

Modernes Management des Diabetes mellitus

Diabetes mellitus Typ 2 = Blutzucker + Blutdruck + Blutfette

Arbeitsgruppe der Schweizerischen Diabetes-Gesellschaft (SDG) und der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED)*

In der Schweiz leben ca. 250 000 Diabetiker, wovon 90% an einem Diabetes mellitus Typ 2 leiden. Rund 100 000 der 250 000 Diabetiker leben mit Diabetes mellitus ohne es zu wissen. In den nächsten 20 bis 30 Jahren wird auf Grund unseres Lebensstils mit einer Verdopplung der Zahl von Diabetikern gerechnet. Diese dramatischen Zahlen – man spricht auch von einer eigentlichen Diabetesepidemie – erfordern eine möglichst frühzeitige Diagnose und eine optimale Therapie.

Bei der Diagnosestellung bestehen bereits bei 50% der Patienten mikro- und makrovaskuläre Komplikationen. Rund 75% der Typ-2-Diabetiker versterben an den Folgen von diabetesbedingten kardiovaskulären Erkrankungen.

Die Fragen, wie diese für das Gesundheitswesen äusserst belastenden und für die Lebensqualität extrem einschneidenden Folgekrankheiten vermieden oder zumindest gelindert werden können, wurde durch eine lange erwartete englische Studie beantwortet. Insbesondere interessierte die Frage, ob eine konsequente Blutzuckersenkung dem Typ-2-Diabetiker prognostische Vorteile bringen, wie dies 1993 mit der «Diabetes Control and Complications Trial» (DCCT) für den Typ-1-Diabetiker bewiesen werden konnte.

Ende 1998 wurden die Resultate der «United Kingdom Prospective Diabetes Study» (UKPDS) veröffentlicht. Die UKPDS ist die grösste je bei Diabetikern durchgeführte Studie und untersuchte über einen Zeitraum von bis zu 20 Jahren 5102 Patienten mit neu entdecktem Diabetes mellitus Typ 2. Die Resultate dieser Studie können als Meilenstein bezeichnet werden und haben einen entscheidenden Einfluss auf die

Therapie des Diabetes mellitus Typ 2 hinsichtlich Vermeidung von mikro- und makrovaskulären Komplikationen. Nebst dem Einfluss des Blutzuckers wurde auch der Einfluss des Blutdrucks auf die Komplikationsrate untersucht. Ausser den Faktoren Blutzucker und Blutdruck, die in der UKPDS untersucht wurden, ist aus anderen Studien (Care, 4S) bekannt, dass durch eine Beeinflussung der Lipide auch die Morbidität und Mortalität hinsichtlich kardiovaskulärer Erkrankungen ebenfalls beeinflusst werden kann.

Blutzuckerkontrolle

Durch eine Intensivierung der Blutzuckerkontrolle (HbA1c 0,9% tiefer als bei der Kontrollgruppe) reduzierte sich das Risiko für einen Herzinfarkt um 16%, hinsichtlich mikrovaskulärer Komplikationen um 25% und hinsichtlich Lasertherapie der Augen um 21%. Bei den übergewichtigen Patienten zeigte das Medikament Metformin noch eine zusätzliche Risikoverminderung.

Blutdruckkontrolle

Eine Senkung des systolischen Blutdrucks um 10 mm Hg und des diastolischen Blutdrucks um 5 mm Hg führte zu einer Reduktion der diabetesassoziierten Todesfälle um 23% und des Schlaganfalles und der Herzinsuffizienz um 44%, respektive 56%.

Die Resultate der UKPDS können wie folgt zusammengefasst werden:

- Sulfonylharnstoffe, Insulin und Metformin sind wirksam in der Vermeidung diabetesbedingter Komplikationen.
- Es gibt keine Hinweise für ein erhöhtes Risiko von Komplikationen unter einer der drei Präparategruppen.
- Die blutdrucksenkenden Medikamente (die UKPDS wurde mit ACE-Hemmern und Beta-blockern durchgeführt) sind wirksam in der Verminderung von mikro- und makrovaskulären Komplikationen.

Modernes Diabetesmanagement

Die Publikation der UKPDS-Resultate war für die Schweizerische Diabetes-Gesellschaft (SDG) und die Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED) der Anlass, ein gesamtschweizerisches Konzept «Typ 2 – Denk 3» zu entwickeln. Angesichts der neuen Datenlage muss durch eine Intensivierung der Therapie im Sinne eines modernen Diabetesmanagements die Langzeitprognose verbessert werden. Im Frühling dieses Jahres wurden die gesamten Inhalte des Konzeptes an einer Konsensuskonferenz durch die Mitglieder der SDG und SGED verabschiedet. Die wichtigste Botschaft des Konzeptes ist, dass folgende Parameter kontrolliert und möglichst optimale Werte angestrebt werden müssen:

- Blutzucker,
- Blutdruck,
- Blutfette.

* Leitung: Dr. med. F. Kuntschen, Monthey; Dr. med. A. Rohrer-Theus, Chur.
Mitglieder: Dr. med. M. Brändle, B. Färber, Dr. med. B. Felix, H. Fuchs,
Dr. med. J. Furrer, E. Herzig, Dr. med. E. Iff, Dr. med. J. Karsegard,
Prof. Dr. med. U. Keller, Dr. med. R. Lehmann, R. Lichtenstein, Dr. med. B. Neuffer,
Dr. med. D. Noth, Dr. med. E. Nützi-Constam, Dr. med. A. Ryff-de Lèche,
Dr. H. J. Schlegel, Prof. Dr. med. G. A. Spinass, H.-R. Stahel, Dr. med. S. Suter,
M. Virant-Cheretakis, Dr. med. N. von der Weid.

Korrespondenz:
Dr. med. Andreas Rohrer
Bahnhofstrasse 14
CH-7000 Chur

Die Ziele einer umfassenden Behandlung mit den Werten für eine ideale, akzeptable und eine ungenügende Einstellung sind in der nebenstehenden Abbildung 1 aufgelistet.

Im Rahmen von Workshops, welche in der ganzen Schweiz und in allen Sprachregionen durchgeführt werden, werden die Konsequenzen der grössten je bei Typ-2-Diabetikern durchgeführten Studie (UKPDS) zusammen mit den Erkenntnissen aus verschiedenen

Lipidstudien erläutert und die auf diese Weise gewonnenen neuen Therapieansätzen an die Ärzteschaft weitergeleitet. Im Jahre 2000 wird die Aktion durch die Kooperation mit der Schweizerischen Gesellschaft für Innere Medizin (SGIM) und Allgemeine Medizin (SGAM) ausgeweitet. Durch eine Umsetzung der Zielwerte für eine optimale Therapie des Diabetes mellitus Typ 2 sollten in Zukunft mehr Diabetiker besser und länger leben.

Ziele einer umfassenden Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2

Blutzucker

	Einstellung ideal	Einstellung akzeptabel	Einstellung ungenügend*
Blutzucker nüchtern Vollblut kapillär**	5.0 – 7.0 mmol/l	< 8.0 mmol/l	> 8.0 mmol/l
Blutzucker postprandial (2 Std. nach der Mahlzeit)	< 8.0 mmol/l	< 10.0 mmol/l	> 10.0 mmol/l
HbA _{1c} ***	5.0 – 7.0 % oder < 0.5 % über der Norm	7.0 – 8.0 % oder < 1.5 % über der Norm	> 8.0 % oder > 1.5 % über der Norm

*Anpassung der Behandlung nötig **Im Plasma sind die Werte um 15% höher ***Referenzbereich 4.0 – 6.1%

- Blutzucker-Selbstkontrolle ist für die meisten Typ 2 Diabetiker empfohlen; Zeitpunkt und Häufigkeit sind individuell festzulegen
- Zielwerte des Blutzuckers aufgrund von Gesamtevaluation und Therapieplan für jeden Patienten festlegen (Bei älteren Menschen sind um ca. 1 mmol/l höhere Werte akzeptabel)
- Ergebnisse mit dem Patienten besprechen und im Gesundheits-Pass Diabetes festhalten

Blutdruck

Idealer Wert	Akzeptabler Wert**	Ungenügender Wert*
< 135/85	< 140/90	≥ 140/90

*Anpassung der Behandlung nötig **Bei älteren Patienten können höhere Werte adäquat sein

- Oft ist eine Kombination von verschiedenen Medikamenten nötig, um das Behandlungsziel zu erreichen
- Eine Kombination von mehreren niedrig dosierten Medikamenten ist einer Monotherapie mit hoher Dosis vorzuziehen
- Zielwerte sind aufgrund von Gesamtevaluation und Therapieplan für jeden Patienten festzulegen
- Ergebnisse mit dem Patienten besprechen und im Gesundheits-Pass Diabetes festhalten

Lipide

Totalcholesterin (mmol/l)	Total-/HDL-Cholesterin	LDL-Cholesterin* (mmol/l)
< 5.0	< 5.0	< 3.0

*Gemäss Friedewald-Formel, sofern Triglyzeride < 4.5 mmol/l; LDL-Cholesterin = Totalcholesterin – HDL-Cholesterin – (Triglyzeride: 2.2)

Eine medikamentöse Behandlung ist zu prüfen, wenn 2 der 3 Lipid-Parameter diese Grenzwerte überschreiten

- Bestimmung von 2 oder 3 Lipid-Werten vor Beginn einer medikamentösen Behandlung
- Ergebnisse mit dem Patienten besprechen und im Gesundheits-Pass Diabetes festhalten
- Nach Erreichen des Behandlungszieles 1 x jährlich Kontrolle

Ziele einer umfassenden Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2

Prävention von Spätkomplikationen

Mikrovaskuläre Komplikationen

Retinopathie
Kontrolle des Augenhintergrundes zum Zeitpunkt der Diagnose durch den Ophthalmologen. Anschliessend regelmässige Kontrolluntersuchungen einplanen

Nephropathie
Mikro-Albuminurie im Morgenspot-Urin (inkl. Albumin/Kreatinin-Quotient)
Negativ: Kontrolle 1 x jährlich
Positiv: Optimale Blutdruck-Kontrolle notwendig
24 Stunden-Urin: Albumin/Kreatinin-Clearance

Neuropathie (Füsse)
Früherkennung: - Oberflächensensibilität: Monofilament
- Tiefensensibilität: Reflexe, Lagesinn, Vibration

Füsse
• Bei Fehlen von neurologischen oder vaskulären Komplikationen: Untersuchung 1 x/Jahr – Instruktion Fusspflege
• Bei Vorliegen von neurologischen oder vaskulären Komplikationen (bei jeder Konsultation): Untersuchung auf Deformitäten, Hyperkeratosen, Ulcera, Infekte/Mykosen etc.
• Kontrolle der Schuhe

Makrovaskuläre Komplikationen
• Kontrolle der peripheren Pulse 1 x jährlich / Auskultation der Gefässe
• Kontrolle auf koronare Herzkrankheit (Cave: Oligosymptomatische Herzkrankheit)

Gewicht
• Bei Übergewicht: Jede noch so geringe Gewichtsabnahme verbessert die Stoffwechsel-Situation

Thrombozytenaggregation
• Es sollte immer bedacht werden, ob ein Thrombozytenaggregationshemmer indiziert ist

Eckpunkte der diabetesgerechten Ernährung

- Zufuhr von Kohlenhydraten auf 3 Mahlzeiten und 2 – 3 Zwischenmahlzeiten aufteilen
- Genügend Kohlenhydrate zu jeder Mahlzeit, raffinierten Zucker meiden, komplexe Kohlenhydrate mit langsamer Absorption (Fasern) und Gemüse oder Früchte (2 – 3x/Tag) bevorzugen
- Konsum von Milchprodukten 2 – 3x/Tag
- Konsum von tierischen Fetten einschränken (Fett macht fett)
- Regelmässiger Konsum von Gemüse und Salaten
- Alkoholkonsum einschränken, vor allem bei Übergewicht

Körperliche Aktivität
• Je nach individuellen physischen Möglichkeiten (täglich 30 Minuten)

Mit dem Rauchen aufhören

Schweizerische Diabetes-Gesellschaft
Association Suisse du Diabète
Associazione Svizzera per il Diabete

Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie (SGED)

© Copyright Arbeitsgruppe SGED/SDG, 1999

Typ 2-Denk 3

La prise en charge moderne du diabète de type 2

Diabète de type 2 = 3 buts: glycémie + tension artérielle + lipides

Groupe de travail de l'Association Suisse du Diabète (ASD)
et de la Société Suisse d'Endocrinologie et Diabétologie (SSED)*

On estime qu'il y a en Suisse environ 250 000 diabétiques, dont 90% souffrent d'un diabète de type 2. Parmi ces 250 000 diabétiques, il y en a environ 100 000 qui ne sont pas diagnostiqués ni traités. Dans les 20 à 30 prochaines années à venir, on prédit un doublement du nombre de diabétiques dans notre pays, en raison des modifications du style de vie de notre société. Ces chiffres sont impressionnants (on parle d'une véritable épidémie du diabète) et rendent nécessaire un diagnostic précoce et un traitement adéquat du diabète.

En effet, lors du diagnostic de la maladie, on trouve déjà chez environ 50% des diabétiques des complications micro- et macro-vasculaires qui sont présentes. Près de 75% des diabétiques de type 2 décèdent des suites de complications cardio-vasculaires.

La question de savoir si ces complications secondaires du diabète de type 2, qui entraînent des conséquences majeures pour l'état de santé et la qualité de vie des patients, peuvent être prévenues, a été adressée par une étude anglaise très attendue, la «United Kingdom Prospective Diabetes Study» (UKPDS) publiée à la fin de l'année 1998. En particulier, cette étude a permis de montrer qu'une amélioration du contrôle glycémique entraîne une amélioration du pronostic du diabète de type 2, comme cela a été le cas pour le diabète de type 1, avec l'étude américaine «Diabetes Control and Complications Trial» (DCCT).

Les résultats de l'étude UKPDS ont eu un grand retentissement. Cette étude est la plus grande jamais conduite chez les diabétiques, et a duré sur une période de 20 ans, en incluant 6512 diabétiques de type 2, qui venaient d'être diagnostiqués. Grâce aux résultats de cette étude, de nouvelles stratégies théra-

peutiques ont pu être élaborées pour une prise en charge optimale du diabète de type 2 et pour la prévention des complications micro- et macro-angiopathiques. En plus du rôle important de la glycémie, l'influence de la tension artérielle sur l'évolution des complications du diabète a aussi été étudiée.

D'autres études (CARE, 4S) ont montré que le traitement de la dyslipidémie chez les diabétiques influençait aussi la morbidité et la mortalité causées par les maladies cardio-vasculaires.

Influence du contrôle de la glycémie

Avec l'intensification du contrôle glycémique avec une baisse du taux moyen d'hémoglobine glyquée (HbA1C) de 0,9%, on obtient une réduction du risque de faire un infarctus du myocarde de 16%, du risque de complications micro-angiopathiques de 25%, et du risque de développer une rétinopathie nécessitant une photocoagulation au laser de 21%. Chez les diabétiques de type 2 obèses, la Metformine a montré une diminution du risque de faire des complications encore plus importante.

Influence du contrôle de la tension artérielle

En plus du traitement de la glycémie, l'abaissement de la tension artérielle systolique de 10 mm Hg en moyenne, de 154 mm Hg à 144 mm Hg, et de la tension artérielle diastolique de 5 mm Hg en moyenne, de 87 mm Hg à 82 mm Hg, a entraîné une diminution supplémentaire de la mortalité liée au diabète de 23%, et de la survenue d'accidents vasculaires cérébraux de 44%, et d'insuffisance cardiaque de 56%.

Les résultats de l'étude UKPDS peuvent être résumés de la façon suivante:

- Les complications spécifiques du diabète de type 2 peuvent être diminuées par un traitement comprenant les Sulfonylurées, l'Insuline ou la Metformine.
- Il n'y a pas d'évidence pour une augmentation du risque de complications avec aucune des trois classes de traitement.
- Le traitement anti-hypertenseur (dans l'étude UKPDS, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les bêta-bloqueurs) est efficace pour la diminution des complications micro- et macro-angiopathiques.

Prise en charge moderne du diabète de type 2

Suite à la publication des résultats de l'étude UKPDS, il est apparu nécessaire à l'Association Suisse du Diabète et à la Société Suisse d'Endocrinologie et Diabétologie d'élaborer un concept valable pour la Suisse, appelé «Diabète de type 2-3 buts», pour que les médecins-praticiens et les patients puissent utiliser ces résultats pratiquement pour améliorer la prise en charge du diabète. Au vu des résultats de ces études récemment publiés, il est devenu indispensable d'intensifier le traitement pour améliorer le pronostic à long terme.

* Responsables: Dr F. Kuntschen, Monthey; Dr A. Rohrer-Theus, Coire.
Membres: Dr M. Brändle, B. Färber, Dr B. Felix, H. Fuchs, Dr J. Furrer, E. Herzig,
Dr E. Iff, Dr J. Karsegard, Prof. Dr U. Keller, Dr R. Lehmann, R. Lichtenstein,
Dr B. Neuffer, Dr D. Noth, Dr E. Nützi-Constam, Dr A. Ryff-de Lèche,
Dr H. J. Schlegel, Prof. Dr G. A. Spinass, H.-R. Stahel, Dr S. Suter, M. Virant-Cheretakis,
Dr N. von der Weid.

Correspondance:
Dr François Kuntschen
Avenue de la Gare 36
CH-1870 Monthey

Le message principal est que les paramètres suivants doivent être contrôlés et si possible normalisés:

- tension artérielle,
- lipides,
- glycémie.

Les objectifs thérapeutiques qui définissent une prise en charge idéale, acceptable ou insuffisante ont été résumés dans une carte de recommandations, qui a été distribuée à tous les médecins-praticiens de Suisse, et qui est sur la page suivante.

Pour chaque paramètre, sont indiquées les valeurs bonnes ou mauvaises, ce qui permet au médecin de réagir à temps et d'apporter les corrections nécessaires pour améliorer la prise en charge du diabète.

De même, les examens indispensables pour la prévention des complications à long terme sont énumérés, ainsi que les règles de base pour une alimentation adaptée au diabète.

A l'occasion de colloques organisés dans toute la Suisse et dans les trois langues nationales, les résultats de l'étude UKPDS ont été présentés, en expliquant les nouveaux objectifs thérapeutiques aux participants.

Cette année 2000, aura lieu une nouvelle campagne d'informations en collaboration avec la Société Suisse de Médecine Interne, de la Société Suisse de Médecine Générale, qui insistera sur l'importance du dépistage précoce et élaborera des recommandations pour la prise en charge initiale du diabète de type 2 que l'on vient de diagnostiquer.

En utilisant les objectifs thérapeutiques permettant une prise en charge optimale du diabète de type 2, les diabétiques pourront profiter d'une amélioration et d'une prolongation de leur qualité de vie.

Objectifs thérapeutiques de la prise en charge globale du diabète de type 2

Glycémie

	Contrôle idéal	Contrôle acceptable	Contrôle insuffisant*
Glycémie à jeun Sang capillaire**	5.0 – 7.0 mmol/l	< 8.0 mmol/l	> 8.0 mmol/l
Glycémie postprandiale (2 h après repas)	< 8.0 mmol/l	< 10.0 mmol/l	> 10.0 mmol/l
HbA _{1c} :***	5.0 – 7.0 % ou < 0.5 % au-dessus de la norme	7.0 – 8.0 % ou < 1.5 % au-dessus de la norme	> 8.0 % ou > 1.5 % au-dessus de la norme

* Nécessite une adaptation du traitement ** Les valeurs plasmatiques sont 15% plus élevées *** Valeur de référence entre 4.0 et 6.1%

- ◆ **Auto-contrôles glycémiques:** recommandés pour la plupart des diabétiques de type 2; horaires et fréquence des contrôles sont à définir individuellement.
- ◆ **Moduler les objectifs glycémiques** en fonction de l'évaluation globale et du plan thérapeutique de chaque patient (Accepter par ex. des glycémies d'env. 1 mmol/l plus élevées chez la personne âgée).
- ◆ Les **résultats** doivent être commentés avec le patient et relevés dans le **passport diabète**.

Tension artérielle

Contrôle idéal	Contrôle acceptable**	Contrôle insuffisant*
< 135/85	< 140/90	≥ 140/90

* Nécessite une adaptation du traitement ** Chez les patients âgés, des valeurs plus élevées peuvent être adéquates

- ◆ Si la dose habituelle d'une monosubstance ne permet pas d'obtenir une tension artérielle idéale, un **combinaison de plusieurs médicaments** est nécessaire pour atteindre l'objectif thérapeutique.
- ◆ Une combinaison de plusieurs médicaments à **faibles doses** est préférable à une monothérapie fortement dosée.
- ◆ **Moduler les objectifs** en fonction de l'évaluation globale et du plan thérapeutique de chaque patient.
- ◆ Les **résultats** doivent être commentés avec le patient et relevés dans le **passport diabète**.

Lipides

Cholestérol total (mmol/l)	Cholestérol total/cholestérol HDL	Cholestérol LDL* (mmol/l)
< 5.0	< 5.0	< 3.0

* Calculé selon la formule de Friedewald: cholestérol LDL = cholestérol total - cholestérol HDL - (triglycérides : 2.2).
Applicable tant que les triglycérides restent < 4.5 mmol/l.

Un traitement médicamenteux doit être considéré si 2 des 3 paramètres lipidiques dépassent ces limites

- ◆ Doser 2 à 3 fois les taux lipidiques **avant l'introduction d'un traitement médicamenteux**.
- ◆ Les **résultats** doivent être commentés avec le patient et relevés dans le **passport diabète**.
- ◆ Une fois l'objectif thérapeutique obtenu, surveillance annuelle.

Objectifs thérapeutiques de la prise en charge globale du diabète de type 2

La prévention de complications à long terme

Complications micro-vasculaires

Rétinopathie
Contrôle du fond d'oeil par un ophtalmologue au moment du diagnostic. Par la suite prévoir des examens de contrôle réguliers

Néphropathie
Dépistage d'une micro-albuminurie par un spot urinaire sur urines fraîches du matin (rapport albumine / créatinine incl.)
Lors d'un dépistage négatif: contrôle 1 x / année
Si dépistage positif: - contrôle scrupuleux de la tension artérielle
- récolte urines de 24 heures: albuminurie / clearance à la créatinine

Neuropathie (pieds)
◆ Atteinte de la sensibilité profonde: évaluation de la pallesthésie déterminée avec un diapason gradué, de la sensibilité posturale, des réflexes
◆ Atteinte de la sensibilité superficielle: par le monofilament

Pieds
◆ En l'absence de complications neurologiques ou vasculaires: examen des pieds 1x par année / instruction sur les soins des pieds
◆ Lors de complications neurologiques ou vasculaires: (à chaque consultation) rechercher déformations, hyperkératoses, ulcères, infections / mycoses, etc.
◆ Contrôle des chaussures

Complications macro-vasculaires
◆ Contrôle des pouls périphériques 1 x par année / auscultation des gros vaisseaux
◆ Attention particulière à la maladie coronarienne (cave: peut être peu symptomatique)

Poids
◆ En cas de surpoids: toute perte de poids, même modeste, améliore l'équilibre métabolique

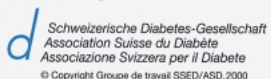
Antiagrégants plaquettaires
◆ Déterminer à chaque fois si un antiagrégant plaquettaire est indiqué

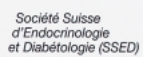
Eléments essentiels d'une alimentation adaptée au diabète


- ◆ Fractionner les prises d'hydrates de carbone en 3 repas et 2 à 3 collations
- ◆ Farineux (hydrates de carbone) en suffisance à chaque repas, éviter les sucres libres, favoriser les hydrates de carbone à absorption lente (fibres) et les légumes ou fruits (2 à 3 x / jour)
- ◆ Consommer des produits laitiers 2 à 3 x / jour
- ◆ Limiter la consommation de graisses animales
- ◆ Encourager la consommation régulière de légumes et de salades
- ◆ Limiter la consommation d'alcool, surtout en cas d'excès pondéral

Activité physique
◆ Doit être adaptée aux possibilités physiques de chaque patient (30 minutes / jour)

Arrêt du tabagisme

 Schweizerische Diabetes-Gesellschaft
Association Suisse du Diabète
Associazione Svizzera per il Diabete
© Copyright Groupe de travail SSED/ASD, 2000

 Société Suisse
d'Endocrinologie
et Diabétologie (SSED)

 EMH
SCHWABE
Médicaments