2012

Löwen-Apotheke
Straubing

Andreas Kulzer

Projektarbeit im Rahmen der Weiterbildung
Prävention und Gesundheitsförderung

Veranstalter der Weiterbildung

BAYERISCHE LANDESAPOTHEKERKAMMER

PRÄVENTION VON DIABETES MELLITUS UND KARDIOVASKULÄREN FOLGEERKRANKUNGEN – EINE SCREENINGMAßNAHME IN STRAUBING

Andreas Kulzer, Apotheker, Homöopathie und Naturheilverfahren, Ernährungsberatung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

1.1. Zielstellung und Kurzeinführung in das Projekt
1.2. Gründe für die Wahl des Projektes und Motivation
1.3. Schwierigkeiten bei der Durchführung des Projekts
1.4. Zielgruppe

2. Umsetzung des Projekts

2.1. Beschreibung der Projektabschnitte und Durchführung
2.1.1. Vorbereitungsphase und Gespräche mit Sponsoren
2.1.2. Informationsbeschaffung und wissenschaftlicher Hintergrund zu Scores
2.1.3. Schulung der Mitarbeiter in der Apotheke
2.1.4. Messungen und Vorgehensweise
2.1.5. Auswertung der Messergebnisse und Beratung der Probanden
2.1.6. Anonymisierung und Datenschutz
2.2. Kooperationspartner und Finanzierung des Projekts
2.3. Ergebnisevaluation
2.3.1. Statistische Auswertung
2.3.2. Resonanz auf das Projekt
2.3.3. Bewertung der Zusammenarbeit mit Sponsoren und Beteiligten

3. Schlussfolgerung

3.1. Aufwand und Ertrag des Projekts
3.2. Weitere beratende Tätigkeit

4. Ausblick und Vision

1. Einleitung

1.1. Zielstellung und Kurzeinführung in das Projekt

Meine Projektarbeit beschäftigt sich mit dem Thema Prävention von Diabetes mellitus und kardiovaskulären Folgeerkrankungen.

Im Positionspapier „Aufgaben der wohnortnahen Apotheke in der Prävention des Diabetes mellitus Typ 2: Möglichkeiten und Grenzen“ vom 31.01.2007 wurde ausdrücklich die Einbindung der Apotheken in die Diabetesprävention gefordert, weil die Apotheke ein optimaler Ort für kontinuierliches Diabetes-Risikoscreening ist (4).

In diesem Sinne führte ich eine Screeningmaßnahme innerhalb und außerhalb der Einhorn-Apotheke und ihrer Filiale, der Löwen- Apotheke, in Straubing durch, welche hocheffizient für das Gesundheitswesen, wissenschaftlich abgesichert und relativ einfach durchzuführen sein sollte.

Interessierte Personen, die durch gezielte Kundenansprache, aber auch durch ein Zeitungsinserat auf unser Projekt aufmerksam wurden, konnten sich in der Zeit vom 10. bis 29. September einem Screening für Typ-II-Diabetes, Herzinfarkt und Schlaganfall unterziehen. Zusätzlich wurde in einem Straubinger Unternehmen dieses Screening-Projekt für die Mitarbeiter angeboten.

Mit Hilfe des FINDRISK-Fragebogens und eines Fragebogens Risikotest Schlaganfall wurden bestimmte Risikofaktoren, wie zum Beispiel die erbliche Vorbelastung, bestehende Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems oder die Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten abgefragt. Anschließend erfolgte die Bestimmung des Blutdrucks und die Messung verschiedener Blutparameter wie HbA_{1c}-Wert, Gesamtcholesterin, HDL-, LDL-, Triglyceridwert, Nüchtern-blutzucker und Bauchumfang. Über den PROCAM-Score konnte eine Risikowahrscheinlichkeit für Herzinfarkt errechnet werden. HbA_{1c} und Nüchternblutglucose gaben Aufschluss darüber, ob ein Risiko für Diabetes mellitus existiert. Und über den Schlaganfall-Risikotest wurden Risikofaktoren für das Entstehen von Schlaganfall mit den Teilnehmern besprochen.

1.2. Gründe für die Wahl des Themas und Motivation

Ein Anliegen dafür, dieses Thema zu wählen, war es, die Apotheke als Dienstleister im Bereich Prävention vor der Bevölkerung, der Ärzteschaft, vor der Politik und vor den Krankenkassen zu repräsentieren und deutlich zu machen, dass durch eine Früherkennung Kosten im Gesundheitswesen eingespart werden können. Dabei muss vor allem der Nutzen für die Bevölkerung und das Gemeinwesen klar werden, nämlich dass hier nicht nur Früherkennungsmaßnahmen durchgeführt werden, sondern in der Apotheke auch die weitergehende Beratung stattfinden kann. Denn in der Apotheke kann eine umfassende Betreuung erfolgen, wie zum Beispiel eine Ernährungsberatung oder die Förderung der Compliance durch die Erklärung von Arznei- und Hilfsmitteln, durch Herausstellen ihrer Notwendigkeit und durch Beratung zur richtigen Anwendung.

Ein weiteres Anliegen war es mir, überhaupt die Bevölkerung für das Thema Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen zu sensibilisieren, denn ein Interesse für Prävention, also für die eigene Gesundheitsvorsorge und die dafür notwendige Verhaltensänderung zu wecken, ist oft nicht vorhanden.

Ein Projekt zu wählen, das das gesamte pharmazeutischen Personal mit einbezieht, war mir ebenfalls ein Bedürfnis. Jede Mitarbeiterin wurde vorab in einer Mitarbeiterschulung über Absichten, bzw. Ziele, Verlauf und Inhalt des Projekts informiert.

Glücklicherweise können wir in der Löwen- und Einhorn-Apotheke in Straubing seit Langem unter anderem HbA_{1c}-Wert-Messungen und die Messung des Lipidprofils anbieten. Eine kombinierte Untersuchung dieser Blutwerte wurde bisher im Hinblick auf ein Risiko-Screening noch nicht durchgeführt.

1.3. Schwierigkeiten bei der Durchführung des Projekts

Eine Schwierigkeit bei der Durchführung des Projekts war die Finanzierung. Eine Screening-Maßnahme ist nur dann sinnhaft, wenn die breite Bevölkerung in allen Altersstrukturen und eine möglichst große Teilnehmerzahl angesprochen wird. Um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, müssen die Kosten für die Teilnehmer auf ein Minimum reduziert werden. Beim Projekt entstanden enorme Kosten durch den Kauf von Testkits, Blutentnahme- und Hygienematerial. Dieses Dilemma konnte dadurch behoben werden, dass geeignete Sponsoren gefunden wurden.

Für die Messungen waren je eine HbA_{1c}-Testkassette, ein Cholestech LDX-Test, Kapillaren, Alkoholtupfer, Zellstoff, Pflaster, etc. und vor allem teure Messgeräte wie das Siemens Vantage HbA_{1c}- und das Cholestech LDX-Gerät, aber auch Blutdruckmessgeräte, sowie Fragebögen nötig, die für die Aktion erst gedruckt werden mussten. Es bestand also ein relativ hoher Materialaufwand für die Messungen.

Für die Messung war die Entnahme von Nüchternblut wichtig. Deshalb musste vorher kommuniziert werden, dass am Tag der Messung kein Frühstück eingenommen werden durfte.

Die Auswertung des Herzinfarktrisikos wurde über den PROCAM-Score gemacht. Leider gibt es diese Risikoauswertung der Assmann-Stiftung nicht mehr in Papierform. Sie erfolgte online über die offizielle Site der Assmann-Stiftung über den PROCAM-Gesundheitstest, wodurch beim Test ein Rechner mit Internetanschluss benötigt wurde.

1.4. Zielgruppe

Grundsätzlich ist für ein Diabetes-/Herzinfarkt- und Schlaganfall-Screening jede Altersgruppe interessant. Der sogenannte Altersdiabetes tritt mittlerweile oft bei Kindern und Jugendlichen auf. In meinem Projekt wurden die Blutwerte von Personen zwischen 23 und 76 Jahren untersucht.

Bevorzugt angesprochen wurden vor allem übergewichtige Kunden mit der Frage, ob sie diesen kurzen Test durchführen lassen wollen. Bestand bereits die Diagnose Diabetes mellitus oder Metabolisches Syndrom, wurde trotzdem die Möglichkeit geschaffen, Blutwerte, Blutdruck und Bauchumfang messen zu lassen und den Risikotest Diabetes und Schlaganfall mitzumachen, allerdings wurde bei der statistischen Auswertung der Daten immer mit erwähnt, dass bereits ein Diabetes besteht, um Screening-Daten nicht zu verfälschen.

Da in einer Ausgabe des „Straubinger Tagblattes“, im „Gäuboden aktuell“ (Gesamtauflage ca. 70.000 Exemplare), ein Inserat für mein Projekt abgedruckt wurde, konnte dadurch auch ein großer Teil der Bevölkerung angesprochen werden.

Desweiteren wurde mit dem Vorstand der Volksbank Straubing Herrn Küsters und dem Betriebsratsvorsitzenden Herrn Schwarzmüller vereinbart, dass im Rahmen einer betrieblichen Gesundheitsvorsorge innerhalb der Räume der Bank allen MitarbeiterInnen die Möglichkeit zu diesem Gesundheitstest angeboten werden kann. Dieses Angebot wurde sehr zahlreich genutzt. Die Messungen fanden an drei Vormittagen in zwei getrennten Räumen mit zwei Messsystemen statt.

Nach dem Abgabedatum der Projektarbeit am 12. Oktober 2012 wird dieselbe Vorsorgeuntersuchung im Verlags- und Redaktionshauses des „Straubinger Tagblatts“ für die Mitarbeiter durchgeführt. Diese Aktion wurde mit dem Verlagsleiter, sowie dem Sicherheitsbeauftragten und dem Betriebsarzt abgesprochen und durch Herrn Verleger Dr. Hermann Balle genehmigt.

Es kann durchaus sein, dass einige weitere Betriebe mein Projekt für deren betrieblichen Präventionsmaßnahmen nutzen möchten.

2. Umsetzung des Projekts

2.1. Beschreibung der Projektabschnitte und Durchführung

2.1.1. Vorbereitungsphase und Gespräche mit Sponsoren

Als sehr wertvolles Medium in der Vorbereitungsphase hat sich „Google-Docs“ erwiesen. Im Laufe der Vorbereitungszeit wurden viele Gespräche mit Firmen und Außendienstmitarbeitern geführt, die in „Google-Docs“ chronologisch dokumentiert wurden. Damit hatte ich die Möglichkeit, zu Hause und am Arbeitsplatz immer auf sämtliche Daten und Vereinbarungen zugreifen zu können.

Zu Beginn der Vorbereitung für mein Projekt war ein Gespräch mit dem Diabetologen Dr. Karsten Knöbel sehr hilfreich. Seine Praxis befindet sich über der Löwen-Apotheke in Straubing. Er war sehr interessiert an einer Zusammenarbeit zwischen Arzt und Apotheke im Hinblick auf Präventionsmaßnahmen für Typ 2-Diabetes und seinen Folgeerkrankungen. Als Chef seiner Lehrpraxis an der TU München ist es ihm wichtig, dass eine Screeningaktion, wie es mein Projekt vorsieht, möglichst wissenschaftlich durchgeführt wird. Von ihm kamen die Vorschläge, dass wir in eine Screeningmaßnahme für Typ 2-Diabetes immer auch das Lipidprofil mit einbeziehen sollen und eine Auswertung bzw. Scores verwenden sollen, die auch die Hausärzteschaft kennt, weshalb wir die Ergebnisse über den PROCAM-Score oder das Arriba®-Modell auswerten sollten.

Die nun ausgereifte Idee bei der Durchführung des Projekts „Prävention von Diabetes und kardiovaskulären Folgeerkrankungen – eine Screeningmaßnahme in Straubing“ sah dann folgendermaßen aus: In einem vorher festgelegten Zeitraum sollten möglichst viele Menschen durch Blutuntersuchungen, Fragebögen, Blutdruck- und Bauchumfangmessung auf ein erhöhtes Risiko für Diabetes mellitus, Herzinfarkt und Schlaganfall in der Löwen- und Einhorn-Apotheke und zusätzlich in Betrieben gescreent werden. Die Labordiagnostik und Messgeräte für dieses Projekt waren in der Apotheke bereits vorhanden. Lediglich Testkassetten und Testkits mussten beschafft werden. Für diese Präventivuntersuchung sollte eine möglichst geringe Gebühr verlangt werden, damit die Anzahl der gemessenen Kunden möglichst hoch werden würde. Ziel sollte sein, noch nicht diagnostizierte Diabetiker und Kunden mit einem erhöhten Risiko für Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall zu ermitteln und mit einer entsprechenden Beratung dieser Patienten eine darauffolgende Ernährungsumstellung bzw. Änderung der Lebensgewohnheiten zu erreichen.

Die Vorbereitungsphase war nötig für fünf organisatorische Maßnahmen:

a) Vorab wurde eine Projektbeschreibung ausgearbeitet, die an Beteiligte des Projekts abgegeben werden konnte (siehe Anlage). Darin wurde das Ziel des Projektes beschrieben, der Ablauf der Mess- und Fragebogenaktion erklärt, auf Kooperationen eingegangen und ein Ausblick auf mögliche zukünftige Verpflichtungen im Diabetesmanagement gegeben.

b) Die Kosten sollten möglichst niedrig sein. Dazu mussten geeignete Partner und Sponsoren gefunden werden. Für eine Messung von Lipidprofil, HbA_{1c}-Wert, Blutdruck und Bauchumfang würde die Apotheke normalerweise 28,50 Euro in Rechnung stellen. Dieser Betrag erschien aus unserer Sicht für den Kunden zu hoch angesetzt, weil er seine Blutwerte in der Regel vom Arzt über den Leistungskatalog der Krankenkassen sogar kostenlos bekäme. Daher haben wir uns intern auf einen Preis von 15,00 Euro inklusive sofortiger Ergebnismitteilung und Kurzberatung entschieden. Die Kosten für die Cholestech LDX-Testkassetten betragen 8,50 Euro, die für die HbA1c-Messung ca. 4 Euro. Damit sind bei 15 Euro Unkostenbeitrag weder Arbeitszeit, noch Zeitungswerbung, Druckkosten und Blutentnahme-/Hygienematerial gedeckt.

Deshalb war es nötig, geeignete Sponsoren für mein Projekt zu gewinnen. Unter Anderem erklärte sich die Firma Micro Medical und Bayer Diabetes Care bereit, Testkassetten vergünstigt bzw. kostenlos abzugeben. Finanzielle Unterstützung bekam ich bei den Firmen Sanofi-Aventis, Roche-Diagnostics und Novo Nordisk und von den Firmen Roche-Diagnostics, Lifescan und Sanofi-Aventis wurden zusätzlich Materialien für das Projekt und zukünftige Aktionen zur Verfügung gestellt.

c) Screening-Projekte müssen entweder mit einem hohen Werbeetat beworben werden oder es müssen Interessenten gezielt gesucht werden, um eine möglichst große Anzahl an Probanden zu bekommen. Bei meiner Projektarbeit entschied ich mich für die zweite Möglichkeit. Deshalb nahm ich Kontakt mit zwei Betrieben in unmittelbarer Nähe zur Apotheke auf, um dort mein Projekt als Maßnahme für deren betriebliche Gesundheitsvorsorge anzubieten.

Nach einem Gespräch mit dem Vorstand und dem Betriebsratsvorsitzenden der Volksbank Straubing wurde bereits die Planungsphase eingeleitet, in der die Bank ihre Mitarbeiter informierte und Termine für die Messungen an drei Tagen koordinierte. Eine Projektbeschreibung mit einer gezielten Einladung an die Mitarbeiter wurde ausgearbeitet. In dieser fand ich die Gelegenheit, mein Projekt vorzustellen (siehe Anlage). Auch dem Verlagsleiter Klaus Huber des Straubinger Tagblattes konnte ich mein Projekt vorstellen. Der Verleger, Herr Dr. Balle, nahm mein Angebot an und so wurde auch für diesen zweiten Betrieb eine betriebliche Gesundheitsvorsorge in Absprache mit deren Betriebsarzt vereinbart.

Grundsätzlich wurden alle Kunden von 20 bis 75 Jahren angesprochen und dazu eingeladen, eine Vorsorgeuntersuchung für Diabetes mellitus, Herzinfarkt und Schlaganfall bei uns zu machen. Vor allem übergewichtige Kunden, bei denen die Diagnose

Metabolisches Syndrom oder Diabetes mellitus noch nicht gestellt wurde, waren bevorzugte Screening-Kandidaten. Desweiteren wurde – wie oben bereits erwähnt - durch eine Anzeige in einer Ausgabe des Straubinger Tagblattes im „Gäuboden aktuell“ ein Inserat für mein Projekt abgedruckt. Zusätzlich wurde oben abgedruckter Flyer entworfen.

d) Alle Mitarbeiter mussten ein ähnliches Wissensspektrum über die Aktion und die wissenschaftlichen Hintergründe haben und die Tests durchführen können. Dazu war eine betriebsinterne Mitarbeiterschulung nötig, auf die unter 2.1.3. genauer eingegangen wird.

e) Risikofragebögen für Diabetes mellitus und Schlaganfall mussten gefunden bzw. entworfen werden und das PROCAM-Konzept zur Herzinfarktrisikoberechnung umgesetzt werden.

Für mein Projekt sah ich es als sinnvoll an, nicht nur den Blutzucker zu messen, sondern auch die Blutlipide HDL-, LDL-Cholesterin und Triglyceride. Damit wurden Aussagen über das 10-Jahresrisiko für Diabetes mellitus oder Herzinfarkt möglich. Für diese Bestimmung eignete sich der FINDRISK-Fragebogen und der PROCAM-Score – beide werden unter dem Punkt 2.1.2. genauer beschrieben. In einem von mir verfassten Schlaganfall-Risikotest, einem Fragebogen, der auf der Maßgabe der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe beruht, konnte ich desweiteren den Screening-Teilnehmern Risikofaktoren für das Entstehen des Schlaganfalls aufzeigen.

Aus einigen dieser organisatorischen Maßnahmen heraus entstanden Geschäftsbeziehungen zwischen Apotheke, Arzneimittelhersteller, Straubinger Betrieben, Diabetologe(n) in Straubing, Deutsche Diabetesstiftung und Assmann-Stiftung. Ein kleines Netzwerk mit oben genannten Beteiligten, Politik und Krankenkassen ist derzeit Wunschdenken, das aber vielleicht in der Zukunft eine Rolle spielen kann.

2.1.2. Informationsbeschaffung und wissenschaftlicher Hintergrund zu Scores

Eine seriöse Risikovoraussage für Diabetes mellitus, Herzinfarkt und Schlaganfall ist nur durch fundierte wissenschaftlich abgesicherte Verfahren möglich. Deshalb war ein Großteil des Projekts die Informationsbeschaffung und der Vergleich unterschiedlicher Scores. Auf diese wird im Folgenden eingegangen.

Im „Lancet“ konnte am 30. März 2010 durch Dr. Richard Kahn et. al. publiziert werden, dass die kosteneffektivste Screening-Methode für Typ 2-Diabetes ein Screening ab dem 45. Lebensjahr mit Wiederholungsintervallen von 5 Jahren sei und dass die Kosten-Nutzen-Relation verbessert werden könnte, indem man gleichzeitig die Blutlipidwerte mitbestimme. Ausschlaggebendes Kriterium für diese Studie war die Verbesserung der Lebensqualität gemessen in QALY (Cost per quality-adjusted life-year). Die Diagnose würde nach Dr. Kahn durch eine effektive Screening-Maßnahme um 4,7 Jahre früher erfolgen und damit der Verlauf der Erkrankung durch Veränderung des Lebensstils positiv beeinflussbar sein. Besser, aber auch teurer wäre ein Screening bereits ab dem 30. Lebensjahr, weil dann die Diagnose um 6,3 Jahre vorverlegt werden könnte. (5) Die Methode der Messung von Diabetes-Parametern in Kombination mit Blutlipidwerten wurde in meinem Projekt im kleinen Maßstab innerhalb der Apotheke umgesetzt.

Womöglich wäre die Kosten-Nutzen-Relation noch weiter verbessert, wenn Apotheken in Screening-Maßnahmen stärker miteinbezogen werden würden. Alle deutschen Apotheken bieten mit ca. 3 Millionen Kundenkontakten pro Tag einen niederschwelligen Zugang zu einem Screening. Außerdem könnte die Apotheke bereits vorab entscheiden, ob für den Screening-Teilnehmer ein

geringes, mittleres oder hohes Risiko für Typ 2-Diabetes besteht, oder nicht, das in einer weiteren ärztlichen Untersuchung abgeklärt werden muss.

Wie ist also eine Risikovoraussage für das Entstehen eines Typ 2-Diabetes oder eines Herzinfarkts oder Schlaganfalls möglich? Leider gibt es keinen kombinierten Score, der diese drei Krankheitsbilder durch einen Fragebogen und der Bestimmung von Blutwerten auswerten lässt. In meinem Projekt wurden deshalb drei separate Auswertungen durchgeführt, deren Parameter sich teilweise überschnitten.

a) FINDRISK-Fragebogen

Im Positionspapier des Nationalen Aktionsforum Diabetes mellitus (NAFDM) von 2007 wurde das Ziel gesetzt, bundesweit „Apotheken als Ort zu etablieren, wo jeder Erwachsene Nichtdiabetiker kontinuierlich die Möglichkeit erhalten soll, an einem Diabetes-Risikoscreening teilzunehmen“ (4). Der Vorteil ist, dass die Apotheke mit täglich drei Millionen Kundenkontakten ein etablierter Standort im Gesundheitswesen ist, der ohne Termin und ohne Praxisgebühr erreicht werden kann. Alle Apotheken könnten somit eine Risikostratifizierung im Bereich Diabetes ohne großen Aufwand durchführen und somit Menschen mit keinem ausgeprägten Risiko zu regelmäßigen Gesundheitschecks motivieren bzw. könnten sie Personen mit höherem Risiko einen Hausarztbesuch empfehlen.

Voraussetzung ist, dass ein relativ einfach durchzuführender Risikotest angewendet werden kann, der gleichzeitig eine hohe Aussagekraft mit sensibler Risikoabschätzung hat. In Deutschland stehen dazu im Wesentlichen zwei Scores zur Verfügung, der Deutsche Diabetes Risikotest ® (DRT) und der FINDRISK-Fragebogen der Deutschen Diabetes Stiftung.

Der DRT stützt sich auf Daten von der EPIC-Studie (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung. Die von Prof. Dr. Schulze et. al. durchgeführte prospektive Kohortenstudie mit 27 548 Teilnehmern (Frauen im Alter von 35 bis 64 Jahren und Männer im Alter von 40 bis 64 Jahren) untersuchte unter anderem, wie spezifische Nahrungskomponenten direkt oder indirekt mit der Entstehung chronischer Krankheiten wie Krebs, Diabetes mellitus und kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert sind (6). Er belegte, dass neben metabolischen Komponenten der Lebensstil, wie zum Beispiel körperliche Aktivität und Rauchen und die Ernährungsmuster zu einem Diabetesrisiko beitragen.

Der FINDRISK-Score ist die deutsche Version des finnischen Finrisc-Score. Die deutsche Variante legt größeren Wert auf den BMI und eine ballaststoffreiche Ernährung und betrachtet den Einfluss aus der genetischen Vorbelastung als weniger bedeutend (7,8). Womöglich liegt das an einem höheren prozentualen Anteil an adipösen Menschen in Deutschland. Beim FINDRISK-Score werden 8 Fragen zu folgenden Parametern gestellt: Alter, Familienanamnese, Bauchumfang, Bewegungsverhalten, Ernährungsverhalten, Arzneimittel gegen Bluthochdruck, bereits einmal diagnostizierte erhöhte Blutzuckerwerte und Body-Mass-Index. Dieser Fragebogen, der u.a. von Prof. Dr. Peter Schwarz weiterentwickelt wurde, kann ohne großen Aufwand bevölkerungsweit durchgeführt werden und kann Risikopersonen für einen späteren Typ 2-Diabetes identifizieren. Er wird u.a. von der Deutschen Diabetes Gesellschaft gemeinsam mit der Deutschen Diabetes-Stiftung angeboten.

In meinem Projekt verwendete ich den FINDRISK-Fragebogen, den ich gegen geringe Gebühr von der Deutschen Diabetes-Stiftung erworben habe. Da dieser Fragebogen im Vergleich zum DRT auf der Rückseite eine sehr kundenfreundliche Erklärung mit Vorschlägen zur Risikosenkung beinhaltet, habe ich mich dafür entschieden. Außerdem lieferte der FINDRISK-Bogen eine Risikoberechnung für die nächsten 10 Jahre.

b) PROCAM-Score

Grundlage für den PROCAM-Score ist die Prospective Cardiovascular Münster Heart Study, die am Institut für Arterioskleroseforschung an der Universität Münster von Prof. Dr. Gerd Assmann initiiert wurde. Bis zum Juli 2007 hatten 50.000 Personen im Alter zwischen 16 und 78 Jahren an der Untersuchung teilgenommen. Ca. 63 % davon waren Männer und 37 % Frauen. In einer Vorsorgeuntersuchung für Herzinfarkt oder Schlaganfall wurde über standardisierte Fragebögen, sowie über Blutdruck-Messungen, Bestimmung von Body-Mass-Index und Hip-to-Waist-Ratio und einer Nüchtern-Blutprobe gescreent und Patienten in regelmäßigen Abständen von 4 Jahren zum Gesundheitszustand befragt. Hauptaugenmerk war das Erleiden eines Herzinfarktes oder Schlaganfalls (9).

Aus diesen Untersuchungen konnten im Vergleich zur nicht-gescreenten Bevölkerung Risikofaktoren für einen Herzinfarkt identifiziert werden, die unterschiedlich zu gewichten waren. Über verschiedene Algorithmen wurde der PROCAM-Score entwickelt, der eine Aussage darüber zulässt, wie hoch das Risiko ist, in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder plötzlichen Tod durch koronare Herzkrankheit zu erleiden.

Damit ist eine Früherkennung für ein Erkrankungsrisiko gegeben. Es gibt damit auch die Chance, durch rechtzeitige Präventionsmaßnahmen, wie Lifestyle-Änderungen, Änderung des Ernährungsverhaltens oder gezielte medikamentöse Therapie das Risiko wieder zu verringern (9).

Der PROCAM-Score eignet sich gut für die Bestimmung des kardiovaskulären Risikos in der Apotheke. Dazu muss vorher ein Online-Zertifikat durch die Teilnahme an einer Kurzschulung mit Beantwortung von Fragen erworben werden. Der Teilnehmer erhält anschließend einen Zugangscode und kann über die Homepage der Assmann-Stiftung den Procam-Gesundheitstest freischalten.

In meinem Projekt wurde dieses Programm als Grundlage für die Bestimmung des Herzinfarkt-Risikos genutzt. Die 9 Risikofaktoren, die für die Auswertung wichtig sind und in den PROCAM-Rechner eingegeben werden müssen, sind folgende: Alter, Geschlecht, Diabetes mellitus oder Nüchternblutzucker (Bezug zum FINDRISK-Fragebogen), Zigarettenrauchen, Familienanamnese, systolischer Blutdruck, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin und Triglyceride.

Anschließend erfolgt online die Berechnung des Herzinfarktrisikos.

c) Schlaganfall Risikotest

Da es sich beim Schlaganfall um keine reine Fettstoffwechselerkrankung handelt, können Blutparameter in Verbindung mit einem Fragebogen alleine keine genaue Risikoberechnung liefern. Vielmehr ging es mir darum, welche Risikofaktoren für die Entstehung eines Schlaganfalls verantwortlich sind. Eine genauere Einschätzung des Risikos kann nur durch die Untersuchung des Arztes erfolgen. Dennoch habe ich im Rahmen der Projektarbeit einen Fragebogen entwickelt, der Menschen mit erhöhtem Risiko herausfiltert. Der Test beruht auf der Maßgabe der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe.

Im Internet gäbe es sehr viele Online-Fragebögen, die allerdings relativ zeitaufwändig sind. Aus Zeitgründen habe ich bei der Durchführung des Screenings auf einen solchen Test verzichtet und deshalb selber einen Fragebogen erstellt.

Der Fragebogen berücksichtigt neben nicht zu beeinflussenden Risikofaktoren, wie Alter, Geschlecht und Familienanamnese auch den persönlichen Lebensstil (Übergewicht, körperliche Aktivität, Rauchen, Alkohol) und medizinische Risikofaktoren. Mögliche Faktoren sind zum Beispiel Bluthochdruck, Diabetes mellitus, hohe Triglyceridwerte, Angina pectoris-Warnzeichen, Vorhofflimmern, Durchblutungsstörungen in Beinen und Herzklappenfehler oder verglößerte Herzmuskulatur. Bei Frauen ist die Anwendung von weiblichen Geschlechtshormonen ein zusätzliches Risikokriterium.

Je mehr Risikofaktoren vorhanden sind und vor allem je mehr medizinische Faktoren, desto höher ist das Risiko einen Schlaganfall zu erleiden. Probanden, die mehrere Risikofaktoren positiv beantwortet haben, wurde ein Arztbesuch empfohlen.

2.1.3. Schulung der Mitarbeiter in der Apotheke

Wie unter 2.1.1. bereits angesprochen, war es mir wichtig, dass alle Mitarbeiter über das Diabetes-Projekt Bescheid wussten. Deshalb wurde am 06. September eine Mitarbeiterbesprechung angesetzt. Im Schulungsraum unserer Apotheke, der „Schule der Gesundheit“ konnte ich in einer 35-minütigen Power-Point-Präsentation folgende Punkte besprechen: Grundlagen und Hintergründe des Diabetes-Screening-Projekts (Weiterbildung im Bereich Gesundheitsförderung und Prävention über die Bayerische Landesapothekerkammer), Begriffserklärungen von Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention, Screening und kardiovaskuläre Folgeerkrankungen, Zahlen aus dem Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes von 2011. Desweiteren wurde abgeklärt, wer die Zielgruppe für unsere Messungen ist und wie die Ergebnismitteilung stattfindet, welche Materialien und Messgeräte zur Verfügung stehen und welcher zeitliche Rahmen für ein Screening vorgesehen ist.

Außerdem konnte ich die Gelegenheit nutzen, über Messfehler bei der Blutabnahme aus der Fingerbeere zu sprechen.

Jeder Mitarbeiter sollte nach der Schulung über die Motivation und den Sinn dieses Projekts aufgeklärt sein.
Wichtig war mir auch die Mitteilung an alle Mitarbeiter, dass diese Präventionsmaßnahme eine Teamleistung ist und dass jeder daran mitarbeiten soll. Auch die Langfristigkeit des Projekts wurde angesprochen, dass wir auch nach Abgabe der Projektarbeit weiterhin diese Screening-Maßnahme als Dienstleistung anbieten werden.

2.1.4. Messungen

Alle Messungen mittels Kapillarblutdiagnostik sollten für das Screening mit Nüchternblut erfolgen. Daher wurde die betriebliche Gesundheitsvorsorge so vorgeplant, dass die Messungen an drei Tagen jeweils zur Morgenzeit bis maximal 11.00 Uhr im 20-Minutentakt durchgeführt werden konnten. Die Teilnehmer wurden vorab darüber informiert, dass sie am Messtag bis zur Messung nichts essen dürfen. Für das Projekt wurden zwei Messsysteme in zwei verschiedenen Räumen aufgebaut. Die Messungen in der Apotheke wurden in gewohnter Weise im Beratungszimmer durchgeführt.

Zunächst wurde aus der Fingerbeere Blut für das Cholestech LDX-Gerät zur Lipidprofilbestimmung und für das Siemens DCA Vantage zur HbA_{1c}-Wertmessung entnommen. Dann wurden während der Blutprobenauswertung FINDRISK-Fragebogen und Risikotest Schlaganfall gemeinsam mit dem Probanden ausgefüllt. Für eine Frage musste währenddessen der Bauchumfang und für eine andere Frage der Blutdruck bestimmt werden.

Ein Screening hat ca. 20 Minuten in Anspruch genommen.

2.1.5. Auswertung der Messergebnisse und Beratung

Als erstes konnte der Diabetes-Screeningbogen ausgewertet werden, bei dem die Punktzahl zusammengezählt und mit der Risikotabelle auf der Rückseite verglichen werden musste. Für den Schlaganfalltest wurde noch der Triglyceridwert benötigt und anschließend wurden die Lipidwerte HDL-/LDL-Cholesterin und Triglyceride sowie der systolische Blutdruckwert im Laptop in den PROCAM-Gesundheitstest eingegeben, wodurch der dritte Risikowert bekannt gegeben werden konnte. Die drei Ergebnisse und HbA_{1c}-Werte in % und mmol/mol wurden zum Abschluss in den Risikoauswertungsbogen eingetragen und dem Teilnehmer zusammen mit den Blutwerten mitgegeben.

Für eine intensivere Beratung wurde grundsätzlich ein Termin in der Apotheke vereinbart. Während der Messung tauchten natürlich viele Fragen der interessierten Teilnehmer auf, die - wenn möglich - sofort beantwortet wurden.

Bei einem erhöhten Risiko wurden die Teilnehmer durch unsere Kurzberatung dazu motiviert, den Lebensstil durch Ernährungsoptimierung und mehr Bewegung zu ändern. Eine gezielte Ernährungsberatung bzw. die Teilnahme an unseren „Leichter-Leben-Kursen“ und eine Mikronährstoffberatung in der Apotheke wurden zusätzlich zum Arztbesuch empfohlen.

2.1.6. Anonymisierung und Datenschutz

Für eine statistische Auswertung im Rahmen dieser Projektarbeit mussten bestimmte Daten und Blutwerte der Teilnehmer notiert werden. Allerdings wurde vorab ausdrücklich auf §203 StGB Verschwiegenheitspflicht der Apotheke hingewiesen.

Bei der betrieblichen Gesundheitsvorsorge war der Datenschutz von großer Wichtigkeit. Alle Teilnehmer waren damit einverstanden, für die Statistik den Code aus Geburtsdatum (TTMMJJ), Namensinitialen (VNNN) und Geschlecht auszufüllen.

2.2. Kooperationspartner und Finanzierung des Projekts

Wie in Punkt 2.1.1.b) bereits angesprochen wäre das Screening-Projekt durch den Unkostenbeitrag in Höhe von 15 Euro alleine nicht durchführbar gewesen. Deshalb bestand ein Teil dieser Projektarbeit darin, über Werbekostenzuschüsse und Sponsoringverträge finanzielle Mittel zu beschaffen. Gleichzeitig wurde auch beim sogenannten politischen Außendienst von Novo Nordisk und Sanofi-Aventis auf die Chance hingewiesen, dass Apotheken in der Zukunft eine große Rolle in der Prävention des Typ 2-Diabetes und dessen kardiovaskulären Folgeerkrankungen spielen können und möchten.

Das Projekt wurde durchweg positiv angenommen. Daher war es kein großes Problem für diese Firmen, Gelder zur Verfügung zu stellen. Die Kostenkalkulation wird in Punkt 3.1. genauer betrachtet.

Aber auch Firmen, die für Projekte von Apotheken keine finanziellen Mittel zur Verfügung stellen, beteiligten sich mit einem Sponsoring von HbA_{1c}-Testkits, Stechhilfen oder Blutzuckermessgeräten und –teststreifen für andere Aktionen.

Als Kooperationspartner können genannt werden: Sanofi-Aventis, Roche-Diagnostics, Novo Nordisk, Bayer Diabetes Care, Lifescan, Volksbank Straubing und Straubinger Tagblatt.

2.3. Ergebnisevaluation

2.3.1. Statistische Auswertung

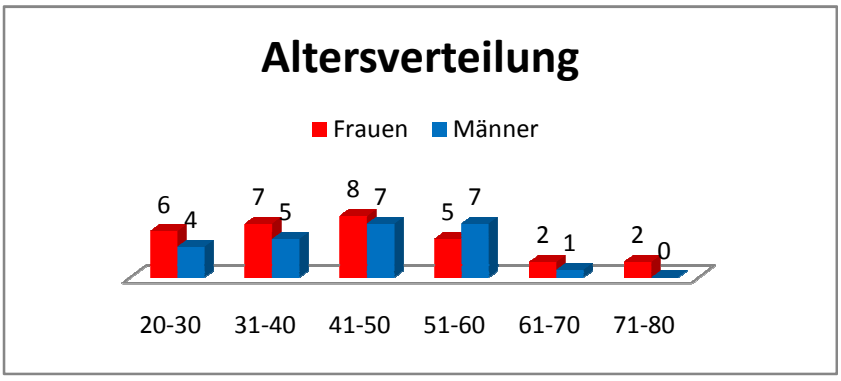
Im Folgenden werden Altersstruktur, Geschlecht, FINDRISK-Punktezahlen, HbA_{1c}- und Blutglucosewerte, Blutdruck und Lipidwerte statistisch ausgewertet.

a) Altersstruktur und Geschlecht

Insgesamt wurde das Diabetes-Screening im Hinblick auf das Risiko kardiovaskulärer Folgeerkrankungen mit 54 Probanden durchgeführt. Davon waren 24 männliche und 30 weibliche Testteilnehmer dabei. Der Altersdurchschnitt lag bei 44,4 Jahren (44,3 bei den Frauen und 44,6 bei den Männern).

Altersverteilung

Altersgruppe	Frauen	Männer
20-30	6	4
31-40	7	5
41-50	8	7
51-60	5	7
61-70	2	1
71-76	2	0



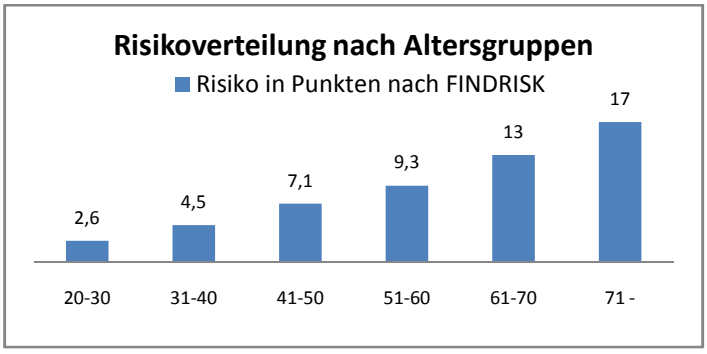
b) FINDRISK-Punktezahlen, HbA1c- und Nüchternglucosewerte

Der Mittelwert bei den FINDRISK-Punkten aller Teilnehmer lag bei 6,9 (niedrigster Wert: 0, höchster Wert: 25).

Die Punktzahl im Fragebogen gibt die Risikowahrscheinlichkeit an, in den nächsten 10 Jahren an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken. Unter 7 Punkten ist man kaum gefährdet, von 7 – 11 Punkten ist Vorsicht und eine Bewegungs- und Ernährungsumstellung angeraten, von 12 – 14 Punkten sollte sich der Lebensstil unter Zuhilfenahme professioneller Beratung ändern, von 15 – 20 Punkten ist ein Arztbesuch anzuraten und über 20 Punkte besteht akuter Handlungsbedarf, um Folgeschäden vorzubeugen.

Ein sehr geringes Risiko (unter 7 Punkten) hatten 29 von 54 Teilnehmern (davon 17 Frauen und 12 Männer). Eine Änderung der Lebensgewohnheiten mit Gewichtsabnahme wurde 19 Probanden empfohlen (Punktezahl 7 – 11), davon 9 Frauen und 10 Männer. Jeweils eine Frau und ein Mann waren in der dritten Risikogruppe, einem Mann und 3 Frauen wurde dringend ein Arztbesuch empfohlen, weil sie erheblich gefährdet für Diabetes waren. 2 Frauen wussten bereits, dass sie ein höheres Diabetesrisiko hatten, ein Mann und eine Frau wurden mit diesem Testergebnis überrascht.

Auffallend war der deutliche Anstieg des Risikos mit zunehmenden Alter. In der Grafik dargestellt sind die Altersdekaden und die durchschnittliche FINDRISK-Punktzahl. Diese Grafik ist allerdings nur repräsentativ für meine Projektteilnehmer und nicht für die gesamte Bevölkerung.



Der HbA_{1c}-Wert lag im Durchschnitt bei 5,5, ein signifikanter Unterschied zwischen Frauen und Männern, aber auch zwischen den einzelnen Altersschichten war nicht festzustellen. Der Vergleich mit der FINDRISK-Auswertung zeigt, dass zwar eine Risikoveränderung, nicht aber zwingend krankhafte Langzeitzuckerwerte mit zunehmenden Alter auftraten. Lediglich 2 von 54 Teilnehmern hatten einen HbA_{1c}-Wert über 6,5 % bzw. 48 mmol/mol. Beide waren bereits in der engeren Diabetes-Überwachung bzw. –Behandlung durch den Arzt.

Die Nüchternglucosewerte waren weitgehend im Normbereich. Vier Messwerte waren auffallend hoch. Davon waren zwei Messwerte von den zwei Probandinnen mit bekannt höherem Risiko, zwei Messwerte waren allerdings von zwei männlichen Teilnehmern, denen ein erhöhtes Risiko für Typ 2-Diabetes noch nicht bewusst war. Einer davon hatte eine Nüchternglucosewert von 119 mg/dl mit FINDRISK-Punktzahl von 16 und einen HbA_{1c}-Wert von (nur) 6%, ein anderer einen Nüchternblutzucker von 118 mg/dl mit einer FINDRISK-Zahl von lediglich 7 und einen HbA_{1c}-Wert von 5,7.

c) Blutdruck

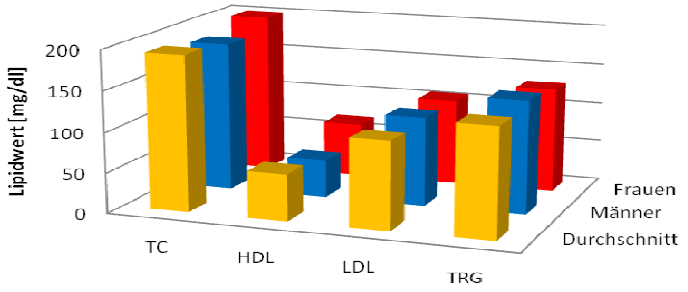
Der Blutdruck der gemessenen Personen zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern und keine in den unterschiedlichen Altersstufen. Der Mittelwert war insgesamt bei systolisch 130 mmHg und diastolisch 84 mmHg. Auffallend war, dass in der Altersgruppe 41 bis 50 Jahre 5 Personen erhöhte Blutdruckwerte (systolischer Blutdruck über 140 mmHg), in der Gruppe zwischen 51 und 60 Jahren und ab 61 Jahren jeweils zwei Menschen erhöhte Blutdruckwerte hatten. Bei 3 von den genannten 9 Probanden waren zusätzliche Risikofaktoren, wie hohe

Triglycerid- (über 200 mg/dl), hohe LDL-Cholesterin- (über 150 mg/dl) und niedrige HDL-Cholesterinwerte (unter 35 mg/dl) festzustellen.

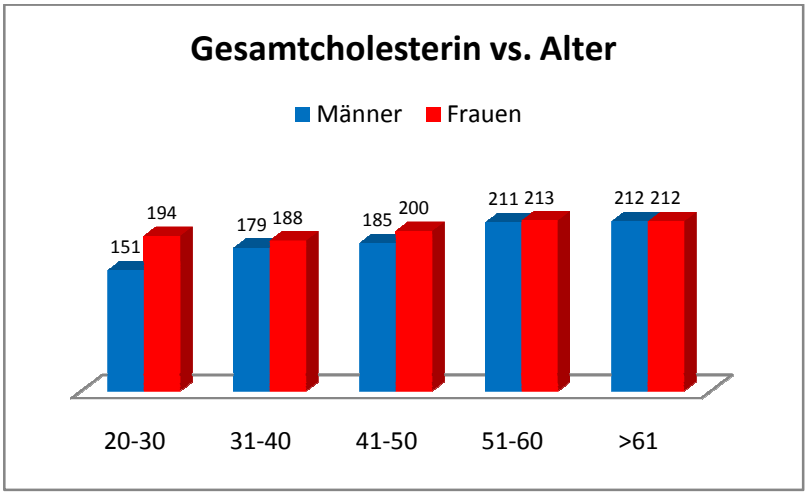
d) Blutlipidwerte

Der durchschnittliche Gesamtcholesterin-Wert lag bei den Messungen bei 193 mg/dl und war bei den Frauen etwas höher als bei den Männern. Frauen hatten dafür bessere HDL-Cholesterin- und Triglyceridwerte (siehe Tabelle).

Mit zunehmenden Alter stieg der Gesamtcholesterinspiegel an, während beim HDL-, LDL- und TRG-Wert keine derartige Tendenz festgestellt werden konnte. Er war bei 8 von 54 Messungen über 230 mg/dl, der HDL-Cholesterin-Wert drei mal unter dem Normwert von 35 mg/ml. Bei fünf Messungen konnten LDL-Spiegel über 150 mg/dl festgestellt werden. Sieben Kunden hatten zu hohe Triglyceridwerte.



	TC	HDL	LDL	TRG
Durchschnitt	193	58	108	135
Männer	185	47	110	140
Frauen	200	67	107	130



2.3.2. Resonanz auf das Projekt

Die Teilnehmerzahl, die sich aufgrund des Zeitungsinserates messen hat lassen, war sehr gering. Ein großes Interesse lag hingegen in der betrieblichen Gesundheitsvorsorge, die von der Volksbank Straubing kostenlos für die Mitarbeiter angeboten wurde. Vor allem im Nachhinein gab es viele positive Kommentare zu unserer Gesundheitsaktion im Bereich Diabetes mellitus. Auch von Seiten des Bankvorstandes war ein positives Echo zu hören. Ein Vorstandsmitglied möchte uns derzeit für dieselbe Aktion in einem Tochterunternehmen der Bank engagieren.

Eine positive Resonanz gab es ebenfalls von den Sponsoren, die ein derartiges Projekt gerne unterstützten und sich immer wieder über den Fortschritt des Projekts erkundigten.

2.3.3. Bewertung der Zusammenarbeit mit Sponsoren und Partnern

Die Zusammenarbeit mit den Sponsoren war sehr aufschlussreich. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass vor allem Firmen, die größtenteils Pharmazeutische Unternehmer im Bereich Arznei-

und Hilfsmitteln für Diabetiker sind, sehr viel für das Thema Prävention des Diabetes mellitus Typ 2 übrig hatten. Vor allem die großen Firmen, wie Roche Diagnostics, Sanofi-Aventis und Novo Nordisk stellten Gelder für das Projekt zur Verfügung.

Durch eine glückliche Verhandlung mit dem sogenannten politischen Außendienst der Firma, Frau Nina Singer, wird voraussichtlich für das Jahr 2013 aufgrund meiner Anfrage für das Sponsoring bezüglich meiner Projektarbeit ein Diabetes-Tag am Stadtplatz von Straubing organisiert. Dieser soll in Zusammenarbeit mit der Firma Novo Nordisk, den Krankenkassen wie die AOK oder BARMER GEK und einer Landtagspolitikerin stattfinden.

Als Partner können außerdem die Deutsche Diabetes-Stiftung durch die Unterstützung mit den FINDRISK-Fragebögen und Beratungsbroschüren (gegen einen Spendenbeitrag) und die Assmann-Stiftung genannt werden, die in Fragen rund um die Auswertung des Herzinfarktrisikos über den Online-Procam-Gesundheitstest jederzeit zur Seite standen.

Die Planungsphase mit der „Volksbank Straubing“ und dem „Straubinger Tagblatt“ verlief ebenfalls sehr kooperativ. Diese wickelten jeweils die Terminvergabe und Messraumorganisation sehr gut geplant ab.

3. Schlussfolgerung

3.1. Aufwand und Ertrag des Projekts

Der Aufwand dieses Projekts war relativ hoch, da erstens die Vorbereitungsphase durch die Gespräche mit Sponsoren und Betrieben sehr zeitaufwändig und zweitens der Arbeitsaufwand durch die Erstellung von Flyern, Zeitungsinseraten und Teilnehmerfragebögen enorm war. Außerdem hätte das Projekt so nicht stattfinden können, wenn keine „Drittmittel“ zur Verfügung gestanden wären.

Die Einnahmen aus dem Sponsoring betrugen ca. 1000 Euro, die Ausgaben für Testkassetten, Druck der Teilnehmerbögen und Zeitungswerbung betrugen ebenfalls ca. 1000 Euro. Durch die Unkostenbeiträge entstanden weitere Einnahmen, die wiederum gegen den Personalaufwand gegengerechnet werden können.

Die Apotheke verdiente deshalb mit dem Projekt nichts. Was allerdings berücksichtigt werden muss, ist der Imagegewinn für die Apotheke. Da die Betriebe, in denen das Screening-Projekt als betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahme durchgeführt wurde/wird, in unmittelbarer Nähe zur Löwen-Apotheke sind, bleibt zu hoffen, dass dadurch eine Kundenzahlenerhöhung bzw. Kundenbindung feststellbar ist. Außerdem wurden während der Beratungsgespräche einige Zusatzempfehlungen an Produkten gemacht, die die Teilnehmer in der Apotheke kaufen konnten. Die Zufriedenheit und das durchweg positive Feedback der Teilnehmer ist in diesem Fall genau so viel wert, wie ein finanzieller Gewinn. Einige Personen wurden durch diese Primärpräventionsmaßnahme positiv gescreent und damit können womöglich Folgekosten für das Gesundheitswesen eingespart werden.

3.2. Weitere beratende Tätigkeit

Die wichtigste beratende Tätigkeit bei einer notwendigen Lifestyle-Änderung durch Gewichtsreduktion und Erhöhung der Bewegungsbereitschaft ist die Motivation. Diese kann dadurch gesteigert werden, dass Vorträge oder Verlaufsmessungen, beispielsweise Bestimmung

des Körperfetts bei einer Gewichtsreduktion, ganz regelmäßig angeboten werden und ein enger Kontakt zu den Kunden gehalten wird mit permanenter Erinnerung an die gesetzten Ziele.

Wir Apotheker sind durch unser Studium in der Lage, gemessene Blutwerte und abgefragte Risikofaktoren richtig einzuschätzen und durch Ernährungsempfehlungen oder durch Beratung zu Arznei-/Nahrungsergänzungsmittel das Risikoprofil günstig zu beeinflussen.

Natürlich gehört dazu auch, dass der gescreente Teilnehmer mit höherem Risiko, an Diabetes zu erkranken oder einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu bekommen, dazu motiviert wird, eine vollständige Untersuchung beim Arzt durchführen zu lassen.

4. Ausblick und Vision

„To do nothing is not longer an option. … We have not enough money to do nothing." Diese Worte sprach 2005 Kofi Annan, der damalige Generalsekretär der Vereinten Nationen, anlässlich der UN-Resolution zu Diabetes vor der Vollversammlung in New York. Diabetes mellitus wird zunehmend zum Finanzproblem im Gesundheitswesen, nicht nur in Deutschland, sondern auf der ganzen Welt.

Im Jahre 2030 wird es nach der WHO 350 Millionen Typ-II-Diabetiker geben und damit doppelt so viele wie im Jahre 2003. (1) Um die Kosten für unsere Gesundheitssysteme zu minimieren, bedarf es eines guten Präventionskonzeptes, das Primär- und Sekundärprävention von Typ-II-Diabetes beinhaltet. Aus dem Nationalen Diabetesplan 2012 für Deutschland ist herauszulesen, dass pro Jahr ca. 270 000 Menschen an Diabetes neu erkranken, dass bereits jeder Dritte über 70-Jährige Diabetiker ist und dass der Typ-II-Diabetes auch immer mehr Kinder und Jugendliche betrifft (2). Die Deutschen Krankenkassen müssen pro Jahr 1,8 Milliarden Euro mehr ausgeben, weil es immer mehr Diabetiker und höhere Kosten bei den Folgeerkrankungen gibt (3).

Daher muss Prävention immer mehr an Wichtigkeit gewinnen. Wir Apotheker müssen die Chance nutzen, uns bestmöglich in der Prävention und Gesundheitsförderung einzubringen.

Ich wünsche mir, dass mit diesem Projekt der Grundstein gelegt ist für weitere Präventionsmaßnahmen und dass unser Umfeld den Wert für solche Aktionen erkennt.

Positiv ist auch die Anbahnung von Netzwerken durch das Projekt. So kann ich mir in Zukunft gut eine intensive Zusammenarbeit mit den Diabetologen in der Umgebung vorstellen. Außerdem könnte durch den oben genannten Diabetes-Tag ein Netzwerk mit der Politik und den Krankenkassen entstehen.

Erfreulich ist, dass wir bereits eine Nachfrage für eine weiteres betriebliches Präventionsprojekt haben. Diese Screeningmaßnahme ist damit noch nicht abgeschlossen.

.

Anlagen:

- Projektbeschreibung
- Vorstellung des Projekts für die Mitarbeiter des „Straubinger Tagblatts"
- Teilnehmerfragebogen

Erklärung

Ich erkläre und versichere hiermit, dass ich die Projektarbeit ohne fremde Hilfe angefertigt und nur die im Literaturverzeichnis angeführten Quellen und Hilfsmittel benützt habe.

Straubing, 12.10.12 _____

Apotheker Andreas Kulzer
Homöopathie und Naturheilverfahren
Ernährungsberatung

Literaturangaben:

1. World Health Organization
   SCREENING FOR TYPE 2 DIABETES
   Department of Noncommunicable Disease Management
   Report_WHO_International Diabetes Federations.pdf, Geneva, 2003

2. PD Dr. Bernhard Kulzer
   DER NATIONALE DIABETESPLAN FÜR DEUTSCHLAND – SACHSTAND 2012
   Diabetes Zentrum Mergentheim, Forschungsinstitut der Diabetes Akademie Bad Mergentheim (FIDAM), 2012

3. Schubert, I., Huppertz, E.
   FORTSCHREIBUNG DER KoDiM-STUDIE: KOSTEN DES DIABETES MELLITUS 2000-2009
   Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York (2012), DMW, 137,1013-1016

4. P. Schwarz, B. Kulzer, M. Krüger, U. Müller, M. Schulz
   AUFGABEN DER WOHNORTNAHEN APOTHEKE IN DER PRÄVENTION DES DIABETES MELLITUS TYP 2: MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN
   Positionspapier, Stand: 31.01.2007

5. Kahn, Richard
   AGE AT INITIATION AND FREQUENCY OF SCREENING TO DETEXT TYPE 2 DIABETES: A COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS
   The Lancet, Volume 375, Issue 9723, Pages 1365 - 1374, 17 April 2010
   doi:10.1016/S0140-6736(09)62162-0

6. Prof. Dr. M. Schulze et. al.
   AN ACCURATE RISK SCORE BASED ON ANTHROPOMETRIC, DIETARY AND LIFESTYLE FACTORS TO PREDICT THE DEVELOPMENT OF TYPE 2 DIABETES
   Aus der EPIC-Potsdam-Studie, Diabetes Care. 2007 Mar;30(3):510-5.

7. Deutsche Gesellschaft für Ernährung
   RISIKOERKENNUNG IN DER PRIMÄRPRÄVENTION VON DIABETES
   DGEInfo - Beratungspraxis 08/2007, Datum: 01.09.2007

8. Li J, Bergmann A, Reimann M, Bornstein SR, Schwarz PE et.al.
   A MORE SIMPLIFIED FINNISH DIABETES RISK SCORE FOR OPPORTUNISTIC SCREENING OF UNDIAGNOSED TYPE 2 DIABETES IN A GERMAN POPULATION WITH A FAMILIY HISTORY OF THE METABOLIC SYNDROME.
   Department of Medicine, Carl Gustav Carus, Technical University Dresden, Dresden, Germany.

9. http://www.assmann-stiftung.de/information/procam-studie
   ÜBER DIE PROCAM-STUDIE
   Homepage der Assmann-Stiftung für Prävention, 2010

Projektbeschreibung

Projekt: „Prävention von Diabetes mellitus und kardiovaskulären Folgeerkrankungen – eine Screeningmaßnahme in Straubing“

Im Rahmen der Weiterbildung im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung zum Präventionsmanager WIPIG ® wird eine Projektarbeit geschrieben und das Projekt in die Praxis umgesetzt. Veranstalter der Weiterbildung ist die Bayerische Landesapothekerkammer.

Ziel des Projekts

Mein Projekt soll einen Beitrag dazu leisten, dass in Straubing die Themen Diabetes mellitus und Herzinfarkt- oder Schlaganfallprophylaxe stärker wahrgenommen werden und in einem Screnning die Veranlagung zu Stoffwechselentgleisungen von vermutlich stoffwechselgesunden Menschen erkannt wird.

Ablauf des Projekts

Während des Projektzeitraumes von vier Wochen hat die Straubinger Bevölkerung die Möglichkeit, verschiedene Blutparameter, Blutdruck und Bauchumfang bestimmen zu lassen. Das Projekt wird in zwei filialisierten Straubinger Stadtplatzapotheken, der Löwen-Apotheke (gegr. 1492) und der Einhorn-Apotheke (gegr. 1462) durchgeführt. Folgende Werte werden bestimmt: Gesamtcholesterin, HDL- und LDL-Cholesterin, Triglyceride, Blutglucose, HbA1c, Blutdruck, Puls und Bauchumfang. Desweiteren wird ein Diabetes-Risiko-Fragebogen ausgefüllt, bei dem Alter, Geschlecht, Familienanamnese, die Einnahme von stoffwechsel- und butdruckbeeinflussenden Arzneimitteln und Ernährungsgewohnheiten abgefragt werden.

Aus diesen Werten bzw. Informationen wird über verschiedene Scores das Risiko bestimmt, eine schwerwiegende Gefäßerkrankung (KHK, Apoplex, Infarkt) in den nächsten 10 Jahren zu bekommen. Anschließend werden entweder ein Arztbesuch empfohlen und/oder Präventionsmaßnahmen, z.B. Rauch-Stopp, Bewegungsmaßnahmen oder Ernährungsberatung angesprochen.

Über ein adaptiertes Programm (arriba®) ist eine Schnittstelle zur Hausarzt- oder diabetologischen Schwerpunktpraxis geschaffen, da dieselbe Grundlage benützt werden kann. Wissenschaftlicher Hintergrund des Programms ist die Framingham-Studie.

Kooperationen

Als Partner konnte bereits eine Straubinger akademische Lehrpraxis der TU München gefunden werden. Da dieses Projekt neben dem Zeitaufwand auch Materialkosten (HbA1c- und Testkits und Cholestech LDX-Testkassetten) beansprucht, werden geeignete Sponsoren gesucht, die diese Präventionsmaßnahme mit unterstützen.

Ausblick

Bei meinem Projekt wünsche ich mir das Entstehen eines Netzwerks, in dem Apotheken und Ärzte zusammenarbeiten und ggf. auch in der betrieblichen Gesundheitsvorsorge Dienstleistungen angeboten werden. Absolut wünschenswert ist auch eine Unterstützung durch die Krankenkassen und durch andere Dienstleister im Diabetesmanagement.

Kostenlose Präventivuntersuchung

Das Straubinger Tagblatt bietet in Zusammenarbeit mit der Löwen-Apotheke Straubing für Mitarbeiter/innen eine **kostenlose Präventivuntersuchung** für **Diabetes mellitus** (Zuckerkrankheit) und **Herzgefäßerkrankungen** an. Mittels eines kurzen Checks, der ca. 15 Minuten in Anspruch nimmt, wird das **persönliche Risiko** ermittelt, in den nächsten zehn Jahren einen **Herzinfarkt** bzw. **Schlaganfall zu erleiden** oder an **Diabetes mellitus zu erkranken**.

Mit Hilfe eines Fragebogens werden Risikofaktoren abgefragt. Anschließend erfolgt die Bestimmung des Blutdrucks und verschiedener Blutwerte – letztere durch einen Blutstropfen aus der Fingerbeere. **Die Messung soll nüchtern erfolgen!** Es wird daher darum gebeten, ausnahmsweise das Frühstück am Messtag ausfallen zu lassen.

Jede/r Teilnehmer/in **erhält eine schriftliche Auswertung** mit Hinweisen auf das **persönliche Risiko**.

Die Angaben, Testergebnisse und Auswertungen werden **vertraulich behandelt**. Sie müssen keine persönlichen Daten bekannt geben. Die Apotheke unterliegt selbstverständlich der **Verschwiegenheitspflicht** nach § 203 StGB.

Ich freue mich über Ihre Teilnahme!
Anmeldungen können ab sofort im **Druckereibüro** in der dort aufliegenden **Teilnehmerliste** vorgenommen werden.

Ihr **Apotheker Andreas Kulzer**

Teilnehmerfragebogen

Früherkennung von Herz-Kreislauferkrankungen und Diabetes mellitus

Sehr geehrte(r) Teilnehmer(in),

der folgende Test soll dazu beitragen, Ihr ganz persönliches Risiko zu bestimmen, in den nächsten 10 Jahren an Diabetes mellitus zu erkranken und/oder einen Schlaganfall oder Herzinfarkt zu erleiden.

Dieser Test ersetzt nicht Ihren regelmäßigen Arztbesuch! Er soll Ihnen vielmehr helfen, frühzeitig vorbeugen zu können, wenn ein erhöhtes Risiko für Zucker/Schlaganfall/Herzinfarkt bekannt wird.

Datenschutz

Dieser Fragebogen ist anonymisiert, das heißt, Sie müssen keine persönlichen Daten angeben. Um jedoch statistische Auswertungen machen zu können, bitte wir Sie, unten stehend Ihr Geburtsdatum, die Namensinitialen und Ihr Geschlecht anzugeben. Die Fragebögen werden vertraulich behandelt. Die Apotheke unterliegt selbstverständlich der Verschwiegenheitspflicht nach § 203 StGB und verpflichtet sich, keine Daten an Dritte weiterzugeben.

Bitte beachten Sie:

Der Test ist ungeeignet, wenn bei Ihnen bereits eine Diabetes-Erkrankung oder das Krankheitsbild „Metabolisches Syndrom" bekannt ist und Sie bereits deswegen in ärztlicher Behandlung sind.

Für die Statistik:

☐☐☐☐☐☐-☐☐-☐

Geburtsdatum (TTMMJJ) - Anfangsbuchstaben Vorname/Nachname – w(weiblich)/m(männlich)

Inhalt:

- FINDRISK-Fragebogen (GesundheitsCheck Diabetes)
- Schlaganfall-Risikotest
- PROCAM-Test mit Blutwerten (Herzinfarkt-Risiko)
- Risikoauswertung

GesundheitsCheck DIABETES

FINDRISK – mit nur 8 einfachen Fragen können Sie ein mögliches Risiko, in den nächsten 10 Jahren an Diabetes Typ 2 zu erkranken, vorhersehen. Nutzen Sie die Chance – machen Sie den Test, und bleiben Sie möglichst lange gesund!

Deutsche Diabetes-Stiftung

Wie alt sind Sie?

☐	unter 35 Jahren	0 Punkte
☐	35 bis 44 Jahre	1 Punkt
☐	45 bis 54 Jahre	2 Punkte
☐	55 bis 64 Jahre	3 Punkte
☐	älter als 64 Jahre	4 Punkte

Wurde bei mindestens einem Mitglied Ihrer Verwandtschaft Diabetes diagnostiziert?

☐	nein	0 Punkte
☐	ja, in der entfernten Verwandtschaft bei leiblichen Großeltern, Tanten, Onkeln, Cousinen oder Cousins	3 Punkte
☐	ja, in der nahen Verwandtschaft bei leiblichen Eltern, Kindern, Geschwistern	5 Punkte

Welchen Taillen-Umfang messen Sie auf Höhe des Bauchnabels?

	Frau	Mann	
☐	unter 80 cm	unter 94 cm	0 Punkte
☐	80 bis 88 cm	94 bis 102 cm	3 Punkte
☐	über 88 cm	über 102 cm	4 Punkte

Haben Sie täglich mindestes 30 Minuten körperliche Bewegung?

☐	ja	0 Punkte
☐	nein	2 Punkte

Wie oft essen Sie Obst, Gemüse oder dunkles Brot (Roggen- oder Vollkornbrot)?

☐	jeden Tag	0 Punkte
☐	nicht jeden Tag	1 Punkt

Wurden Ihnen schon einmal Medikamente gegen Bluthochdruck verordnet?

☐	nein	0 Punkte
☐	ja	2 Punkte

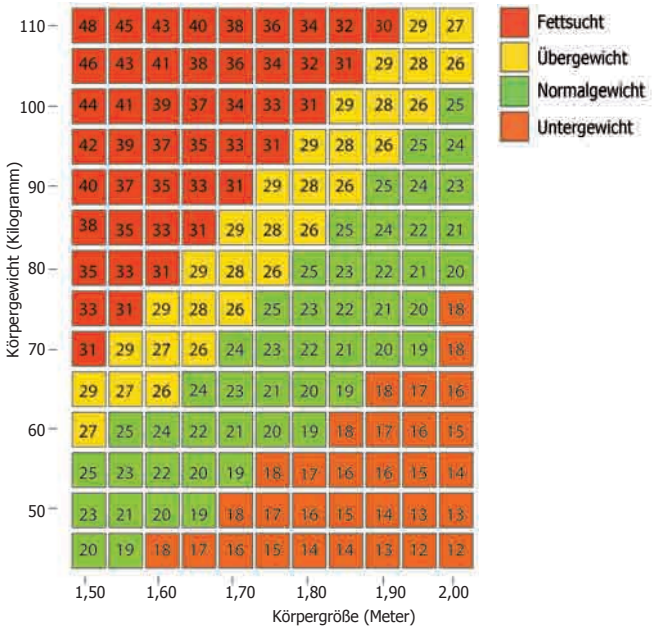
Wurden bei ärztlichen Untersuchungen schon einmal zu hohe Blutzuckerwerte festgestellt?

☐	nein	0 Punkte
☐	ja	5 Punkte

Wie ist bei Ihnen das Verhältnis von Körpergröße zu Körpergewicht (Body-Mass-Index)?

☐	unter 25	0 Punkte
☐	25 bis 30	1 Punkt
☐	über 30	3 Punkte

Den BMI errechnen Sie folgendermaßen:
Körpergewicht (in Kilogramm) dividiert durch die Körpergröße (in Metern) im Quadrat (oder einfach nach dieser Tabelle).



Gesamtpunktzahl:_____

GesundheitsCheck DIABETES

FINDRISK – so hoch ist Ihr Diabetes-Risiko (in den nächsten 10 Jahren*)

Unter 7 Punkte — 1 Prozent*

Sie sind kaum gefährdet. Eine spezielle Vorsorge oder Vorbeugung ist in Ihrem Fall nicht nötig. Trotzdem schadet es natürlich nicht, auf eine gesunde Ernährung und auf ausreichend Bewegung zu achten.

7 bis 11 Punkte — 4 Prozent*

Ein wenig Vorsicht ist für Sie durchaus angeraten, auch wenn Ihr Risiko für eine Diabetes-Erkrankung nur leicht erhöht ist. Wenn Sie sichergehen wollen, beachten Sie folgende Regeln:

- Bei Übergewicht sollten Sie versuchen, sieben Prozent des Körpergewichts abzubauen.
- Bewegen Sie sich an mind. 5 Tagen in der Woche jeweils 30 Minuten so, dass Sie leicht ins Schwitzen geraten.
- Fett sollte nur maximal 30% Ihrer Nahrungsenergie ausmachen.
- Der Anteil gesättigter Fettsäuren (vorwiegend in tierischen Fetten) sollte 10% Ihrer Nahrungsenergie nicht übersteigen.
- Nehmen Sie pro Tag 30 Gramm Ballaststoffe (wie z.B. in Vollkornprodukten, Gemüse, Obst) zu sich.

12 bis 14 Punkte — 17 Prozent*

Wenn Sie in diese Risikogruppe fallen, dürfen Sie Vorsorgemaßnahmen auf keinen Fall auf die lange Bank schieben. Dabei helfen können Ihnen Expertentipps und Anleitungen zur Lebensstil-Änderung, die Sie alleine umsetzen. Greifen Sie auf professionelle Hilfe zurück, wenn Sie merken, dass Sie auf diese Weise nicht zurechtkommen.

15 bis 20 Punkte — 33 Prozent*

Ihre Gefährdung ist erheblich: Ein Drittel der Menschen mit diesem Risikograd erkrankt in den nächsten zehn Jahren an Diabetes. Das Unterschätzen der Situation könnte schlimme Folgen haben. Im Idealfall nehmen Sie professionelle Hilfe in Anspruch. Machen Sie einen Blutzuckertest in Ihrer Apotheke, und gehen Sie zur Gesundheitsuntersuchung zu Ihrem Hausarzt („Check-up ab 35“).

Über 20 Punkte — 50 Prozent*

Es besteht akuter Handlungsbedarf, denn es ist durchaus möglich, dass Sie bereits an Diabetes erkrankt sind. Das trifft für rund 35 Prozent der Personen zu, deren Punktewert über 20 liegt. Ein einfacher Blutzuckertest – z.B. in Ihrer Apotheke – kann als zusätzliche Information hilfreich sein. Allerdings ersetzt er nicht eine ausführliche Labordiagnostik zum Ausschluss einer bereits bestehenden „Zuckerkrankheit“. Daher sollten Sie umgehend einen Arzttermin vereinbaren.

*Risiko in Prozent = 4% bedeutet z.B., dass vier von hundert Menschen mit dieser Punktzahl in den nächsten 10 Jahren Diabetes mellitus Typ 2 bekommen können.

So senken Sie Ihr Risiko

Schon kleine Änderungen des Lebensstils fördern die Gesundheit

Gesünder essen und trinken

Mehr Obst und Gemüse	Jede Mahlzeit sollte möglichst viel Gemüse, Obst oder Salat enthalten.
Fettarme Lebensmittel	Greifen Sie bei Milch- und Käseprodukten zu den fettarmen Varianten. Essen Sie magere Wurst und Fleisch – aber auch das nur in Maßen. Mindestens einmal wöchentlich sollte Fisch auf den Tisch.
Fettarm kochen	Pfannen mit Antihaftbeschichtung verwenden, mit denen man beim Braten auf viel Fett verzichten kann. Grundsätzlich sollten Rapsöl und Olivenöl die festen Fette in der Küche ersetzen.
Gesunde Imbisse	Fastfood und Fertigsnacks sind Kalorienbomben. Verzichten Sie darauf. Die Natur bietet leckere Zwischenmahlzeiten wie Karotten, Äpfel, Nüsse.
Gesunde Getränke	Meiden Sie zuckerhaltige Getränke. Löschen Sie Ihren Durst stattdessen mit Mineralwasser, verdünnten Obstsäften und Kräutertees.

Mehr Bewegung im Alltag

Zeit nehmen	Bewegen Sie sich täglich 30 bis 60 Minuten. Wählen Sie Aktivitäten aus, die Sie in Ihrem Alltag gut unterbringen.
Arbeitsweg zur Bewegung nutzen	Zum Beispiel die Wartezeit an der Haltestelle: Spannen Sie abwechselnd die Gesäß- und Bauchmuskeln an. Dann wippen Sie auf den Zehenspitzen auf und ab. Vielleicht reicht die Zeit sogar, um bis zur nächsten Haltestelle zu gehen.
Vorfahrt für das Fahrrad	Für Besorgungen in der Umgebung nehmen Sie das Rad. Stellen Sie es so ab, dass Sie es jederzeit benutzen können, und halten Sie es funktionstüchtig.
Auf Gruppendynamik setzen	Wenn Ihnen Sport in der Gruppe Spaß macht, nutzen Sie das aus. Feste Trainingstermine und nette Sportkameraden helfen, auch in motivationsschwachen Momenten dabeizubleiben.
Richtig belasten	Wählen Sie Sportarten mit leichter bis mittlerer Belastungsintensität. Nordic Walking beispielweise ist ideal. Wenn Sie leicht schwitzen und sich beim Sport gut unterhalten können, stimmt die Belastung.

Dauerhaft aktiv bleiben

Realistische Ziele setzen	Vorsätze, die nicht einzuhalten sind, machen ein schlechtes Gewissen und demotivieren.
Aktionstage einführen	Ein bis dreimal pro Jahr sollten Sie klare Verhältnisse schaffen und radikal aufräumen. Das gilt für den Kühlschrank ebenso wie für Keller und Wohnzimmer. Indem Sie so Ihre Gewohnheiten durchbrechen, tanken Sie Kraft und Energie für alle anderen Lebensbereiche.
Sich selbst überlisten	Nur Maßnahmen, die einfach umzusetzen sind, können im Alltag bestehen. Beispiel Sportschuhe: Stehen sie griffbereit im Flur, werden Sie viel häufiger auch benutzt. Dasselbe gilt für den Inhalt des Kühlschranks: Gesunde Lebensmittel ganz nach vorn räumen, denn dorthin greift man zuerst.

FIND/1009050

Weitere Informationen unter www.diabetes-risiko.de
www.diabetesstiftung.org

Deutsche Diabetes-Stiftung

Copyright © Deutsche Diabetes-Stiftung

Risikotest Schlaganfall

Wir beabsichtigen nicht, eine zahlenmäßige / prozentuale Aussage über Ihr Schlaganfallrisiko zu treffen. Vielmehr zeigen wir mit dem Test auf, welche Risikofaktoren es für die Entstehung eines Schlaganfalls gibt.
Eine genauere Einschätzung des Risikos kann nur durch den Arzt erfolgen. Der Test beruht auf der Maßgabe der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe.

Bitte bei rot oder grün ankreuzen.

1. Nicht zu beeinflussende Faktoren			
Geschlecht weiblich männlich	Männer haben ein höheres Schlaganfall-Risiko als gleichaltrige Frauen.		
Alter unter 55 über 55	Das Risiko steigt mit dem Alter. Ab dem 55. Lebensjahr verdoppelt sich das Schlaganfallrisiko alle 10 Jahre.		
Familienanamnese keine Schlaganfälle in der engen Verwandtschaft enge Verwandte mit Schlaganfall	Unsere Gene spielen eine große Rolle bei der Entstehung von Herzinfarkt oder Schlaganfall. Ihr Risiko erhöht sich, wenn Verwandte ersten Grades (Eltern, Geschwister und Großeltern) bereits einen Schlaganfall erlitten haben.		
2. Persönlicher Lebensstil			
BMI (Körpergewicht / Körpergröße^2) unter 25 über 25	Durch Übergewicht können neue Risikofaktoren, wie Bluthochdruck, Zuckerkrankheit oder hohe Cholesterin- und Triglyceridwerte entstehen		
Körperliche Aktivität mehr als 3x/Woche weniger als 3x/Woche	Dadurch wird das Herz-Kreislauf-System trainiert und die Sauerstoffversorgung im Körper verbessert. Außerdem werden Risikofaktoren durch den positiven Einfluß auf Blutdruck und Blutfette gesenkt.		
Rauchen nein ja	Rauchen kann die Gefäße verengen, verschlechtert die Sauerstoffaufnahme des Blutes und verändert den Fettstoffwechsel. Daher ist Rauchen ein Risikofaktor.		
Alkohol weniger als 0,3/0,5 l Bier oder 0,15/0,25 l Wein (Frauen/Männer) mehr als 0,3/0,5 l Bier oder 0,15/0,25 l Wein (Frauen/Männer)	Grundsätzlich schadet Alkohol dem Körper. Trotzdem kann mäßiger Alkoholgenuß (< 0,3/0,5 l Bier oder < 0,15/0,25 l Wein bei Frauen / Männern) einen positiven Einfluß auf das Herz-Kreislauf-System haben. Größere Mengen und häufiger Alkoholkonsum lässt das Risiko allerdings für Schlaganfall ansteigen.		

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Apotheker Andreas Kulzer, Löwen-Apotheke, Ludwigsplatz 23, 94315 Straubing, Tel.: 0 94 21 / 430 790

3. Medizinische Risikofaktoren

Blutdruck systolisch < 140 mmHg systolisch > 140 mmHg	Ein zu hoher Blutdruck ist der größte Risikofaktor für einen Schlaganfall, der selbst bei guter medikamentöser Einstellung noch etwas erhöht ist. Das Risiko für einen Hirninfarkt steigt ab 140 mm Hg stark an und verdoppelt sich bei einem Anstieg um 7,5 mm Hg. Darum ist es so wichtig, das Sie Ihre Medikamente wie verordnet einnehmen.		
Zuckerkrankheit nicht diagnostiziert diagnostiziert	Ein zweiter großer Risikofaktor ist Diabetes mellitus. Problem ist, dass die Zuckerkrankheit lange Zeit symptomlos verläuft und häufig erst erkannt wird, wenn bereits Folgeerkrankungen entstehen.		
Triglyceride < 200 mg/dl > 200 mg/dl	Erhöhte Triglyceride lassen das Schlaganfallrisiko stärker ansteigen als erhöhte Cholesterinwerte.		
Angina pectoris-Warnzeichen nein ja	Die Ursache solcher Warnzeichen sind Durchblutungsstörungen des Herzmuskels aufgrund von Gefäßablagerungen. Wenn die Herzgefäße in Mitleidenschaft gezogen sind, steigt auch im Gehirn die Gefahr einer Durchblutungsstörung und damit das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden.		
Vorhofflimmern nein ja	Herzrhythmusstörungen, vor allem Vorhofflimmern, können das Risiko für einen Schlaganfall erhöhen. Es können sich Blutgerinnsel im Herzen bilden, die dann aus dem Herzen über die Halsschlagader ins Gehirn gepumpt werden und dort Blutgefäße verstopfen.		
Durchblutungsstörung der Beine nein ja	Sind die Arterien in den Beinen durch Ablagerungen stark verengt (arterielle Verschlusskrankheit / „Schaufensterkrankheit") erhöht sich das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall.		
Herzklappenfehler oder vergrößerte Herzmuskulatur nein ja	Durch einen dauerhaften Bluthochdruck kann sich der Herzmuskel vergrößern. Dadurch kann es zu Minderdurchblutung und Veränderungen im Blutfluß kommen. Damit steigt das Risiko für Schlaganfall.		
Anti-Baby-Pille oder Hormonersatztherapie nein ja	Durch die Einnahme von weiblichen Geschlechts-hormonen kann sich das Risiko für Thrombose und damit auch für den Schlaganfall erhöhen.		

Warnzeichen

wie Lähmung, Kribbeln, Taubheitsgefühl, plötzlicher Schwindel, plötzliche Sehstörungen, Sprachverlust, ungewohnt heftiger Kopfschmerz können einen Schlaganfall ankündigen – oft schon Wochen zuvor. Deshalb ist es wichtig, diese Warnzeichen ernst zu nehmen und beim Arzt abklären zu lassen.

Risikoauswertung:

Die Tests geben lediglich Hinweise auf Ihr individuelles Risiko und sind keine Diagnose. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

Gesamtpunktzahl aus FINDRISK: ☐

Bei mehr als 12 Punkten besteht ein erhöhtes Diabetes-Risiko oder gar der Verdacht auf Diabetes

Diabetes

Risikoerhöhung für Diabetes in % *: _____

HbA_{1c} **

% ☐ mmol/mol ☐

* Risiko in Prozent = 4% bedeutet zum Beispiel, dass vier von hundert Menschen mit dieser Punktzahl in den nächsten 10 Jahren Diabetes mellitus Typ 2 bekommen

** Laut DDG (Deutsche Diabetes Gesellschaft) kann auch der HbA_{1c}-Wert als Diagnosekriterium herangezogen werden. Ist dieser Wert über 6,5 % bzw. 48 mmol/mol, sollte auf jeden Fall eine Arztrücksprache erfolgen!

PROCAM-Gesundheitstest

Herzinfarkt

10-Jahres Herzinfarktrisiko in % ***

_____

*** Der PROCAM-Gesundheitstest gilt für Frauen und Männer im Alter von 20 bis 75 Jahren zur Ermittlung des Risikos für einen Herzinfarkt innerhalb der nächsten 10 Jahre.

Risikotest Schlaganfall

Welche Risikofaktoren spielen bei der Entwicklung eines Schlaganfalls eine Rolle?
Durch die Beantwortung der Fragen im Fragebogen kann ein Schlaganfallrisiko abgeschätzt und dementsprechend ein Arztbesuch empfohlen werden.

Je öfter die Farbe rot angekreuzt ist und je mehr medizinische Risikofaktoren bestehen, desto höher ist das Risiko für Schlaganfall.

Schlaganfall

Arztrücksprache empfohlen? Ja ☐

Vorsorgeuntersuchungen aus Ihrer

Parameter	Ihr Wert	Referenzbereich
Gesamtcholesterin (TC)		bis 200 ev. 230 mg/dl
HDL-Cholesterin (HDL)		über 35 mg/dl
LDL-Cholesterin (LDL)		bis 150 mg/dl
Verhältnis TC/HDL (Arteriosklerose-Risikofaktor)		bis 4,5
Triglyceride (TRG)		bis 200 mg/dl
Glucose (GLU)		70-110 mg/dl
Gamma-GT	U/l (25° C) U/l (37° C)	bis 37 U/l ♂ bis 22 U/l ♀ bis 66 U/l ♂ bis 39 U/l ♀
Harnsäure		bis 7,0 mg/dl ♂ bis 5,7 mg/dl ♀
Hämoglobin (HB)		14-18 g/dl ♂ 12-16 g/dl ♀

Die Werte wurden am _____ um _____ Uhr aus Kapillarblut ermittelt.

Wir arbeiten mit den Geräten Reflotron und Cholestech. Die Qualitätskontrolle wird durch die regelmäßige Teilnahme an der Ringuntersuchung des ZL durchgeführt. Wenn nicht anders angegeben, bestimmen wir die Blutwerte nüchtern. Die angegebenen Referenzwerte sind nur Anhaltswerte; Abweichungen oder persönliche Besonderheiten klären Sie bitte mit Ihrem Hausarzt. Nur Ihr Hausarzt kann eine Diagnose stellen und eine Behandlung einleiten.

Wir wollen nicht den Arztbesuch ersetzen, sondern gemeinsam mit dem Arzt Ihre Gesundheit erhalten und verbessern.

Neue Löwen-Apotheke, Ludwigsplatz 11, 94315 Straubing · Tel.: 0 94 21/ 1 06 65