

Wegweiser durch strukturierte Behandlungs- programme für Diabetes mellitus Typ 1

Teil 1 – Medizinische Inhalte

**Schriftliches Informations- und
Schulungsmaterial für Ärzte**

Teil 1 – Medizinische Inhalte

- Programmziele Diabetes mellitus Typ 1
- Diagnosesicherung
- Behandlungsprogramme für Diabetes mellitus Typ 1: Der Programmstart im Überblick
- Vorgehen bei allen erwachsenen Patienten
- Vorgehen bei allen Kindern und Jugendlichen
- Vorgehen bei allen Patientinnen, die eine Schwangerschaft planen oder schwanger sind
- Insulinsubstitution
- Spezifische Maßnahmen

Teil 2 – organisatorisch-administrativer Rahmen für die Durchführung

- 1 Einführung
- 2 Hintergrund: zur Einführung von strukturierten Behandlungsprogrammen
- 3 Einige wichtige Aspekte vorab
- 4 Der Programmstart mit Eingangsuntersuchung und Einschreibung
- 5 Was zum Programmstart noch wichtig ist
- 6 Wie es nach der Einschreibung weitergeht
- 7 Was Sie sonst noch wissen sollten
- 8 Haben Sie Verbesserungsvorschläge für eine Neuauflage dieser Information?

Ziel dieses Wegweisers

Dieser Wegweiser ist als handliche Hilfe für den Praxisalltag gedacht. Er zeigt die medizinischen Schwerpunkte der strukturierten Behandlungsprogramme für Diabetes mellitus Typ 1 und bietet eine Übersicht über die wichtigsten Versorgungsschritte.

Programmziele Diabetes mellitus Typ 1

Die Behandlungsprogramme Diabetes mellitus Typ 1 verfolgen als Programmziele, die von einem Diabetes mellitus beeinträchtigte Lebensqualität zu verbessern, diabetesbedingte und -assoziierte Folgeschäden zu vermeiden und die Lebenserwartung zu erhöhen. Daraus ergeben sich insbesondere die folgenden Therapieziele:

- Vermeidung der mikrovaskulären Folgeschäden (Retinopathie mit schwerer Sehbehinderung oder Erblindung, Niereninsuffizienz mit der Notwendigkeit einer Nierenersatztherapie),
- Vermeidung von Neuropathien bzw. Linderung von damit verbundenen Symptomen, insbesondere Schmerzen,
- Vermeidung des diabetischen Fußsyndroms mit neuro-, angio- und/oder osteoarthropathischen Läsionen und von Amputationen,
- Reduktion des erhöhten Risikos für kardiale, zerebrovaskuläre und sonstige makroangiopathische Morbidität und Mortalität,
- Vermeidung von Stoffwechsellentgleisungen (Ketoazidosen) und Vermeidung von Nebenwirkungen der Therapie (insbesondere schwere oder rezidivierende Hypoglykämien).

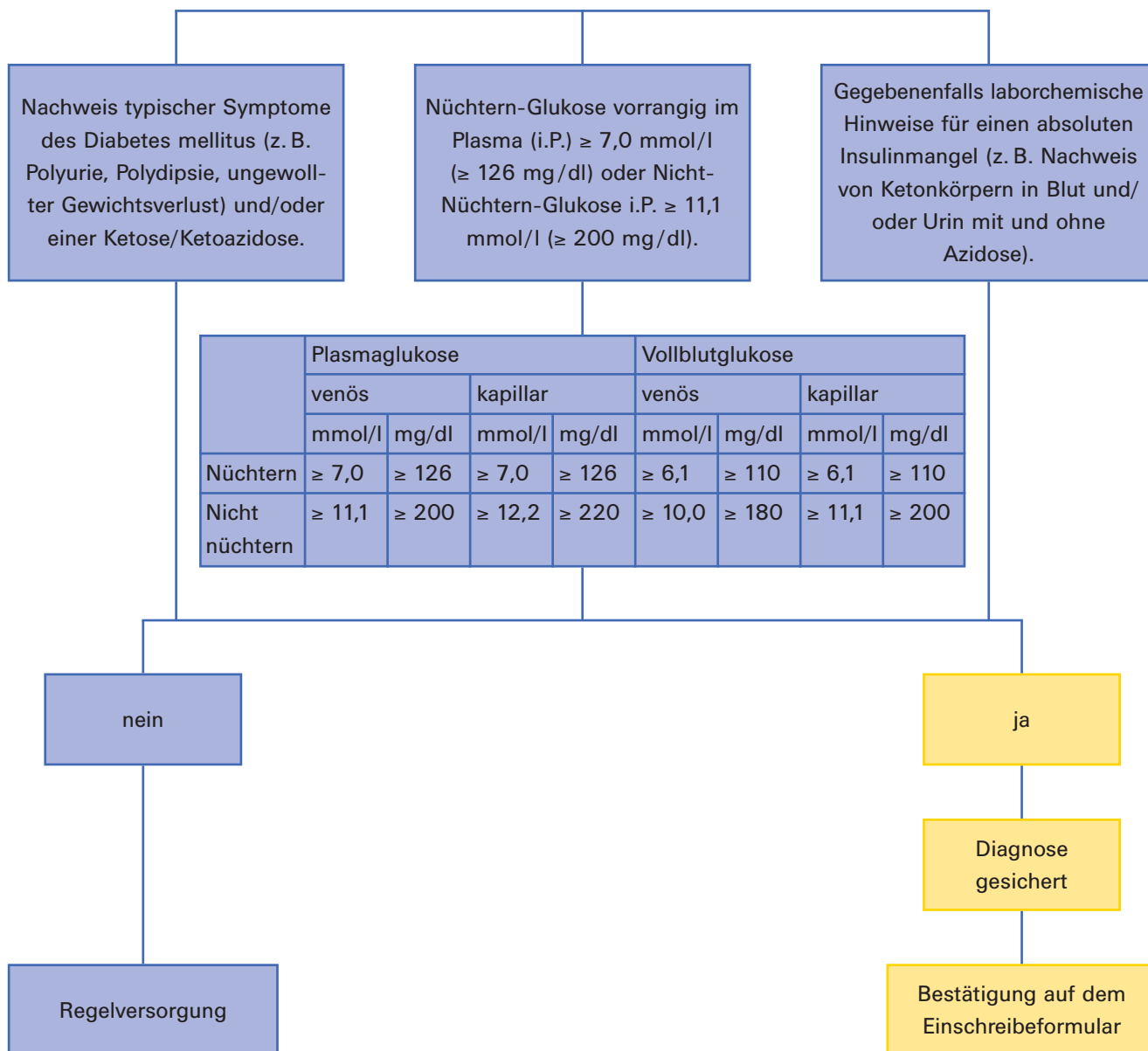
Bei **Schwangeren** soll darüber hinaus durch eine Optimierung der Blutglukosewerte vor und während der Schwangerschaft das Risiko maternaler und fetaler Komplikationen möglichst gering gehalten werden.

Bei der Behandlung von **Kindern und Jugendlichen** mit Diabetes mellitus Typ1 bis zum Alter von 18 Jahren sind die spezifische Versorgungsbelange dieser Patientengruppe besonders zu berücksichtigen. Es gelten grundsätzlich auch die für Erwachsene festgelegten Behandlungsziele. Darüber hinaus stehen bei der medizinischen Betreuung von pädiatrischen Patienten folgende Ziele im Vordergrund:

- Vermeidung akuter Stoffwechsellentgleisungen (Ketoazidose, diabetisches Koma, schwere Hypoglykämie),
- Reduktion der Häufigkeit diabetesbedingter Folgeerkrankungen, auch im subklinischen Stadium; dies setzt eine möglichst normnahe Blutglukoseeinstellung sowie die frühzeitige Erkennung und Behandlung von zusätzlichen Risikofaktoren (z. B. Hypertonie, Dyslipidämie, Adipositas, Rauchen) voraus,
- altersentsprechende körperliche Entwicklung (Längenwachstum, Gewichtszunahme, Pubertätsbeginn), altersentsprechende geistige und körperliche Leistungsfähigkeit,
- möglichst geringe Beeinträchtigung der psychosozialen Entwicklung und der sozialen Integration der Kinder und Jugendlichen durch den Diabetes und seine Therapie; die Familie soll in den Behandlungsprozess einbezogen werden, Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Patienten sind altersentsprechend zu stärken.

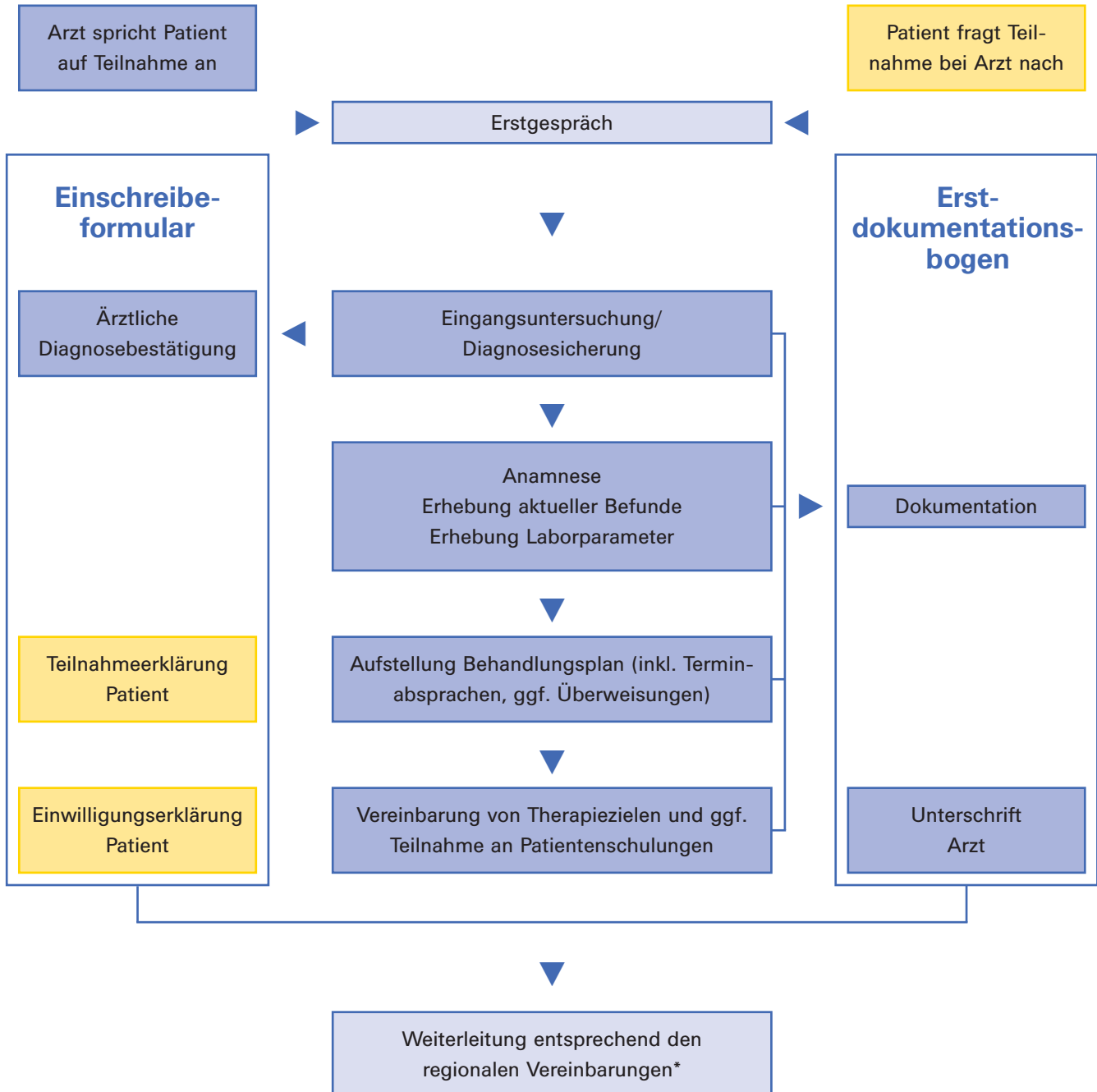
Sicherung der Diagnose als Voraussetzung für die Teilnahme am Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 1

Die Diagnose eines Diabetes mellitus Typ 1 gilt als gestellt, wenn die folgenden Kriterien bei Aufnahme in das strukturierte Behandlungsprogramm erfüllt sind oder sich aus der Vorgeschichte des Patienten bei der Manifestation der Erkrankung ergeben.



Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 können in das strukturierte Behandlungsprogramm eingeschrieben werden, wenn zusätzlich zu den allgemeinen Teilnahmevoraussetzungen eine Insulintherapie eingeleitet wurde oder durchgeführt wird.

Behandlungsprogramme für Diabetes mellitus Typ 1: Der Programmstart im Überblick



Besonderer Programmstart für minderjährige Kinder

Bei minderjährigen Kindern erfolgt die Entscheidung zur Teilnahme am Behandlungsprogramm Diabetes mellitus Typ 1 über die Eltern bzw. Sorgeberechtigten. Sie füllen das Teilnahmeformular aus und bestätigen, dass ihr Kind im Rahmen des Programms behandelt und betreut werden soll.

* Bitte achten Sie deshalb auf die entsprechenden Informationen, die Ihnen mit Ihrem Vertragsbeitritt gegeben werden.

Die folgenden Schemata zeigen Maßnahmen, die alle eingeschriebenen Patienten/Patientinnen betreffen, sowie Behandlungsschritte, die nur bei spezifischen Krankheitsverläufen nötig sind. Überweisungen zu Spezialisten und in Krankenhäuser sind hervorgehoben.

Vorgehen bei ALLEN ERWACHSENEN Patienten

| Wann soll die Maßnahme erfolgen? | Was ist zu tun? |
|--|---|
| Bei Einschreibung/Erstdokumentation | <ul style="list-style-type: none"> ● Risikoabschätzung ● Differenzierte Therapieplanung ● Aufklärung über diagnostische und therapeutische Maßnahmen ● Festlegung von individuellen Therapiezielen und Kontrollintervallen ● Ausfüllen der Erstdokumentation |
| Entsprechend der Risikostratifizierung quartalsweise oder jedes zweite Quartal | Ausfüllen der Folgedokumentationen |
| Mindestens einmal jährlich | Inspektion der Füße einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung auf Neuropathie ● Prüfung des Pulsstatus Urin-Untersuchung zum Ausschluss einer diabetischen Nephropathie bei Patienten ohne bekannte diabetische Nephropathie |
| Einmal jährlich (in der Regel beginnend im fünften Jahr nach Manifestation des Diabetes) | Veranlassung einer ophthalmologischen Netzhautuntersuchung |
| Im Verlauf des Behandlungsprogramms | Ermöglichung des Zugangs zu einem Schulungsprogramm Ggf. Einweisung zur Durchführung eines strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogramms von Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 im stationären Bereich |

| Wann soll die Maßnahme erfolgen? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| Im Verlauf des Behandlungsprogramms | <p>Prüfung, ob Patient von einer psychotherapeutischen, psychiatrischen und/oder verhaltenstherapeutischen Maßnahme profitiert (besondere Berücksichtigung einer depressiven Symptomatik)</p> <p>Hinweis! Behandlung durch qualifizierte Leistungserbringer bei psychischen Beeinträchtigungen mit Krankheitswert</p> |
| Im Verlauf des Behandlungsprogramms | <p>Prüfung, ob Patient von einer Rehabilitationsleistung profitiert, insbesondere bei Vorliegen von Komplikationen und/oder Begleiterkrankungen</p> <p>Erwägen einer Rehabilitationsleistung, wenn Erwerbsfähigkeit des Patienten gefährdet scheint</p> |
| Bei Nicht-Erreichen eines HbA1c-Wertes unter dem ca. 1,2-fachen der oberen Norm der jeweiligen Labormethode nach in der Regel sechs Monaten (spätestens neun Monaten) Behandlungsdauer in einer ambulanten diabetologisch qualifizierten Einrichtung | <p>Prüfung vor Einweisung in eine diabetologisch qualifizierte stationäre Einrichtung, ob Patient von einer stationären Behandlung profitiert</p> |

Koordination der Behandlung bei allen erwachsenen Patienten

Die Koordination der Behandlung übernehmen in der Regel diabetologisch besonders qualifizierte Ärzte/Einrichtungen.

In Einzelfällen kann die Koordination durch den Hausarzt in enger Kooperation mit einem diabetologisch besonders qualifizierten Arzt/einer diabetologisch besonders qualifizierten Einrichtung erfolgen.

Vorgehen bei ALLEN KINDERN UND JUGENDLICHEN

| Wann soll die Maßnahme erfolgen? | Was ist zu tun? |
|---|---|
| Bei Einschreibung/Erstdokumentation | <ul style="list-style-type: none"> ● Risikoabschätzung ● Individuelle Therapieplanung ● Aufklärung über diagnostische und therapeutische Maßnahmen ● Festlegung von Therapiezielen und Kontrollintervallen ● Ausfüllen der Erstdokumentation |
| Neu diagnostizierter Diabetes mellitus Typ 1 | Einweisung in eine pädiatrisch-diabetologisch qualifizierte stationäre Einrichtung |
| Entsprechend der Risikostratifizierung quartalsweise oder jedes zweite Quartal | Ausfüllen der Folgedokumentationen |
| Mindestens ab einem Alter von 11 Jahren an vierteljährlich | Blutdruckmessung |
| Mindestens einmal jährlich | Inspektion der Füße einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung auf Neuropathie ● Prüfung des Pulsstatus |
| Ab dem 11. Lebensjahr: <ul style="list-style-type: none"> ● jährlich (Ausschluss Retinopathie) ● mindestens einmal jährlich (Ausschluss Nephropathie) Jährlich nach fünf Jahren Diabetesdauer bei Erstdiagnose zwischen dem ersten und dem fünften Lebensjahr | Veranlassung einer ophthalmologischen Netzhautuntersuchung Urin-Untersuchung zum Ausschluss einer diabetischen Nephropathie bei Patienten ohne bekannte diabetische Nephropathie |
| Im Verlauf des Behandlungsprogramms | Ermöglichung des Zugangs zu einem altersgemäßen Schulungsprogramm, auch der Betreuungspersonen Ziel: Förderung und Entwicklung des eigenverantwortlichen Krankheitsmanagements |

| Wann soll die Maßnahme erfolgen? | Was ist zu tun? |
|-------------------------------------|--|
| Im Verlauf des Behandlungsprogramms | <p>Angebot einer psychosozialen Beratung und Betreuung</p> <p>Ggf. Beratung über die verschiedenen Möglichkeiten der Rehabilitation</p> <p>Prüfung, ob Patient einer weitergehenden Diagnostik und/oder Behandlung bedarf</p> <p>Hinweis! Behandlung durch qualifizierte Leistungserbringer bei psychischen Beeinträchtigungen mit Krankheitswert</p> |

Koordination der Behandlung bei allen Kindern und Jugendlichen

Die Koordination der Behandlung bei Kindern unter 16 Jahren erfolgt grundsätzlich, bei Kindern unter 21 Jahren fakultativ durch einen diabetologisch qualifizierten Pädiater/ eine diabetologisch qualifizierte pädiatrische Einrichtung.

In begründeten Einzelfällen ist die Koordination durch einen in der Betreuung von Kindern und Jugendlichen diabetologisch besonders qualifizierten Arzt/ eine diabetologisch besonders qualifizierte Einrichtung möglich.

Vorgehen bei ALLEN PATIENTINNEN, die eine SCHWANGERSCHAFT planen oder schwanger sind

| Wann soll die Maßnahme erfolgen? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| Bei geplanter oder bestehender Schwangerschaft | Überweisung in eine in der Behandlung von Schwangeren mit Diabetes mellitus Typ 1 erfahrene qualifizierte Einrichtung |

Insulinsubstitution bei ALLEN TYP-1-DIABETIKERN

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|--|---|
| Alle Typ-1-Diabetiker | <p>Behandlungsstandard ist die intensivierete Insulintherapie</p> <p>Vorrangig Behandlung mit Human-Insulin</p> |
| Patienten mit Verordnung von Insulin-Analoga | <p>Bei Verordnung von Insulin-Analoga Information des Patienten über den aktuellen Wissensstand zur Sicherheit, Wirksamkeit und Steuerbarkeit von Insulin-Analoga</p> <p>Hinweis! Bessere Wirksamkeit und Steuerbarkeit bisher nachgewiesen für kurzwirksame Insulin-Analoga bei Pumpentherapie (CSII)</p> |
| Patienten mit Indikation zur Einleitung einer intensivierten Insulintherapie | <p>Ggf. Einweisung in eine diabetologisch qualifizierte stationäre Einrichtung, die zur Durchführung von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen qualifiziert ist</p> |
| Patienten mit Indikation zur Einleitung einer Insulinpumpentherapie | <p>Überweisung in eine mit dieser Therapie erfahrene, diabetologisch qualifizierte Einrichtung</p> <p>Ggf. Einweisung zur Einleitung einer Insulinpumpentherapie (CSII) in ein geeignetes Krankenhaus</p> |

Insulinsubstitution bei ALLEN KINDERN UND JUGENDLICHEN

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|--|
| Alle Kinder und Jugendliche | <p>Intensivierte Insulintherapie als Behandlungsstandard mit Beginn der Adoleszenz</p> <p>Hinweis! Beginnen, sobald dies für die Familie und die Kinder möglich ist</p> <p>Individuelle Behandlung und regelmäßige Überprüfung der Therapie für eine gute Stoffwechselkontrolle und Vermeidung schwerer Hypoglykämien</p> |
| Sehr junge Kinder oder Jugendliche mit besonderen Problemen | Intensivierte Insulintherapie mittels kontinuierlicher subkutaner Insulininfusionstherapie (CSII) |

Insulinsubstitution bei ALLEN PATIENTINNEN, die eine SCHWANGERSCHAFT planen oder schwanger sind

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|--|
| Schwangere | <p>Einstellung grundsätzlich als intensivierte Therapie mittels Mehrfach-Injektionen oder einer programmierbaren Insulinpumpe (CSII)</p> <p>Berücksichtigung spezifischer Zielwerte der Blutglukoseeinstellung</p> |
| Frauen, die eine Schwangerschaft planen | Präkonzeptionelle Einstellung mit Human-Insulin, fortführen während der Schwangerschaft |

Stoffwechsellentgleisungen: spezifische Maßnahmen

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|--|
| Patienten nach einer schweren Hypoglykämie oder Ketoazidose | Im Anschluss an Notfalltherapie zeitnahe Ursachenklärung einleiten |
| Patienten mit ketoazidotischer Erstmanifestation | Einweisung in eine diabetologisch qualifizierte stationäre Einrichtung / ein qualifiziertes Krankenhaus |
| Patienten mit wiederholten schweren Hypoglykämien oder Ketoazidosen | Einweisung zur Abklärung in ein diabetologisch qualifiziertes Krankenhaus |

Makroangiopathische Erkrankungen: spezifische Maßnahmen

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| Patienten mit makroangiopathischen einschließlich kardialer Komplikationen | Optimierung der Stoffwechseleinstellung Beratung zum Rauchverzicht Gegebenenfalls Überweisung zum / zur jeweils qualifizierten Facharzt / Einrichtung |

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|---|
| <p>Patienten mit anamnestisch bekannter Hypertonie</p> <p>und</p> <p>Patienten, bei denen der Blutdruck bei mindestens zwei Gelegenheitsmessungen an zwei unterschiedlichen Tagen ≥ 140 mmHg systolisch und/oder ≥ 90 mmHg diastolisch gemessen wurde</p> | <p>Anstreben einer Blutdrucksenkung auf systolisch unter 140 mmHg und diastolisch unter 90 mmHg</p> <p>Ermöglichung des Zugangs zu einem Hypertonie-Behandlungs- und Schulungsprogramm</p> <p>Bei medikamentöser antihypertensiver Therapie vorrangig Behandlung mit folgenden Wirkstoffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diuretika: Hydrochlorothiazid bzw. Chlortalidon ggf. in Kombination mit kaliumsparenden Diuretika (Amilorid, Triamteren) bei erhaltener Nierenfunktion ● Schleifendiuretika: Furosemid bei Niereninsuffizienz ● β1-Rezeptor-selektive Betablocker: Metoprolol, Atenolol ● Angiotensin-Conversions-Enzym-Hemmer (ACE-Hemmer): Captopril, Enalapril, Ramipril |
| <p>Bei bekannter Hypertonie und bei Nicht-Erreichen des Ziel-Blutdruck-Bereiches unterhalb systolisch 140 mmHg und diastolisch 90 mmHg innerhalb von höchstens sechs Monaten</p> | <p>Überweisung zum/ zur jeweils qualifizierten Facharzt/ Einrichtung</p> |
| <p>Patienten mit erhöhtem Risiko für makroangiopathische Komplikationen bzw. dem Vorliegen einer koronaren Herzkrankung</p> | <p>Erwägen einer lipidmodifizierenden Therapie</p> <p>Statintherapie (HMG-CoA-Reduktase-Hemmer) in Monotherapie vorrangig mit folgenden Wirkstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pravastatin ● Simvastatin |
| <p>Patienten mit makroangiopathischen Erkrankungen</p> | <p>Behandlung mit Thrombozytenaggregationshemmern unter Beachtung der Kontraindikationen und/oder Unverträglichkeiten</p> |

Mikrovaskuläre Folgeerkrankungen: spezifische Maßnahmen

Allgemeinmaßnahmen

Für die Vermeidung mikrovaskulärer Folgeerkrankungen ist die Senkung der Blutglukose in einen normnahen Bereich notwendig.

Zur Hemmung der Progression bereits bestehender mikrovaskulärer Komplikationen ist neben der Senkung der Blutglukose die Senkung des Blutdrucks in den normnahen Bereich von entscheidender Bedeutung.

Diabetische Nephropathie

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| Patienten mit mindestens zweimaliger pathologisch erhöhter Albumin-Ausscheidungsrate im Urin im Abstand von zwei bis vier Wochen (insbesondere bei Vorliegen einer Retinopathie) | <p>Normnahe Blutdruck- und Blutglukose-einstellung</p> <p>Beratung zum Rauchverzicht</p> <p>Empfehlung einer adäquat begrenzten Eiweißaufnahme bei pathologisch reduzierter glomerulärer Filtrationsrate</p> |
| Patienten mit persistierender pathologischer Urin-Albumin-Ausscheidung | ggf. zusätzlich Bestimmung der glomerulären Filtrationsrate (z.B. Kreatinin-Clearance-Berechnung nach Cockcroft-Gault) |
| Patienten mit signifikant erhöhtem Kreatinin bzw. Einschränkung der Kreatinin-Clearance | Überweisung an Nephrologen zur Mitbehandlung erwägen |

Diabetische Retinopathie

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| Patienten mit diabetesassoziierter Augenkomplikation | Normnahe Blutglukose- und Blutdruckeinstellung Hinweis! Ggf. rechtzeitige Veranlassung einer adäquaten Laser-Behandlung |
| Patienten mit proliferativer Retinopathie | Insbesondere Durchführung einer panretinalen Laser-Fotokoagulation |

Diabetische Neuropathie

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|--|
| Patienten mit Symptomen diabetischer Neuropathie | Optimierung der Stoffwechseleinstellung |
| Patienten mit Neuropathie und störender Symptomatik (vor allem schmerzhafter Polyneuropathie) | Einsatz zusätzlicher medikamentöser Maßnahmen sinnvoll, insbesondere mit Amitriptylin (jeweils entsprechend dem arzneimittelrechtlichen Zulassungsstatus) und Carbamazepin |
| Patienten mit Hinweisen auf autonome Neuropathie | Hinweis! Erwägen einer spezialisierten weiterführenden Diagnostik und Therapie |

Diabetischer Fuß

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|---|--|
| Patienten mit erhöhtem Risiko für einen diabetischen Fuß | quartalsweise Inspektion der Füße einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung auf Neuropathie ● Prüfung des Pulsstatus ● Überprüfung des Schuhwerks ● Dokumentation eines auffälligen Fußstatus nach Wagner/Armstrong |
| Patienten mit Hinweisen auf ein vorliegendes diabetisches Fußsyndrom (mit Epithelläsion, Verdacht auf bzw. bei manifester Weichteil- oder Knocheninfektion bzw. Verdacht auf Osteoarthropathie) | Hinweis! Überweisung zur Mitbehandlung in eine für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms qualifizierte Einrichtung |
| Patienten mit vorliegendem diabetischen Fußsyndrom oder einem Hochrisikofuß | Überweisung in eine für die Behandlung des diabetischen Fußes qualifizierte Einrichtung |
| Patienten nach abgeschlossener Behandlung einer Läsion im Rahmen eines diabetischen Fußsyndroms | Hinweis! Prüfung einer regelmäßigen Vorstellung in einer für die Behandlung von Patienten mit diabetischem Fußsyndrom qualifizierten Einrichtung |
| Patienten mit Verdacht auf infizierten diabetischen Fuß neuropathischer oder angiopathischer Genese sowie bei akuter neuroosteopathischer Fußkomplikation | Einweisung in ein für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms qualifiziertes Krankenhaus |

Hinweis!

Jeder Notfall macht eine Einweisung in ein Krankenhaus erforderlich.

Ggf. kann eine Einweisung zur Mitbehandlung von Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus Typ 1 in ein geeignetes Krankenhaus erfolgen.

Sonderfall Koordination durch den Hausarzt

Ergänzend zu den oben genannten Überweisungen sind in Einzelfällen, in denen die Koordination durch den Hausarzt erfolgt, weitere Überweisungen zu veranlassen.

| Wen betrifft es? | Was ist zu tun? |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Jeden Diabetiker mit Erstmanifestation ● Patienten mit neu aufgetretenen mikrovaskulären Komplikationen oder Neuropathie ● Patienten mit makroangiopathischen einschließlich kardialer Komplikationen ● Patienten mit Nicht-Erreichen eines HbA1c-Wertes unter dem ca. 1,2-fachen der oberen Norm der jeweiligen Labor-methode nach max. sechs Monaten Behandlungsdauer ● Patienten nach Abschluss einer akut-medizinischen Versorgung bei schwerer Stoffwechseldekompensation | <p>Überweisung in eine diabetologisch qualifizierte Einrichtung</p> |
| <p>Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren grundsätzlich, unter 21 Jahren fakultativ</p> | <p>Überweisung in eine diabetologisch qualifizierte pädiatrische Einrichtung</p> |
| <p>Patienten, bei denen eine intensivierete Insulintherapie eingeleitet werden soll</p> | <p>Überweisung in eine diabetologisch qualifizierte Einrichtung mit Qualifikation zur Durchführung strukturierter Behandlungs- und Schulungsprogramme</p> |
| <p>Patienten mit vorliegenden mikrovaskulären Komplikationen oder Neuropathien</p> | <p>Überweisung mindestens einmal jährlich in eine diabetologisch qualifizierte Einrichtung</p> |

