

## **Arbeitspapier: Intensivierte Insulintherapie<sup>1</sup> bei pflegebedürftigen Menschen mit Diabetes mellitus**

Empfehlung der Diabeteskommission der AOK Rheinland-Pfalz

### **Zielsetzung:**

Grundsatzpapier und Anleitung zum sinnvollen Einsatz einer **intensivierten Insulintherapie<sup>1</sup>** bei pflegebedürftigen Menschen mit Diabetes mellitus und diabetesbedingten Folgeerkrankungen. Festlegung sowohl gesicherter Strukturen als auch der Qualität, um weiteres, vielfach vermeidbares Leid von dieser Gruppe chronisch Kranker abzuwenden.

### **Begriffsbestimmung:**

Die „**intensivierte Insulintherapie<sup>1</sup>**“ ist eine Mehrfachspritzen-Therapie. Dabei erfolgt **individuell** nach entsprechender Blutzuckerbestimmung und zwingender Insulindosisanpassung mindestens dreimal am Tag **zu den Mahlzeiten** eine Gabe von kurzwirksamem Insulin<sup>2</sup>. Das Basisinsulin<sup>3</sup> wird bei Bedarf durch ein Verzögerungsinsulin<sup>3</sup> zur Nacht und gegebenenfalls am Tag abgedeckt. Ersatzweise kann in Ausnahmefällen die mahlzeitenbezogene Insulingabe auch durch Mischinsulin<sup>4</sup>, das mindestens 50% schnellwirksames Insulin<sup>2</sup> enthält, erfolgen.

### **Zielgruppen:**

- Patienten mit Typ 1-Diabetes<sup>5</sup> und Typ 3-Diabetes (pankreopriver Diabetes<sup>6</sup>), die aufgrund einer Behinderung oder altersbedingt nicht in der Lage sind, eine angepasste Insulintherapie eigenständig durchzuführen,
- Patienten mit Typ 2-Diabetes<sup>7</sup> oder anderen Diabetesformen, bei denen bereits diabetesbedingte Folgeerkrankungen eingetreten sind, die eine normnahe<sup>8</sup> Blutzuckereinstellung erfordern und/oder
- Patienten, die aufgrund ihrer Erkrankung und Behinderung nicht in der Lage sind, eine zur Symptombefreiheit führende Therapie (Blutzuckerwerte unter 200 mg/dl) eigenständig durchzuführen.

### **Indikationen für eine intensivierte Insulintherapie:**

Krankheitsbilder, bei denen stärkere Blutzuckerschwankungen zu einer Verschlechterung führen, bzw. ein erhöhtes Risiko schwerer Hypoglykämien<sup>9</sup> besteht, z.B.

- fortgeschrittene diabetische Retinopathie<sup>10</sup>, insbesondere proliferative<sup>11</sup> Retinopathie
- schmerzhafte Polyneuropathie<sup>12</sup>
- fortgeschrittene Niereninsuffizienz<sup>13</sup>
- fortgeschrittene Makroangiopathie<sup>14</sup>
- schwere Hypoglykämien<sup>9</sup> = Unterzuckerungen in der Vorgeschichte
- Typ 1-Diabetes

### Therapieplanung durch den Verordner:

- Festgelegter Tagesablaufplan einschließlich Ernährungsplan in Abstimmung mit dem Patienten oder den betreuenden Personen. Dieser Plan beinhaltet sowohl die Zeitpunkte der Blutzuckermessungen<sup>15</sup>, der Insulininjektionen<sup>16</sup> als auch der Nahrungsaufnahme.
- Erstellung eines Insulindosis-Anpassungsplans<sup>17</sup>.
- Verbindliche Kontrolle der standardisierten Pflegedokumentation<sup>18</sup> in 4-wöchigem Rhythmus durch den behandelnden Arzt, nach Übermittlung der Pflegedokumentation in schriftlicher Form an die verordnende Praxis.
- Schriftlich fixierte Vorgehensweisen bei verminderter Nahrungsaufnahme und Unterzuckerungen.
- Interventionsgrenzen<sup>19</sup> und Angabe des Zeitpunktes, wann ärztlicher Rat einzuholen ist.

### Verbindliche Vorgaben für ambulante Pflegedienste, Pflegeeinrichtungen und private Pflegepersonen:

- Einhaltung des im Therapieplan festgelegten Zeitrahmens.
- Gewährleistung von zusätzlichen Blutzuckerkontrollen in außergewöhnlichen Situationen, wie akuten Krankheiten, Inappetenz<sup>20</sup>, außergewöhnlich hohen oder niedrigen Blutzuckerwerten.
- Sicherstellung, dass nach Insulininjektion eine Nahrungsaufnahme erfolgt.
- Blutzuckermessungen und Insulininjektionen sind nach gegenwärtigen Standards zu gewährleisten.

### Anforderung an ambulante Pflegedienste, Pflegeeinrichtungen und private Pflegepersonen:

Der Einsatz einer intensivierten Insulintherapie **kann** bei pflegebedürftigen Menschen indiziert sein, bedarf aber der medizinischen Begründung und einer **sachgerechten** Durchführung. Bei Fehlern führt die intensivierte Insulintherapie zu vermehrten Unterzuckerungen, die gerade bei pflegebedürftigen Menschen eine zusätzliche Gefährdung darstellen. Die korrekte Durchführung der intensivierten Insulintherapie setzt Kenntnisse über Form und Ziel dieser Insulintherapie voraus. Pflegendе können Grundkenntnisse für eine intensivierte Insulintherapie durch die Teilnahme an einer strukturierten Patienten-Diabetesschulung/Wochenschulung nach Richtlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft DDG erwerben.

Die demografische Entwicklung zeigt steigende Zahlen alter Patienten mit Diabetes mellitus, die von Pflegediensten über längere Zeiträume versorgt werden müssen. Um das Pflegepersonal für den Umgang mit der aufgrund bestehender Folgeerkrankungen oder des unter anderen Therapieformen erhöhten Therapierisikos indizierten Behandlung von Menschen mit Diabetes mellitus mittels intensivierter Insulintherapie zu qualifizieren, sollten qualitätsbezogene Weiterbildungsveranstaltungen angeboten werden. Spezifische qualitätsgesicherte Weiterbildungsmöglichkeiten fehlen zur Zeit, sind aber in Planung.

#### **AOK-Diabeteskommission**

Dr. Dieter Braun, Trier  
Dr. Sibylle Brunk-Loch, Idar-Oberstein  
Dr. Christine Grünewald, Worms  
Dr. Ernst Küstner, Mainz  
Dr. Karl-Heinz Ludwig, Trier  
Marlies Neese, AOK-Direktion, Eisenberg  
Dr. Bertil Oser, Bernkastel-Kues  
Dr. Dorothea Reichert, Landau  
PD Dr. Erhard Siegel, Ludwigshafen

Stand 08.06.2004

## Erläuterungen

- 1 Die intensivierte Insulintherapie ICT ist die Form der Diabetesbehandlung, die der körpereigenen Insulinversorgung des Nicht-Diabetiker am ehesten gleicht.
- 2 Kurzwirksames/schnellwirksames Insulin = Normalinsulin wird zu den Mahlzeiten per Injektion verabreicht, die Wirkung setzt in der Regel nach ca. 20 bis 30 Minuten ein.
- 3 Basisinsulin = Verzögerungsinsulin hat durch einen Zusatzstoff zur Verzögerung wie NPH (Neutrales Protamin nach Hagedorn) Zink oder durch Veränderung der Insulinbausteine eine längere Wirkung als Normalinsulin, deckt den Basisbedarf des Körpers - der Wirkungshöhepunkt liegt bei ca. 4 bis 6 Stunden nach der Injektion.
- 4 Mischinsulin enthält kurzwirksames und langwirksames Insulin. Die erste Zahl - z.B. **50/50**; **30/70**, **25/75** - bezeichnet den %-Anteil des kurzwirksamen Insulins, die zweite Zahl den Anteil des Verzögerungsinsulins.
- 5 Autoimmunerkrankung, Bauchspeicheldrüse produziert kein eigenes Insulin mehr, absoluter Insulinmangel, immer insulin**pflichtig**, früher Diabetes bei Kindern und Jugendlichen, kann nach neueren Erkenntnissen aber auch bis ins hohe Alter (LADA-Diabetes) auftreten.
- 6 Durch Zerstörung der Bauchspeicheldrüse aufgetretener Diabetes, z.B. durch Krebs oder alkoholbedingt, in der Bauchspeicheldrüse befinden sich unter anderem die insulinproduzierenden Zellen.
- 7 Insulinresistenz, Insulin kann aufgrund vielfacher Ursachen nicht mehr in die Zellen gelangen.
- 8 Normnah sind in der Regel Nüchternblutzuckerwerte zwischen 80 und 120 mg/dl Blut, bei höherem Alter können diese „Normwerte“ auch krankheitsbedingt höher angesetzt werden.
- 9 Unterzuckerung, Absinken des Blutzuckerspiegels auf 50 mg/dl Blutzucker und darunter, **lebensbedrohlicher** Zustand!
- 10 Veränderungen und Schädigung der kleinen Netzhautgefäße im Auge, z.B. Netzhauteinblutungen.
- 11 Fortgeschrittene Erkrankung der Netzhaut, z.B. immer wiederkehrende Glaskörperblutungen, Gefäßneubildungen auf und vor der Netzhaut, Gefäßverschlüsse, Blutzucker soll in der Regel nicht zu tief gehen, damit nicht weitere Einblutungen provoziert werden.
- 12 Erkrankung der Nervenleitungen, vorwiegend im Bereich der Füße, aber auch anderer innerer Organe wie z.B. Magen, Blase, Darm. Missempfindungen und Schmerzen hauptsächlich in den Beinen.
- 13 Erkrankung der Nieren durch Zerstören der feinsten und feinen Nierengefäße, führt oft zur Nierenersatztherapie Dialyse.
- 14 Verkalkung der mittelgroßen und großen Gefäße, häufige Folge sind koronare Herzerkrankungen, Herzinfarkt, Schlaganfall.
- 15 Wann und ob vor jeder Injektion Blutzucker gemessen werden soll.
- 16 Die Insulininjektionen sind abgestimmt auf die einzunehmenden Mahlzeiten, in der Regel ist ein Spritz-Ess-Abstand einzuhalten, d.h. je höher der gemessene Blutzucker desto länger muss mit der Nahrungsaufnahme gewartet werden, um dem von aussen zugeführten Insulin die Möglichkeit zu geben, die überhöhten Blutzucker abzusenken. Wichtig ist auch, wohin das Insulin gespritzt wird: kurzwirksames Insulin = Normalinsulin in den Bauch, langwirksames Basalinsulin = Verzögerungsinsulin in den Oberschenkel, aber **keine** Insulininjektionen in den **Oberarm!!!**
- 17 Zwecks Erreichen einer befriedigenden Stoffwechsellage ist vom behandelnden Arzt ein Therapieplan zu erstellen aus dem hervorgeht, wieviel Insulin bei welchem Blutzuckerwert und welcher Nahrungsaufnahme zu spritzen ist.
- 18 Eine standardisierte Pflegedokumentation soll eingeführt werden, um alle zuvor genannten Punkte einheitlich zu erfassen. Bis diese eingeführt ist, sind die gemessenen Blutzuckerwerte auf Anfrage der AOK in der bisherigen Form zur Verfügung zu stellen.
- 19 Für den Fall verminderter Nahrungsaufnahme - Appetitlosigkeit- muss eine klare schriftliche Anweisung erstellt sein aus der hervorgeht, wie zu verfahren ist. Ebenso für den Fall einer Unterzuckerung - was und wieviel soll gegeben werden an Traubenzucker, Säften oder festeren Nahrungsmitteln.
- 20 Was soll bei interventionsbedürftigen Fällen unternommen werden - wann soll der behandelnde Arzt benachrichtigt werden? Wer soll im Falle der Abwesenheit des Behandlers kontaktet werden.