser geschlechtsspezifische Unterschied statistisch signifikant ($p=0,0005$).
- Zwei von drei (68%; $n=135$) der Südtiroler Teilnehmer gaben an, informiert worden zu sein, übergewichtig oder fettleibig zu sein. Beinahe all diesen (96%; $n=129$) wurde eine Gewichtsreduktion empfohlen, was deutlich über dem italienischen Durchschnitt lag. Am häufigsten wurde diese Empfehlung vom Diabetikerzentrum (79%) gegeben, gefolgt vom Hausarzt (38%) oder anderen (7%). In Südtirol gaben im Vergleich zu Italien deutlich mehr Teilnehmer (62% gegenüber 42% im italienischen Durchschnitt) an, derzeit etwas zu unternehmen, um eine Gewichtsreduktion zu erreichen; etwa die Hälfte davon waren Frauen (51%).
- Obwohl 96% der übergewichtigen Personen empfohlen wurde Gewicht abzunehmen, gaben nur 61% der Übergewichtigen an, derzeit Versuche zu unternehmen, ihr Gewicht zu reduzieren. Ebenso viele Personen gaben an, ihr Körpergewicht seit Diagnosestellung um mindestens 5 kg reduziert zu haben.

Empfehlungen

- **Speziell für (junge) diabetische Frauen sollten neben Beratungen verstärkt auch professionelle Hilfe für eine Gewichtsreduktion angeboten werden, die ein breit gefächertes Angebot inklusive Förderung der körperlichen Aktivitäten erfordert. Diese Angebote sollten auch die familiäre Situationen berücksichtigen, und geschlechts- und altersspezifisch geplant werden.**
- **Die Errichtung eines „Osservatorio nutrizionale“ und die Vernetzung der einzelnen Dienste für Ernährung sollte verstärkt vorangetrieben werden. Es sollten ausreichende Ressourcen dafür zur Verfügung gestellt werden.**
- **Für das Gesundheitspersonal sollten auch in diesem Bereich verstärkt Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen geplant werden.**

4. Begleiterkrankungen, die Risikofaktoren für Komplikationen sind (Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel, Fettleibigkeit)

Das Risiko von Komplikationen steigt in Anwesenheit von zwei oder mehr Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel und Fettleibigkeit beträchtlich an.

Südtirol

Italien

Prävalenz von Risikofaktoren in Südtirol und Italien
Kein weiterer Risikofaktor angegeben

Insgesamt

23%

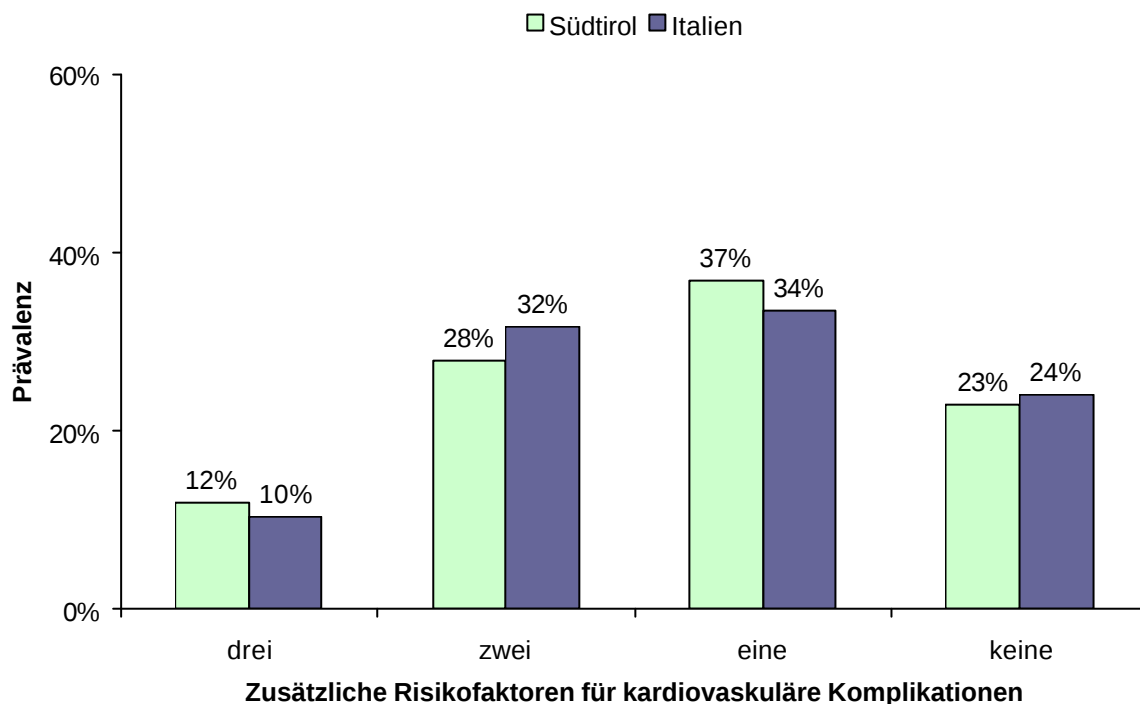
Insgesamt

24%

Frauen**Männer****Prävalenz von Risikofaktoren in Südtirol (n=200)**

Kein weiterer Risikofaktor angegeben

Insgesamt	27%	Insgesamt	16%
• unter 55 Jahre	32%	• unter 55 Jahre	41%
• 55 Jahre und mehr	6%	• 55 Jahre und mehr	20%

Grafik11*Anzahl der zusätzlichen Risikofaktoren für Komplikationen in Südtirol und Italien***Kommentar**

- In Südtirol gab knapp ein Viertel der Studienteilnehmer an, keinen weiteren Risikofaktor für kardiovaskuläre Komplikationen außer dem bekannten Diabetes zu haben, ähnlich viele als im gesamtitalienischen Durchschnitt, während 37% einen weiteren, 28% zwei weitere und 12% drei weitere Risikofaktoren, nämlich eine Hypertonie, eine Hypercholesterinämie und eine Adipositas zu verzeichnen hatten.
- Wird auch das Übergewicht (und nicht nur die Fettleibigkeit) als Risikofaktor berücksichtigt, verdoppelt sich der Anteil der Personen mit drei weiteren Risikofaktoren von 12% auf 26%.
- Im Alter kommt es zu einer deutlichen Zunahme der Risikofaktoren – und damit zu einer statistisch signifikanten Abnahme des Anteils an Personen, die an keinem weiteren bekannten Risikofaktor für Komplikationen wie Hypercholesterinämie, Hypertonie oder Adipositas leiden ($p < 0,0004$). Die Dauer der Erkrankung zeigt keine Assoziation mit der Häufigkeit von vorhandenen Risikofaktoren.
- Die Tatsache, dass ein sehr starker geschlechtsspezifischer Unterschied bezüglich Risikofaktoren für kardiovaskuläre Komplikationen angegeben wurde, ist

wahrscheinlich zum Teil auch darauf zurückzuführen, dass Frauen häufiger den Arzt aufsuchen, und damit eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, dass solche Risikofaktoren oder Begleiterkrankungen diagnostiziert werden (vgl. Studie ARGENTO). Die Tatsache, dass Frauen unserer Studienbevölkerung länger an Diabetes mellitus leiden als Männer, beeinflusst nicht die Wahrscheinlichkeit, dass mehrere Risikofaktoren bei weiblichen Studienteilnehmern vorhanden sind.

Empfehlungen

- **Oberstes Ziel für Patienten und das Gesundheitspersonal sollte sein, neben dem Management der Grunderkrankung (Diabetes mellitus), die weiteren Risikofaktoren für kardiovaskuläre Komplikationen, die ja die wichtigste Todesursache darstellen, zu minimieren. Ein adäquates Case Management ist ein wichtiger Eckpfeiler dafür, jedoch muss die Eigenverantwortung der Patienten verstärkt werden, und dies sollte sowohl über Schulungsprogramme von Patienten, als auch Fort- und Weiterbildung des Gesundheitspersonals unterstützt werden.**

5. Tabakkonsum (Rauchen)

Das Rauchen wird als wichtiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen eingestuft. Diabetiker haben ein 3-4mal höheres Risiko an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben wie die Normalbevölkerung. Rauchen bei Diabetikern ist eine wichtige Mitursache der Morbidität und Mortalität, die durch mikro- und makrovaskuläre Komplikationen entstehen.

Südtirol

Italien

Prävalenz von Rauchern unter Diabetikern in Südtirol und Italien

Jemals geraucht zu haben	59%		
Raucher bei Diagnosestellung	32%	Raucher bei Diagnosestellung	36%
Derzeitige Raucher	26%	Derzeitige Raucher	26%

Frauen

Männer

Prävalenz von derzeitigen Rauchern unter Diabetikern in Südtirol (n=200)

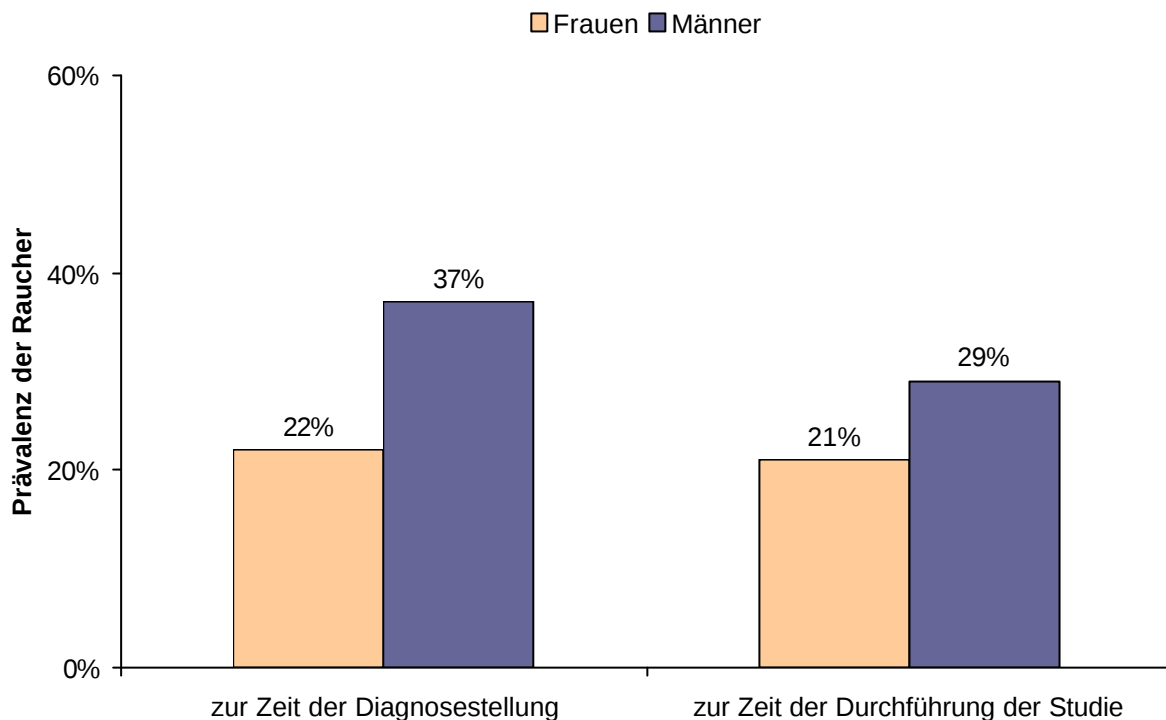
Raucher bei Diagnosestellung	22%	Raucher bei Diagnosestellung	37%
Derzeitige Raucher	21%	Derzeitige Raucher	29%

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • unter 55 Jahre
Derzeitige Raucher 29% • 55 Jahre und mehr
Derzeitige Raucher 16% | <ul style="list-style-type: none"> • unter 55 Jahre
Derzeitige Raucher 44% • 55 Jahre und mehr
Derzeitige Raucher 23% |
|---|---|

Empfehlung des Gesundheitspersonals an derzeitige Raucher, mit dem Rauchen aufzuhören (n=52)

Insgesamt	94%	Insgesamt	83%
-----------	-----	-----------	-----

Grafik 12
Prozentsatz der Raucher zur Zeit der Diagnosestellung und zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie nach Geschlecht in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Zirka jeder dritte Südtiroler Studienteilnehmer gab an, bei der Diagnosestellung noch Raucher gewesen zu sein, zum Zeitpunkt des Interviews war es noch jeder vierte.
- Südtiroler Studienteilnehmer, die in der Stadt wohnen, gaben häufiger (30%) an zu rauchen, wie die Landbevölkerung (21%), was jedoch nicht statistisch signifikant unterschiedlich war ($p=0,1$).
- Mit dem Alter nahm der Anteil der Raucher signifikant ab ($p=0,01$): während 37% der unter 55 Jährigen Teilnehmer angaben derzeit zu rauchen, waren es bei den 55 Jährigen und Älteren 20%.
- Über 90% der derzeitigen Raucher, gaben an, schon bei Diagnosestellung, geraucht zu haben. Jeder vierte Diabetiker, der bei Diagnosestellung aktiver Raucher war, hat es mittlerweile aufgegeben.
- Die Befragten rauchten im Durchschnitt 18 Zigaretten (min. 1 Zigarette, max. 50 Zigaretten), Frauen im Durchschnitt 6 Zigaretten weniger als Männer.
- Fast jedem derzeitigen Raucher wurde geraten mit dem Rauchen aufzuhören, Frauen etwas häufiger als Männern ($p=0,3$).
- Mehr als die Hälfte der Personen (56%), die angaben jemals geraucht zu haben, hatten mit dem Rauchen aufgehört.
- Signifikant ($p=0,005$) mehr der 55 Jährigen und älteren Studienteilnehmer (65%), die jemals geraucht haben, haben ihr Laster aufgegeben, im Vergleich zu den jüngeren Studienteilnehmern (38%); auch etwas mehr der rauchenden Männer (60%) im Verhältnis zu den Frauen (40%; $p=0,07$).

Empfehlungen

- Es sollten verstärkt Raucherentwöhnungskurse angeboten werden.

- Bei der Schulung der Patienten sollte verstärkt auf die Auswirkungen von Tabakkonsum und Diabetes hingewiesen werden.

KOMPLIKATIONEN

Komplikationen des Diabetes

Diabetes mellitus ist eine chronische Erkrankung, die mit einem hohem Risiko an Komplikationen, wie Angina pectoris, Herzinfarkt, zentrale (transitorisch ischämische Attacken, Schlaganfall) und periphere ischämische Durchblutungsstörungen (Neuropathien, Amputationen), Augen- und Nierenschädigungen verbunden ist, welche sowohl die Lebenserwartung, als auch die Lebensqualität stark beeinflussen. Die meisten dieser Komplikationen können durch eine regelmäßige Kontrolle des Blutzuckers und eine rechtzeitige Diagnosestellung frühzeitig entdeckt werden. Periodische Untersuchungen der Augen, eine regelmäßige Kontrolle der Füße seitens des Betroffenen und des Arztes und eine Reduzierung der Risikofaktoren für Komplikationen wie Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel, Rauchen, Übergewicht und Fettleibigkeit (durch vermehrte körperliche Aktivität und eine ausgewogene Diät) können das Auftreten verzögern und die Lebensqualität entscheidend verbessern.

Im Rahmen der Studie QUADRI wurden Informationen über das Vorhandensein folgender Komplikationen erhoben:

1. Angina pectoris, Herzinfarkt oder koronare Herzkrankheit
2. Schlaganfall
3. Amputation eines Fingers, Zehs oder Beines
4. Nierenerkrankung
5. Augenerkrankung.

Südtirol

Italien

Prävalenz von Komplikationen in Südtirol und Italien

Mindestens eine Komplikation	26%	Mindestens eine Komplikation	30%
• unter 55 Jahre	18%		
• 55 Jahre und mehr	29%		

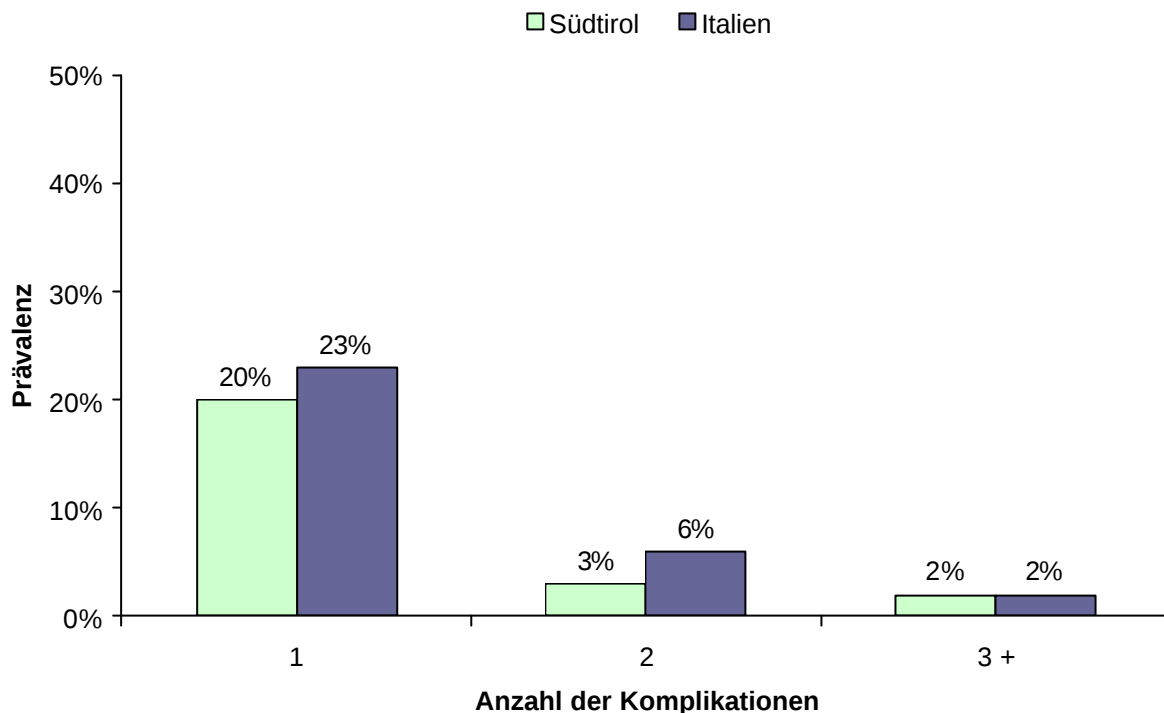
Frauen

Männer

Prävalenz von Komplikationen in Südtirol (n=200)

Insgesamt	25%	Insgesamt	26%
• unter 55 Jahre	25%	• unter 55 Jahre	13%
• 55 Jahre und mehr	25%	• 55 Jahre und mehr	32%

Grafik 13
Prävalenz der Anzahl von Komplikationen in Südtirol und Italien



Kommentar

- Komplikationen wurden von den Südtiroler Teilnehmern etwas seltener angegeben wie im gesamtitalienischen Durchschnitt. Jeder vierte Südtiroler Studienteilnehmer, im Gegensatz zu beinahe jedem dritten Teilnehmer im italienischen Durchschnitt, gab an, an mindestens einer der oben genannten Komplikationen zu leiden.
- Das Risiko an mindestens einer Komplikation zu leiden, war deutlich von der Dauer der Erkrankung abhängig: bei Personen, mit einem Krankheitsverlauf von weniger als 10 Jahren gaben 19% an, mindestens an einer Komplikation zu leiden, bei einem Verlauf von 10 Jahren und mehr erhöhte sich der Anteil auf 42% (Relatives Risiko von 1,4; 95% KI 1,05-1,87).
- Auch das Lebensalter war bei Männern statistisch signifikant mit der Häufigkeit von Komplikationen assoziiert: in der Altersgruppe der 55 jährigen und älteren Südtiroler Studienteilnehmern gaben 32% der Südtiroler Teilnehmer Komplikationen an, bei den unter 55 Jährigen 13% (RR 2,4; 95% KI 1,02-5,58).

Empfehlungen

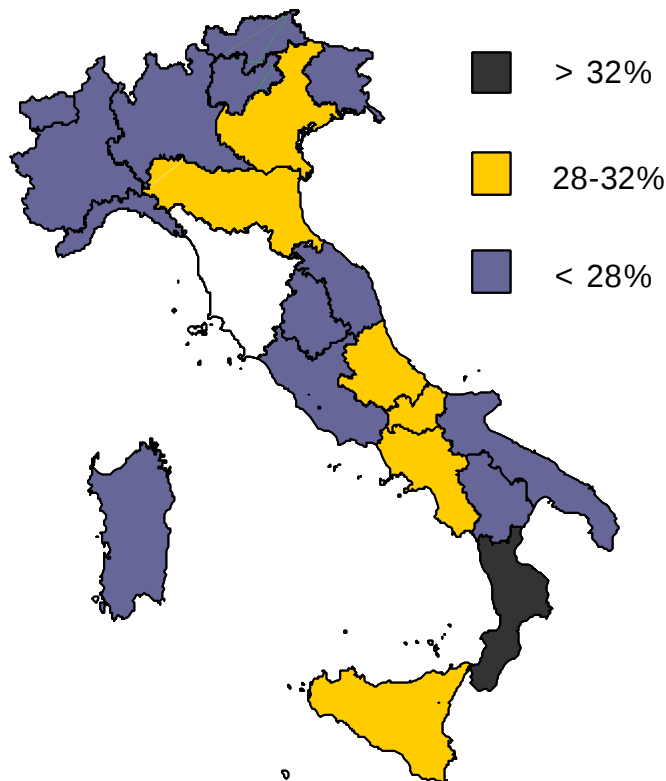
- **Oberste Priorität für Patienten und Gesundheitspersonal muss die Vermeidung von Komplikationen sein, die neben der Lebenserwartung, auch massiv die Lebensqualität einschränken kann.**

Prävalenz von Komplikationen: Vergleich mit den nationalen Daten

Die Anzahl der Komplikationen hängt von Faktoren wie dem Alter des Betroffenen und der Dauer der Erkrankung ab. Um die gesamtitalienischen Daten vergleichen zu können wurden die regionalen Daten nach Krankheitsdauer und Alter der Personen standardisiert, und die Regionen/Autonomien Provinzen wurden in drei Gruppen eingeteilt: Regionen mit einem dem nationalen Mittelwert ähnlichen Anteil, Regionen mit einem höheren und Regionen mit einem niedrigeren Anteil an Komplikationen.

Grafik 14

Nach Krankheitsdauer und Alter der Studienteilnehmer standardisierte Prävalenz an Komplikation



Kommentar

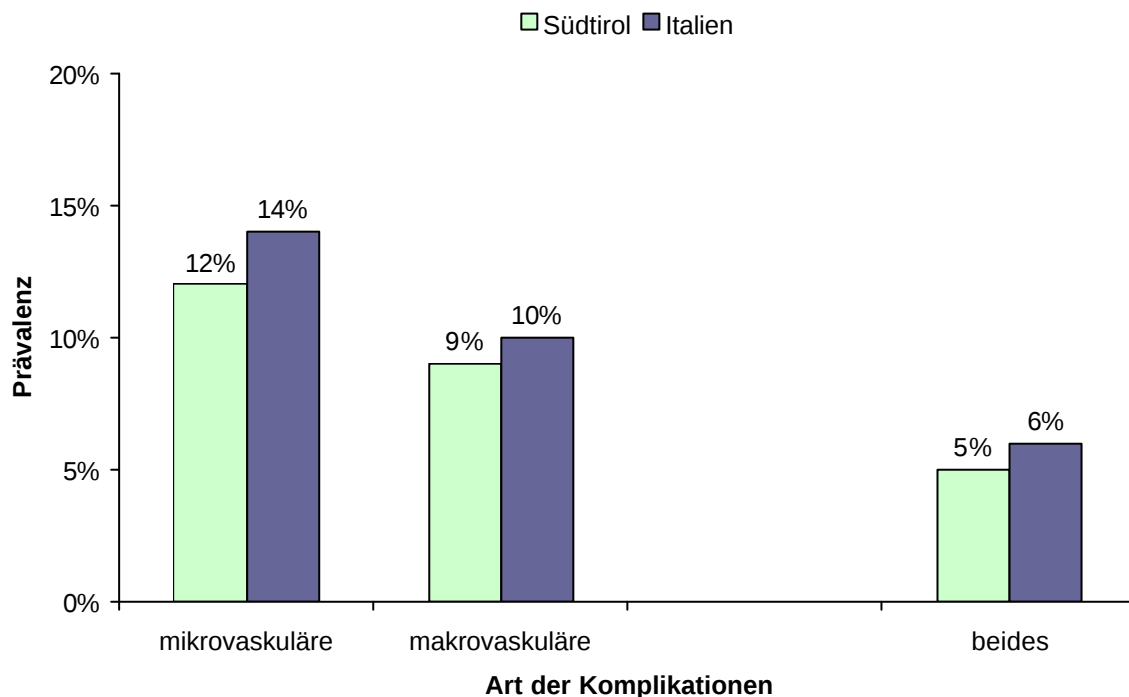
- Insgesamt litt circa jeder dritte Studienteilnehmer an zumindest einer Komplikation.
- Südtirol gehört zu den Regionen/Autonomien Provinzen, in denen seltener Komplikationen angegeben wurden wie im gesamtitalienischen Durchschnitt. Diese Tatsache könnte auf ein gutes „Disease Management“ hinweisen.

Art der Komplikationen

Komplikationen wurden in zwei Kategorien geteilt: mikro- und makrovaskuläre Komplikationen.

Zu den mikrovaskulären Komplikationen zählen Augen- ((Retinopathie und Katarakt (=Grauer Star)), Nierenprobleme (Niereninsuffizienz) und periphere Nervenleiden (Neuropathien) an den unteren Extremitäten, die auch zu Amputation führen können. Diese Komplikationen werden durch kontinuierlich erhöhte Blutzuckerwerte hervorgerufen. Zu den makrovaskulären Komplikationen zählen vor allem zerebro-kardiovaskuläre Ereignisse, wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Diese Komplikationen hängen von mehreren Risikofaktoren, wie Hypercholesterinämie, Bluthochdruck, Rauchen, etc. ab, werden aber auch häufig bei Personen beobachtet, die nur geringfügig erhöhte Blutzuckerwerte aufweisen.

Grafik 15
Häufigkeit der verschiedenen Arten von Komplikationen



Kommentar

- In Südtirol wurden sowohl mikro- als auch makrovaskuläre Komplikationen seltener angegeben wie im italienischen Vergleich.
- In Südtirol wie auch im restlichen Italien überwogen die mikrovaskulären Komplikationen.

Die häufigsten Komplikationen

Augenprobleme (diabetische Retinopathie), gefolgt von kardiovaskulären Erkrankungen sind die am häufigsten angegebene Komplikationen unserer Studienbevölkerung (18-64 Jahren).

1. Komplikationen der Augen

In industrialisierten Ländern, wie auch in Italien, ist Diabetes die häufigste Ursache von Blindheit dieser Altersgruppe. Da Diabetes eine Erblindung häufig im arbeitsfähigen Alter hervorruft, sind enorme ökonomische Kosten damit verbunden.

Die am häufigsten auftretende Komplikation der Augen ist eine Retinopathie (nichtentzündlich bedingte Erkrankung der kleinen Blutgefäße der Netzhaut) sowie eine Katarakt, auch Grauer Star genannt (Trübung der Linse). Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Retinopathie bei Diabetikern liegt zirka 12 Mal so hoch wie in der restlichen Bevölkerung. Regelmäßige Kontrollen von Blutzucker und Blutdruck mit entsprechender rechtzeitiger Behandlung können das Auftreten dieser Komplikationen deutlich hinauszögern, bzw. verhindern.

Südtirol

Italien

Prävalenz von Augenkomplikationen aufgrund von Diabetes in Südtirol und Italien

Diagnostizierte Augenerkrankung 16% Diagnostizierte Augenerkrankung 19%

- unter 55 Jahre 12%
- 55 Jahre und mehr 17%

Frauen

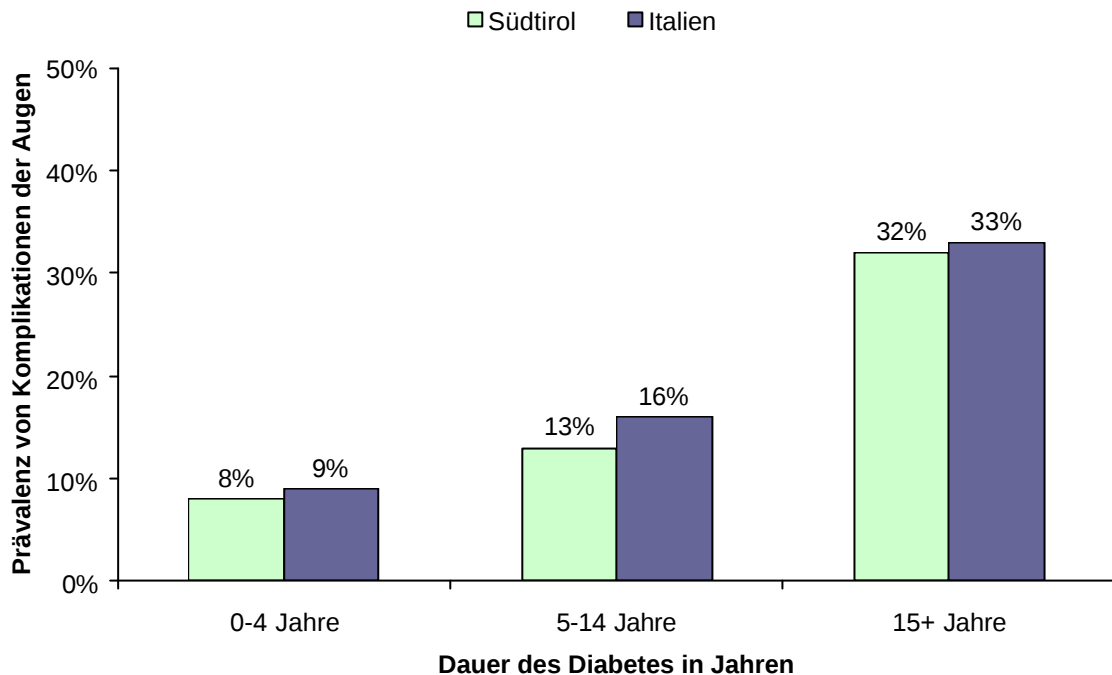
Männer

Prävalenz von Augenkomplikationen aufgrund von Diabetes in Südtirol (n=200)

Insgesamt 20% Insgesamt 13%

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| • unter 55 Jahre 21% | • unter 55 Jahre 5% |
| • 55 Jahre und mehr 18% | • 55 Jahre und mehr 17% |

Grafik 16
Häufigkeit von Augenkomplikationen nach Dauer des Diabetes in Südtirol und Italien



Kommentar

- Augenprobleme wurden in Südtirol etwas seltener von den Studienteilnehmern angegeben, wie im italienischen Durchschnitt. Ungefähr jeder 6. Südtiroler Studienteilnehmer (16%) gab an, Augenprobleme aufgrund von Diabetes zu haben (Italien 19%, 95% KI: 17% – 20%).
- Während die Zunahme mit dem Lebensalter nicht statistisch bewiesen werden kann, ist das Risiko an Augenkomplikation aufgrund eines Diabetes eindeutig mit der Dauer der Erkrankung abhängig: Die Prävalenz von Augenkomplikationen steigt mit der Dauer der Erkrankung statistisch signifikant an, wie in der Grafik 16 ersichtlich ist ($p=0,001$). In anderen Worten: In der Gruppe der Studienteilnehmer, die weniger als 10 Jahre an Diabetes leiden, liegt die Prävalenz von Komplikation der Augen mit 9% deutlich unter der Prävalenz von 29% bei Personen, die 10 Jahre oder länger an der Krankheit leiden: das Risiko in der zweiten Gruppe ist fast doppelt so hoch (RR 1,97, 95% KI 1,22-13,21). Mit anderen Worten: Personen, mit Augenkomplikationen gaben an, im Durchschnitt 14,2 Jahre an Diabetes zu leiden, solche ohne, im Durchschnitt 8,3 Jahre. Der Unterschied von 5,9 Jahren ist statistisch hoch signifikant ($p=0,0009$). Die Tatsache, dass die Krankheitsdauer bei Frauen statistisch signifikant mit knapp 3 Jahren über der von Männern liegt, könnte einer der Gründe sein, warum bei Frauen die Prävalenz von Augenkomplikationen deutlich häufiger ist. Es muss darauf hingewiesen werden, dass es sich um eine sehr kleine Anzahl von Personen handelt (6 Frauen unter 55 Jahren, die eine Retinopathie angaben).
- Auch wenn die Prävalenz mit dem Alter stieg, spielte die Dauer des Diabetes eine größere Rolle: die Prävalenz stieg von 8% bei Patienten die seit weniger als 5 Jahren an Diabetes litten, auf 32% bei Patienten, mit einer Krankheitsdauer von mehr als 15 Jahren.

Empfehlungen

- Untersuchungen beim Ophtalmologen sollten regelmäßig, zumindest aber einmal im Jahr durchgeführt werden, um diese Komplikationen zu vermeiden. Auch hier sollte der geschlechtsspezifische Unterschied in der Planung berücksichtigt werden (siehe auch Kapitel über Einhaltung der Richtlinien).

2. Kardiovaskuläre Komplikationen

Kardiovaskuläre Komplikationen sind bei Diabetikern sehr viel häufiger zu beobachten wie in der Normalbevölkerung und gelten als die wichtigste Ursache für Morbidität und Mortalität bei Diabetikern. Weiters sind kardiovaskuläre Komplikationen für die meisten Krankenhausaufenthalte und den damit verbundenen Verbrauch an Ressourcen verantwortlich.

Südtirol

Italien

Prävalenz von kardiovaskulären Komplikationen (Angina pectoris, Herzinfarkt, koronare Herzkrankheit) in Südtirol und Italien

Diagnostizierte kardiovaskuläre
Komplikationen

11%

Diagnostizierte kardiovaskuläre
Komplikationen

13%

- unter 55 Jahre 5%
- 55 Jahre und mehr 14%

Frauen

Männer

Prävalenz von kardiovaskulären Komplikationen in Südtirol (n=200)

Insgesamt

7%

Insgesamt

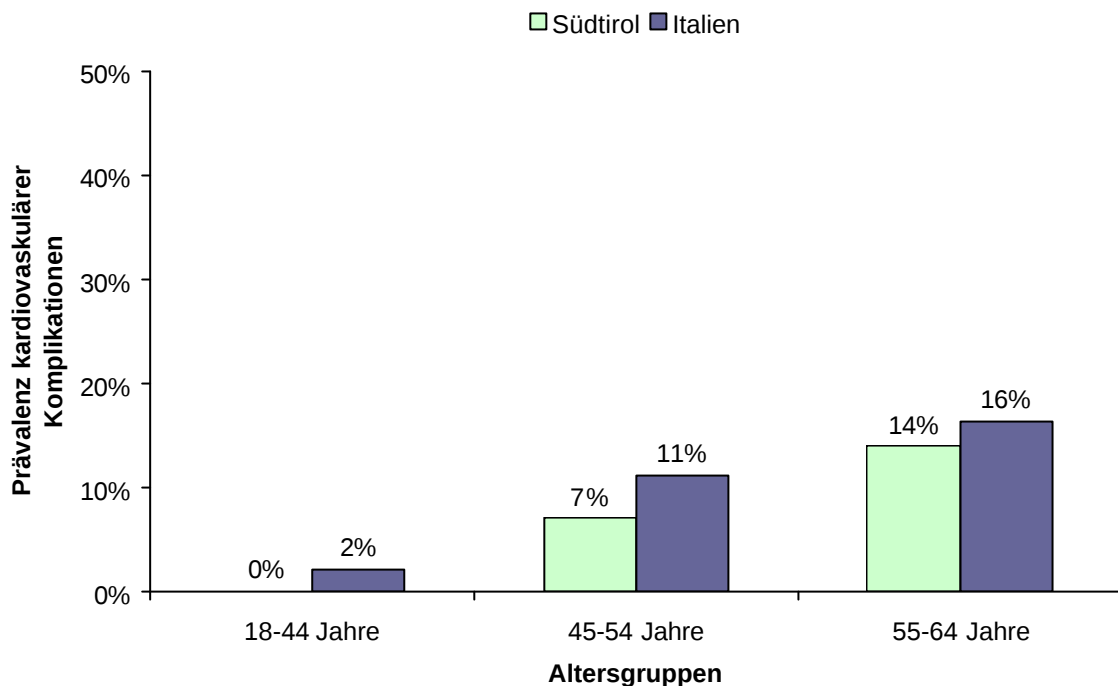
11%

- unter 55 Jahre 7%
- 55 Jahre und mehr 6%

- unter 55 Jahre 5%
- 55 Jahre und mehr 14%

Grafik 17

Häufigkeit der kardiovaskulären Komplikationen nach Alter der Teilnehmer in Südtirol und Italien



Kommentar

- Kardiovaskuläre Komplikationen wurden von Südtiroler Studienteilnehmern seltener angegeben, wie im italienischen Durchschnitt. Dies zeigte sich in allen Altersgruppen.
- Während Augenkomplikationen bei weiblichen Südtiroler Studienteilnehmern häufiger angegeben wurden als von Männern, war die Prävalenz der kardiovaskulären Komplikationen von männlichen Südtiroler Studienteilnehmern doppelt so hoch wie bei Frauen, auch wenn der Unterschied nicht statistisch signifikant war ($p=0,1$).
- Die Prävalenz von kardiovaskulären Komplikationen nahm deutlich mit dem Alter zu: Während weniger als 5% der unter 55 Jährigen an Komplikationen litten, stieg dieser Prozentsatz statistisch signifikant ($p < 0,05$) auf 14% in der Altersgruppe der 55 Jährigen und älteren Studienteilnehmern an. Diese Alterszunahme war vorwiegend bei Männern ersichtlich. Keiner der Teilnehmer unter 45 Jahren gab an, dass oben genannte kardiovaskuläre Komplikationen (Herzinfarkt, Angina pectoris oder koronare Herzkrankheit) diagnostiziert wurden.
- Die Dauer der Erkrankung zeigte keine signifikante Zunahme der kardiovaskulären Komplikationen ($p=0,8$) (Prävalenz von 10% in der Altersgruppe der unter 55 Jährigen gegenüber 11% in der Altersgruppe der 55 Jährigen und älteren Studienteilnehmer).
- Diabetikern mit einer diagnostizierten Hypertonie gaben doppelt so häufig (13%) an, an kardiovaskulären Komplikationen zu leiden wie Diabetiker ohne bekannte Hypertonie, auch wenn dieses Ergebnis nicht statistisch signifikant war ($p=0,12$).
- Im Gegensatz dazu, zeigte eine Zunahme der Anzahl von Risikofaktoren für kardiovaskuläre Komplikationen (Cholesterin, Übergewicht, Bluthochdruck) eine statistisch signifikante Zunahme der Prävalenz von Komplikationen ($p=0,04$).

Empfehlungen

- **Regelmäßige Untersuchungen von Risikofaktoren für kardiovaskuläre Komplikationen, wie zum Beispiel eine Blutdruckmessung (dreimal im Jahr), eine Bestimmung des Cholesterinspiegels im Blut (mindestens einmal im Jahr) sollten unbedingt regelmäßig durchgeführt werden, um diese Komplikationen zu vermeiden. Auch hier sollte auf die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Planung eingegangen werden (siehe auch Kapitel über Einhaltung der Richtlinien).**

3. Weitere Komplikationen

Mit Schlaganfällen (Apoplex), Nierenschäden (Nephropathie) und Amputationen ist aufgrund des Studiendesigns (nur Personen unter 65 Jahren) seltener zu rechnen, da unsere Studienbevölkerung relativ jung war.

Diabetiker sind 2 bis 4 Mal so häufig dem Risiko eines Schlaganfalls ausgesetzt wie die restliche Bevölkerung.

In Europa ist derzeit Diabetes der Hauptgrund für Niereninsuffizienz mit darauf folgender Dialyse und Transplantation. Insgesamt 10% der dialysepflichtigen Patienten leiden an Diabetes.

Schätzungen zufolge müssen 15% der Diabetiker im Laufe der Krankheit mit einem Geschwür (Ulcus) in den unteren Extremitäten rechnen. Bei der Hälfte der Personen, bei denen eine Amputation in den unteren Extremitäten durchgeführt werden musste, ist ein zugrunde liegender Diabetes die Ursache.

Frauen

Männer

Prävalenz von anderen Komplikationen (Schlaganfall, Nierenschäden, Amputationen)

Diagnostizierter Schlaganfall	4%	Diagnostizierter Schlaganfall	2%
Diagnostizierte Nierenschädigung	3%	Diagnostizierte Nierenschädigung	3%
Amputation	0%	Amputation	2%

Kommentar

- Von den 5 Studienteilnehmern, die angaben einen Schlaganfall gehabt zu haben, wurde bei allen die Krankheit (Diabetes) schon vor 10 Jahren oder mehr diagnostiziert, drei davon waren Frauen (eine war jünger als 55 Jahre), und zwei Männer (einer davon unter 55 Jahren); bei beiden unter 55 Jährigen wurde Diabetes im Alter von 32 Jahren diagnostiziert, beide litten aber schon 10 Jahre oder mehr an Diabetes.
- Von den 6 Studienteilnehmern, die angaben eine Nierenschädigung gehabt zu haben, wurde bei 2 Personen die Krankheit (Diabetes) vor weniger als 10 Jahren diagnostiziert. Zwei davon waren Frauen (eine war jünger als 55 Jahre), und von den 4 Männern mit einer Nierenschädigung war nur einer jünger als 55 Jahre.
- Von den 3 Patienten, denen aufgrund des Diabetes ein Finger, Zeh, Fuß oder Bein amputiert wurde waren alle männlichen Geschlechts, alle älter als 55 Jahre und nur bei einem wurde Diabetes vor weniger als 10 Jahren diagnostiziert.

Zusammenfassung: Komplikationen

Diabetes mellitus ist eines der Hauptprobleme der öffentlichen Gesundheit mit einem großen Einfluss auf Lebenserwartung und Lebensqualität der Betroffenen. Die erwartete Zunahme an Fällen in den nächsten 25 Jahren wird enorme Konsequenzen auf die Gesundheit der Bevölkerung und die Kosten im Gesundheitsbereich haben.

Es gibt klare Hinweise von kontrollierten klinischen Studien, die zeigen, dass regelmäßige Kontrollen von Blutzucker, Blutdruck und Blutfetten das Auftreten von den stark beeinträchtigenden Komplikationen wie chronischer Niereninsuffizienz, Blindheit, kardiovaskulären Erkrankungen, Amputationen an den unteren Extremitäten entweder verzögert oder gänzlich verhindert werden können und somit auch die Kosten dieser Pathologien herabgesetzt werden können.

Südtirol zeigt zwar eine niedrigere Prävalenz der verschiedenen Komplikationen bei Diabetikern auf wie im gesamtitalienischen Durchschnitt, trotzdem zeigt diese Tatsache, dass die Qualität und Koordinierung der Betreuung seitens der Dienste noch deutlich verbessert werden kann.

Empfehlungen

- **Die strikte Einhaltung der empfohlenen Richtlinien über eine periodische Durchführung der notwendigen Kontrollen zur raschen Erkennung der Komplikationen seitens des ärztlichen Personals müssen verstärkt werden.**
- **Gemeinsam mit den Patienten, müssen Risikofaktoren für Komplikationen wie Übergewicht und Fettleibigkeit, Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel und Rauchen besser kontrolliert werden, um das Auftreten von Komplikationen zu vermeiden bzw. zu verzögern.**

Beurteilung von Sekundärpräventionsmaßnahmen

EINHALTUNG DER KLINISCHEN UNTERSUCHUNGEN LAUT DEN RICHTLINIEN ITALIENS

Durch angemessene Kontrollen und Behandlungen wird das Risiko, Komplikationen zu erleiden, sowie deren Verschlechterung, bei Diabetikern verringert und somit die Lebensqualität verbessert. Anhand von regelmäßigen Kontrollen ist es möglich, rechtzeitig notwendige Therapien oder andere gezielte Maßnahmen einzuleiten, um das Auftreten von Komplikationen zu verhindern oder zumindest deren Prozess zu verlangsamen.

Aufgrund der aufwendigen notwendigen menschlichen und finanziellen Ressourcen, welche zur Verhinderung und Behandlung von Komplikationen notwendig sind, und der Wichtigkeit der Integration der Krankheit von Seiten der behandelnden Spezialisten, wurde die Betreuung der Diabetiker in einigen Ländern als einer der Hauptindikatoren zur Beurteilung der gesamten Qualität des Gesundheitssystems angesehen.

Die wirksamsten Präventionsmaßnahmen sind in einigen Richtlinien (LLGG) in Form von klinischen Empfehlungen bezüglich Verhaltensweisen festgelegt. Für die Studie QUADRI wurden die aktuellsten Richtlinien (LLGG), welche von Seiten des italienischen Diabetikerbundes und der Ärzte für Basismedizin (AMD-SID-SIMG, 2001) ausgearbeitet wurden, verwendet und mit weiteren wissenschaftlichen Empfehlungen, insbesondere den Empfehlungen der Amerikanischen Diabetes Assoziation des Jahres 2004 integriert.

In dieser Studie wurde die Einhaltung der Empfehlungen dieser Richtlinien überprüft, um zu untersuchen, ob diese Empfehlungen innerhalb des vorgesehenen Zeitraums eingehalten wurden.

Die Ergebnisse wurden in zwei Kategorien geteilt: Arztbesuche, Untersuchungen und Kontrollen, die jedes Jahr durchgeführt werden sollen (Spiegelung des Augenhintergrundes, genaue Untersuchung der Füße, Messung des Cholesterinspiegels und Nachweis von Albumin im Harn); jene mit einer Fälligkeit alle vier Monate (Messung des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) und des Blutdrucks); andere Kontrollen und Präventionsmaßnahmen (Selbstkontrolle des Blutzuckers bei Diabetikern, die mit Insulin behandelt werden, Grippeimpfung und Einnahme von Aspirin bei Risikopatienten für kardiovaskuläre Erkrankungen).

Arztbesuche

Eine gründliche Untersuchung von Diabetikern seitens des behandelnden Arztes wird auch in Abwesenheit von Symptomen alle 6 Monate empfohlen, und sollte zumindest aus einer Untersuchung des kardiovaskulären Apparats (Auskultation des Herzens) und einer gründlichen Untersuchung der unteren Extremitäten bestehen.

Laut den Prinzipien der integrierten Behandlung, ist es wichtig, den Patienten angemessene Kontrollen zu garantieren, unabhängig von wem diese durchgeführt werden.

Es wird daher der Prozentsatz an untersuchten Patienten seitens des Diabetiker Zentrums und des Hausarztes nach verschiedenen Zeitintervallen berechnet (< 6 Monate, zwischen 6 und 11 Monaten und ³ 12 Monate), sowie der Gesamtanteil an untersuchten Diabetikern, die in einer der Behandlungsstrukturen untersucht wurden (entweder vom Hausarzt oder vom Diabetiker Zentrum).

A) Einhaltung der Richtlinien – 6 monatliche gründliche Untersuchung von Seiten des medizinischen Personals (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten)

Südtirol

Italien

Betreuung von Diabetikern durch Diabetikerzentren (DZ) oder Hausarzt (HA)

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim HA oder DZ 45%

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim HA oder DZ 49%

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim DZ 37%

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim DZ 31%

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim HA 17%

Mindestens eine gründliche Untersuchung (Auskultation des Herzens und Inspektion der unteren Extremitäten) innerhalb der letzten 6 Monate beim HA 31%

Frauen

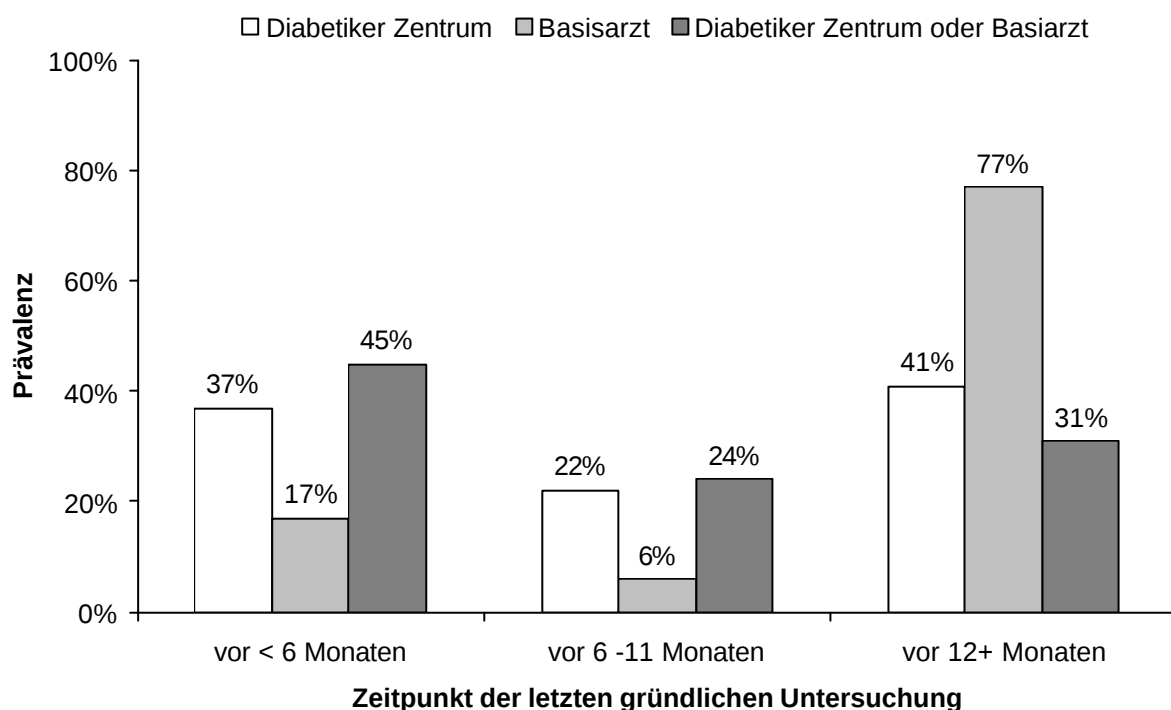
Männer

Prozentsatz von Südtiroler Studienteilnehmern, bei denen eine gründliche Untersuchung in den letzten 6 Monaten durchgeführt wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	38%	Insgesamt	50%
• unter 55 Jahre	32%	• unter 55 Jahre	38%
• 55 Jahre und mehr	41%	• 55 Jahre und mehr	55%

Grafik 18

Zeitpunkt der letzten gründlichen Untersuchung der Studienteilnehmer von Seiten eines Diabetikerzentrums oder Hausarztes in Südtirol und Italien



Kommentar

- In Südtirol lag der Prozentsatz der Personen, die mindestens einmal während der letzten 6 Monate gründlich untersucht wurden, unter dem italienischen Durchschnitt, wobei aber auch der italienische Durchschnitt, nämlich dass nicht einmal jeder zweite Diabetiker in den letzten 6 Monaten gründlich untersucht wurde, nicht als zufrieden stellend zu bewerten ist. Insbesondere gründliche Untersuchungen von Seiten der Hausärzte sind deutlich seltener (NB: im restlichen Italien lag dieser Prozentsatz beinahe doppelt so hoch).
- Insgesamt gaben 93% der befragten Diabetiker an, jemals in einem Diabetikerzentrum untersucht worden zu sein.
- Insgesamt ist der Prozentsatz an Studienteilnehmern in Südtirol, die im letzten Jahr seitens des Diabetiker Zentrums betreut wurden, höher als im restlichen Italien (74% gegenüber 64%), während die Anzahl an Diabetikern, die sich an den Hausarzt gewandt haben, niedriger ausgefallen ist (17% gegenüber 29%).

- In den letzten 12 Monaten vor der Befragung gaben 81% der Südtiroler Diabetiker an, mindestens einmal den Hausarzt aufgesucht zu haben oder vom Hausarzt aufgesucht worden zu sein, Frauen grenzwertig signifikant ($p=0,06$) häufiger (87%; Mittelwert 3,8 mal; maximal 36 mal) als Männer (76%; Mittelwert 3,2 mal; maximal 20 mal).
- Wenn man die Gesamtanzahl der Visiten, sei es in einem Diabetikerzentrum, sei es beim Hausarzt zwischen Männern und Frauen in Südtirol vergleicht, zeigt sich auch hier ein grenzwertig statistisch signifikanter Unterschied ($p=0,06$). Frauen haben in den letzten 12 Monaten im Durchschnitt 6,1 mal, und Männer im Durchschnitt 5,3 mal entweder den Hausarzt oder ein Diabetikerzentrum aufgesucht.
- Obwohl Südtiroler Frauen mit Diabetes häufiger den Hausarzt aufgesucht haben als Männer, wurden diese doch seltener einer gründlichen Untersuchung unterzogen (16%) als Männer (18%). Die Unterschiede waren jedoch nicht statisch signifikant ($p=0,7$). Jedoch zeigten sich diese geschlechtsspezifischen Unterschiede in beiden Altersgruppen (siehe oben) und auch bei den Untersuchungen durch das Diabetikerzentrum: 30% der Frauen und 42% der Männer gaben an, in den letzten 6 Monaten einer gründlichen Untersuchung durch ein Diabetikerzentrum unterzogen worden zu sein ($p=0,1$).
- Mit dem Alter steigt die Wahrscheinlichkeit für Diabetiker, dass eine gründliche Untersuchung alle 6 Monate vorgenommen wird: 36% der unter 55 jährigen Südtiroler Diabetiker gegenüber 50% der 55 jährigen und älteren Südtiroler Diabetiker (grenzwertig nicht statistisch signifikant unterschiedlich, $p=0,08$).
- Die Dauer der Erkrankung scheint nur einen geringen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer in den letzten 6 Monaten durchgeführten gründlichen Untersuchung zu haben: das Relative Risiko eine gründliche Untersuchung in den letzten 6 Monaten erhalten zu haben liegt bei 1,12 (95% KI: 0,80-1,56) für Südtiroler Diabetiker, die weniger als 10 Jahre an der Krankheit leiden, gegenüber 1,18 (95% KI: 0,90-1,55) für solche die 10 Jahre oder länger an Diabetes leiden, und wird durch das Alter kaum beeinflusst (stratifizierte RR 1,16; 95% KI: 0,93-1,43).

B) Einhaltung der Richtlinien – 12 monatliche gründliche Untersuchung von Seiten eines Facharztes

Frauen

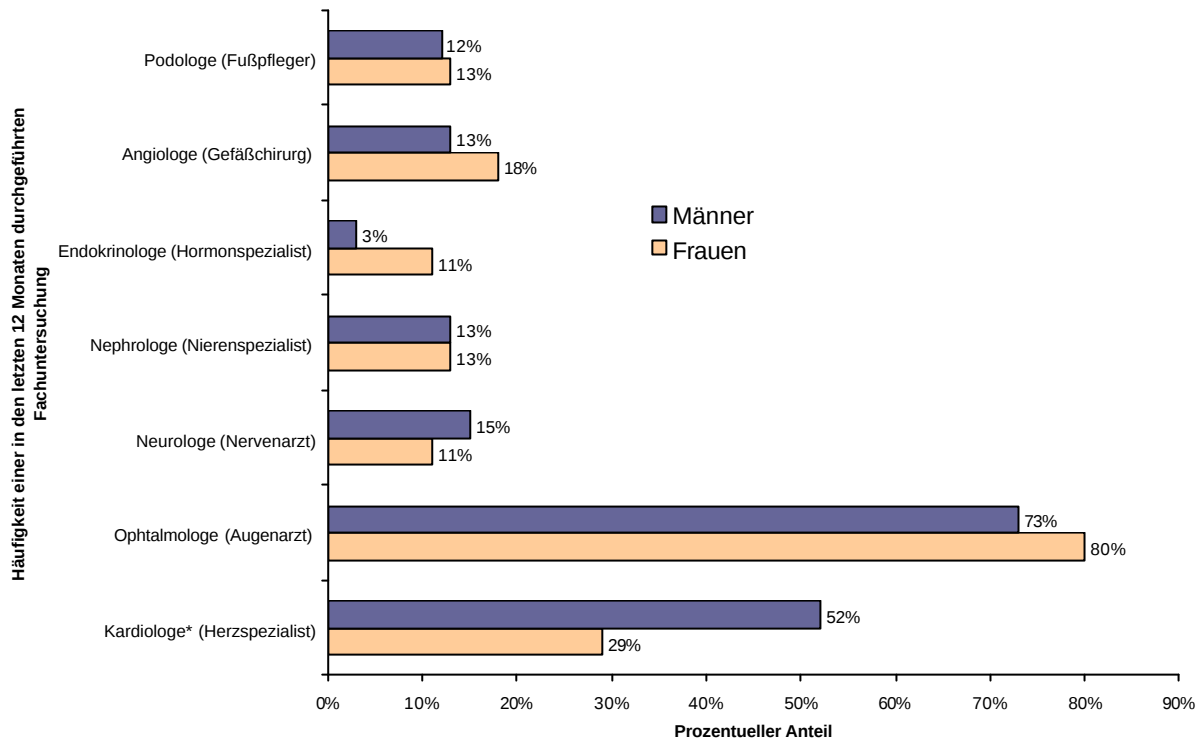
Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern (insgesamt 60%), die in den letzten 12 Monaten angaben, von einem Facharzt untersucht worden zu sein, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	58%	Insgesamt	61%
• unter 55 Jahre	68%	• unter 55 Jahre	56%
• 55 Jahre und mehr	53%	• 55 Jahre und mehr	63%

Grafik 19

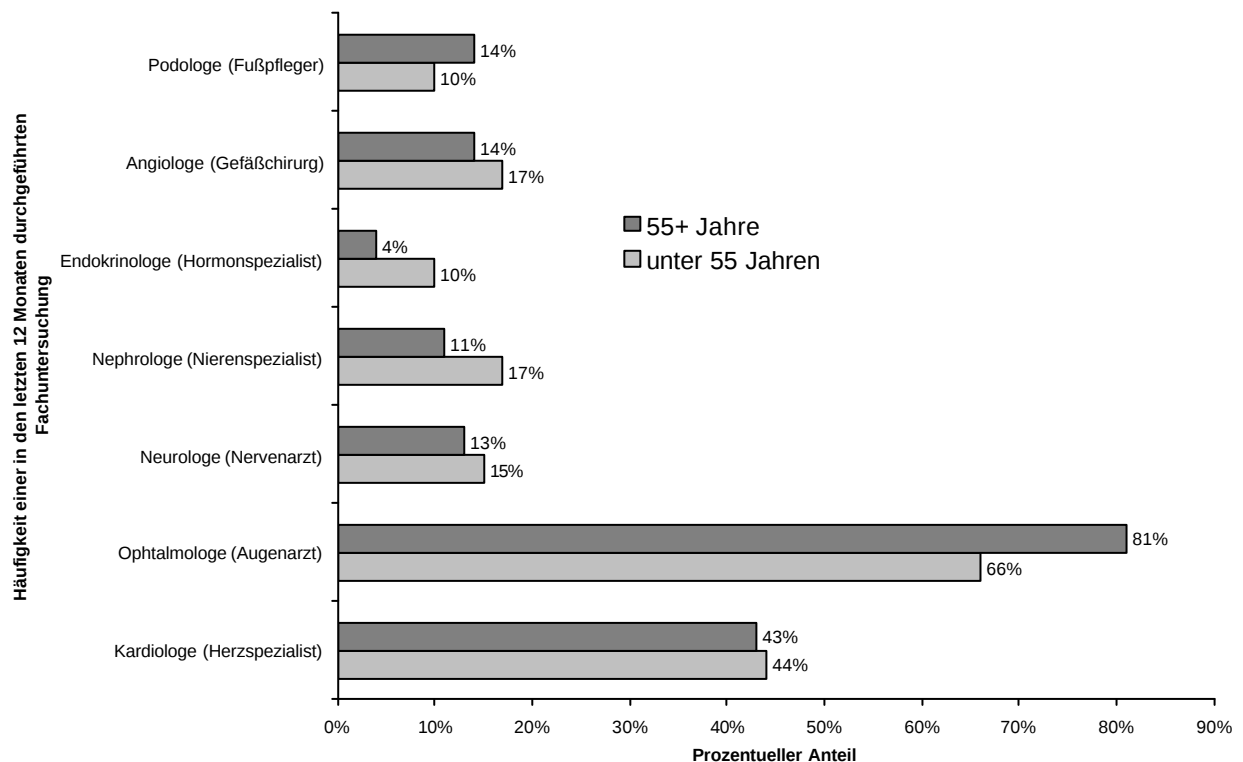
Anteil der Südtiroler Studienteilnehmer die innerhalb der letzten 12 Monate von einem Facharzt untersucht wurden, nach Art des Spezialisten und Geschlecht (n=120)



* statistisch signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen

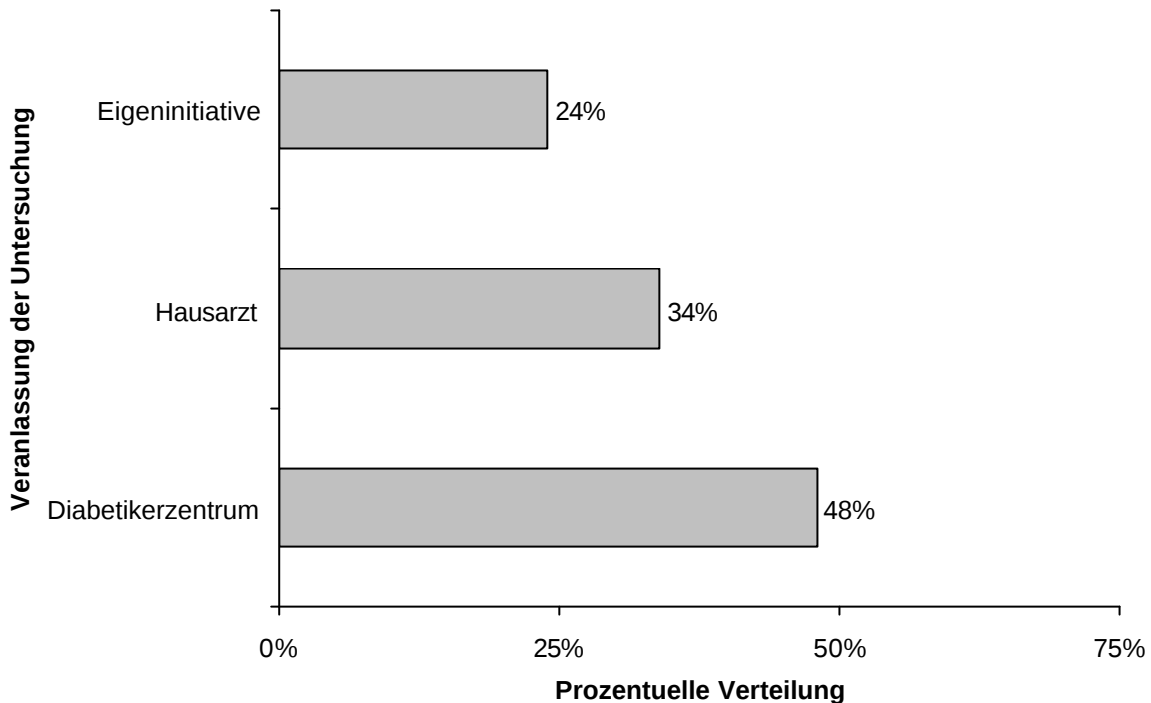
Grafik 20

Anteil der Südtiroler Studienteilnehmer die innerhalb der letzten 12 Monate von einem Facharzt untersucht wurden, nach Art des Spezialisten und Altersgruppe (n=120)



Grafik 21

Anteil der Südtiroler Studienteilnehmer die innerhalb der letzten 12 Monate von einem Facharzt untersucht wurden, nach Person/Institution, welche die Untersuchung veranlasst hat (n=120)



Kommentar

- Ophthalmologen und Kardiologen sind die Fachärzte, die am häufigsten von unseren Studienteilnehmern in den letzten 12 Monaten aufgesucht wurden. Frauen haben etwas öfter (nicht statistisch signifikant) wie Männer einen Ophthalmologen, Angiologen oder Podologen aufgesucht. Männliche Südtiroler Studienteilnehmer signifikant häufiger als Frauen einen Kardiologen ($p=0,01$).
- Während Frauen unter 55 Jahren angaben, häufiger einen Facharzt aufgesucht haben, wie ältere, zeigte sich bei den Männern ein ähnliches Bild wie bei den Untersuchungen, die durch den Hausarzt oder ein Diabetikerzentrum durchgeführt wurden: nämlich, dass mit dem Alter die Wahrscheinlichkeit einer Untersuchung steigt.
- Die Häufigkeit von Südtiroler Diabetikern, die weniger als 10 Jahre an der Krankheit leiden, eine Facharztuntersuchung innerhalb der letzten 12 Monate erhalten zu haben, liegt mit 54% statistisch signifikant unter der Häufigkeit von Personen, die 10 Jahre oder mehr an der Krankheit leiden ($p=0,02$).
- Die ländliche Bevölkerung gab statistisch signifikant häufiger an, vom Augenarzt innerhalb der letzten 12 Monate untersucht worden zu sein (87%) als die Städtische (65%) ($p=0,004$).

Empfehlungen

- **Obwohl Frauen signifikant häufiger zum Arzt kommen, werden sie dennoch seltener einer gründlichen Untersuchung unterzogen. Auch sollte geschlechtsspezifisch besonders bei Frauen darauf geachtet werden, dass**

trotz häufiger Arztbesuche, nicht vergessen wird die empfohlenen Untersuchungen im empfohlenen Zeitraum durchzuführen.

- Weiters sollten diese Richtlinien besonders bei jüngeren Diabetikern zeitgerecht durchgeführt werden, da der Nutzen am größten ist BEVOR Komplikationen überhaupt entstehen.

Jährliche Kontrollen

Die Richtlinien AMD-SID-SIMG empfehlen sowohl für Patienten mit Diabetes Typ 1 als auch Typ 2 und auch ohne klinische Verschlechterung eine jährliche Untersuchung von Seiten eines Spezialisten zur Beurteilung des Gesundheitszustandes durchzuführen.

1. Augenuntersuchung

Eine Retinopathie aufgrund eines Diabetes ist eine der häufigsten Komplikationen. Schäden an den kleinen Blutgefäßen im Auge beeinträchtigen die Netzhaut, und können so zur Erblindung führen.

Eine gute Kontrolle des Blutzuckerstoffwechsels kann das Auftreten dieser Komplikationen verhindern. Regelmäßige Augenuntersuchungen erleichtern das Früherkennen der ersten Zeichen von Netzhautschäden. Ein frühzeitiges Eingreifen mit einer Laser-Therapie, kann eine Verschlechterung verlangsamen. Daher empfehlen die Richtlinien (LLGG) jedes Jahr eine Augenuntersuchung durchzuführen.

Südtirol

Italien

Untersuchung des Augenhintergrunds in Italien und Südtirol

Innerhalb der letzten 12 Monate	59%	Innerhalb der letzten 12 Monate	59%
Mehr als 1 Jahr vorher	24%	Mehr als 1 Jahr vorher	29%
Niemals oder nicht rememberlich	17%	Niemals oder nicht rememberlich	12%

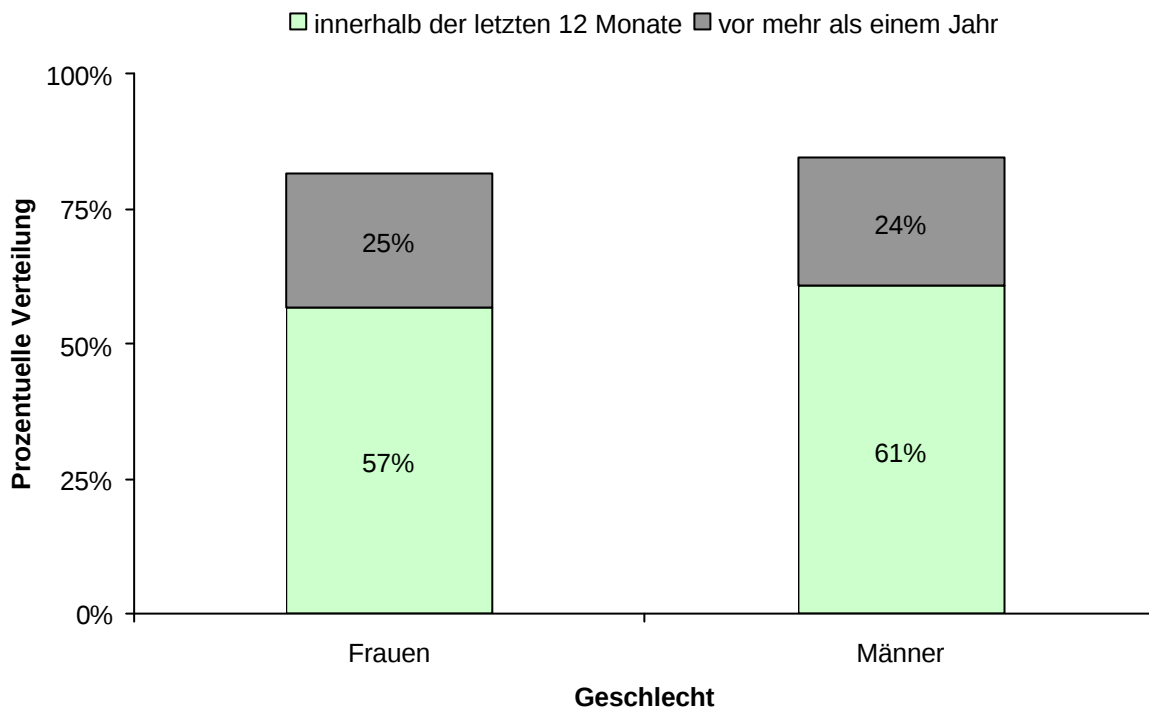
Frauen

Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 12 Monaten ihr Augenhintergrund untersucht wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	56%	Insgesamt	60%
• unter 55 Jahre	54%	• unter 55 Jahre	62%
• 55 Jahre und mehr	57%	• 55 Jahre und mehr	60%

Grafik 22
Zeitpunkt der letzten Augenuntersuchung bei den Studienteilnehmer in Südtirol und Italien
 (n=200)



Kommentar

- Nur jeder zweite bis dritte Südtiroler Studienteilnehmer hatte, wie von Richtlinien empfohlen, im letzten Jahr eine Augenuntersuchung durchgeführt, der Unterschied zwischen den Geschlechtern und den Altersgruppen war nur geringfügig. Sowohl der nationale Wert als auch der regionale sind weit unter dem empfohlenen Standard der eine jährliche Augenhintergrunduntersuchung für alle Diabetiker vorsieht.
- Insgesamt 83% der Südtiroler Studienteilnehmer gaben an, dass jemals eine Augenhintergrunduntersuchung durchgeführt wurde, die restlichen 17% konnten sich nicht daran erinnern.
- Trotz des geringen geschlechtsspezifischen Unterschieds der Einhaltung dieser Richtlinien, ist die Prävalenz der Komplikation der Augen bei Frauen deutlich höher (vgl. Kapitel Komplikationen der Augen), das zum großen Teil auf eine längere Krankheitsdauer bei Frauen zurückzuführen ist.
- Die auf dem Land lebenden Südtiroler Diabetiker, gaben deutlich seltener (50%) als die in der Stadt lebenden Diabetiker (67%) an, im letzten Jahr eine Augenhintergrunduntersuchung durchgeführt zu haben ($p=0,02$).
- Obwohl nur 91 Studienteilnehmer angaben in den letzten 12 Monaten von einem Augenarzt untersucht worden zu sein, gaben 117 Teilnehmer an, dass im letzten Jahr eine Untersuchung des Augenhintergrunds durchgeführt wurde. Auf dieses Phänomen wurde im Studiendesign, Limitationen der Studie eingegangen.

Empfehlungen

- **Obwohl Frauen signifikant häufiger zum Arzt kommen, werden sie dennoch seltener einer gründlichen Untersuchung unterzogen. Auch sollte geschlechtsspezifisch besonders bei Frauen darauf geachtet werden, dass**

trotz häufiger Arztbesuche, nicht vergessen wird die empfohlenen Untersuchungen im empfohlenen Zeitraum durchzuführen.

- Weiters sollte diese Richtlinien besonders bei jüngeren Diabetikern zeitgerecht durchgeführt werden, da der Nutzen am größten ist BEVOR Komplikationen überhaupt entstehen.

2. Untersuchung der unteren Extremität

Die Folgen von unscheinbaren Verletzungen an den Füßen können bei Diabetikern zu einer Infektion, Gangrän, bis hin zu einer Amputation führen. Diese Läsionen werden anfangs häufig nicht bemerkt, da sie unauffällig und häufig durch eine periphere Neuropathie schmerzlos sind.

Eine gründliche Untersuchung ist unvermeidlich, um die Sensibilität und Durchblutung und klinische Veränderungen rechtzeitig zu erkennen. Daher empfehlen viele internationale Richtlinien diese Untersuchungen mindestens einmal im Jahr vom geschulten Gesundheitspersonal durchführen zu lassen.

Südtirol

Italien

Untersuchung der unteren Extremität in den letzten 12 Monaten in Südtirol und Italien

Insgesamt	42%	Insgesamt	37%
-----------	-----	-----------	-----

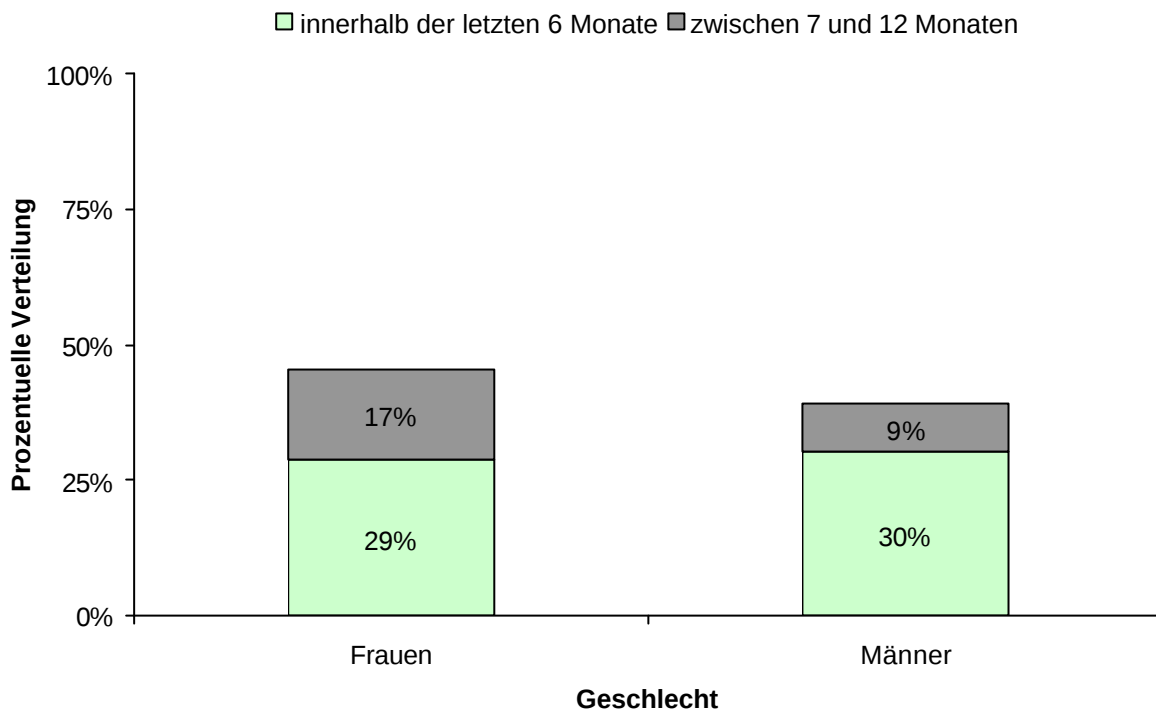
Frauen

Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 12 Monaten ihre Füße untersucht wurden, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	46%	Insgesamt	39%
• unter 55 Jahre	43%	• unter 55 Jahre	33%
• 55 Jahre und mehr	47%	• 55 Jahre und mehr	42%

Grafik 23
Zeitpunkt der letzten Untersuchung der Füße bei den Studienteilnehmer in Südtirol
(n=200)



Kommentar

- Eine Untersuchung der Füße wird in Südtirol im Vergleich zum italienischen Durchschnitt häufiger durchgeführt. Circa jeder dritte Studienteilnehmer gab an, dass seine untere Extremität im letzten Jahr vom Gesundheitspersonal untersucht wurde, annähernd gleich viel Frauen wie Männer. Es konnte kein Zusammenhang mit der Häufigkeit der durchgeführten Untersuchung im Lebensalter oder der Dauer der Erkrankung festgestellt werden ($p=0,3$ bzw. $p=0,13$).
- In 88% der Fälle wurde diese Untersuchung vom Diabetiker Zentrum durchgeführt.
- Jährliche Untersuchungen im Diabetikerzentrum wurden etwas häufiger in Südtirol durchgeführt als in Italien.

Empfehlungen

- **Es sollten allen Diabetiker, unabhängig vom Lebensalter und Geschlecht mindestens einmal pro Jahr die unteren Extremitäten gründlich untersucht werden.**
- **Fort- und Weiterbildungen des Gesundheitspersonals und Schulungen der Diabetiker sollten verstärkt auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Untersuchung der unteren Extremität hinweisen.**

3. Harnuntersuchung auf das Vorhandensein von Albumin

Durch eine Harnuntersuchung (Vorliegen von Albumin) kann eine diabetesbedingte Nierenschädigung, festgestellt und deren Verlauf durch eine adäquate Therapie verzögert werden.

Neben der routinemäßigen Harnuntersuchung auf Albumin, gibt es auch den sensibleren Nachweis von Mikroalbumin im Harn. Letztere Untersuchung wird von den LLGG Richtlinien einmal im Jahr empfohlen.

Der Fragebogen der Studie QUADRI bietet keine Möglichkeit zwischen den beiden Untersuchungen zu unterscheiden. Daher wird die Methode nicht genauer spezifiziert.

Südtirol

Italien

Harnuntersuchung auf das Vorliegen von Albumin in Südtirol und Italien

Innerhalb der letzten 12 Monate	68%	Innerhalb der letzten 12 Monate	69%
Mehr als 1 Jahr vorher	11%	Mehr als 1 Jahr vorher	11%
Niemals oder nicht rememberlich	22%	Niemals oder nicht rememberlich	21%

Frauen

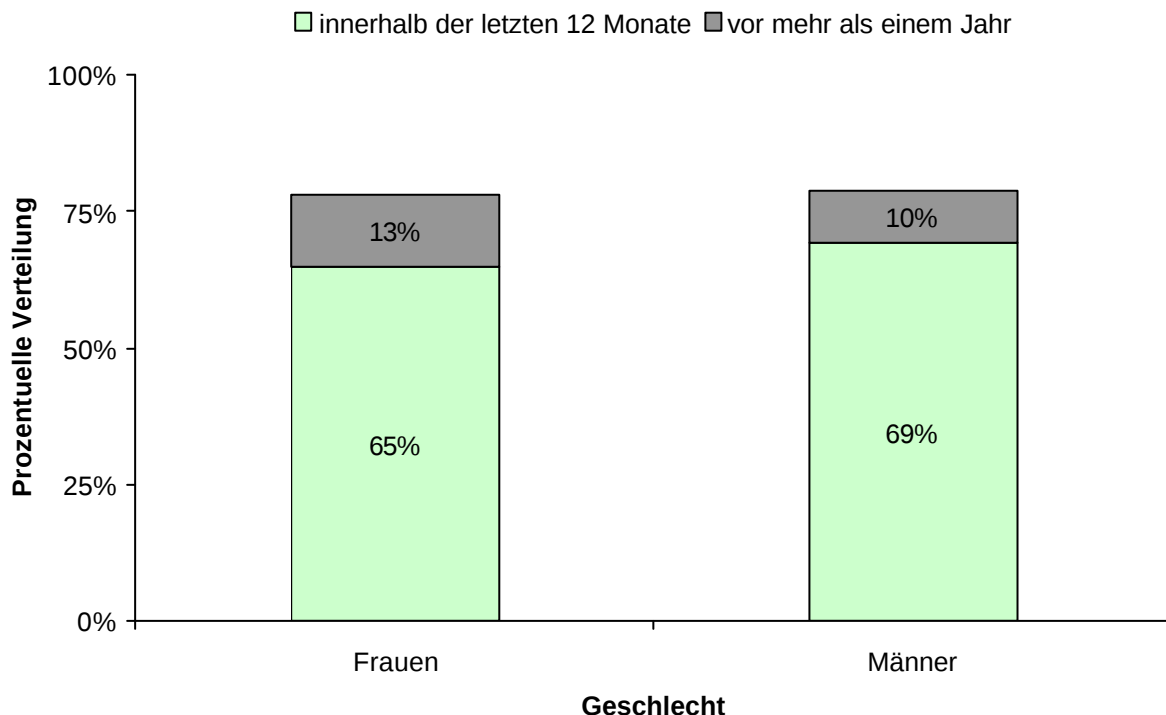
Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 12 Monaten eine Harnuntersuchung auf das Vorliegen von Albumin untersucht wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	65%	Insgesamt	69%
• unter 55 Jahre	68%	• unter 55 Jahre	69%
• 55 Jahre und mehr	63%	• 55 Jahre und mehr	68%

Grafik 24

Zeitpunkt der letzten Harnuntersuchung bei den Studienteilnehmer in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Insgesamt gaben zwei von drei Südtiroler Studienteilnehmer an im letzten Jahr eine Harnuntersuchung auf Albumin durchgeführt zu haben. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern und den Altersgruppen ist nur unwesentlich, ebenso zwischen Personen, die weniger als 10 Jahre an der Erkrankung leiden und solchen, die 10 Jahre oder länger daran leiden. Sowohl der nationale Wert als auch der regionale sind weit unter dem empfohlenen Standard der eine jährliche Harnuntersuchung auf (Mikro) Albumin für alle Diabetiker vorsieht.
- Es wurde kein Stadt-Land Unterschied bezüglich der Häufigkeit einer Untersuchung auf Albuminausscheidung im Harn festgestellt.

Empfehlungen

- **Auch in diesem Bereich muss das Disease Management entscheidend verbessert werden und die empfohlenen Untersuchungen sollten rigoros eingehalten werden.**

4. Bestimmung des Cholesterinspiegels

Kardiovaskuläre Komplikationen stellen die häufigsten Erkrankungs- und Todesursachen bei Diabetikern dar. Die (Früh)- Erkennung und Überwachung der wichtigsten Risikofaktoren für kardiovaskuläre Komplikationen wie z. B. ein erhöhter Cholesterinspiegel sind unbedingt notwendig, um eine geeignete Behandlung einleiten zu können. Die Kontrolle der Blutfette sollte bei Diabetikern jährlich durchgeführt werden.

Südtirol

Italien

Bestimmung von Cholesterin im Blut bei Diabetikern in Südtirol und Italien

Innerhalb der letzten 12 Monate	80%	Innerhalb der letzten 12 Monate	83%
Mehr als 1 Jahr vorher	14%	Mehr als 1 Jahr vorher	11%
Niemals oder nicht rememberlich	6%	Niemals oder nicht rememberlich	7%

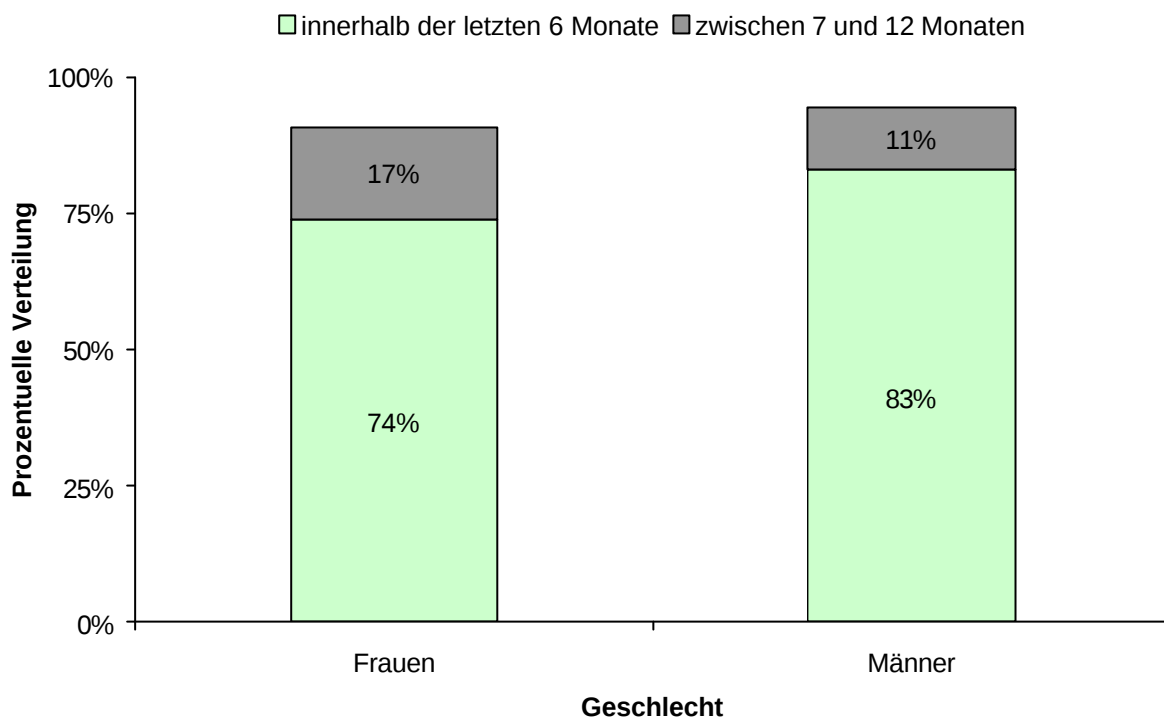
Frauen

Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 12 Monaten eine Cholesterinmessung durchgeführt wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	74%	Insgesamt	83%
• unter 55 Jahre	79%	• unter 55 Jahre	80%
• 55 Jahre und mehr	71%	• 55 Jahre und mehr	85%

Grafik 25
Zeitpunkt der letzten Cholesterinuntersuchung bei den Studienteilnehmer in Südtirol
(n=200)



Kommentar

- Jährliche Cholesterinmessungen im Blut werden deutlich häufiger durchgeführt, wie andere jährlich empfohlene Kontrollen, nämlich bei vier von fünf Studienteilnehmern.
- Auch hier zeigt sich wieder ein geschlechtsspezifischer Unterschied, nämlich dass diese Untersuchungen häufiger bei Männern durchgeführt wurden. Bei mehr als der Hälfte der Südtiroler Diabetiker (64%) wurde eine Cholesterinmessung im Blut vom Diabetiker Zentrum durchgeführt.
- Trotz der Durchführung der Untersuchungen, werden nur knapp die Hälfte der Patienten medikamentös behandelt (vgl. Kapitel Risikofaktoren für Komplikationen).
- Sowohl der nationale Wert als auch der regionale liegen unter dem empfohlenen Standard, der eine jährliche Cholesterinuntersuchung im Blut für alle Diabetiker vorsieht.

Empfehlungen

- Die Patienten sollten verstärkt über alternative Möglichkeiten, wie ausgewogene Diät und verstärkte körperliche Aktivität aufgeklärt werden, die Effektivität dieser Maßnahmen sollte durch wiederholte Kontrollen des Cholesterinspiegels überprüft werden, und bei Bedarf sollte rechtzeitig mit einer medikamentösen Behandlung begonnen werden.
- Es sollten Fort- und Weiterbildungskurse des Gesundheitspersonals und eine Verteilung von Richtlinien durchgeführt werden. Diese Richtlinien sollten Empfehlungen enthalten, wann und wie eine Hypercholesterinämie, die ja bekanntlich das Risiko für Komplikationen erhöht, medikamentös behandelt werden muss.

- Weiters sollten diese Maßnahmen besonders bei jüngeren Diabetikern zeitgerecht durchgeführt werden, da der Nutzen am größten ist BEVOR Komplikationen überhaupt entstehen.

Kontrollen, die alle vier Monate empfohlen werden

1. Messung des Bluthochdruckes (RR)

Bluthochdruck erhöht das Risiko sowohl von mikro- als auch makrovaskulären Komplikationen. Deshalb sind eine frühzeitige Diagnose und eine adäquate Therapie eines Bluthochdrucks essentiell. Die LLGG Richtlinien empfehlen die Messung des Blutdrucks im Abstand von 4 Monaten, vor allem bei Diabetikern Typ 2.

Südtirol

Italien

Letzte Blutdruckmessung bei Diabetikern in Südtirol und Italien

Innerhalb der letzten 4 Monate	70%	Innerhalb der letzten 4 Monate	75%
Zwischen 5 Monaten und einem Jahr	21%	Zwischen 5 Monaten und einem Jahr	16%
Länger als 1 Jahr oder nicht rememberlich	9%	Länger als 1 Jahr oder nicht rememberlich	9%

Frauen

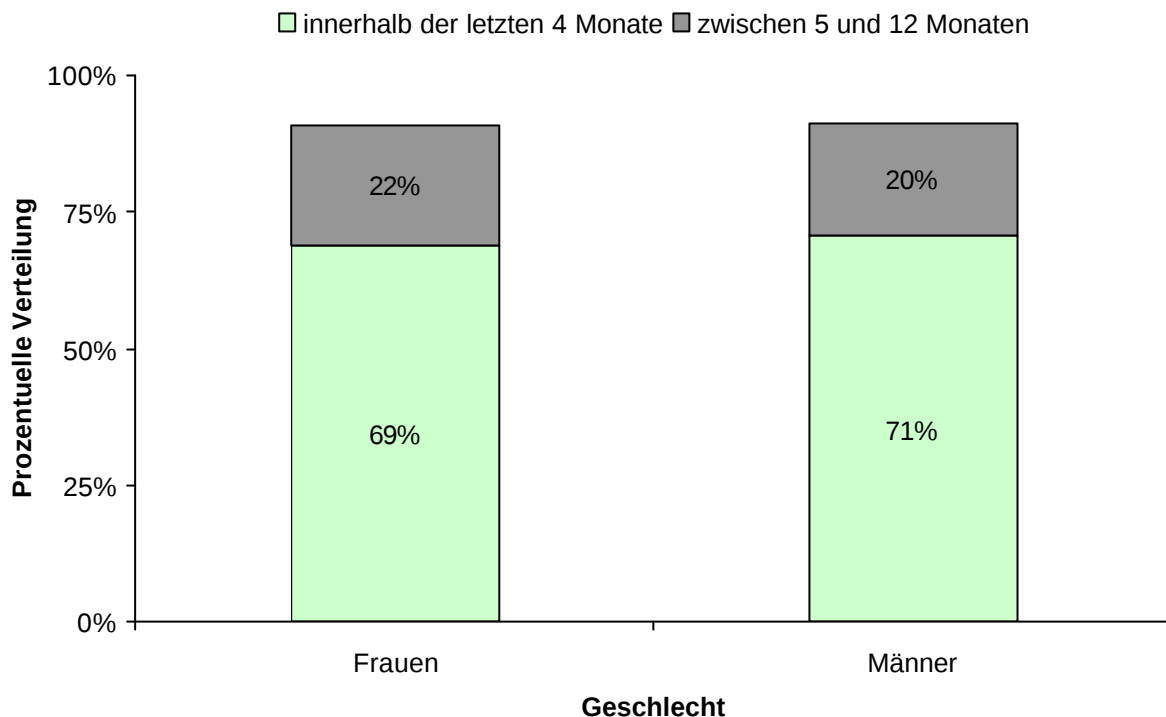
Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 4 Monaten eine Blutdruckmessung durchgeführt wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	69%	Insgesamt	71%
• unter 55 Jahre	64%	• unter 55 Jahre	64%
• 55 Jahre und mehr	71%	• 55 Jahre und mehr	74%

Grafik 26

Zeitpunkt der letzten Blutdruckmessung bei den Studienteilnehmer in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Während jeder 10. Diabetiker sowohl in Südtirol als auch im italienischen Durchschnitt angab, dass die letzte Blutdruckmessung entweder länger als ein Jahr zurückliegt, oder er/sie sich nicht mehr daran erinnern kann, gaben in Südtirol etwas weniger Studienteilnehmer wie im italienischen Vergleich (drei von vier Teilnehmern) an, dass die Untersuchung, wie empfohlen, innerhalb der letzten vier Monate erfolgt ist.
- Männliche und weibliche Südtiroler Studienteilnehmer gaben gleich häufig an, eine Blutdruckmessung im letzten Trimenon durchgeführt zu haben, mit zunehmenden Alter und längerer Dauer der Erkrankung kam es nur zu einer unwesentlichen Zunahme der Einhaltung der Empfehlungen bezüglich der Häufigkeit von Blutdruckmessungen. Die angegebene Prävalenz der Hypertonie lag bei Männern, die angaben, in den letzten 4 Monaten eine Blutdruckmessung durchgeführt zu haben (63%) um ein Drittel über der Prävalenz, die von männlichen Südtiroler Diabetikern angegeben wurde, deren Blutdruckmessung länger zurückliegt (44%); der Unterschied ist grenzwertig statistisch signifikant ($p=0,06$), bei den weiblichen Studienteilnehmern konnte dies nicht beobachtet werden.
- Sowohl der nationale Wert als auch der regionale sind unter dem empfohlenen Standard, der 3 mal jährlich eine Blutdruckmessung aller Diabetiker vorsieht.
- Der Großteil der Blutdruckmessungen wurde laut Angaben der Studienteilnehmer vom Diabetikerzentrum (69%), gefolgt vom Hausarzt (25%) und anderen Personen (6%) durchgeführt.

Empfehlungen

- Wie schon im Kapitel Risikofaktoren beschrieben, sollten 3 mal pro Jahr Blutdruckmessungen durchgeführt werden, damit diese Kontrollen die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie und zusätzlicher

unterstützender Maßnahmen beurteilen, eine Anpassung der Therapie erlauben und Personen, die an einer Hypertonie leiden und nichts davon wissen, identifiziert und entsprechend behandelt werden können. Besonders bei Männern scheint die Dunkelziffer der unentdeckten Hypertoniker eine Rolle zu spielen (vgl. Studie ARGENTO), daher sollte Männern häufiger aktiv eine Blutdruckmessung angeboten werden.

2. Untersuchungen des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) im Blut

Der Wert des glykolisierten Hämoglobins (HbA1c) hängt vom Durchschnittswert des Blutzuckers während der letzten 3-4 Monate ab und gilt als bester Parameter zur längerfristigen metabolischen Kontrolle eines Diabetes. Die Wahrscheinlichkeit von chronischen Komplikationen steigt mit einem erhöhten HbA1c Wert (oberhalb des Grenzwerts).

Die allgemeinen Richtlinien empfehlen eine HbA1c Kontrolle alle 3-4 Monate.

Da mehr als ein Drittel der Studienteilnehmer in Südtirol angaben, niemals von dieser Untersuchung gehört zu haben, wurden diese Personen von der Analyse zur Berechnung des Prozentsatz, die Untersuchung durchgeführt haben, ausgeschlossen.

Südtirol

Italien

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, nicht über HbA1c Bescheid zu wissen, Südtirol und Italien

Insgesamt	42%	Insgesamt	31%
-----------	-----	-----------	-----

Frauen

Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, nicht über HbA1c Bescheid zu wissen, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	44%	Insgesamt	41%
• unter 55 Jahre	18%	• unter 55 Jahre	39%
• *55 Jahre und mehr	59%	• 55 Jahre und mehr	42%

* signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen

Südtirol

Italien

Bestimmung des HbA1c-Wertes im Blut bei Diabetikern in Südtirol und Italien

Innerhalb der letzten 4 Monate	72%	Innerhalb der letzten 4 Monate	66%
Zwischen 5 Monaten und einem Jahr	16%		
Länger als 1 Jahr/nicht erreichbar	12%		

Frauen

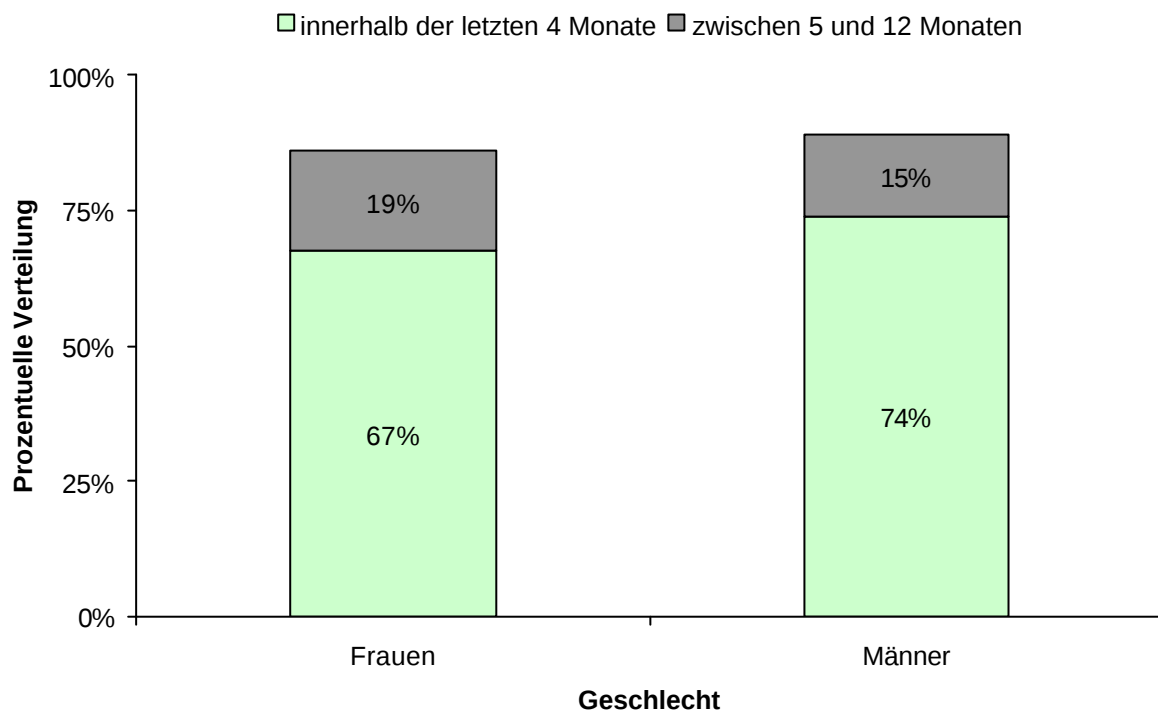
Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 4 Monaten eine HbA1c-Untersuchung durchgeführt wurde, nach Alter und Geschlecht (n=116)

Insgesamt	69%	Insgesamt	71%
• unter 55 Jahre	64%	• unter 55 Jahre	64%
• 55 Jahre und mehr	71%	• 55 Jahre und mehr	74%

Grafik 27

Zeitpunkt der letzten HbA1c- Messung bei den Studienteilnehmer in Südtirol (n=116)



Kommentar

- Beinahe die Hälfte der Südtiroler Studienteilnehmer gab an, niemals über glykolisiertes Hämoglobin etwas gehört zu haben, und daher sind keine verlässlichen Angaben in dieser Studie vorhanden, um zu beurteilen, ob diese Untersuchung durchgeführt wurde. Angenommen, all diese Personen hätten diese Untersuchung nicht durchgeführt, dann läge der geschätzte prozentuelle Anteil von Personen, die diese Untersuchung laut Richtlinien innerhalb der letzten 4 Monate durchgeführt hatten, bei nur 42%. Die Unwissenheit bezüglich HbA1c war in Südtirol häufiger wie im gesamtitalienischen Durchschnitt, und ist wahrscheinlich auf den niedrigeren Ausbildungsstand der Südtiroler Studienteilnehmer zurückzuführen.
- Die Unwissenheit über diesen wichtigen Parameter war stark geschlechts- und altersabhängig: am häufigsten wussten unter 55 Jahre alte Frauen darüber Bescheid (vier von fünf), am seltensten Frauen über 55 Jahre (weniger als die Hälfte). Die Unwissenheit änderte sich bei Männern mit dem Alter kaum. Gerade bei diesem Parameter spielt der relativ niedrige Ausbildungsstand eine Rolle, was eine besondere Herausforderung für die behandelnden Ärzte darstellt.

- Der Großteil der (Vier von fünf (82%)) HbA1c- Untersuchungen wurden vom Diabetiker Zentrum angefordert.
- Auch dieser sehr wichtige Parameter sollte bei 100% der Diabetikern zumindest einmal vierteljährlich untersucht werden. Sowohl der nationale Wert als auch der regionale liegen weit darunter.

Empfehlungen

- **Diabetiker sollten unbedingt mehr Selbstverantwortung übernehmen, und dafür ist ein gutes Basiswissen über die Notwendigkeit regelmäßiger Untersuchungen essentiell. Dem glykolisierten Hämoglobin als verlässlicher Indikator für mittlerer Blutzuckerwerte sollte eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden und die Aufklärung der Betroffenen muss so durchgeführt werden, dass Diabetiker grundsätzlich über die Notwendigkeit dieser Untersuchung Bescheid wissen, und deshalb muss auch der relative niedrige Ausbildungsstand bei der Aufklärung berücksichtigt werden.**

3. Messung des Nüchternblutzuckers

Auch wenn das glykolisierte Hämoglobin (HbA1c) als bestes Instrument zur Kontrolle des Metabolismus gilt, ist die Messung des Nüchternblutzuckers als geeignetes Instrument zur Beurteilung von metabolischen Schwankungen anzusehen und ist hilfreich, um Entscheidungen bezüglich der Behandlung zu treffen.

Der optimale Abstand zwischen Blutzuckerkontrollen hängt von der Art des Diabetes und von klinischen Bedingungen ab. Mindestens eine Untersuchung des Blutzuckers vor (Nüchternblutzucker) und nach einer Mahlzeit (post-prandialer Blutzucker) durch das Gesundheitspersonal wird von den Richtlinien alle 3-4 Monate empfohlen.

Südtirol

Italien

Bestimmung des Nüchternblutzuckers durch das Gesundheitspersonal bei Diabetikern in Südtirol und Italien

Innerhalb der letzten 4 Monate	57%	Innerhalb der letzten 4 Monate	54%
Zwischen 5 Monaten und einem Jahr	23%		
Länger als 1 Jahr oder nicht erreichbar	20%		

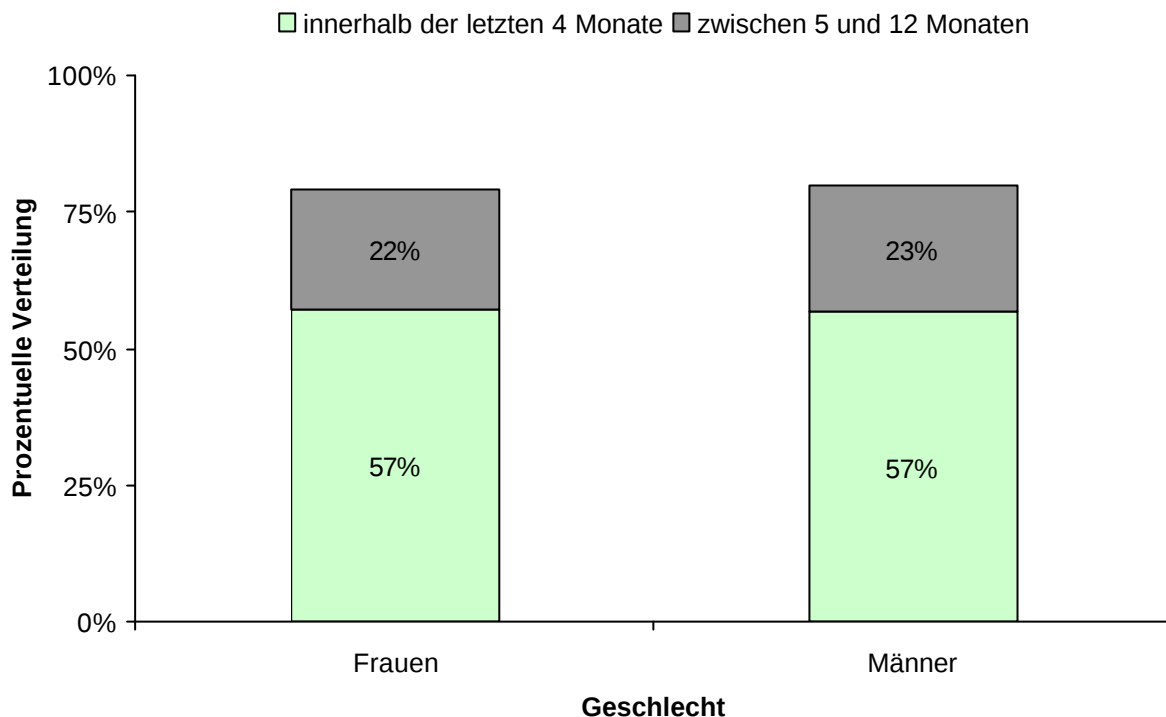
Frauen

Männer

Anteil von Südtiroler Diabetikern, die angaben, dass in den letzten 4 Monaten eine Nüchternblutzuckermessung vom Gesundheitspersonal durchgeführt wurde, nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	57%	Insgesamt	57%
• unter 55 Jahre	57%	• unter 55 Jahre	51%
• 55 Jahre und mehr	57%	• 55 Jahre und mehr	60%

Grafik 28
*Zeitpunkt der letzten Nüchternblutzuckermessung vom Gesundheitspersonal bei
 Studienteilnehmern in Südtirol (n=200)*



Kommentar

- Jeder 5. Südtiroler Studienteilnehmer gab an, dass innerhalb des letzten Jahres keine Nüchternblutzuckerkontrolle vom Diabetikerzentrum oder Hausarzt durchgeführt wurde. Bei nur knapp mehr als der Hälfte der Südtiroler Teilnehmer ist diese Untersuchung wie empfohlen vor weniger als 4 Monaten erfolgt.
- Es zeigten sich nur minimale geschlechts- und altersspezifische Unterschiede.
- Der Stadtbevölkerung wurde etwas, aber nicht statistisch signifikant ($p=0,2$) häufiger (62%), der Nüchternblutzucker innerhalb der letzten 4 Monate gemessen als der Landbevölkerung (53%).

Empfehlungen

- Es sollten, wie empfohlen trimestrale Nüchternblutzuckermessungen vom Gesundheitspersonal durchgeführt werden.
- Wie für das Disease Management gefordert, muss der Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Strukturen, die für die Behandlung der Diabetiker verantwortlich sind, verstärkt gefördert werden, um zu gewährleisten dass diese Untersuchungen durchgeführt werden. Es ist weniger wichtig, wer diese Untersuchungen durchführt, als dass sie durchgeführt werden, und die Betroffenen, aber auch alle in die Behandlung involvierten Strukturen, über die Ergebnisse in Kenntnis gesetzt werden.

4. Weitere Kontrollen und Präventionsmaßnahmen

Bei insulinpflichtigen Diabetikern ist die Selbstkontrolle des Blutzuckers eine notwendige Maßnahme, um die individuelle Therapie, sowie das Erreichen der festgelegten metabolischen Kontrollziele zu überprüfen. Die amerikanischen Richtlinien (A.D.A. 2004) empfehlen eine tägliche Selbstkontrolle bei insulinpflichtigen Diabetikern: die Prozentsätze beziehen sich daher nur auf diese Gruppe (insulinpflichtige Diabetiker).

Südtirol

Italien

Selbstkontrolle des Blutzuckerspiegels bei insulinpflichtigen Diabetikern in Südtirol und Italien

Mehrmals pro Tag	70%	Mehrmals pro Tag	54%
Einmal pro Tag	17%		
1-6x pro Woche	4%		
seltener als 1x pro Woche	9%		

Frauen

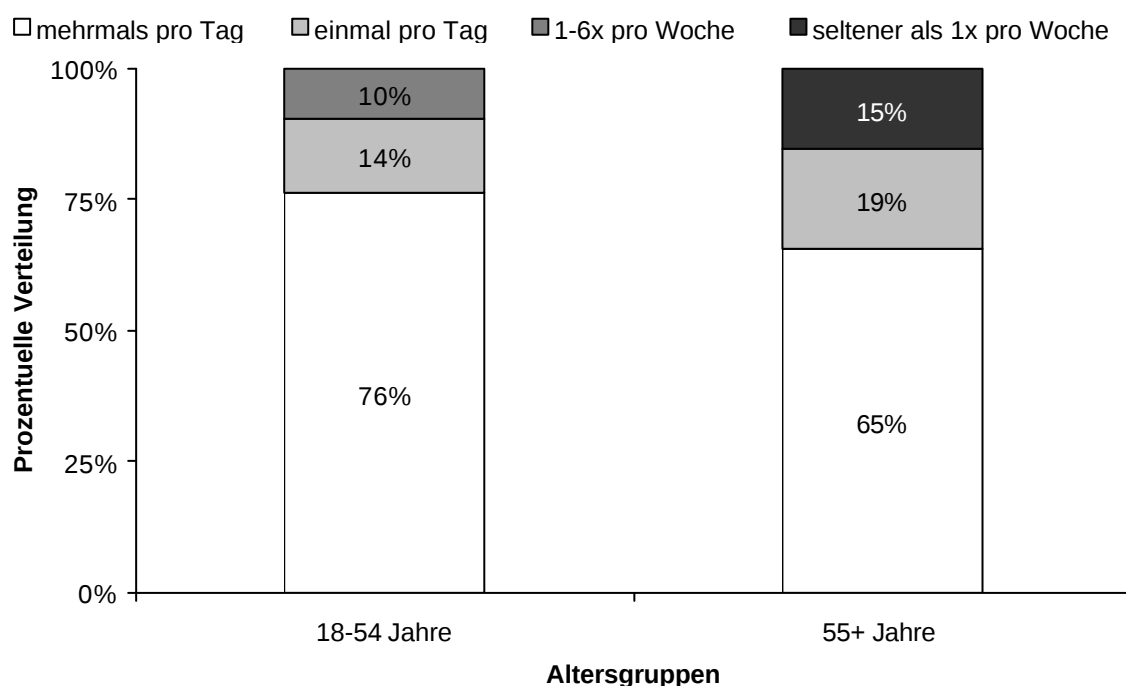
Männer

Häufigkeit der Blutzuckerselbstkontrolle bei Südtiroler insulinpflichtigen Diabetikern, nach Geschlecht (n=47)

Insgesamt	92%	Insgesamt	95%
Mehrmals pro Tag	73%	Mehrmals pro Tag	67%
Einmal pro Tag	12%	Einmal pro Tag	24%
1-6x pro Woche	4%	1-6x pro Woche	5%
seltener als 1x pro Woche	11%	seltener als 1x pro Woche	4%

Grafik 29

Häufigkeit der selbst durchgeführten Blutzuckermessung bei den insulinpflichtigen Studienteilnehmer in Südtirol, nach Altersgruppe (n=47)



Kommentar

- Insgesamt gaben neun von zehn (94%) der insulinpflichtigen Südtiroler Studienteilnehmer an, den Blutzucker zu Hause zu kontrollieren, 87% mindestens einmal am Tag und 70% mehrmals täglich. Südtirol lag damit deutlich über dem italienischen Vergleichswert.
- Von den 47 insulinpflichtigen Studienteilnehmern, gaben 85% der Frauen und 90% der Männer an, mindestens einmal täglich eine Blutzuckerkontrolle durchzuführen. Zwei Frauen und ein Mann (6%) berichteten keine Blutzuckermessungen zu Hause durchzuführen.
- Mit dem Alter nahm der Anteil der insulinpflichtigen Südtiroler Studienteilnehmer zu, die seltener als einmal pro Woche selbst Blutzuckermessungen durchführen.

Empfehlungen

- Es muss darauf geachtet werden, dass insulinpflichtige Diabetiker häufig den Blutzuckerspiegel messen, speziell um mikrovaskuläre Komplikationen zu vermeiden, wie Komplikationen der Augen, die die Sehfähigkeit beeinträchtigen was auch die tägliche Insulinbehandlung massiv erschwert.
- Bei der Schulung der insulinpflichtigen Diabetiker muss auch der Ausbildungsstand berücksichtigt werden, bei Personen, mit einer geringen schulischen Ausbildung muss verstärkt sicher gestellt werden, dass Eigenverantwortung übernommen wird.
- Auch die Tatsache der schlechteren Selbstkontrolle der Blutzuckerwerte mit dem Fortschreiten des Alters, muss speziell berücksichtigt werden. In der Südtiroler Studienbevölkerung gaben 2/3 der insulinpflichtigen Diabetiker an, dass die Diagnose nach dem 30. Lebensjahr gestellt wurde.

Medikamentöse Behandlung und zusätzliche Maßnahmen

Südtirol

Italien

Medikamentöse Therapie von Diabetikern in Südtirol und Italien

Insgesamt medikamentös therapiert	77%	Insgesamt medikamentös therapiert	85%
Orale Antidiabetika (AD)	53%	Orale Antidiabetika (AD)	60%
Insulin	16%	Insulin	18%
Orale AD und Insulin	8%	Orale AD und Insulin	7%

Frauen

Männer

Medikamentöse Therapie von Diabetikern in Südtirol, nach Geschlecht (n=200)

Insgesamt medikamentös therapiert	87%	Insgesamt medikamentös therapiert	70%
Orale Antidiabetika (AD)	53%	Orale Antidiabetika (AD)	53%
Insulin	22%	Insulin	12%
Orale AD und Insulin	12%	Orale AD und Insulin	5%

Unter 55 Jahren

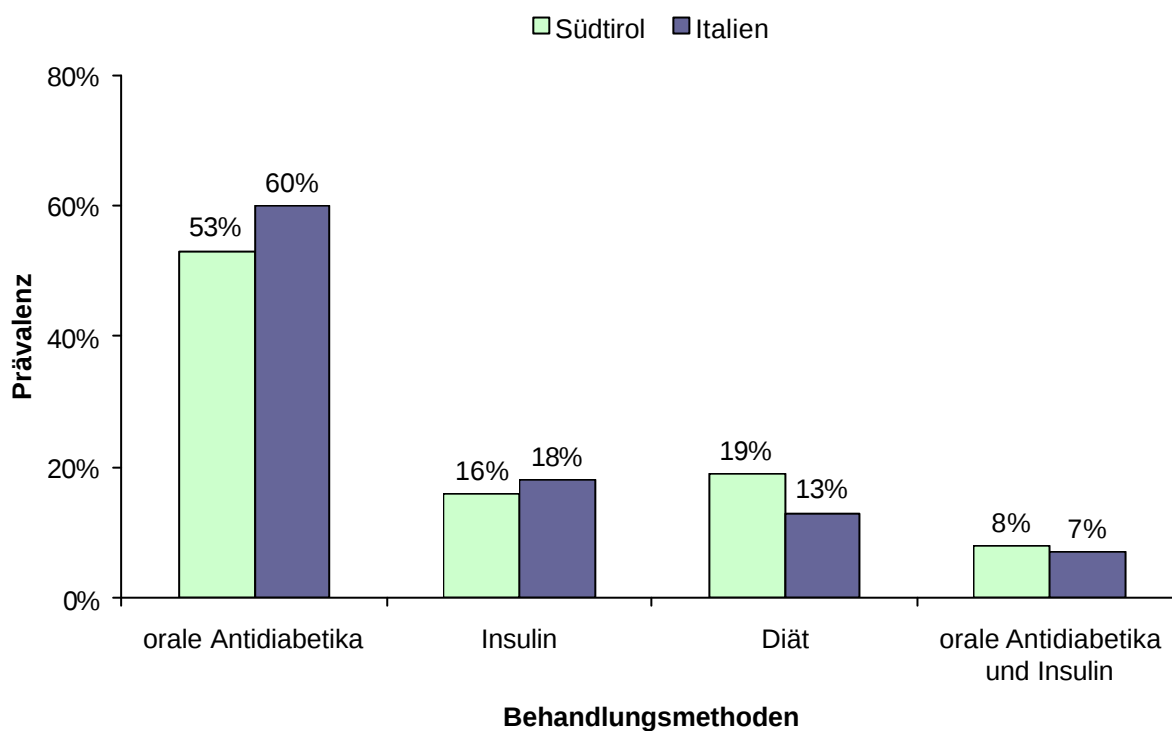
55 Jahre und älter

Medikamentöse Therapie von Diabetikern in Südtirol, nach Geschlecht (n=200)

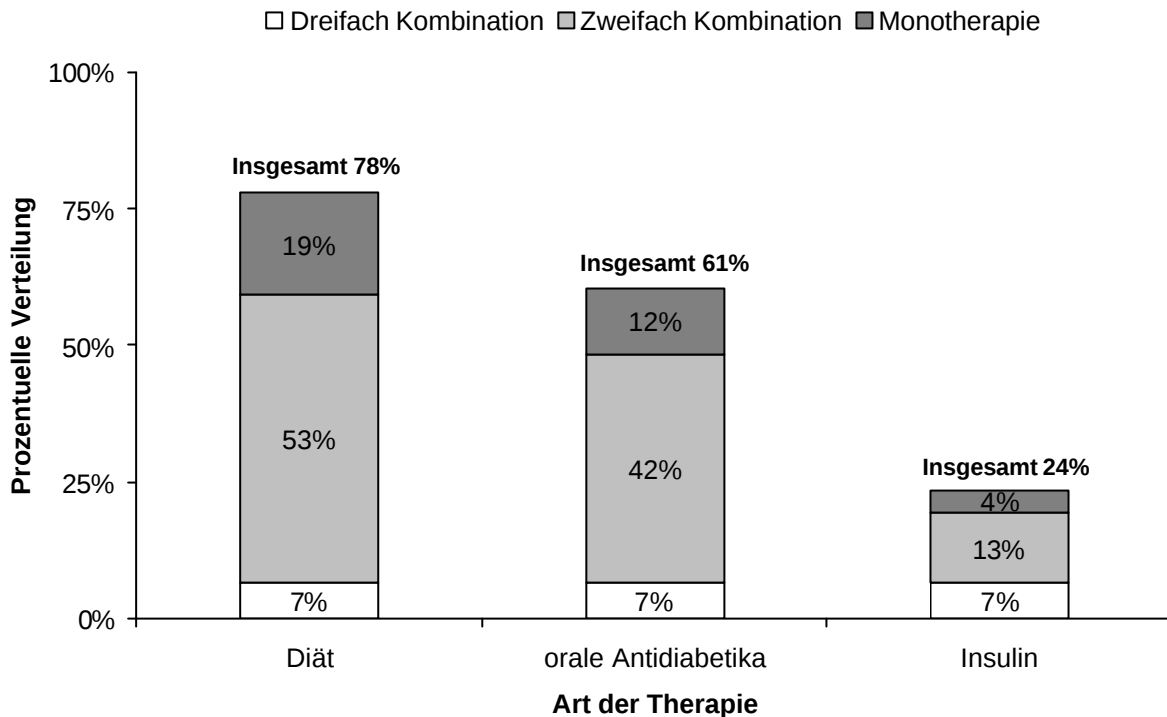
Insgesamt medikamentös therapiert	72%	Insgesamt medikamentös therapiert	80%
Orale Antidiabetika (AD)	40%	Orale Antidiabetika (AD)	60%
Insulin	30%	Insulin	9%
Orale AD und Insulin	2%	Orale AD und Insulin	11%

Grafik 30

Häufigkeit der einzelnen Behandlungsmethoden in Südtirol und Italien



Grafik 31
Kombination der einzelnen Behandlungsmethoden in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Südtiroler Studienteilnehmer gaben im Vergleich zum italienischen Durchschnitt seltener an, ihren Diabetes medikamentös zu behandeln. Das betrifft sowohl die Therapie mit oralen Antidiabetika als auch mit Insulin.
- Insgesamt gaben 61% der Südtiroler Studienteilnehmer an, ihre Krankheit mit oralen Antidiabetika (mit und ohne Kombination von Insulin oder Diät) zu behandeln, 24% mit Insulin (mit und ohne Kombination von oralen Antidiabetika oder Insulin) und 78% berichteten eine Diät (mit und ohne Kombination von oralen Antidiabetika oder Insulin) durchzuführen. Sieben Prozent der Südtiroler Studienteilnehmer gaben an, sowohl eine medikamentöse Kombinationstherapie von Insulin und oralen Antidiabetika, als auch eine Diät durchzuführen.
- Frauen gaben statistisch signifikant häufiger ($p=0,006$) an, eine medikamentöse Therapie durchzuführen wie Männer. Auch zeigte das Alter bei Diagnosestellung (RR 1,11 wenn die Erkrankung vor dem 30. Lebensjahr diagnostiziert wurde) und die Dauer der Erkrankung (RR 1,57, wenn die Krankheit länger als 10 Jahre besteht, 95% KI 1,32-1,86), wie zu erwarten, eine statistisch signifikante Assoziation mit der Wahrscheinlichkeit eine medikamentöse Therapie durchzuführen.
- Von den 19 Südtiroler Diabetikern, bei welchen die Diagnose vor dem 30. Lebensjahr gestellt wurde, gaben 14 Studienteilnehmer (74%) an, nur Insulin, einer eine Kombinationstherapie von Insulin und orale Antidiabetika (5%) und 3 Personen (16%) eine Monotherapie mit oralen Antidiabetika ihre Erkrankung medikamentös zu behandeln. Eine Person, bei der die Diagnose im 24. Lebensjahr gestellt wurde, gab an, keine medikamentöse Therapie einzunehmen, sondern nur mit einer Diät den Diabetes zu therapieren. Dies könnte eventuell auf eine nicht angemessene Behandlung hinweisen, jedoch ist zu unterstreichen, dass die erhobenen Daten nicht geeignet sind, die Angemessenheit einer Therapie zu beurteilen.

Empfehlungen

- Das Disease Management sieht auch eine angemessene medikamentöse Behandlung vor. Obwohl im Rahmen dieser Studie die Angemessenheit der Therapie nicht überprüft werden kann, muss ihr viel Beachtung geschenkt werden.

Aspirin (ASA) und Grippeimpfung

Es gibt viele Literaturhinweise, die zeigen, dass Personen mit chronischen Erkrankungen, unter anderem auch Diabetes, deutlich häufiger wegen einer durch Grippe verursachten Komplikation im Krankenhaus stationär aufgenommen werden müssen. Eine durchgeführte Grippeimpfung kann dies verhindern.

Aspirin gilt besonders bei Diabetikern als sehr wirksame Präventionsmaßnahme gegen kardiovaskuläre Erkrankungen wie Schlaganfall und Herzinfarkt. Die amerikanischen Richtlinien (A.D.A. 2004) empfehlen eine regelmäßige Einnahme einer Tablette Aspirin bei allen über 40 Jahre alten Diabetikern oder Diabetikern mit mindestens einem Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen. Zur Berechnung der prozentuellen Verteilung von Personen, welchen Aspirin als primäre Präventionsmaßnahme gegeben wird, wurden all diejenigen ausgeschlossen, die bereits an makrovaskulären Komplikationen leiden, da man hier von Sekundärprävention spricht, und auch Nicht-Diabetikern mit makrovaskulären Komplikationen die tägliche Einnahme von Aspirin empfohlen wird.

Südtirol

Italien

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von Komplikationen von Diabetikern in Südtirol und Italien

Tägliche Aspirineinnahme (primärpräventiv)	7%	Tägliche Aspirineinnahme (primärpräventiv)	23%
Grippe-Durchimpfungsrate	24%	Grippe-Durchimpfungsrate	42%

Frauen

Männer

Tägliche Aspirineinnahme von Diabetikern in Südtirol (n=175)

Insgesamt	4%	Insgesamt	11%
• unter 55 Jahre	0%	• unter 55 Jahre	5%
• 55 Jahre und mehr	39%	• 55 Jahre und mehr	15%

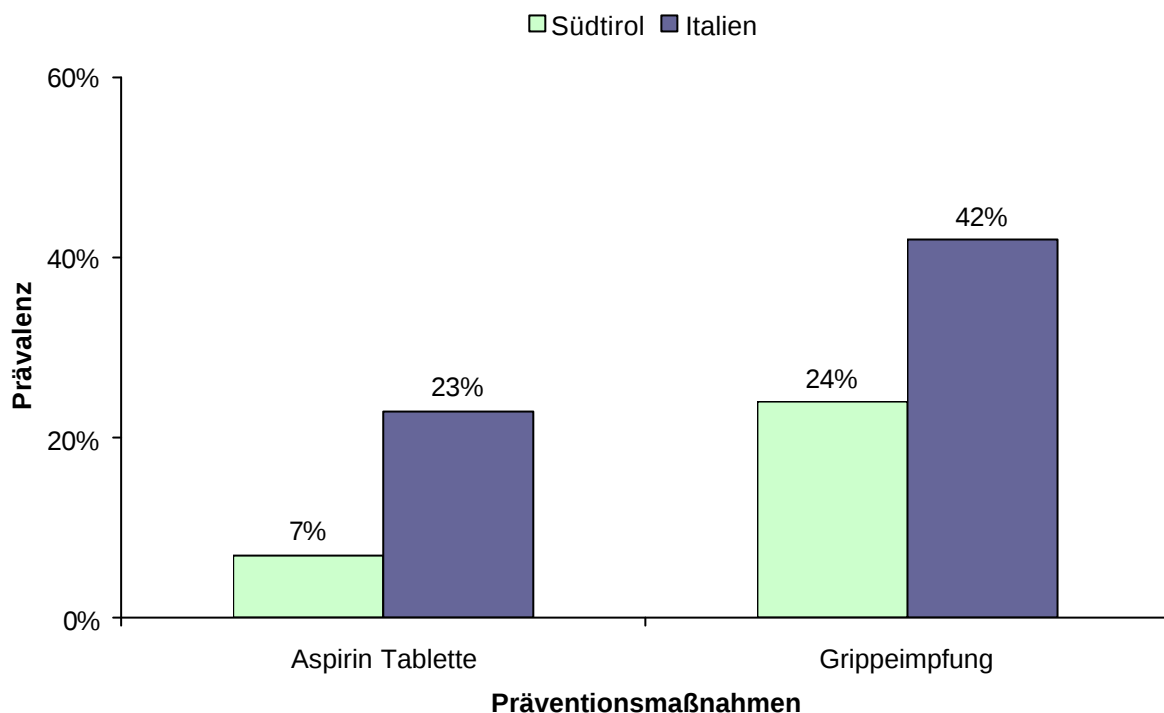
Frauen

Männer

Grippe-Durchimpfungsrate bei Südtiroler Diabetikern (n=200)

Insgesamt	26%	Insgesamt	23%
• unter 55 Jahre	18%	• unter 55 Jahre	15%
• 55 Jahre und mehr	31%	• 55 Jahre und mehr	26%

Grafik 32
Tägliche Einnahme von Aspirin und Durchimpfungsrate der Grippeimpfung der Studienteilnehmer in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Eine primärpräventive Einnahme von Aspirin gab nicht einmal jeder zehnte Südtiroler Studienteilnehmern an, im italienischen Vergleich jeder vierte. Den amerikanischen Richtlinien (tägliche Aspirineinnahme von Diabetikern über 40 Jahre) folgen nur 14% der Südtiroler Studienteilnehmer.
- Von den 15 Südtiroler Studienteilnehmern, die angaben regelmäßig Aspirin als Primärprävention einzunehmen, waren 12 Männer; die drei Frauen waren alle 55 Jahre oder älter, und 10 der 12 Männer waren 55 Jahre oder älter.
- Auch die Durchimpfungsrate der Grippeimpfung von Südtiroler Studienteilnehmern ist mit unter 25% absolut unzufrieden stellend und nur etwa halb so hoch wie im italienischen Vergleich. Eigentlich sollte jeder Diabetiker gegen Grippe geimpft sein. Über die Gründe, warum Südtiroler Diabetiker so selten gegen Grippe geimpft sind, kann in dieser Studie keine Aussage gemacht werden, die Rolle der Impfkritiker ist unklar.
- Die Durchimpfungsrate ist ähnlich zwischen beiden Geschlechtern, und nimmt mit dem Alter nur wenig zu. Über die Durchimpfungsraten von über 65 jährigen Diabetikern, die zwei unabhängige Indikationen der Impfung aufweisen, und daher eine noch höhere Wahrscheinlichkeit haben, durch eine Grippeinfektion an Komplikationen zu erkranken oder gar zu versterben, kann in dieser Studie aufgrund der Altersbegrenzung der Studienteilnehmer nicht eingegangen werden. Es sei nur darauf hingewiesen, dass die Schätzung der Durchimpfungsraten von mindestens 65 Jahre alten Diabetikern in der Studie ARGENTO mit 41% die schlechteste in ganz Italien war.
- Die Grippe-Durchimpfungsrate zeigt deutliche Unterschiede zwischen deutschsprachigen (14%) und italienischsprachigen (37%) Südtiroler Diabetikern ($p=0,0002$). Dieses Bild blieb auch in der nach Stadt und Land stratifizierten Analyse

konsistent (RR von 1,59 für deutschsprachige Studienteilnehmer nicht gegen Influenza geimpft zu sein, 95% KI: RR 1,29-1,98).

Empfehlungen

- Da primärpräventive Interventionen sehr effektive Maßnahmen darstellen, in Südtirol jedoch ausgesprochen selten durchgeführt werden, ist einerseits auf die Fort- und Weiterbildung des Gesundheitspersonal, aber auch auf die Information der Diabetiker und Stärkung der Selbstverantwortung großes Augenmerk zu legen. Dies trifft sowohl auf die primärpräventive tägliche Aspirineinnahme, als auch auf die Grippeimpfung zu.
- Die Indikationen der Grippeimpfung sollten vor Beginn der Impfsaison der breiten Öffentlichkeit klar gemacht werden.
- Es sollten Risikogruppen der behandelnden Ärzte identifiziert werden, damit auch eine Berechnung der Grippe Durchimpfungsrate routinemäßig jährlich durchgeführt werden kann.

Index der Einhaltung der Richtlinien für Diabetes

Um die allgemeine Einhaltung der Richtlinien (LLGG) von Seiten der Patienten zu beurteilen, wurde ein Indikator erstellt, welcher sich aus acht der wichtigsten Kontrolluntersuchungen zusammensetzt. Dieser Indikator wurde verwendet, um die Kontrolle des Diabetes und der Präventionsmaßnahmen von Komplikationen zu überprüfen.

Folgende Kontrolluntersuchungen wurden berücksichtigt:

1. mindestens eine gründliche Arztvisite in den letzten 6 Monaten
2. mindestens eine gründliche Kontrolle der Füße in den letzten 12 Monaten
3. mindestens eine Augenuntersuchung in den letzten 12 Monaten
4. mindestens eine Harnuntersuchung auf Albumin in den letzten 12 Monaten
5. mindestens eine Messung des Cholesterinspiegels in den letzten 12 Monaten
6. mindestens eine Messung des glykolisierten Hämoglobins in den letzten 4 Monaten
7. mindestens eine Messung des Blutdrucks in den letzten 4 Monaten
8. eine Grippeimpfung in den letzten 12 Monaten

Die Punkte wurden wie folgt aufgeteilt:

- 8 Punkte → alle Kontrollen durchgeführt
- 5 – 7 Punkte → regelmäßig durchgeführte Kontrollen
- 1 – 4 Punkte → weniger regelmäßige durchgeführte Kontrollen
- 0 Punkte → keine einzige Kontrolluntersuchung durchgeführt

Frauen

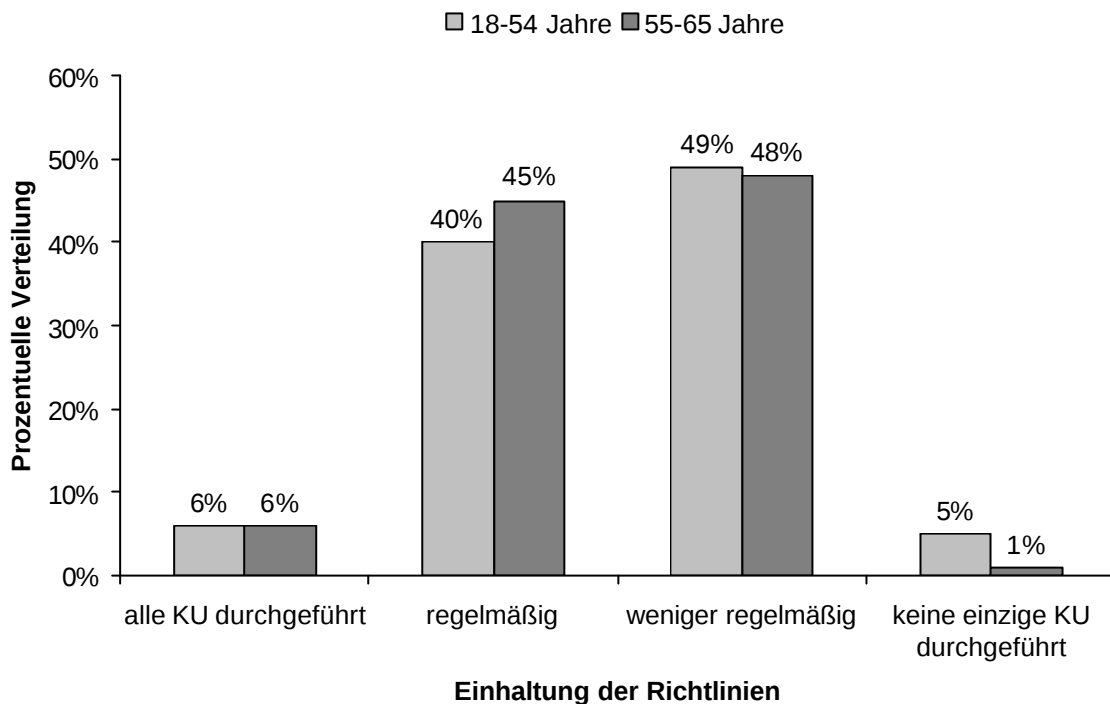
Männer

Alle und regelmäßig durchgeführte Kontrolluntersuchungen (5-8 Punkte) von Diabetikern in Südtirol (n=200)

Insgesamt	52%	Insgesamt	52%
• unter 55 Jahre	57%	• unter 55 Jahre	51%
• 55 Jahre und mehr	49%	• 55 Jahre und mehr	52%

Grafik 33

Einhaltung der empfohlenen Richtlinien von Kontrolluntersuchungen nach Altersgruppe von Südtiroler Studienteilnehmern (n=200)



Kommentar

- Zirka die Hälfte der Südtiroler Studienteilnehmer gab an, immer oder regelmäßig Kontrolluntersuchungen durchgeführt zu haben (mindestens 5 Punkte), etwa gleich häufig Männer wie Frauen. Am häufigsten gaben unter 55 jährige weibliche Studienteilnehmer an, diese Kontrollen zufrieden stellen durchgeführt zu haben, wenn gleich der Unterschied zu älteren weiblichen Studienteilnehmern nicht signifikant unterschiedlich war ($p=0,5$).
- Nur 6% der Südtiroler Diabetiker gaben an, alle Kontrollen zeitgerecht durchgeführt zu haben, 46% waren der Kategorie regelmäßig durchgeführte Kontrollen zuzuordnen (zwischen 5 und 7 Punkten), ebensoviel zwischen 1 und 4 Punkten und 2% der Südtiroler Diabetiker gaben an, keine einzige Kontrolluntersuchung wie empfohlen durchgeführt zu haben.
- Diabetiker, die jünger als 55 Jahre sind, gaben statistisch signifikant häufiger ($p=0,03$) an, überhaupt keine Kontrolluntersuchung im empfohlenen Zeitraum durchgeführt zu haben (5%) als Südtiroler Diabetiker, die 55 Jahre oder älter waren (1%).

Empfehlungen

- **Es sollte im Rahmen der Erstellung eines Präventionsplanes für Diabetiker dem Disease Management sehr große Aufmerksamkeit geschenkt werden, und eine klare Vorgangsweise definiert werden.**
- **Im Rahmen der Fort- und Weiterbildung des Gesundheitspersonal sollten die ajournierten Richtlinien an alle Diabetikerzentren und Hausärzte verteilt werden und die Zusammenarbeit der einzelnen in die Behandlung involvierten Strukturen besser vernetzt werden.**

- Auch Diabetiker selbst müssen verbessert aufgeklärt werden, welche Untersuchungen wie oft durchgeführt werden sollen, damit sie selbst auf unterlassene Untersuchungen hinweisen können.
- Der Indikator der Einhaltung dieser Richtlinien sollte nach implementierten Interventionen (Fortbildungen, verstärkte Aufklärung der Patienten) regelmäßig evaluiert werden, da er einen zentralen Punkt der Angemessenheit der Umsetzung der empfohlen Richtlinien, und damit ein guter Indikator der Qualität der Betreuung darstellt. Ein solcher Indikator könnte auch für die Zielvereinbarungen mit den Sanitätsbetrieben eingesetzt werden.

Zusammenfassung der Einhaltung der Richtlinien

Die Einhaltung der Empfehlungen der Richtlinien (LLGG) in unserer Provinz wie auch im restlichen Italien, ist nicht zufrieden stellend, da für diese Indikatoren der Standard 100% ist.

Die Einhaltung der Richtlinien beeinflusst die Lebensqualität und Lebensdauer tausender Diabetiker. Die Studie hat ergeben, dass nur 6% der Südtiroler Diabetiker die empfohlenen Untersuchungen zeitgerecht durchführen. Damit sind wir sehr weit von den empfohlenen 100% entfernt.

Für diese nur lückenhafte Einhaltung der Richtlinien gibt es mehrere Erklärungen: eine unzureichende Organisation der Betreuung von chronisch Erkrankten und eine mangelhaftes counselling und Mangel in der aktiven Gesundheitsförderung, die notwendig ist, um bei den Patienten eine verstärkte aktive direkte Teilnahme am Management der Erkrankung zu bewirken und mehr Selbstverantwortung zu fördern.

Mögliche Maßnahmen, um die Verwirklichung dieser Ziele zu erleichtern, sind:

- Einführung der Richtlinien mit nachgewiesener weise wirksamen Methoden (Audit und Feedback, Reminder, etc.);
- neue Arten der integrierten Behandlung (disease-management, case-management);
- systematische Überwachung der wichtigsten Indikatoren der Einhaltung der Richtlinien (LLGG).

Betreuung von Diabetikern

In der Studie QUADRI wurden zwei wichtige Aspekte der Betreuung untersucht: einerseits Krankenhausaufenthalte in den letzten 12 Monate vor dem Interview und die subjektiv empfundene Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustandes.

1. Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr

Mehrere Faktoren beeinflussen die Wahrscheinlichkeit einer stationären Aufnahme von Diabetikern, unter anderem die Dauer der Erkrankung oder das Vorhandensein von Komplikationen aber auch ein geringer Bildungsstand und Arbeitslosigkeit. Krankenhausaufenthalte können auch als Indikator für die Qualität von Präventionsmaßnahmen angesehen werden.

Südtirol

Italien

Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr von Diabetikern in Südtirol und Italien

Insgesamt	19%	Insgesamt	19%
-----------	-----	-----------	-----

Frauen

Männer

Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr von Diabetikern in Südtirol und Italien nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	23%	Insgesamt	16%
• unter 55 Jahre	32%	• unter 55 Jahre	13%
• 55 Jahre und mehr	8%	• 55 Jahre und mehr	17%

Südtirol

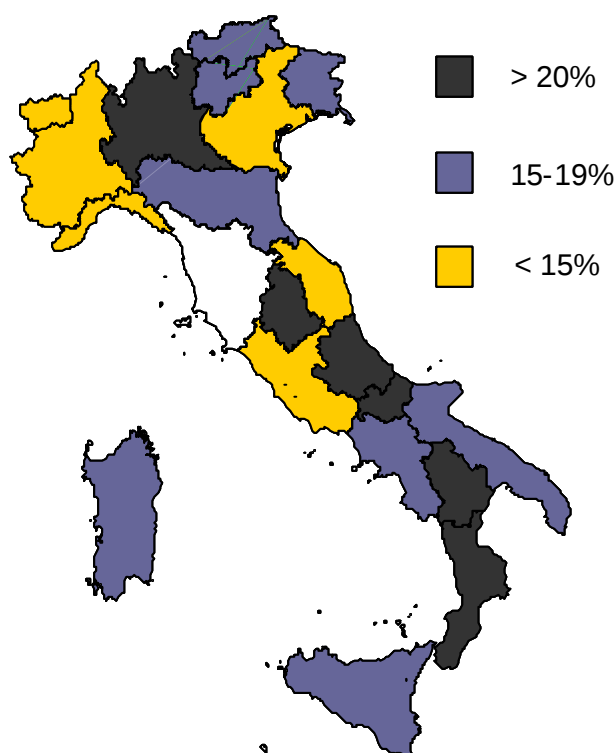
Italien

Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr von Diabetikern in Südtirol und Italien nach Dauer der Erkrankung und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	26%	Insgesamt	23%
• weniger als 10 Jahre	26%	• weniger als 10 Jahre	12%
• 10 Jahre oder länger	19%	• 10 Jahre oder länger	24%

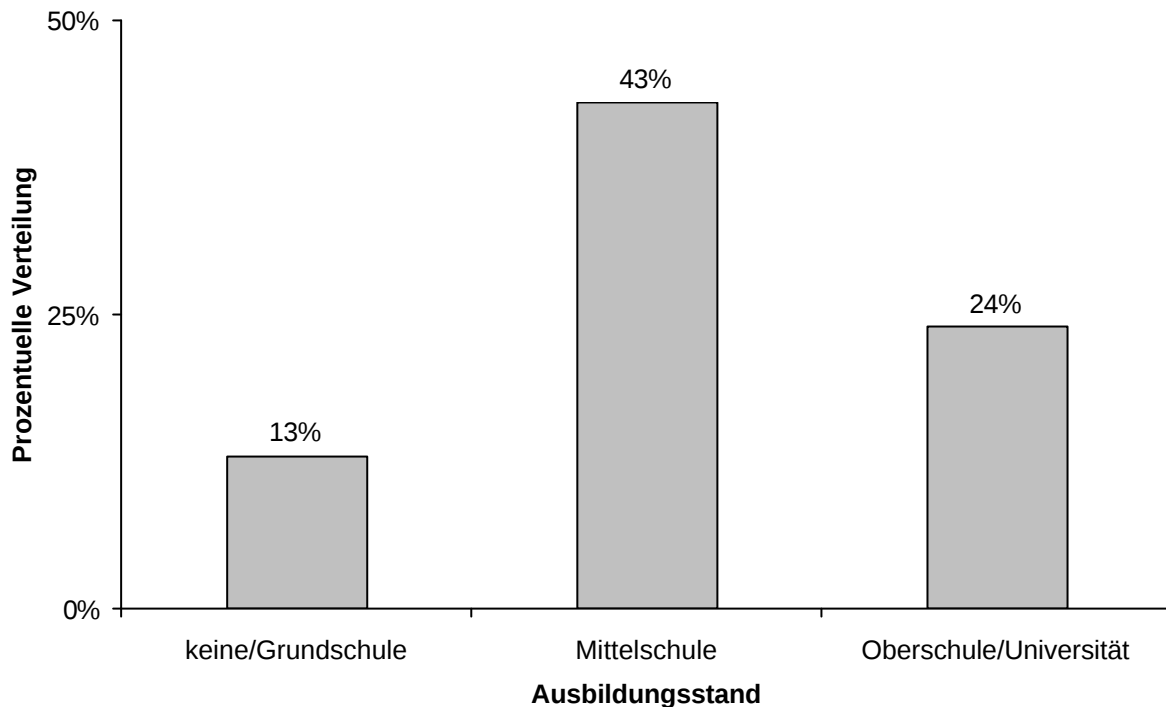
Grafik 34

Krankenhausaufenthalte nach Region/Autonome Provinz in den letzten 12 Monaten



*standardisiert nach Alter und Dauer der Erkrankung

Grafik 35
Krankenhausaufenthalte nach Ausbildungsstand in Südtirol (n=200)



Kommentar

- Jeder fünfte Südtiroler Studienteilnehmer gab an, im letzten Jahr stationär im Krankenhaus aufgenommen worden zu sein, Frauen etwas, wenn auch nicht statistisch signifikant häufiger als Männer ($p=0.2$). Die Inzidenz der angegebenen Krankenhausaufenthalte in Südtirol lag im italienischen Durchschnitt.
- Während bei den Männern die Wahrscheinlichkeit eines stationären Aufenthaltes mit dem Alter und der Dauer der Erkrankung, wenn auch nicht statistisch signifikant, zuzunehmen scheint, konnte dieser Zusammenhang bei den Frauen weder für die Dauer der Erkrankung noch für das Lebensalter beobachtet werden. Dies könnte einerseits damit zu tun haben, dass es sich doch nur um sehr wenige Beobachtungen handelt und daher der Zufall nicht ausgeschlossen werden kann, oder aber dass die jüngeren Südtiroler Frauen unserer Studienbevölkerung an mehr Komplikationen leiden als die älteren (vgl. Kapitel Komplikationen).
- In Südtirol war ein niedriger Ausbildungsstand (Grundschulausbildung oder keine Ausbildung) mit der geringsten Wahrscheinlichkeit eines Krankenhausaufenthaltes im letzten Jahr assoziiert. Dies könnte mit einer geringeren Selbstverantwortung zu tun haben, da Personen mit niederem Ausbildungsstand häufig erst später den Arzt aufsuchen.
- Bei den Südtiroler Studienteilnehmern gaben 21% der arbeitslosen Diabetiker gegenüber 16% der beschäftigten Diabetiker an, im letzten Jahr stationär aufgenommen worden zu sein.
- Es gab keinen Unterschied zwischen Stadt- und Landbevölkerung oder Sprachgruppe.

Empfehlungen

- Eine Qualitätsverbesserung von Primär- und Sekundärpräventionsmaßnahmen und die Einhaltung der Untersuchungen nach den

Richtlinien sind die Eckpfeiler, um die Wahrscheinlichkeit von Krankenhausaufenthalten, die häufig wegen Komplikationen erfolgen, zu senken. Daher kommt der Qualitätssteigerung in der Assistenz des Diabetes mittels Disease Management die Schlüsselrolle zu. Durch die Qualitätsverbesserung der Betreuung und verstärkte Selbstverantwortung der Patienten, kommt es einerseits zu einer Lebensqualitätsverbesserung und andererseits mittel- und kurzfristig zu einer Kosteneinsparung. Daher muss diesen Maßnahmen volle Aufmerksamkeit geschenkt werden und bei der Erstellung eines Präventionsplanes für Diabetiker dem Disease Management und dem Einsatz von Case Managern große Beachtung geschenkt werden.

2. Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustandes

Die allgemeine Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustandes gilt als ausgezeichneter Indikator für die Lebensqualität, wird aber laut mehreren Studien von verschiedenen Faktoren beeinflusst: besonders vom Lebensalter, dem Geschlecht, dem Ausbildungsstand, der ökonomischen Situation und dem Vorhandensein von anderen chronischen Erkrankungen und Behinderungen (Indagine multiscopo ISTAT 2000).

Auch in dieser Studie wurde der Zusammenhang der oben genannten Faktoren mit dem subjektiven Gesundheitszustand bestätigt, zusätzlich beeinflussen die Dauer der Erkrankung oder eine Insulin Therapie diese Wahrnehmung.

Südtirol

Italien

Subjektiv empfundener Gesundheitszustand von Diabetikern in Südtirol und Italien

Subjektiv angegebener
Gesundheitszustand

- Gut bis sehr gut 83%
- Gerade erträglich bis schlecht 17%

Subjektiv angegebener
Gesundheitszustand

- Gut bis sehr gut 68%
- Gerade erträglich bis schlecht 32%

Frauen

Männer

Subjektiv empfundener Gesundheitszustand von Diabetikern in Südtirol und Italien nach Alter und Geschlecht (n=200)

Gut bis sehr gut 73%

Gut bis sehr gut 89%

unter 55 Jahre

unter 55 Jahre

- Gut bis sehr gut 79%

- Gut bis sehr gut 97%

55 Jahre und mehr

55 Jahre und mehr

- Gut bis sehr gut 69%

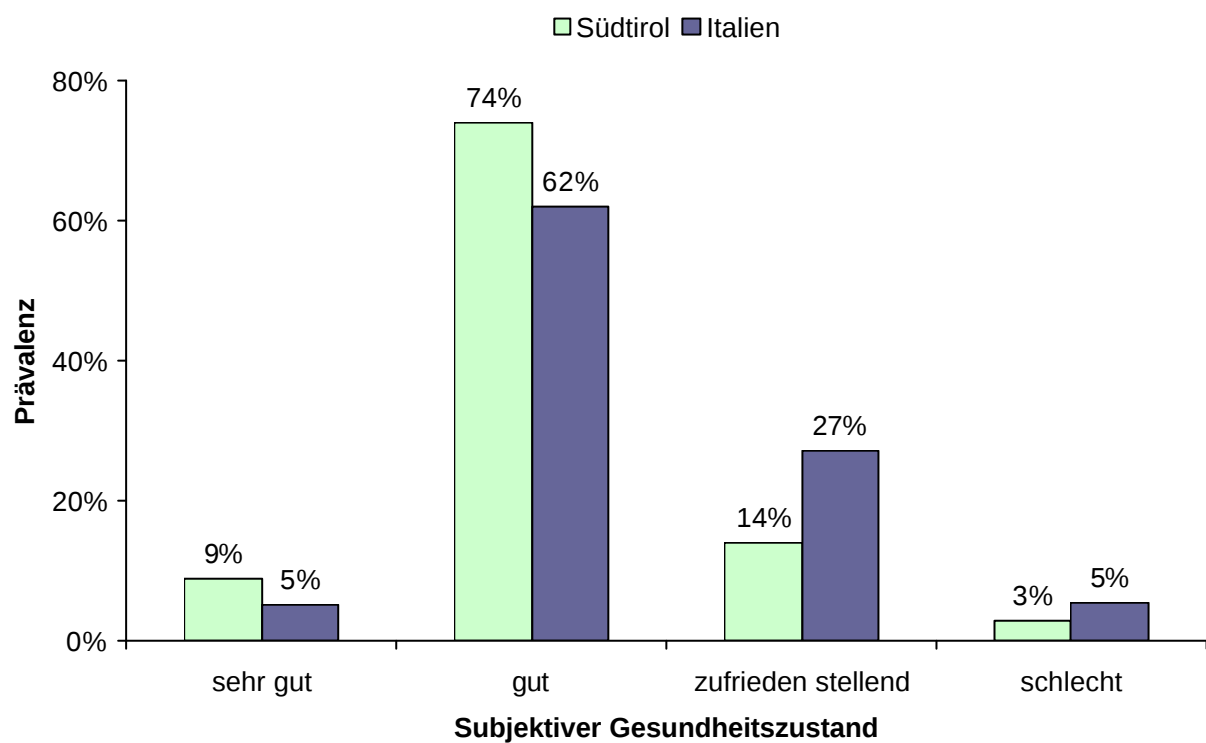
- Gut bis sehr gut 85%

Subjektiv empfundener Gesundheitszustand von Diabetikern nach Dauer der Erkrankung und Geschlecht (n=200)

- Diabetes seit weniger als 10 Jahren und guter bis sehr guter Gesundheitszustand 91%
- Diabetes seit weniger als 10 Jahren und guter bis sehr guter Gesundheitszustand 79%
- Diabetes seit 10 Jahren oder länger und guter bis sehr guter Gesundheitszustand 84%
- Diabetes seit 10 Jahren oder länger und guter bis sehr guter Gesundheitszustand 63%

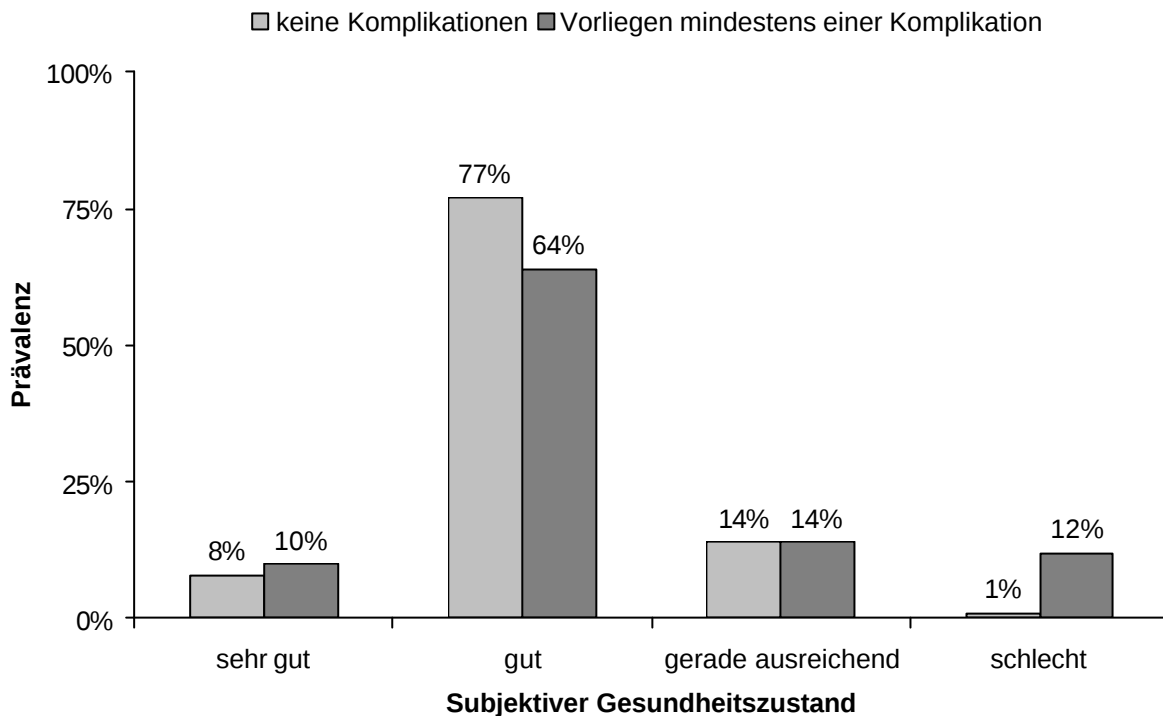
Grafik 36

Subjektive Wahrnehmung des Gesundheitszustandes in Südtirol und Italien



Grafik 37

Subjektive Wahrnehmung des Gesundheitszustandes in Südtirol mit und ohne Vorliegen von Komplikationen (n=200)



Kommentar

- In Südtirol waren die Diabetiker unserer Studienbevölkerung mit ihrem Gesundheitszustand zufriedener als im italienischen Durchschnitt.
- Die Dauer der Erkrankung ist statistisch signifikant mit der Wahrnehmung des Gesundheitszustandes assoziiert: ein Krankheitsverlauf von 10 Jahren oder länger ist mit einem 2,3 -fach erhöhtem Relativen Risiko assoziiert den Gesundheitszustand als gerade erträglich oder schlecht wahrzunehmen.
- Südtiroler Diabetikerinnen sind signifikant seltener ($p=0,004$) mit dem Gesundheitszustand zufrieden als Männer, auch nimmt die Zufriedenheit mit dem Alter ab, jedoch nur grenzwertig statistisch signifikant ($p=0,09$).
- Das Vorliegen von Komplikationen ist nur grenzwertig statistisch signifikant mit gerade erträglichem oder schlechtem wahrgenommenen Gesundheitszustand assoziiert ($p=0,08$): betrachtet man jedoch nur die Personen, die den Gesundheitszustand als schlecht angeben, besteht ein 5,4-fach erhöhtes Risiko für Diabetiker, die an mindestens einer Komplikation leiden, den Gesundheitszustand als schlecht zu empfinden. Auch die Anzahl der Komplikationen war statistisch signifikant unterschiedlich zwischen Personen, die ihren Gesundheitszustand als schlecht (1,3 Komplikationen im Durchschnitt) angaben und Südtiroler Diabetikern, deren Gesundheitszustand als gerade ausreichend oder besser (0,3 Komplikationen im Durchschnitt) empfunden wurde ($p<0,0001$).

Empfehlungen

- Eine angemessene Therapie, klare Richtlinien der Betreuungspfade und die Einhaltung derselben verringern die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Komplikationen und damit auch die subjektiv

empfundene Lebensqualität. Zugleich erhöht eine bessere Lebensqualität die Wahrscheinlichkeit der Produktivität der Betroffenen und spart Kosten ein. Deshalb sollte das Disease Management gut organisiert werden die Informationen eines Präventionsplanes gut an das Gesundheitspersonal und die Betroffenen kommuniziert, die Richtlinien eingehalten, und eine Evaluation der empfohlenen Maßnahmen geplant werden. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen und counselling der Patienten sind Meilensteine dafür.

- Der Prozentsatz an Teilnehmern, die ihren Gesundheitszustand als gut empfinden, ist in Südtirol einer der höchsten in Italien. Daher muss in der Südtirol das Hauptaugenmerk auf die Planung von geeigneten Strategien in Richtung Integration der Behandlung und Verbesserung der Qualität der Betreuung gelegt werden.

Primärpräventionsmaßnahmen für Komplikationen

INFORMATION, GESUNDHEITSERZIEHUNG UND VERHALTENSWEISEN

Für eine wirksame Kontrolle des Diabetes ist eine aktive Miteinbeziehung des Patienten äußerst wichtig. Die Erziehung zur Eigenverantwortung und die Befolgung von gesunden Verhaltensweisen stellen einen zentralen Aspekt jeder Betreuungsstrategie dar.

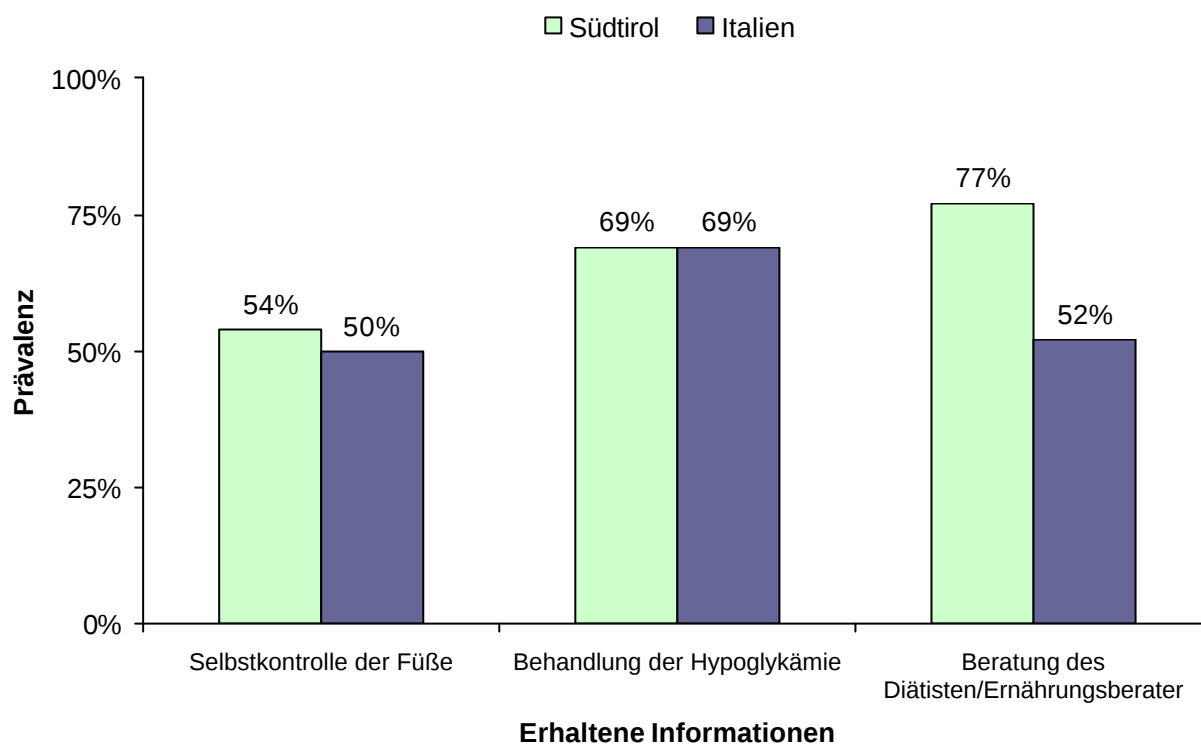
Ziel der Studie QUADRI ist es, unter anderem die vom Patienten erhaltenen Informationen zu untersuchen, seinen Umgang mit der Erkrankung, die Fähigkeit der Früherkennung möglicher Komplikationen sowie den Wissenstand über die Wichtigkeit eines gesunden Lebensstiles und den Aufklärungsstand über die Rechte von Diabetikern.

Zu den Basisinformationen, die die Qualität der Betreuung betreffen, gehören Schulungen bezüglich der Ernährung. Eine ausgeglichene Diät trägt dazu bei, eine bessere Kontrolle der Blutzuckerwerte zu gewährleisten und das Idealgewicht zu erreichen und somit das Risiko von Herz-Kreislauf-erkrankungen herabzusetzen. Für Diabetes Erkrankte sind häufig Änderungen im Diätplan notwendig, daher ist die Unterstützung eines Diätologen oder Ernährungsberater wünschenswert.

Äußerst wichtig ist außerdem, dass Diabetiker die medikamentös mit blutzuckersenkenden Medikamenten (Insulin oder oralen Antidiabetika) behandelt werden, genau wissen, wie sie eventuell auftretende hypoglykämische Krise behandeln können.

Weiters müssen Diabetiker über die Notwendigkeit einer regelmäßiger Kontrolle der Füße aufgeklärt sein, um frühzeitig Veränderungen zu erkennen, die zu Infektionen, Geschwüren und letztlich Amputationen führen können.

Grafik 38
Aufklärung von Diabetikern in Südtirol und Italien



1. Ernährungsberatung

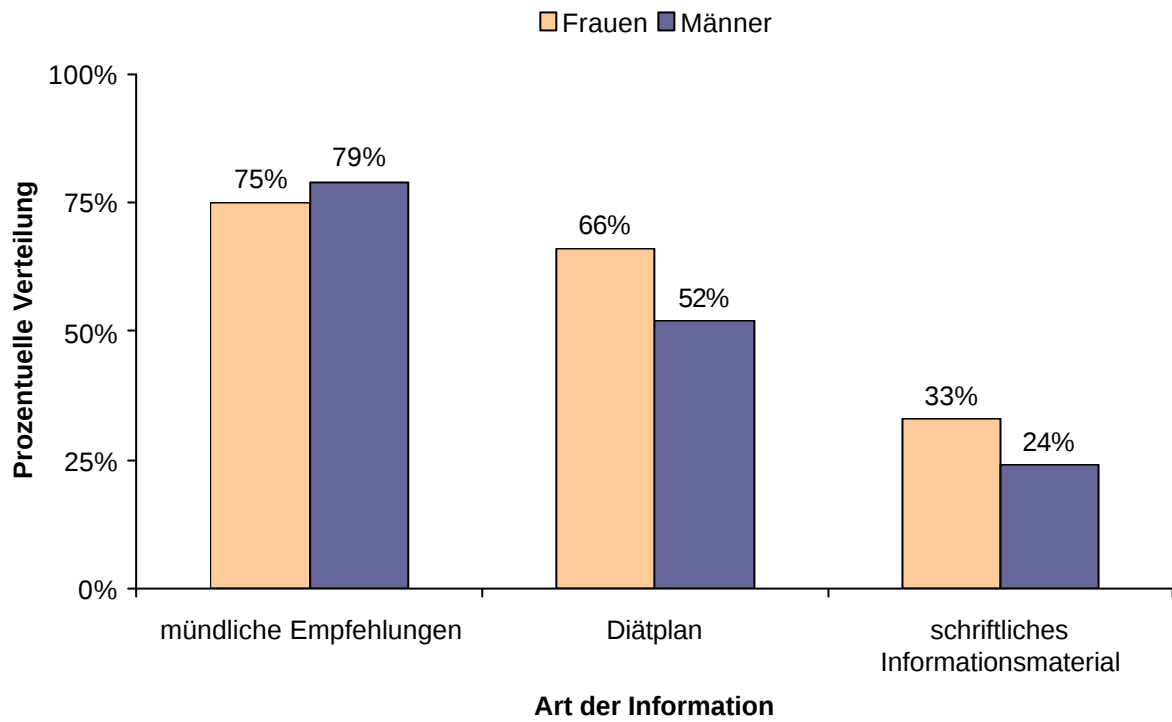
Frauen

Männer

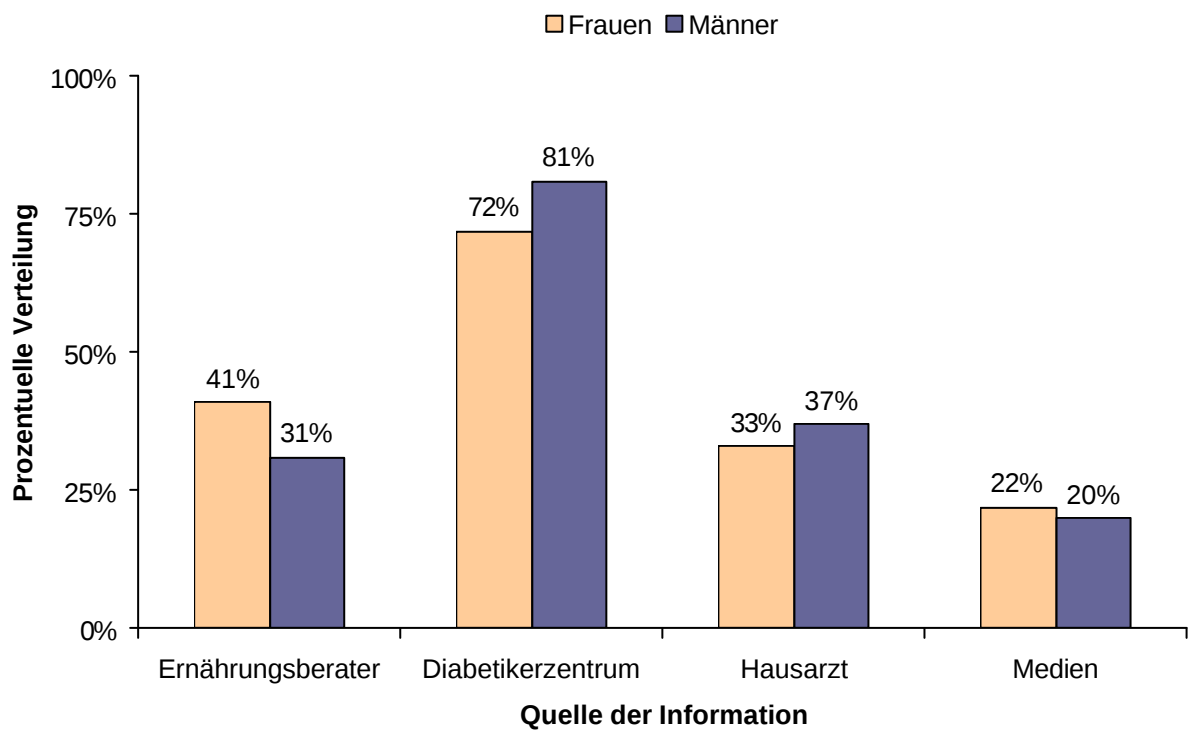
Aufsuchen eines/r Ernährungsberaters/in, Diätisten, Diätologen in Südtirol nach Alter und Geschlecht (n=200)

Insgesamt	86%	Insgesamt	72%
• unter 55 Jahre	96%	• unter 55 Jahre	82%
• 55 Jahre und mehr	80%	• 55 Jahre und mehr	67%

Grafik 39
Qualität der Diätberatung von Südtiroler Diabetikern (n=200)



Grafik 40
Informationsquelle der Diätberatung von Südtiroler Diabetikern (n=200)



Kommentar

- Alle bis auf einen Südtiroler Studienteilnehmer (> 99%) gaben an informiert worden zu sein, dass eine korrekte Ernährung wesentlich zur Einstellung des Blutzuckergehaltes beiträgt.
- Frauen gaben etwas, aber nicht statistisch signifikant, häufiger als Männer an, von einem Ernährungsberater informiert worden zu sein und einen schriftlichen Diätplan erhalten zu haben.
- Insgesamt 88% der Südtiroler Diabetiker gaben an, über die Wichtigkeit einer körperlichen Betätigung, die mindestens 5x wöchentlich für mindestens eine halbe Stunde durchgeführt werden sollte, aufgeklärt worden zu sein. Drei Viertel (76%) der Südtiroler Studienteilnehmer gaben das Diabetikerzentrum als Informationsquelle darüber an und 40% den Hausarzt.

Empfehlungen

- **Ein adäquates Counselling bezüglich der Notwendigkeit regelmäßiger körperlicher Aktivität ist Eckpfeiler, um die Selbstverantwortung durch den Patienten zu verbessern und sollte wiederholt durchgeführt werden.**

2. Aufklärung über das Vorgehen bei hypoglykämischen Krisen

Eine adäquate Behandlung einer hypoglykämischen Krise ist eine lebensrettende Maßnahme, daher müssen alle Diabetiker, die eine blutzuckersenkende Therapie einnehmen (Insulin, orale Antidiabetika), über diese Maßnahmen unterrichtet sein. Zur Berechnung wurden daher nur Studienteilnehmer, die in medikamentöser Behandlung stehen, berücksichtigt (n=153).

Südtirol

Italien

Angabe, Empfehlungen über die Handhabung von hypoglykämischen Krisen erhalten zu haben, Südtirol und Italien (Diabetikern, die in blutzuckersenkender Behandlung stehen)

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass Ihnen Empfehlungen zur Behandlung von hypoglykämischen Krisen gegeben wurden

69%

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass Ihnen Empfehlungen zur Behandlung von hypoglykämischen Krisen gegeben wurden

69%

Frauen

Männer

Angabe, Empfehlungen über die Handhabung von hypoglykämischen Krisen bei Diabetikern, die in Blutzucker senkender Behandlung stehen, erhalten zu haben, Südtirol (n=153)

Insgesamt

73%

Insgesamt

66%

- unter 55 Jahre

79%

- unter 55 Jahre

75%

- 55 Jahre und mehr

70%

- 55 Jahre und mehr

63%

Kommentar

- Immerhin gab fast jeder dritte in medikamentöser Behandlung stehende Diabetiker an, keine Empfehlung der Handhabung einer hypoglykämischen Krise erhalten zu haben. Frauen gaben an, besser informiert worden zu sein (jedoch nicht statistisch signifikant häufiger, $p=0,3$). Auch bei den Altersgruppen war der Unterschied nicht statistisch signifikant, jedoch wahrscheinlich ($p=0,2$), weil ältere Studienteilnehmer schlechter über hypoglykämische Krisen informiert wurden.
- Auch hier ist zu bedenken, dass im Vergleich zur Normalbevölkerung Diabetiker häufig einen schlechteren Ausbildungsstand haben und deswegen die Aufklärung und Schulung diese Gruppe besonders berücksichtigt werden sollte.

Empfehlungen

- Jeder medikamentös behandelte Diabetiker muss über die Symptome einer hypoglykämischen Krise und ebenso über die Behandlung derselben Bescheid wissen, da banale Infekte oder nicht vorhergesehene Anstrengung eine solche Krise auslösen können. Auch sollten Angehörige und Freunde wissen, was bei einer hypoglykämischen Krise zu tun ist, denn falls der Patient sich bereits im Koma befindet, kann durch falsche Maßnahmen, wie zum Beispiel einer weiteren Insulingabe, der Tod provoziert werden.
- Wieder kommt dem counselling die Schlüsselrolle zu, und auch leicht verständliches Informationsmaterial soll für Patienten, deren Angehörige und Freunde, leicht verfügbar sein.

3. Aufklärung über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Untersuchung der unteren Extremität, insbesondere der Füße

Südtirol

Anteil von Studienteilnehmern, die angaben Empfehlungen zur regelmäßigen Untersuchung der unteren Extremität erhalten zu haben, Südtirol und Italien

Insgesamt	54%	Insgesamt	50%
-----------	-----	-----------	-----

Italien

Frauen

Anteil von Studienteilnehmern, die angaben Empfehlungen zur regelmäßigen Untersuchung der unteren Extremität erhalten zu haben, nach Alter und Geschlecht (n=200)

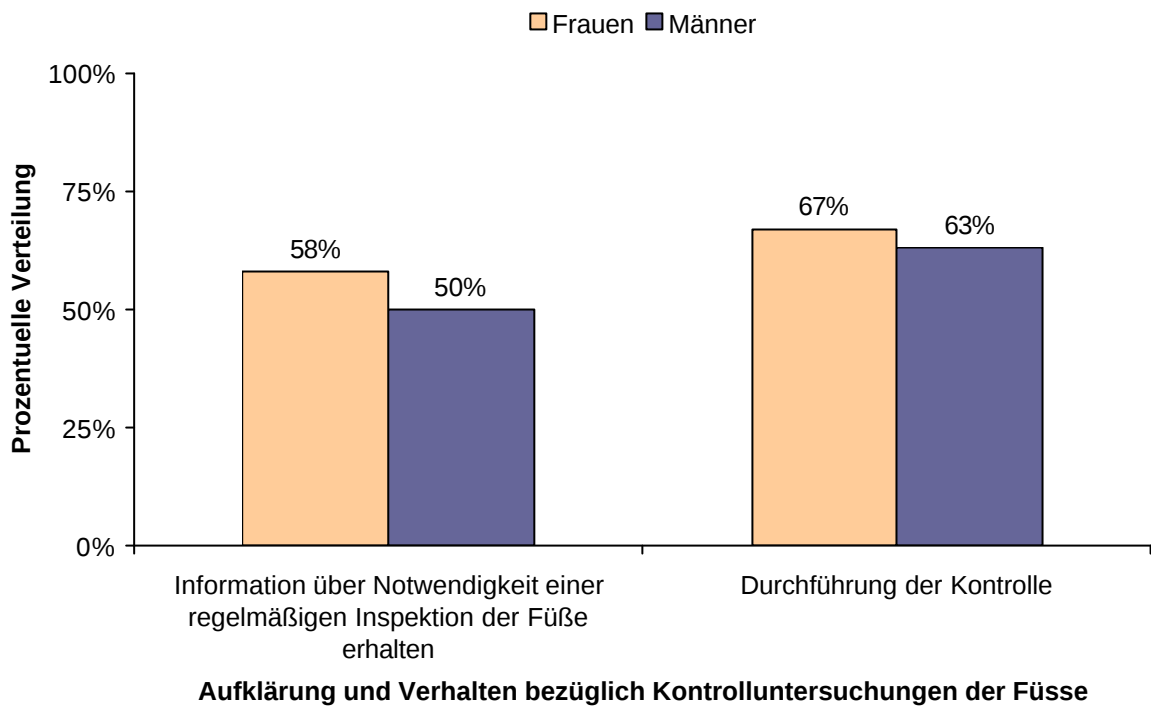
Insgesamt	58%	Insgesamt	50%
-----------	-----	-----------	-----

- | | | | |
|---------------------|-----|---------------------|-----|
| • unter 55 Jahre | 64% | • unter 55 Jahre | 36% |
| • 55 Jahre und mehr | 55% | • 55 Jahre und mehr | 57% |

Männer

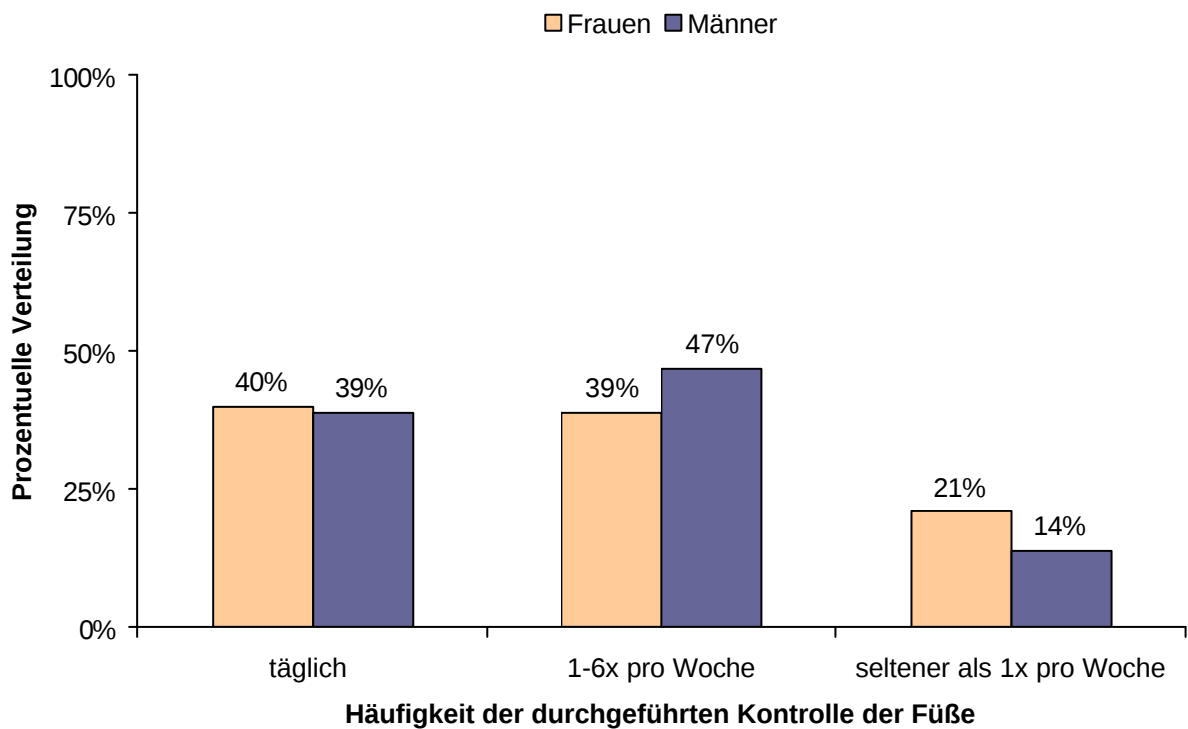
Grafik 41

Empfehlung und Umsetzung der Empfehlung einer regelmäßigen Kontrolle der Füße von Südtiroler Diabetikern nach Geschlecht (n=200)



Grafik 42

Empfehlung und Umsetzung der Empfehlung einer regelmäßigen Kontrolle der Füße von Südtiroler Diabetikern nach Geschlecht (n=200)



Kommentar

- Nur etwas mehr als die Hälfte der Südtiroler Studienteilnehmer gab an, über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Untersuchung informiert worden zu sein. Dieser Wert lag trotzdem noch über dem italienischen Durchschnitt.
- Frauen gaben an besser informiert zu sein, vor allem die unter 55 jährigen. Nur jeder dritte unter 55 jährige männliche Studienteilnehmer gab an, darüber Bescheid zu wissen.
- Regelmäßige Kontrolluntersuchungen, entweder vom Patienten selbst oder von anderen Personen durchgeführt, wurden häufiger angegeben, wie die Tatsache, dass Südtiroler Diabetiker über die Wichtigkeit dieser Untersuchung vom Gesundheitspersonal darauf aufmerksam gemacht wurden.

Empfehlungen

- **Auch in diesem Bereich kommt einem guten counselling die wichtigste Bedeutung zu. Die Ergebnisse dieser Studie müssen an die behandelnden Ärzte und Patienten weitergeleitet werden, im Rahmen von Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen und über die Wichtigkeit dieser Maßnahmen, bestehender Richtlinien und die Notwendigkeit der Einhaltung derselben unterrichtet werden.**

Körperliche Bewegung

Körperliche Bewegung steigert die Aufnahme des Blutzuckers im Muskelgewebe und fördert dadurch deren Verwertung, indem Energie in Form von ATP (Adenosintriphosphat) für die Muskelzellen zur Verfügung gestellt wird und senkt daher den Blutzuckerspiegel. Eine regelmäßige körperliche Bewegung beeinflusst auch andere Faktoren positiv, die als Risikofaktoren für Komplikationen gelten (Bluthochdruck, Blutfette und Körpergewicht) und senkt daher das Risiko insbesondere für kardiovaskuläre Komplikationen. Die geltenden Leitlinien unterstreichen die Wichtigkeit einer regelmäßigen körperlichen Bewegung der Diabetiker von mindestens einer halben Stunde täglich mindestens 3-4mal pro Woche.

Südtirol

Italien

Angabe, Empfehlungen über die Notwendigkeit regelmäßiger Durchführung körperlicher Aktivität erhalten zu haben, Südtirol und Italien

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass ihnen Empfehlungen über die Notwendigkeit regelmäßiger Durchführung körperlicher Aktivität gegeben wurden

88%

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass ihnen Empfehlungen über die Notwendigkeit regelmäßiger Durchführung körperlicher Aktivität gegeben wurden

86%

Prozent der Diabetiker, die angaben, keine regelmäßige körperliche Aktivitäten durchzuführen

19%

Frauen

Männer

Angabe, über die Durchführung körperlicher Aktivität, Südtirol (n=200)

Prozent der Diabetiker, die angaben, regelmäßige körperliche Aktivitäten laut Richtlinien durchzuführen 75%

- unter 55 Jahre 82%
- 55 Jahre und mehr 71%

Prozent der Diabetiker, die angaben, regelmäßige körperliche Aktivitäten laut Richtlinien durchzuführen 50%

- unter 55 Jahre 44%
- 55 Jahre und mehr 54%

Prozent der Diabetiker, die angaben, keine regelmäßige körperliche Aktivitäten durchzuführen 12%

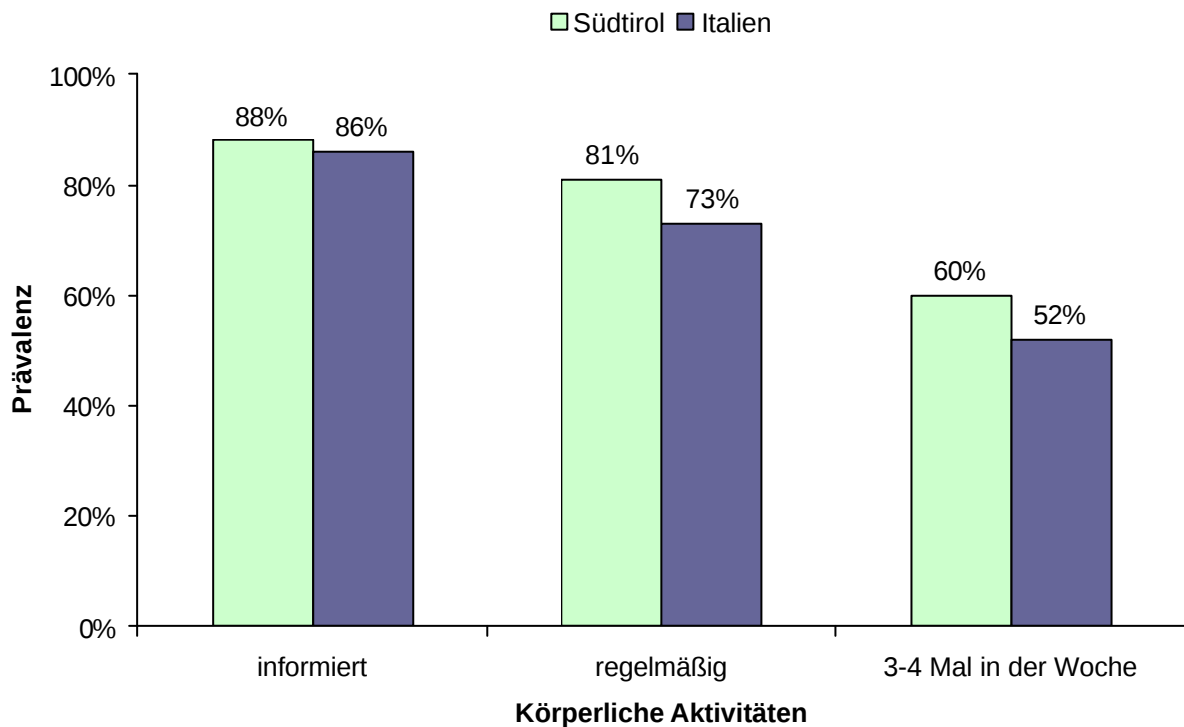
- unter 55 Jahre 7%
- 55 Jahre und mehr 14%

Prozent der Diabetiker, die angaben, keine regelmäßige körperliche Aktivitäten durchzuführen 24%

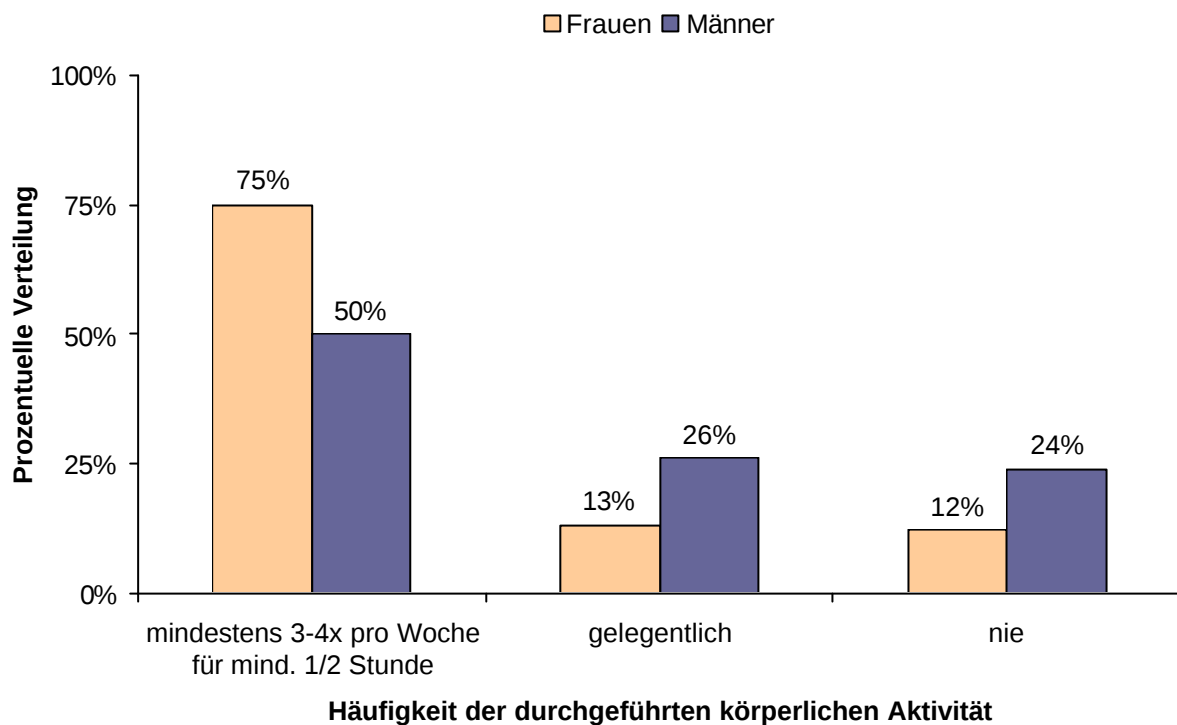
- unter 55 Jahre 41%
- 55 Jahre und mehr 16%

Grafik 43

Prozentuelle Verteilung von Diabetikern, die angaben, Empfehlungen über die Notwendigkeit der regelmäßigen Durchführung von körperlicher Aktivität erhalten zu haben und Einhaltung dieser Empfehlungen in Südtirol und Italien



Grafik 44
Durchführung von körperlicher Aktivität bei Südtiroler Diabetikern nach Geschlecht
 (n=200)



Kommentar

- Obwohl der Großteil der Südtiroler Studienteilnehmer angab, Informationen über eine korrekte körperliche Bewegung erhalten zu haben, erklärten deutlich weniger Personen, dass sie "gewohnheitsmäßig" körperliche Aktivität ausüben und nur etwas mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer gaben an, diese körperliche Aktivität mindestens 2-4mal wöchentlich für mindestens eine halbe Stunde, wie empfohlen, durchzuführen.
- Frauen (88%) gaben statistisch signifikant häufiger an, körperlich aktiv zu sein wie Männer (76%) ($p=0,002$). Auch bei den Altersgruppen war der Unterschied statistisch signifikant ($p=0,04$), wobei erstaunlicherweise Diabetiker unter 55 Jahren weniger körperlich aktiv waren als ältere Studienteilnehmer. Dieser Unterschied ist vorwiegend dadurch bedingt, dass bei den Männern die körperliche Inaktivität in der Altersgruppe der unter 55 jährigen sehr stark ausgeprägt ist. Bei den Frauen, gaben, wie zu erwarten, die jüngeren Teilnehmer an, aktiver zu sein.
- Bezüglich der körperlichen Aktivität und Gewichtsabnahme siehe Kapitel „Übergewicht und Fettleibigkeit“.
- In unserer Provinz wurde das Diabetiker Zentrum von 76% der Patienten als Informationsquelle über eine korrekte körperliche Bewegung angegeben; 40% gaben hingegen die Basisärzte an.

Empfehlungen

- **Bezüglich der körperlichen Aktivität zeigt sich eine so genannte kognitive Dissonanz, das heißt, obwohl viele Personen über die Wichtigkeit der regelmäßigen körperlichen Aktivität Bescheid wissen,**

führen nur sehr viel weniger diese auch wirklich durch. Auch hier sollten einerseits die behandelnden Ärzte wiederholt die Patienten motivieren regelmäßige körperliche Aktivität durchzuführen und auch versuchen, den Patienten den positiven Effekt der durchgeführten Aktivitäten im Rahmen eines individuellen feed-backs zu geben (z.B. Senkung des Cholesterinspiegels, Gewichtsabnahme).

- Weiters sollten auch Möglichkeiten für Diabetiker verstärkt angeboten und gefördert werden (Kurse, Aktivitäten, etc.), um gemeinsam mit Betroffenen diese Aktivitäten durchzuführen.

Rechte

Sowohl im nationalen als auch landesweiten Gesundheitsdienst werden für Diabetiker verschiedene Begünstigungen gewährleistet: Ticketbefreiung oder Herabsetzung der Ticketbeteiligung für spezifische Medikamente, Heilbehelfe und einige Untersuchungen; zudem gewährleistet der Gesundheitsdienst kostenlos all die Dienstleistungen, die von den Diabetikerzentren angeboten werden.

Südtirol

Italien

Aufklärung über die Rechte als Diabetiker, Südtirol und Italien

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass sie über ihre Rechte aufgeklärt wurden
90%

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass sie über ihre Rechte aufgeklärt wurden
94%

Frauen

Männer

Aufklärung über die Rechte als Diabetiker nach Alter und Geschlecht, Südtirol (n=200)

Insgesamt aufgeklärt 91%

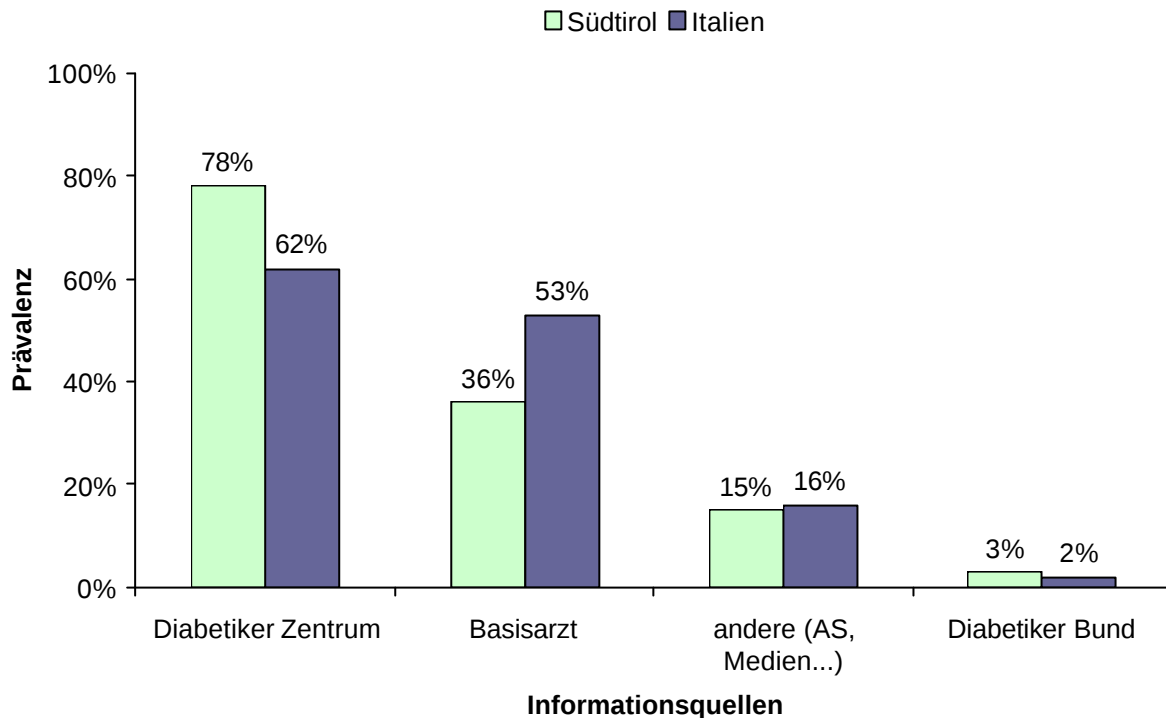
Insgesamt aufgeklärt 89%

- unter 55 Jahre 93%
- 55 Jahre und mehr 90%

- unter 55 Jahre 95%
- 55 Jahre und mehr 87%

Grafik 45

Hauptsächliche Informationsquellen über die Rechte der Diabetiker in Südtirol und Italien



Kommentar

- In Südtirol gaben neun von zehn Studienteilnehmern an, über ihre Rechte als Diabetiker aufgeklärt worden zu sein, ähnlich viele wie im italienischen Vergleich. Frauen sind etwa gleich gut über ihre Rechte als Diabetiker informiert wie Männer, Personen über 55 Jahren etwas weniger gut ($p=0,2$) wie jüngere Studienteilnehmer.
- In Südtirol wurde das Diabetikerzentrum (78%) als häufigste Informationsquelle bezüglich der Rechte angegeben, gefolgt vom Basisarzt (36%).
- Auf nationaler Ebene wurde auch das Diabetikerzentrum als bevorzugte Informationsquelle angegeben (62%), während der Basisarzt von 53% der Patienten angegeben wurde.

Empfehlungen

- Die Aufklärung über Rechte von Diabetikern scheint zufrieden stellend zu sein, es sollte in Zukunft jedoch auch vom Hausarzt vermehrt darüber aufgeklärt werden.

Zusammenfassung der Primär- und Sekundärpräventionsmaßnahmen

Das Gelingen der Betreuungsstrategien beim Diabetes hängt auch sehr stark von der Mitarbeit des Patienten ab. Diese nehmen aktiv an der Umsetzung des Behandlungsplans teil und haben eine bedeutende Rolle in der Realisierung von Aktivitäten, die den schweren Komplikationen infolge eines Diabetes, vorbeugen sollen.

In diesem Prozess der Miteinbeziehung ist es wichtig, dass der Patient die notwendigen Informationen erhält, um die von ihm geforderten Aufgaben ausführen zu können. Die Studie QUADRI hat hervorgehoben, dass nur 2/3 der Befragten Informationen erhalten

haben, wie sie sich beim Auftreten einer hypoglykämischen Krise zu verhalten haben und nur die Hälfte der Befragten bekam Anweisungen zur Fußpflege.

Im Gegensatz zu den guten Kenntnissen über die Notwendigkeit eines korrekten Lebensstils, besteht eine Diskrepanz zwischen Wissen und Einhalten der Empfehlungen (kognitive Dissonanz), da es meist nicht so einfach ist, Lebensgewohnheiten zu ändern.

Es erscheint daher sehr wichtig, dort zu informieren, wo Informationslücken vorhanden sind. In Südtirol muss vermehrt über glykolisiertes Hämoglobin (HbA1c) und die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle desselben und über Maßnahmen bei Auftreten von Hypoglykämien aufgeklärt werden, nämlich in einer Weise, dass die Informationen vom Patienten verstanden werden, und er sich über die Notwendigkeit einer korrekten Handhabung bewusst ist.

Eine Veränderung der Kommunikationsmethoden über die korrekten Lebensstile erscheint notwendig; trotz der verbreiteten Kenntnisse über Risikofaktoren und Präventionsmaßnahmen (Rauchen, Gewichtskontrolle, die korrekte körperliche Bewegung und über eine ausgewogene Ernährung informiert) werden die Empfehlungen selten umgesetzt. Counselling und eine individuelle Gesundheitsförderung müssen bei jedem Treffen mit Patienten eingeplant werden.

Es ist zudem wichtig, die Regelmäßigkeit und das richtige Verhalten der Patienten, die aktiv an der Umsetzung des Betreuungsplans mitarbeiten, zu überwachen, indem die Wirksamkeit derselben in Zusammenarbeit mit den Patienten überprüft wird.

EMPFUNDENE QUALITÄT: DIE DIENSTE AUS DER SICHT DER PATIENTEN

Die Ansicht (Meinung) der Patienten hat in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen und stellt eines der Leitkriterien in der Bewertung der Betreuungsqualität des nationalen Gesundheitsdienstes dar.

Eine positive Wahrnehmung des Erkrankten über die Organisation der Dienste, die Beziehung zwischen Personal und Patient und ein angenehmes Ambiente verbessern das Verhältnis zwischen dem Arzt und Patient und letztendlich, aufgrund einer stärkeren Zustimmung der ärztlichen Empfehlungen, die Behandlungsqualität.

Insbesondere beim Diabetes, wie bei vielen chronischen Erkrankungen, ist die Mitarbeit des Erkrankten wesentlich für das Management der Erkrankung verantwortlich. Eine positive Wahrnehmung der Dienste verbessert seine Teilnahme (Mitarbeit) und somit seine Lebensqualität.

In der Bewertung der Qualität des Arzt-Patient Verhältnisses wurden folgende Aspekte in Betracht gezogen: Höflichkeit und Disponibilität, Fähigkeit des Zuhörens und Klarheit und Verständlichkeit der Erläuterungen, während für die Bewertung der Qualität der Organisation, die Beschaffenheit der Lokalitäten, Wartezeiten, Programmierung der Aktivitäten und die Koordinierung zwischen den einzelnen Diensten, die mit der Betreuung beauftragt sind, analysiert wurden.

Alle Fragen beziehen sich auf jene Struktur, die den Patienten laut eigenen Angaben vorwiegend betreut hat. In Südtirol waren das zum Großteil die Diabetikerzentren.

Die persönliche Beziehung zwischen Sanitätspersonal und Patienten ist besonders bei chronischen Erkrankungen, wie Diabetes, ausschlaggebend, da es von besonderer

Bedeutung ist, den Patienten zu einer aktiven Mitarbeit anzuregen und zur Eigenverwaltung der Erkrankung zu erziehen.

Klarheit der Informationen und Bereitschaft des Personals zuzuhören

Südtirol

Italien

Klarheit der erteilten Informationen und Bereitschaft zuzuhören, Südtirol und Italien

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass ihnen immer oder häufig Informationen in verständlicher Weise mitgeteilt wurden

86%

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass ihnen immer oder häufig Informationen in verständlicher Weise mitgeteilt wurden

92%

Prozent der Diabetiker, die angaben, dass sie das Gefühl hatten, ihnen wurde immer oder häufig aufmerksam zugehört

92%

Frauen

Männer

Klarheit der erteilten Informationen und Bereitschaft zuzuhören, Südtirol (n=181)

Insgesamt immer oder häufig verständliche Informationen erhalten

78%

Insgesamt immer oder häufig verständliche Informationen erhalten

92%

- unter 55 Jahre 82%
- 55 Jahre und mehr 75%

- unter 55 Jahre 88%
- 55 Jahre und mehr 93%

Insgesamt immer oder häufig aufmerksam zugehört

89%

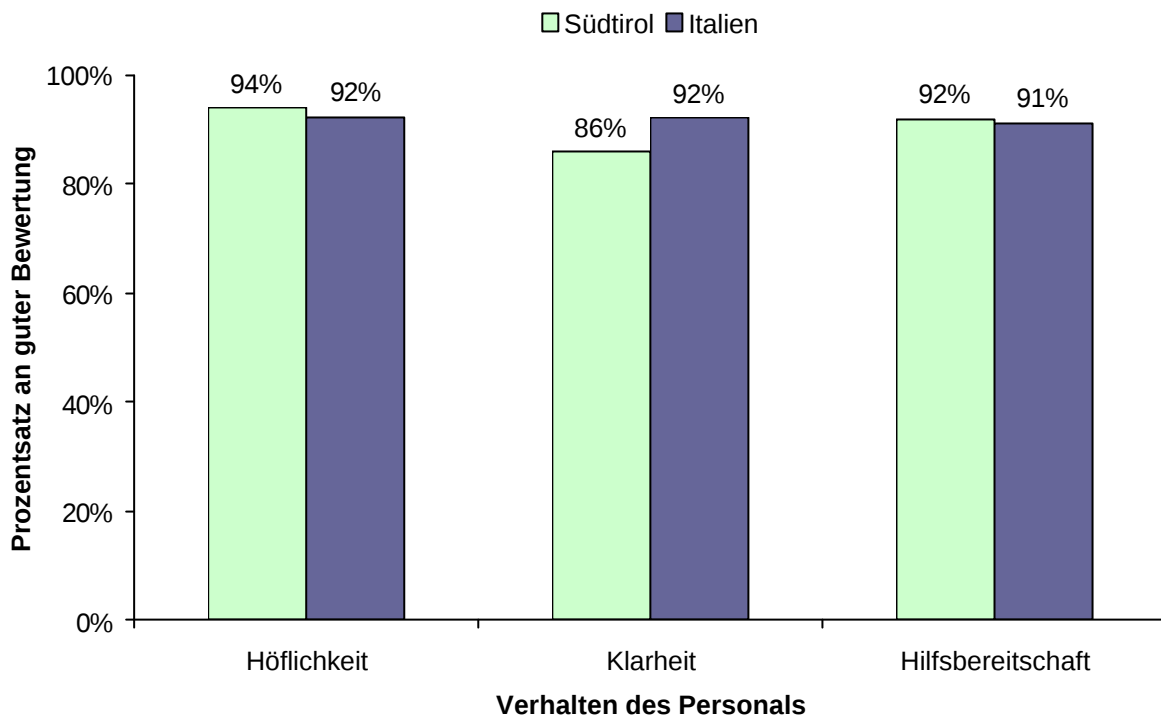
Insgesamt immer oder häufig aufmerksam zugehört

95%

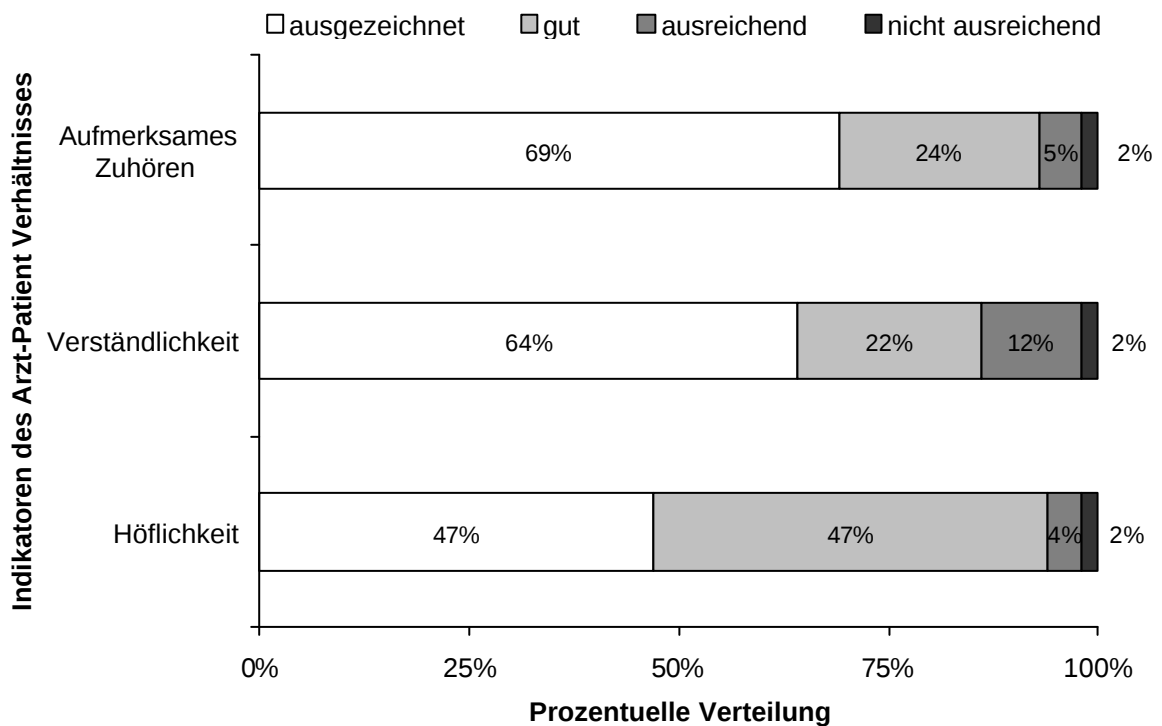
- unter 55 Jahre 89%
- 55 Jahre und mehr 89%

- unter 55 Jahre 100%
- 55 Jahre und mehr 95%

Grafik 46
Verteilung des Zufriedenheitsgrades der Studienteilnehmer mit dem Sanitätspersonal in Südtirol und Italien



Grafik 47
Indikatoren der Zufriedenheit der Patienten: Indikatoren des Arzt-Patient Verhältnisses in Südtirol (n=200)



Kommentar

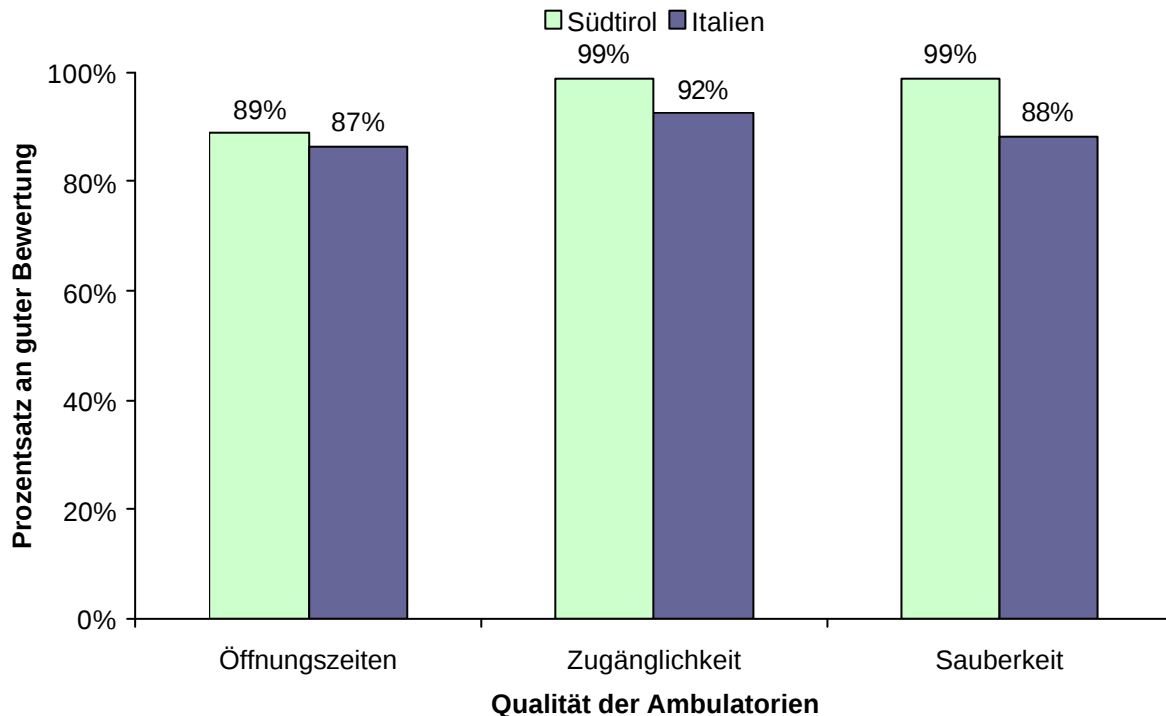
- Insgesamt 94% der befragten Personen gaben an, dass Höflichkeit und Disponibilität des Personals ausgezeichnet oder gut waren.
- Insgesamt 86% der befragten Personen gaben an, dass die Erklärungen immer oder häufig verständlich waren, Männer waren jedoch statistisch signifikant häufiger mit den Informationen zufrieden als Frauen ($p=0,008$). Bezüglich der Klarheit und Verständlichkeit der Informationen waren Südtiroler Studienteilnehmer weniger zufrieden als der italienische Durchschnitt.
- Insgesamt hatten 92% der befragten Personen den Eindruck, dass man ihnen während der letzten Untersuchungen immer oder häufig aufmerksam zugehört hatte. Es war kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen ersichtlich.

Öffnungszeiten, Zugänglichkeit und Sauberkeit der Strukturen

Wie bereits in einigen Berichten des Gesundheitsministeriums mitgeteilt wurde, hängt die Qualität der Dienste auch von Faktoren wie Sauberkeit der Lokale, Beseitigung von architektonischen Barrieren und geeigneten Öffnungszeiten der Dienste ab.

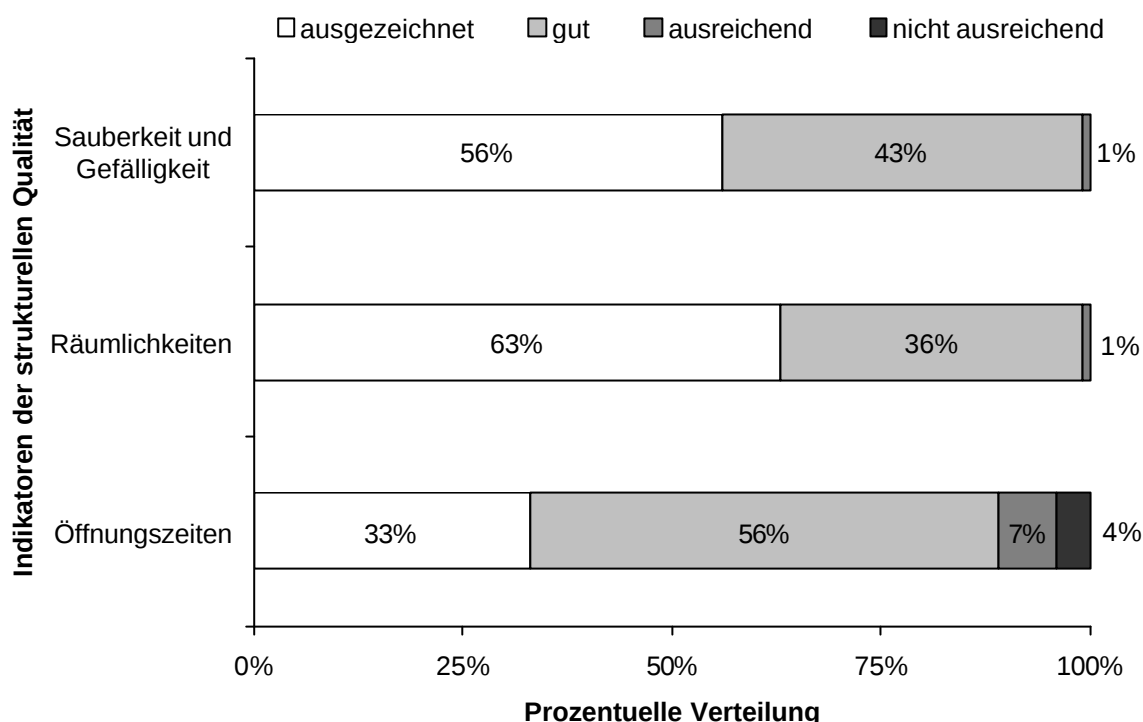
Grafik 48

Verteilung des Zufriedenheitsgrades der Studienteilnehmer mit der Qualität der Ambulatorien in Südtirol und Italien: Indikatoren der strukturellen Qualität in Südtirol und Italien



Grafik 49

Verteilung des Zufriedenheitsgrades der Studienteilnehmer mit der Qualität der Ambulatorien in Südtirol (n=200): Indikatoren der strukturellen Qualität in Südtirol



Kommentar

- Die Mehrheit der befragten Personen gab an, dass die Öffnungszeiten ausgezeichnet oder gut sind.
- Beinahe alle der Befragten gaben an, mit der Zugänglichkeit der Strukturen, der Sauberkeit und Gefälligkeit zufrieden (ausgezeichnet oder gut) zu sein.
- Es bestehen keine gravierenden Unterschiede zwischen dem abgegebenen Urteil der in unserer Provinz befragten Personen und jenen vom restlichen Staatsgebiet.

Erreichbarkeit der Struktur und Wartezeit bis zur Untersuchung

Angemessene Wartezeiten stellen für den nationalen Gesundheitsdienst ein dauerhaftes Ziel dar und stellen seit jeher einen der Hauptindikatoren für die Qualitätsbewertung hinsichtlich der Organisation dar.

Frauen

Männer

Wartezeit bis zur Untersuchung und Dauer der Untersuchung in Südtirol (n=181)

Prozent der Diabetiker, die mehr als 30 Minuten bis zum Beginn der letzten Untersuchung gewartet haben 24%

Prozent der Diabetiker, die mehr als 30 Minuten bis zum Beginn der letzten Untersuchung gewartet haben 26%

- unter 55 Jahre 32%
- 55 Jahre und mehr 18%

- unter 55 Jahre 29%
- 55 Jahre und mehr 25%

Frauen

Prozent der Diabetiker, deren letzte Untersuchung länger als 1,5 Stunden gedauert hat 46%

- unter 55 Jahre 50%
- 55 Jahre und mehr 43%

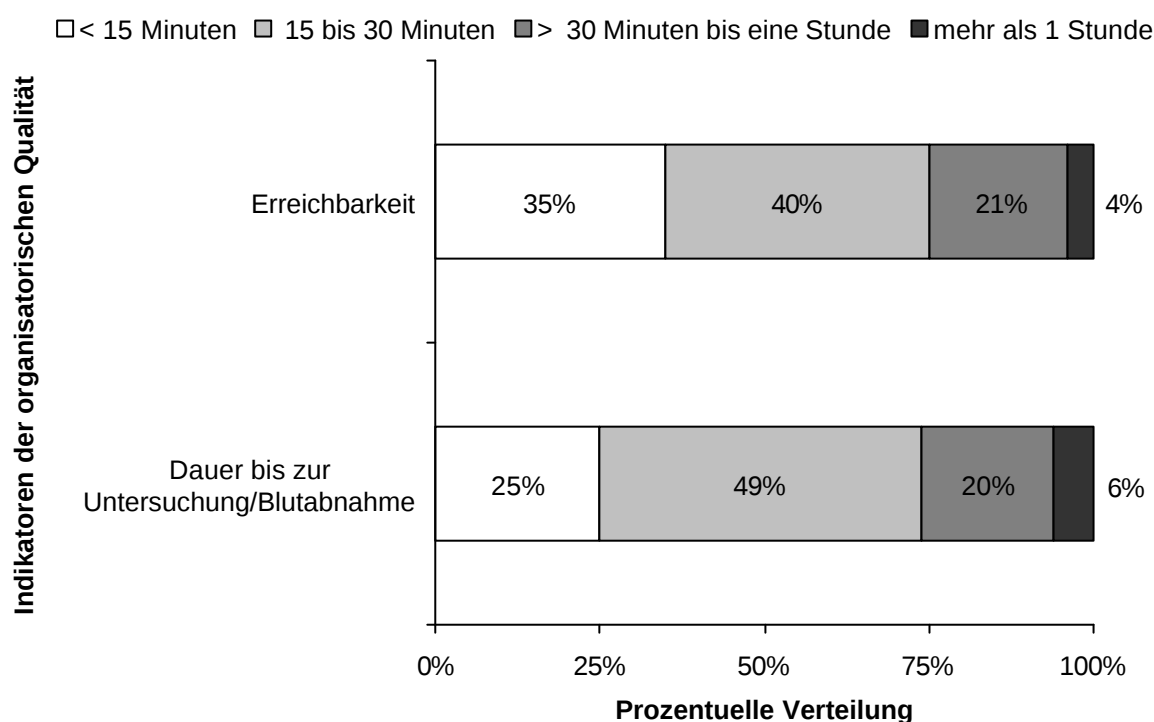
Männer

Prozent der Diabetiker, deren letzte Untersuchung länger als 1,5 Stunden gedauert hat 33%

- unter 55 Jahre 35%
- 55 Jahre und mehr 32%

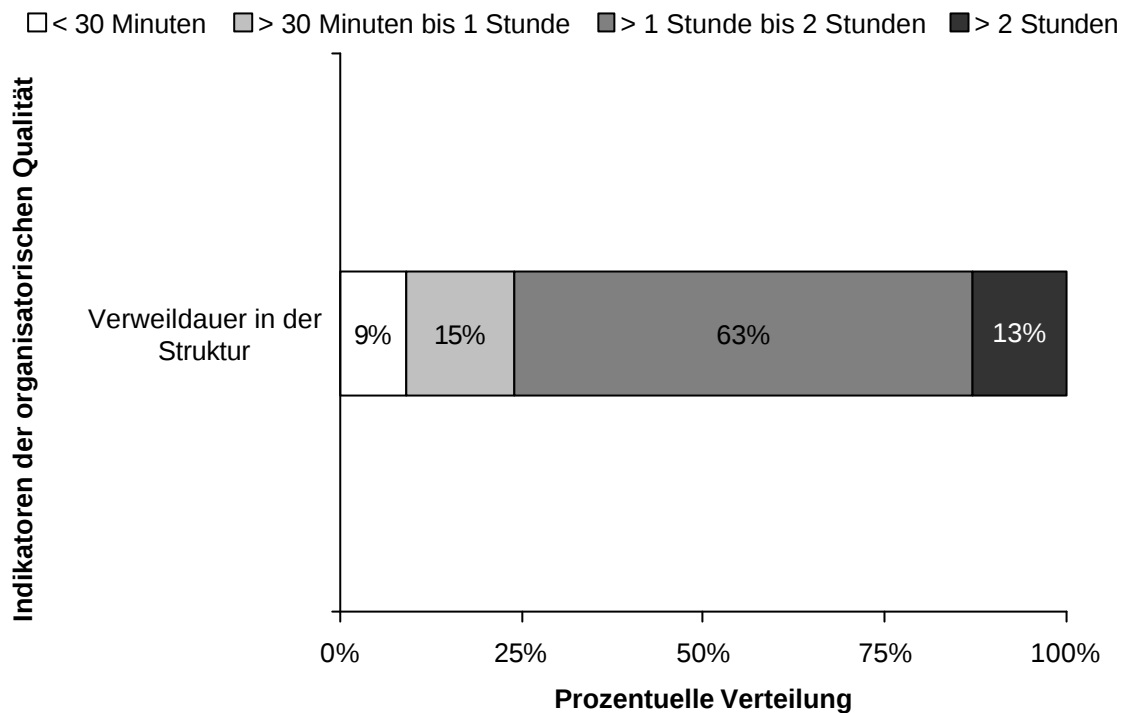
Grafik 50

Erreichbarkeit der Struktur und Wartezeit bis zum Beginn der Untersuchung/Blutabnahme: Indikatoren der organisatorischen Qualität in Südtirol (n=181)



Grafik 51

Verweildauer in der Struktur: Indikatoren der organisatorischen Qualität in Südtirol (n=181)

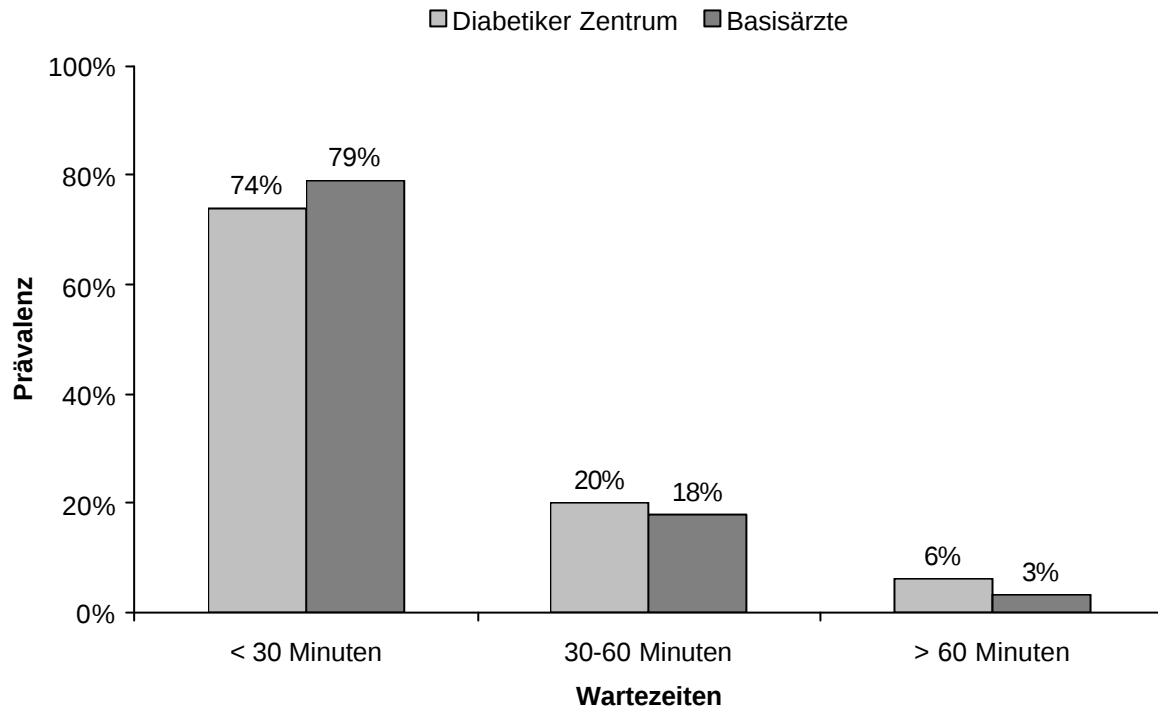


Kommentar

- Dreiviertel der Südtiroler Diabetiker gaben an, weniger als eine halbe Stunde zu brauchen bis sie die Struktur (Diabetikerzentrum oder Hausarzt) erreichen, gleich viele gaben an, weniger als eine halbe Stunde bis zur Untersuchung warten zu müssen.
- Obwohl Frauen etwa gleich lange auf die Untersuchung warten wie Männer, lag die mittlere Dauer der Untersuchung von Frauen, wenn auch nicht statistisch signifikant, mit durchschnittlich 1,8 Stunden, über dem männlichen Durchschnitt von 1,4 Stunden. Betrachtet man den Anteil der Frauen, die angaben, länger als 1,5 Stunden für die letzte Untersuchung gebraucht zu haben, so liegt dieser grenzwertig statistisch signifikant über dem von Männern.
- Deutlich mehr Frauen (33%) als Männer (19%) gaben an, mehr als eine halbe Stunde zu brauchen, um die Struktur zu erreichen ($p=0,03$).
- Deutlich mehr Personen (37%), die am Land leben, gaben, wie erwartet an, länger als eine halbe Stunde zu brauchen, um die Struktur zu erreichen, wie Städter (14%; $p=0,001$).

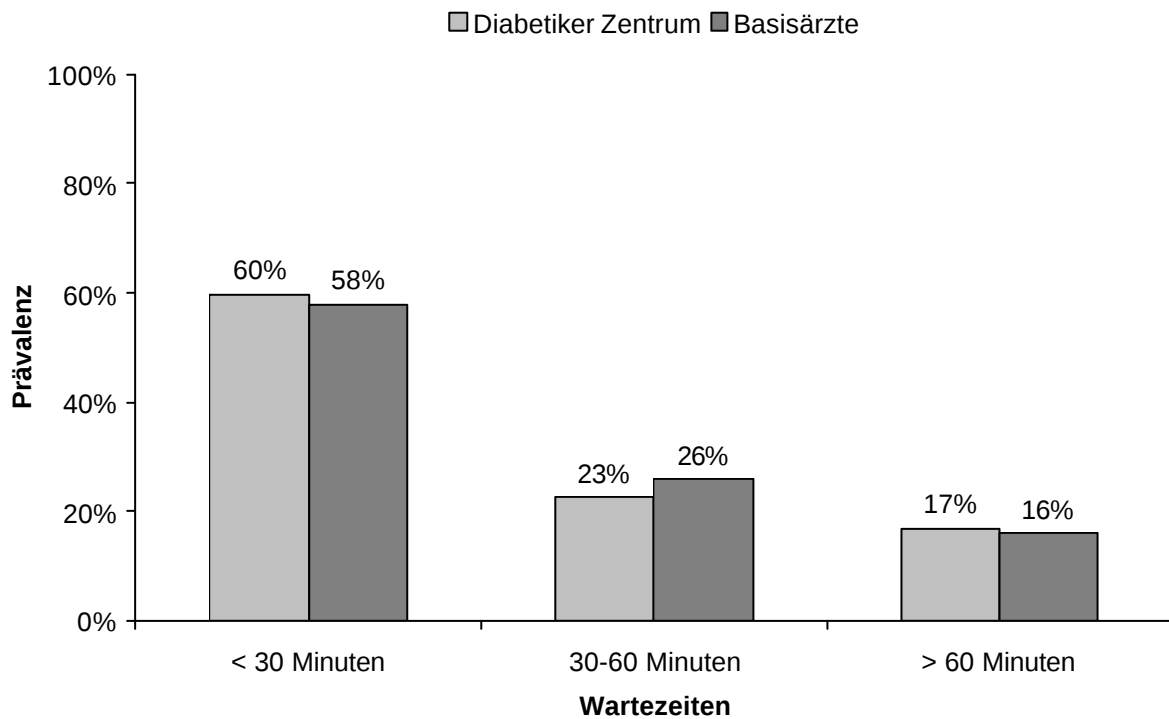
Grafik 52

Ausmaß der Wartezeiten im Diabetiker Zentrum und beim Hausarzt in Südtirol (n=200)



Grafik 53

Ausmaß der Wartezeiten im Diabetiker Zentrum und beim Hausarzt in Italien



Kommentar

- In Südtirol gaben Studienteilnehmer an, beim Hausarzt weniger lange auf eine Untersuchung zu warten wie in den Diabetikerzentren, aber auch hier gab nicht einmal jeder 20. Studienteilnehmer an, länger als eine Stunde gewartet zu haben.
- In Vergleich zum italienischen Durchschnitt sind in Südtirol die Wartezeiten sowohl beim Hausarzt als auch in den Diabetikerzentren deutlich kürzer.

Empfehlungen

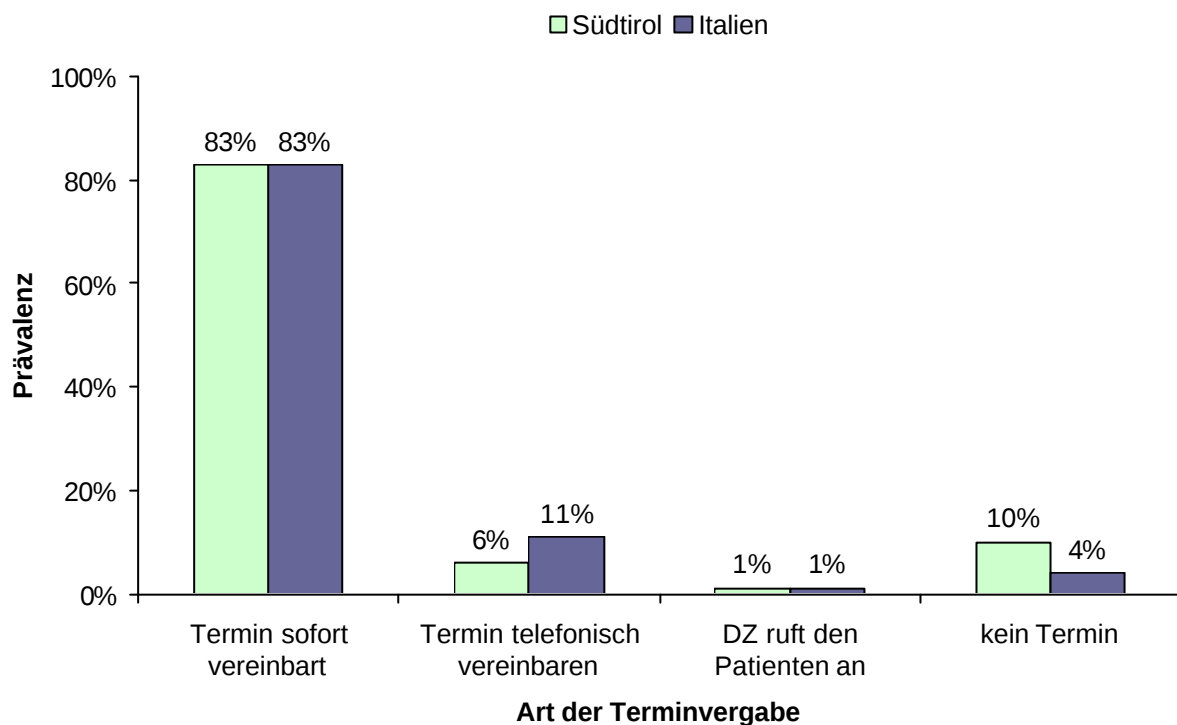
- Obwohl die subjektiv empfundene Qualität der Südtiroler Studienteilnehmer als zufrieden stellend angesehen werden kann, gibt es dennoch Bereiche die verbessert werden könnten. Insbesondere sollte die Verständlichkeit der Aufklärung verbessert werden, indem in den Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen verstärkt verschiedene Arten der Kommunikation berücksichtigt werden, einheitliches Kommunikationsmaterial auf Landesebene vorbereitet und an die behandelnden Ärzte verteilt wird, und sichergestellt wird, dass die vom Gesundheitspersonal an den Patienten gegebene Information auch richtig verstanden wird. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die Informationen dem derzeitigen internationalen Wissenschaftsstand angepasst werden. Es könnte z.B. sinnvoll sein eine Internetseite mit den notwendigen Informationen ((inklusive häufig gestellter Fragen (FAQ)) und Links zu anderen akkreditierten Seiten zu erstellen. Patienten sollten auf diese Art der Information hingewiesen werden und der behandelnde Arzt könnte dann spezifisch auf Probleme oder Fragen eingehen.
- Auch im Bereich der Wartezeiten sind Verbesserungen möglich, insbesondere in den Diabetikerzentren. Durch ein gut organisiertes Vormerksystem könnte es zu einer weiteren Verkürzung der Wartezeiten kommen. Es ist auch eine Organisation eines Disease Managements anzustreben, damit klar definiert wird, welche Aufgaben, Untersuchungen und Verantwortungen von wem durchgeführt werden sollen.
- Bezüglich der Dauer der Untersuchungen lässt sich sagen, dass Frauen deutlich länger brauchen wie Männer, und dieser Umstand sowohl in die organisatorischen Tätigkeiten miteinbezogen werden sollten als auch in die Art der Kommunikation. Weiters sei darauf hingewiesen, dass einige der Untersuchungen bei weiblichen Diabetikern nicht so akkurat durchgeführt werden wie bei Männern, und daher trotz der längeren Verweildauer von Frauen bei der Untersuchung besonders darauf geachtet werden muss, dass alle notwendigen Untersuchungen veranlasst bzw. durchgeführt werden.

Terminvereinbarung

Eine Termineinteilung der Tätigkeiten erlaubt eine bessere Programmierung der Arbeit, eine Verkürzung der Wartezeiten und führt insgesamt zu einem leistungsfähigeren Dienst.

Grafik 54

Häufigkeit der verschiedenen Arten von Terminvergabe in Südtirol und Italien



Kommentar

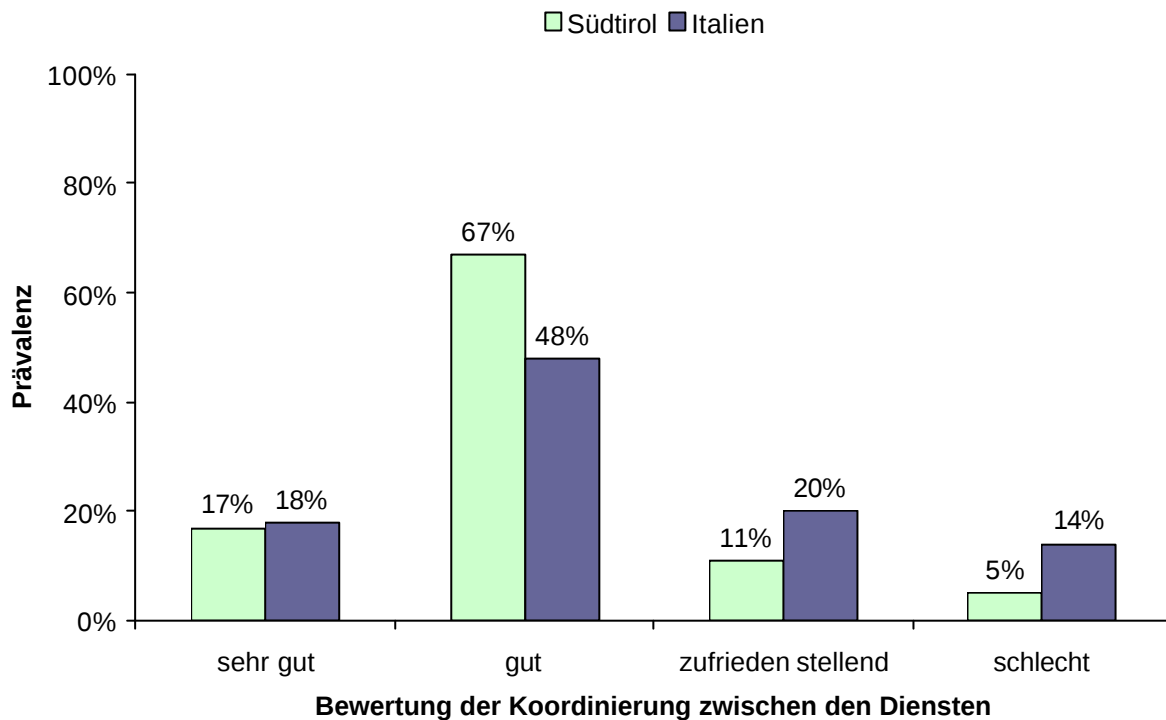
- Sowohl in Südtirol, als auch im italienischen Durchschnitt wurde mit dem Großteil der Studienteilnehmer ein Termin für die nächste Visite vereinbart. In Südtirol gaben weniger Studienteilnehmer wie im italienischen Vergleich an, dass sie selbst bezüglich einer Terminvereinbarung für die nächste Visite anrufen sollten, dafür gab aber jeder 10. Südtiroler Studienteilnehmer an, keinen Termin erhalten zu haben, mehr als doppelt so häufig im Vergleich zum italienischen Durchschnitt.
- Teilnehmern, die länger als eine halbe Stunden brauchen, um die Struktur zu erreichen, wurde häufiger ein Termin für die nächste Visite mitgeteilt (96%) wie Teilnehmern mit kürzerer Anfahrtszeit (88%), was aber nicht statistisch signifikant unterschiedlich war ($p=0,2$).

Koordinierung zwischen den verschiedenen Diensten und Berufstätigen

Diabetes mellitus ist eine komplexe Erkrankung und erfordert das Miteinbeziehen verschiedener professioneller technischer Institutionen. Eine gute Koordination der einzelnen Dienste ist daher essentiell.

Grafik 55

Beurteilung der Teilnehmer über die Koordinierung zwischen den Diensten in Südtirol und Italien



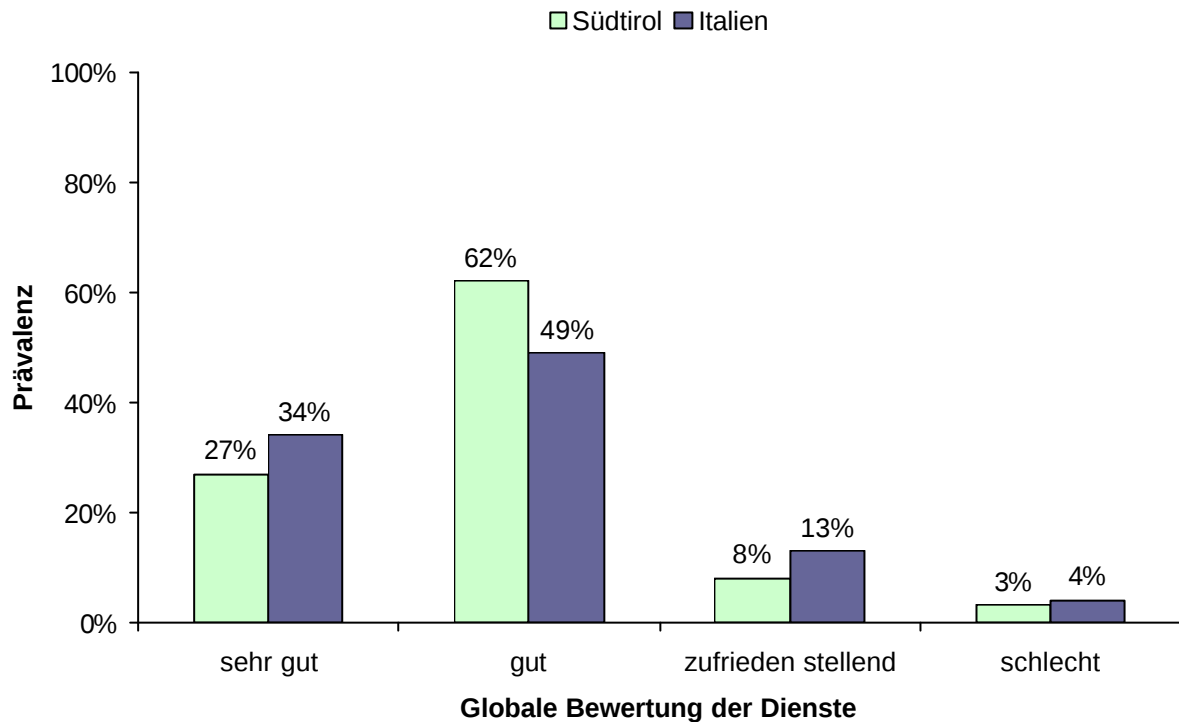
Kommentar

- Insgesamt 84% der Südtiroler Studienbevölkerung beurteilten die Koordinierung zwischen den Diensten und den verschiedenen Berufsbildern als ausgezeichnet oder gut. Diese Einschätzung der Koordination lag deutlich über dem nationalen Durchschnitt von 66%.

Gesamtbeurteilung der angebotenen Dienste

Grafik 56

Gesamtbeurteilung der Teilnehmer über die angebotenen Dienste in Südtirol und Italien



Kommentar

- Neun von zehn der befragten Personen unserer Provinz beurteilt die angebotenen Leistungen als ausgezeichnet oder gut. Dies entspricht den nationalen Daten, auch wenn Südtirol in der Kategorie sehr gut unter dem italienischen Durchschnitt liegt.
- Trotzdem scheinen Südtiroler Diabetiker nicht nur mit der Koordinierung, sondern auch mit den meisten anderen Indikatoren bezüglich der Dienste im Vergleich zum italienischen Durchschnitt zufriedener zu sein.

Empfehlungen

- Es sollte verstärkt versucht werden einen Termin für die nächste geplante Kontrolle zu vereinbaren, indem auch das Vormerksystem verstärkt ausgenutzt wird.
- Auch in der Koordinierung der verschiedenen Dienste ist eine Verbesserung möglich. Ein derzeit in Planung befindliches Register für Diabetiker könnte sehr viel zu einer verbesserten Koordinierung der Dienste beitragen. Die Rolle eines Case Managers sollte ernsthaft in Erwägung gezogen werden. Dieser wäre für die Organisation und Koordinierung der Untersuchungen verantwortlich. Auch sollten die Datenflüsse zwischen den einzelnen Diensten strukturiert werden. Ein Internet-basiertes Diabetesregister, das neben den Leistungen der Strukturen, auch die Ergebnisse der Untersuchungen beinhaltet, und eine Trendanalyse der letzten Untersuchungen für jeden Patienten

automatisch analysiert und in Form einer leicht übersichtlichen Graphik wiedergibt, würde eine Gelegenheit bieten, erstens dem Patienten anschaulich den Verlauf seiner Krankheit zu zeigen (z.B. Liniengrafik der Cholesterinwerte der letzten Jahre, etc.) aber auch gleichzeitig dem Arzt die Möglichkeit bieten, bei gleich bleibender Zeit die er mit dem Patienten verbringt, mehr Zeit für die direkte Kommunikation mit dem Patienten zu haben.

Zusammenfassung der subjektiv empfundenen Qualität

Auch wenn es nicht möglich ist, a priori Mindeststandards der Zuwendung, Aufmerksamkeit, oder Aufklärungstätigkeit der Patienten durch das Gesundheitspersonal festzulegen, so kann man doch sagen, dass der Großteil der Südtiroler Studienteilnehmer mit den bestehenden Vorgehen zufrieden sind. Insgesamt 82% beurteilen die Bereitschaft des Personals dem Patienten zuzuhören, die Höflichkeit und die Klarheit der erhaltenen Informationen als gut.

Auch bezüglich der Qualität der Strukturen (Sauberkeit, Zugänglichkeit und Angepasstheit der Öffnungszeiten) liegt eine sehr positive Bewertung der Südtiroler Studienteilnehmer vor.

Die Wartezeiten in den Diabetikerzentren unserer Provinz sind kürzer wie im nationalen Durchschnitt (74% weniger als 30 Minuten Wartezeit im Vergleich zu den 60% auf nationalem Gebiet).

Auch die Fähigkeit der Koordinierung der Dienste, die von 83% der Studienteilnehmer als gut oder ausgezeichnet angegeben wurde, liegt über dem nationalen Durchschnitt von 66%. Trotzdem ist zu erwähnen, dass immerhin jeder 20. Südtiroler Studienteilnehmer angab, dass die Koordinierung zwischen den Diensten „nicht ausreichend“ ist und beinahe ebenso viele beurteilten die Gesamtbewertung der Dienste als schlecht.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass aus der Sicht der Patienten die Qualität der Dienste in unserer Provinz als gut empfunden wird. Trotzdem ist eine Verbesserung, insbesondere im Bereich der Koordinierung zwischen den Diensten, anzustreben.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Frühling 2004 führte das Landesassessorat für Gesundheitswesen in Zusammenarbeit mit der Obersten Gesundheitsbehörde und allen Regionen/Autonomien Provinzen die Studie QUADRI durch, um die Qualität der Betreuung der Diabetiker in Südtirol zu untersuchen.

Die Qualität der Betreuung und eine integrierte Behandlung von Diabetes werden als wichtige Maßnahmen für eine wirksame Vorsorge von Komplikationen und die Verbesserung der Lebensqualität der Patienten angesehen. Der Großteil der bisher diesbezüglich durchgeführten Studien in Italien waren auf Personen, die sich an das Diabetikerzentrum oder den Hausarzt wendeten, beschränkt. Diese Studie untersucht das Problem vom Gesichtspunkt des Patienten aus.

Ziel der Studie war die Beschreibung der sozio-demografischen Eigenschaften der Teilnehmer (Alter, Geschlecht, Wohnort, Ausbildung, Berufstätigkeit), die Häufigkeit von Komplikationen und entsprechenden Risikofaktoren für Komplikationen (Alter zum Zeitpunkt der Diagnosestellung, Verwendung von Insulin, Krankenhausaufenthalte), die Art der Betreuung und das klinische Follow-up der eigens dafür vorgesehenen Strukturen, die Einhaltung der in Italien eingeführten Richtlinien, der Wissensstand über die Krankheit, Verhaltensweisen und die therapeutischen Maßnahmen des Patienten um die Krankheit zu kontrollieren (Laboruntersuchungen, Selbstkontrolle des Blutzuckers, Pflege der Füße, Körpergewicht) sowie die Rechte der Diabetiker und die Wahrnehmung bezüglich der Qualität der erhaltenen Betreuung (Zugänglichkeit, Freundlichkeit, Organisation).

Aufgrund der Zweckmäßigkeit und der Kosten der Durchführung wurde die Studie auf Personen mit Diabetes im Alter zwischen 18 und 64 Jahren beschränkt, welche 50% der gesamten italienischen Diabetiker ausmachen.

Man schätzt, dass in unserer Provinz zirka 10% der Diabetiker zwischen 18 und 64 Jahre alt sind. Die Firma Apollis – Sozialforschung und Demoskopie – hat die 200 vorgesehenen Interviews durchgeführt. Die primär ausgewählten Teilnehmer haben in 75% der Fälle an der Studie teilgenommen, in nur 25% der Fälle musste eine Ersatzperson herangezogen werden. Insgesamt 7% der ausgewählten Personen hatte die Teilnahme verweigert.

Etwas mehr ältere Teilnehmer (zwischen 55 und 64 Jahren), wie jüngere (18-54 Jahre) nahmen sowohl auf provinzieller als auch auf nationaler Ebene an der Studie teil. Die Geschlechtsverteilung der Diabetiker zwischen 25-64 Jahren in der Studie QUADRI ist ähnlich mit jener vom ISTAT im Zeitraum zwischen 1999-2000 erhobenen (männlich/weiblich = 1,3).

Sowohl die regionalen als auch die nationalen Daten zeigen, dass nur wenige Diabetiker im Vergleich zur Normalbevölkerung berufstätig sind. Der Ausbildungsstand der Studienbevölkerung war niedriger als in der Normalbevölkerung.

Fast die Hälfte (46%) unserer Studienbevölkerung wies eine Schulausbildung von weniger als 6 Jahren auf (keine/Grundschulabschluss), ungefähr ein Drittel (29%) hatte die Mittelschule besucht und ein Viertel (25%) einen Oberschul- oder einen Universitätsabschluss vorzuweisen und ähnlich wie im Rest Italiens (41%, 31% und 28%). Der Ausbildungsgrad der Stadtbevölkerung war deutlich höher als der der Landbevölkerung (11% gegenüber 39% hatten einen Oberschul- Universitätsabschluss) ($p < 0,000$).

Das Alter bei Diagnosestellung und die Dauer der Erkrankung beeinflussten sowohl den klinischen Verlauf als auch das Auftreten von Komplikationen, insbesondere bei schlecht eingestellten Blutzuckerwerten. In Südtirol betrug das mittlere Alter der Studienteilnehmer zur Zeit der Diagnosestellung 47 Jahre. Bei annähernd der Hälfte der Patienten (48%) wurde die Diagnose zwischen 40 und 54 Jahren gestellt. Die durchschnittliche Dauer der

Erkrankung wurde in Südtirol mit 9,2 Jahren angegeben. Ein Drittel der Studienbevölkerung (36%) litt seit maximal 4 Jahren an Diabetes, 40% seit mehr als 4 Jahren bis maximal 14 Jahren und 24% schon seit mehr als 15 Jahren.

Weiters wurden in der Studie Informationen über sekundäre Pathologien, die als wichtige Risikofaktoren zu werten sind, wie z. B. Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel und Übergewicht/Fettleibigkeit erhoben. Es ist bekannt, dass Bluthochdruck bei Diabetikern das Risiko an kardiovaskulären Komplikationen wie Herzinfarkt, Durchblutungsstörung des Herzen, peripheren Durchblutungsstörungen, aber auch eine Augenerkrankung und Nephropathie zu erkranken erhöht. In Südtirol gaben fast zwei Drittel der Diabetiker (61%) an, zusätzlich an Bluthochdruck zu leiden.

Auch ein erhöhter Cholesterinspiegel vergrößert das Risiko für kardiovaskuläre Komplikationen und Herzinfarkt bei Diabetikern. Eine erfolgreiche Behandlung einer Hypertonie kann bei Diabetikern das Risiko bis zu 55% von kardiovaskulären Pathologien und die Mortalität um 40% senken. In Südtirol gab knapp die Hälfte der Diabetiker (45%) an, einen erhöhten Cholesterinspiegel zu haben; aber nur die Hälfte davon (49%) behandelt diese mit einer medizinischen Therapie. Übergewicht und Fettleibigkeit erhöhen das Risiko an Diabetes zu erkranken und gelten als Hauptrisikofaktor für Diabetes Typ II. Obwohl die Prävalenz der Hypercholesteremie in Südtirol ähnlich wie im restlichen Italien war, gaben in Südtirol deutlich weniger Diabetiker (46%) an, diese auch medizinisch zu behandeln wie im restlichen Italien (86%). Außerdem erhöht eine Fettleibigkeit die Wahrscheinlichkeit einer notwendigen Insulin Behandlung. Weniger als ein Fünftel der Diabetiker (28%) in Südtirol werden als normalgewichtig eingestuft, weniger als die Hälfte (46%) als übergewichtig und ein Viertel (25%) als fettleibig. Nur etwa ein Viertel der Südtiroler Diabetiker (23%) gab an keinem weiteren Risikofaktoren wie Bluthochdruck, erhöhter Cholesterinspiegel, Fettleibigkeit zu leiden, während 37% einen zusätzlichen Risikofaktor zu verzeichnen hatte, 28% zwei und 12% drei.

In Südtirol wurden orale Antidiabetika als häufigste Behandlungstherapie angegeben (53%), gefolgt vom Insulin (16%) und einer Diät (19%). Insgesamt 24% der Patienten behandelten Ihre Krankheit mit Insulin oder in Kombination mit oralen Antidiabetika.

In Südtirol ist der Prozentsatz an Teilnehmern, die im letzten Jahr seitens des Diabetiker Zentrums betreut wurden, höher als im restlichen Italien (74% gegenüber 64% im restlichen Italien), während die Anzahl an Diabetikern, die sich an den Hausarzt gewandt haben, niedriger ausgefallen ist (17% gegenüber 29%).

In Südtirol empfanden deutlich mehr Diabetiker den eigenen Gesundheitszustand als gut (74%) oder sehr gut (9%) im Vergleich zum restlichen Italien (67%).

Die Komplikationen wurden in zwei Kategorien geteilt: mikrovaskuläre und makrovaskuläre. Zur Gruppe der mikrovaskulären Komplikationen werden Augen- und Nierenprobleme und Neuropathie gezählt, die zur Amputation der unteren Extremitäten führen kann. Zu den makrovaskulären Komplikationen zählen Herzinfarkt und Schlaganfall. Augenprobleme (Retinopathie aufgrund von Diabetes) stellen die häufigste Komplikation in unserer Studienbevölkerung (18-64 Jahren) dar, gefolgt von kardiovaskulären Erkrankungen. Die Prävalenz an Retinopathien bei Diabetikern ist zirka 12 Mal so hoch wie die der restliche Bevölkerung. Diese Komplikationen lassen sich durch regelmäßige Kontrolle von Blutzucker und Blutdruck und durch rechtzeitige Behandlung vorbeugen.

Angemessene regelmäßige Kontrollen und eine adäquate Behandlung minimieren das Risiko von Komplikationen und verbessern somit die Lebensqualität. Eine gründliche Untersuchung von Seiten des Arztes, spezifisch für Diabetiker (mit besonderer Aufmerksamkeit auf den kardiovaskulären Apparat und den unteren Extremitäten) wird auch in Abwesenheit von Symptomen alle 6 Monate empfohlen. In Südtirol wurden 17% der Diabetiker in den letzten 6 Monaten mindestens einmal gründlich vom Hausarzt untersucht.

Eine jährliche Untersuchung von Seiten des Spezialisten im Diabetiker Zentrum zur Beurteilung des Gesundheitszustandes des Patienten, wird laut Richtlinien AMD-SID-SIMG sowohl für Diabetes Typ 1 als auch für Typ 2, deren klinische Bedingungen stabil sind, empfohlen. In Südtirol wurden 80% der Befragten in den letzten 12 Monaten mindestens einmal im Jahr vom Diabetiker Zentrum untersucht gegenüber 72% der gesamten Studienbevölkerung Italiens. Zu den anderen Kontrollen, die einmal im Jahr durchgeführt werden sollten, gehörte eine Augenuntersuchung, eine Harnuntersuchung und die Bestimmung des Cholesterinspiegels. In Südtirol hatte 59% (59%) der befragten Diabetiker in den letzten 12 Monaten eine Augenuntersuchung durchgeführt, bei 24% lag die Untersuchung bereits über ein Jahr zurück. Fast jeder sechste Diabetiker in Südtirol (17%) gab an, niemals eine Untersuchung des Augenhintergrunds durchgeführt zu haben. Sowohl der nationale Wert als auch der regionale liegen weit unter dem empfohlenen Standard. Eine Untersuchung des Harns auf das Vorliegen von Mikroalbumin wurde bei fast zwei Drittel der Diabetiker (68%) in den letzten 12 Monaten durchgeführt, bei 11% lag diese Untersuchung mehr als ein Jahr zurück. Jeder fünfte Diabetiker (21%) gab an niemals diese Untersuchung durchgeführt zu haben. Achtzig Prozent der Diabetiker in unserer Provinz hatte die Messung des Cholesterinspiegels in den letzten 12 Monaten durchgeführt, bei 15% lag diese mehr als ein Jahr zurück und 5% gab an, sich nicht daran zu erinnern einer solchen Untersuchung unterzogen worden zu sein bzw. konnten sich nicht erinnern.

Drei Mal jährlich, also alle 4 Monate, sollte eine Messung des Blutdrucks, die Feststellung des HbA1c und die Messung des Nüchternblutzuckers durchgeführt werden. Die ersten beiden Kontrollen, Blutdruck und HbA1c, wurden von fast zwei Drittel der Südtiroler Diabetiker (70%) in den letzten 4 Monaten durchgeführt, während der Nüchternblutzucker bei weniger als zwei Drittel (58%) gemessen wurde.

Fast alle der insulinpflichtigen Diabetiker (94%) gaben an den Blutzucker regelmäßig zu Hause zu kontrollieren, immerhin fast 87% mindestens einmal am Tag und 70% mehrmals täglich.

Die Grippeimpfung wird allen Diabetikern empfohlen, um zusätzliche Komplikationen zu vermeiden, ebenso wie die tägliche Einnahme von Aspirin als wirksame Präventionsmaßnahme gegen kardiovaskuläre Erkrankungen wie Schlaganfall und Herzinfarkt. Nur jeder Vierte (24%) hatte in den letzten 12 Monaten die Grippeimpfung durchgeführt, während 7% (23%) der Risikopatienten Aspirin als Primärprävention einnahmen.

Rauchen ist ein weiterer wichtiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diabetiker haben ein 3-4mal höheres Risiko an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben wie die Normalbevölkerung. Wenn zusätzlich geraucht wird steigt das Risiko für Komplikationen beträchtlich. Zweiundzwanzig Prozent der Frauen und 37% der Männer unserer Provinz haben zum Zeitpunkt der Diagnosestellung geraucht. Zur Zeit der Durchführung der Studie rauchte im Durchschnitt jeder vierte Diabetiker (21% der Frauen und 29% der Männer).

Übergewicht ist ein weiterer wichtiger Risikofaktor für die Entstehung von makrovaskulären Komplikationen. In Südtirol wurden bei 68% der Diabetiker Übergewicht festgestellt.

Neunundsechzig Prozent davon hatten Ratschläge zum Abnehmen erhalten, aber nur etwas mehr als die Hälfte (62%) treffen Maßnahmen zur Gewichtsreduzierung. Die meist verbreitete Methode dafür war kalorienarme Kost und körperliche Bewegung.

Einundachtzig Prozent der Befragten erklärten "gewöhnheitsmäßig" sich körperlich zu betätigen und 60% wie in den Leitlinien vorgegeben, nämlich mindestens 2-4 Mal eine halbe Stunde wöchentlich.

Die Zufriedenheit der Teilnehmer mit der Qualität der Dienste in Südtirol war generell sehr zufrieden stellend, insbesondere was die Öffnungszeiten, die Sauberkeit und die Höflichkeit des Personals betrifft. Auch in Bezug auf Wartezeiten lag Südtirol weit über dem nationalen Durchschnitt. Ebenso zufrieden waren die Teilnehmer mit der Koordinierung der Dienste untereinander.

Die Prävalenz von Bluthochdruck und erhöhtem Cholesterinspiegel liegt bei Südtiroler Diabetikern unter dem nationalen Durchschnitt.

Da der Kontrolle des Körpergewichts große Aufmerksamkeit geschenkt werden soll, aber ein Fünftel der Diabetiker seit der Diagnosestellung an Körpergewicht zugenommen haben unterstreicht dies die Notwendigkeit den Patienten bei der Kontrolle der Risikofaktoren mehr mit einzubeziehen.

In Südtirol werden die Diabetiker vor allem vom Diabetiker Zentrum betreut, während auf nationaler Ebene sich die Diabetiker hauptsächlich an den Hausarzt wenden.

DEFINITIONEN

Disease Management

Das disease-management besteht aus koordinierten Gesundheitsmaßnahmen und Gesprächsaktivitäten in einer Gruppe von Personen mit Pathologien wie Diabetes, wo die Selbstkontrolle (self-care) von Seiten des Betroffenen eine wichtige Rolle spielt. Das disease-management fördert das Verhältnis zwischen Arzt und Patient und die Qualität der Betreuung, wobei vor allem die Prävention der Verschlechterung der Krankheit und die damit verbundenen Komplikationen im Mittelpunkt stehen; man stützt sich auf die Betreuungsrichtlinien, die die Überprüfung der Wirksamkeit und das Miteinbeziehen des Patienten vorsieht. Weiters beurteilt das disease-management kontinuierlich klinische, soziale und ökonomische Indikatoren mit dem Ziel die allgemeine Gesundheit zu verbessern.

Zu den Zielen des disease-management zählen:

- die Verbesserung der Selbstbetreuung des Patienten durch Information und Kontrolle durch den konstanten Kontakt mit den Mitgliedern der Ärztesgruppe
- die Verbesserung von Aufgaben des Arztes durch Feedback und/oder Berichten über die Verbesserung des Patienten anhand von Protokollen
- die Verbesserung der Kommunikation und der Koordinierung der Dienste zwischen den Patienten, den Ärzten, der Organisation des disease-management und anderen Beteiligten
- die Verbesserung des Zuganges zu den Diensten.

Folgende sind die Hauptaktivitäten des disease-management:

- Identifikation der Patientengruppe
- Anwendung der Betreuungsrichtlinien, welche sich auf die Überprüfung der Wirksamkeit stützen
- Einhaltung dieser Richtlinien indem sie durch Ärzte und anderem Gesundheitspersonal verbreitet und gefördert werden, Mitteilen der Fortschritte des Patienten laut Protokoll und Einrichtung von Diensten zur Unterstützung der Ärzte während der Überwachung des Patienten
- Einrichtung oder Verbesserung von bereits bestehenden Diensten zur prophylaktischen Förderung der Selbstkontrolle des Patienten und Einhaltung der therapeutischen Maßnahmen für den Patienten
- Information und Feedback zwischen den Verantwortlichen der Betreuung sowie dem Patienten
- Dialog und Zusammenarbeit zwischen den Verantwortlichen der Betreuung sowie zwischen dem Patienten
- Erhebung und Analyse der Maßnahmen und der erreichten Fortschritte um eventuelle Änderungen aufgrund der erreichten Fortschritte und Ergebnisse am System vorzunehmen.

Case Management

Das Case Management bedarf einer genauen Planung, einer Koordinierung und einer Verteilung der Aufgaben der Betreuung, die an die Bedürfnisse der Risikobevölkerung angepasst werden müssen, um die vorhandenen Ressourcen optimal einzusetzen. Die Verantwortung für die Anwendung sollte einem so genannten Case Manager zugeteilt werden, der nicht direkt in der Behandlung des Patienten involviert ist, sondern die Aufsicht übernimmt und verantwortlich für die Koordinierung und die Durchführung der Behandlung ist.

Das Case Management hat 5 Grundeigenschaften:

1. Identifikation der geeigneten Patienten
2. Beurteilung
3. Entwicklung eines individuellen Behandlungsplanes
4. Durchführung des Behandlungsplanes
5. Überwachung der Ergebnisse
6. Koordination der Dienste.

Das Case Management kann eine einzelne Maßnahme oder Teil einer Maßnahme mit mehreren Komponenten sein (z. B. des Disease Management).

Erklärung einiger häufig verwendeter Abkürzungen

RR	Risk ratio oder Relatives Risiko
KI	Konfidenz Intervall
p	Probability (Wahrscheinlichkeit), wenn kleiner als 0,05 dann ist es statistisch signifikant
LLGG	Richtlinien, die von AMD, SID SMG empfohlen werden
AMD	Associazione medici diabetologi
AD	orale Antidiabetika
SID	Società italiana di diabetologia
CDC	Centre for Disease Control
SIMG	Società italiana di medicina generale

BIBLIOGRAFIE

Peter Kreidl, Sabine Weiss, Epidemiologische Beobachtungsstelle der Autonomen Provinz Bozen, Studio ARGENTO – Indagine sulla salute nella terza età, agosto 2002

Paola Zuech, Carla Melani, Epidemiologische Beobachtungsstelle der Autonomen Provinz Bozen, Mappatura delle malattie croniche

Alberti K, Zimmet P, for the WHO Consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15: 539-553.

Garancini MP, Lucioni C, Serra G. Il costo sociale del diabete di tipo 2. Una rassegna della letteratura, finalizzata alla realizzazione di uno studio italiano. *Il Diabete* 1999; 11: 233-248.

Lucioni C, Garancini MP, Massi-Benedetti M, Mazzi S, Serra G. Il costo sociale del diabete di tipo 2 in Italia: lo studio CODE-2. *Pharmacoeconomics-Italian Research Articles* 2000; 2: 1-21.

Moss SEM, Klein R, Klein BEK, Meuer SM. The association of glycemia and cause-specific mortality in a diabetic population. *Arch Intern Med* 1994; 154: 2473-2479.

Laakso M. Hyperglycemia and cardiovascular disease in type 2 diabetes. *Diabetes* 1999; 48: 937-948.

UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes (UKPDS 38). *BMJ* 1998; 317: 703-718.

Commissione nazionale AMD-SID-SIMG. L'assistenza al paziente diabetico; Raccomandazioni cliniche e organizzative dei AMD-SID-SIMG. Dall'assistenza integrata al Team diabetologico e al Disease Management del diabete. UTET 2001

Nicolucci A et alii, Patterns of care of an Italian diabetic population, *Diabetic Medicine*, 1997;14:158-166

Kozma CM., Health-related quality-of-life measures in Disease Management programs, *Manag Care Interface*. 1998 Oct; 11(10): 71-2.

Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model, Part 2, *JAMA*. 2002 Oct 16; 288(15): 1909-14

AMD, Associazione Medici Diabetologi, Onlus, Rapporto Sociale Diabete 2003

Walker DR, Landis DL, Stern PM, Vance RP. Disease Management positively affects patient quality of life, *Manag Care Interface*. 2003 Apr; 16(4): 56-60.

Verlato G, Muggeo M, Bonora E, Corbellini M, Bressan F, De Marco R. Attending the diabetes center is associated with increased 5-year survival probability of diabetic patients: the Verona Diabetes Study. *Diabetes Care* 1996; 19: 211-213.

Henderson RH, Sundaresan T. Cluster sampling to assess immunisation coverage: a review of experience with a simplified sampling method. Bulletin of the WHO, 60: 253-260 (1982);

Mitka M: PaTIENTS; Physicians Fall Short in Optimal Prevention of Diabetes Complications; JAMA 2006; 295: 2468

Dunkelberg S, Zingel D, Noack A, van den Bussche H, Kaduszkiewics H: Which patients are (not) included in the DMP diabetes programme? Gesundheitswesen 2006; 68: 289-93

Patric K, Stickles JD, Turpin RS, Simmons JB, Jackson J, Bridges E, Shah M: Diabetes disease management in Medicaid managed care: a program evaluation. Dis manag 2006; 9: 144-56

Ware MG, Flavell CM, Lewis EF, Nohria A, Warner-Stevenson L, Givertz MM: Heart failure and diabetes: collateral benefit of chronic disease management. Congest Heart Fail 2006; 12: 132-6