

Hochkonzentriertes Mahlzeiteninsulin

Diabetes-Experten und Patienten sehen Vorteile

Insulin lispro in der Konzentration 200 Einheiten pro Milliliter (U200) gibt es seit Anfang 2015. Ärzte, Diabetesberaterinnen und Patienten konnten seitdem Erfahrungen damit sammeln. Zwei Diabetologen, einer niedergelassen in einer Schwerpunktpraxis und einer Chefarzt in einer Klinik, sowie eine Diabetesberaterin berichten, was die Verfügbarkeit des hochkonzentrierten Insulins in ihrem Alltag bedeutet und welche Auswirkungen es auf die Therapiequalität hat. Patienten wurden mit Hilfe eines Fragebogens zu ihren Erwartungen und Erfahrungen befragt.

Seit Februar 2015 können Patienten mit Diabetes das hochkonzentrierte Mahlzeiteninsulin Liprolog® 200 (Wirkstoff: Insulin lispro) im Rahmen ihrer Therapie einsetzen. Ärzte und Patienten blicken also bereits auf die Erfahrungen vieler Monate mit diesem Insulin – über diese Erfahrungen berichten Dr. Jens Kröger, niedergelassener Diabetologe aus Hamburg-Bergedorf, Privatdozent Dr. Matthias Frank, Chefarzt der Inneren Medizin des Diakonie-Klinikums Neunkirchen, und Janina Meyer, Diabetesberaterin im Zentrum für Diabetologie Bergedorf. Außerdem haben mehr als 1 000 Patienten mit Diabetes ihre Wünsche bezüglich einer Insulintherapie und ihre Erfahrungen mit dem hochkonzentrierten Insulin in einem Fragebogen beantwortet (siehe Infokasten auf der letzten Seite).

Flexibilität, einfache Injektion, wenig Insulin

Patienten, die eine Insulintherapie durchführen, wünschen sich vor allem Flexibilität im Alltag, verbunden mit einer einfach durchzuführenden Injektion. Auch wenn Menschen mit Typ-2-Diabetes deutlich häufi-

ger (51 %) möglichst wenig Insulin spritzen wollen, steht dieser Wunsch auch bei Menschen mit Typ-1-Diabetes mit 31 % relativ weit oben. Die Bedeutung eines geringeren Volumens berichten Patienten auch Matthias Frank: „Das Volumen, das sie spritzen, und auch der Widerstand beim Spritzen oder das Brennen im Subkutangewebe, wenn sie mit einer kurzen Kanüle ein großes Volumen spritzen wollen – das ist ein Thema. Insofern erleben die Patienten durch das hochkonzentrierte Insulin subjektiv einen erheblichen Vorteil für sich selbst.“

Patienten begrüßen, die Dosis nicht aufteilen zu müssen

Ein wichtiges Thema großer Volumina ist für alle Beteiligten das damit oft verbundene Splitten der Injektion. Die Patienten, die umgestellt wurden auf ein hochkonzentriertes Mahlzeiteninsulin, begrüßen es, die Dosis nicht mehr aufteilen und an zwei Stellen spritzen zu müssen. Das sagen 26 % der Patienten mit Typ-2-Diabetes und 22 % der Patienten mit Typ-1-Diabetes. Ab wann aber ist die Dosis eines Mahlzeiteninsulins eine hohe Dosis? Eine Definition gibt es nicht, aber die Exper-

ten sind sich einig: Überschreitet die Dosis zu einer Mahlzeit 20 bis 30 Einheiten, sollten die Patienten bei Verwendung eines Insulins mit der Konzentration 100 Einheiten pro Milliliter (U100) wegen des großen Volumens splitten – ein Grund, das hochkonzentrierte Insulin zu empfehlen. Denn durch das halbe Volumen bei gleicher Do-

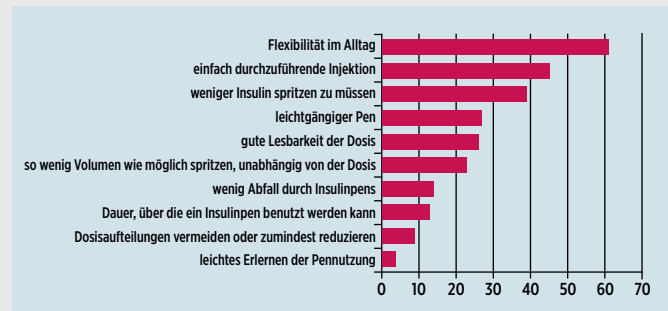


Abb. 1: Fragebogen-Antworten (in %) von 1 040 Teilnehmern mit Typ-1-, Typ-2- oder pankreoprivem Diabetes auf die Frage: „Was ist bei Ihnen bei der Insulintherapie am wichtigsten?“ Eine Mehrfachantwort war möglich.

sis ist ein Splitten meist nicht mehr erforderlich.

Höhere Therapiezuverlässigkeit

Therapeutisch wirken sich das nicht mehr notwendige Splitten und die dadurch reduzierte Spritzlast auch aus – die Erfahrung der Diabetesexperten zeigt, dass sich viele Patienten auch bei hohen Dosen pro Injektion nicht zweimal stechen wollen. Kröger: „Ich kann mir vorstellen, dass Patienten, wenn sie splitten müssen,



„Wenn ich den Menschen sage, dass dieses Insulin höher konzentriert ist und damit eine kleinere Menge, dann spielt sich unbewusst häufig etwas ab: ‚Kleinere Menge heißt, dass ich eigentlich weniger Insulin brauche und nicht so ein großes Problem mit der Diabeteseinstellung habe.‘“

Dr. Jens Kröger,
Hamburg

manche Injektion einfach weglassen. Es kann genauso passieren, dass jemand eigentlich zweimal spritzen soll, aber es dann vergisst und es nur einmal gespritzt hat. Mit dem hochkonzentrierten Insulin erhöht sich von daher natürlich auch die Zuverlässigkeit bei der Therapie. Wie so vieles bei chronischen Krankheiten führen solch kleine Dinge häufig zu einer besseren Umsetzung der Therapie. Ich bin immer wieder erstaunt, dass solche kleinen Veränderungen und Hilfen immer wieder deutliche Verbesserungen erzielen.“

Patienten hören zu, splitten aber trotzdem oft nicht

Diabetesberaterin Janina Meyer berichtet: „Die Patienten hören sich das mit dem Splitten brav an und verstehen auch, warum ich ihnen das empfehle. Ich weiß aber, dass nur die wenigsten das berücksichtigen. Sie spritzen dann trotzdem alles auf einmal. Bei den Patienten, die sehr hohe Dosen spritzen, zum Beispiel 40 Einheiten pro Mahlzeit oder noch mehr, mache ich das schon dringender und frage auch nach, ob sie die Dosis wirklich aufgeteilt haben. Dann haben sie häufig bessere Werte, wenn sie einfach konsequent darauf achten, gut zu spritzen. Aber es ist ja nicht nur das Aufteilen, es ist auch das Meiden der gewohnten Stellen.“

Risiko der Lipohypertrophie oft nicht bekannt oder vergessen

Letzteres sehen auch die beiden Diabetologen: das Problem der

Lipohypertrophien, wenn Patienten immer wieder in ihre „Lieblingsstelle“ spritzen. Jens Kröger hat die Erfahrung gemacht, dass den meisten Patien-

ten sie das einfach wieder vergessen.“ Das Problem der Lipohypertrophien besteht laut Kröger gerade bei Menschen, die ho-

Weniger Spritzlast mit Liprolog® 200

- höhere Konzentration – weniger Volumen
- weniger splitten – weniger Injektionen
- einfache Injektion – ausschließlich im leichtgängigen KwikPen™, dadurch weniger Kraftaufwand¹
- doppelte Anwendungszeit* – halb so viel Müll*
- einfache Therapieoptimierung: gleiche Dosierung – keine Umrechnung

* im Vergleich zu 100 E/ml-Fertigpens; Haltbarkeit nach Anbruch 28 Tage



ten diese mögliche Hautveränderung nicht bewusst ist: „Wir adressieren es immer wieder in den Schulungen und trotzdem wird es immer wieder vergessen. Ein ganz wichtiger Punkt ist dabei auch der Kanülenwechsel. Selbst wenn wir den Patienten sagen, dass das Einmalkanülen sind, benutzen sie sie trotzdem häufiger. Über die Lipohypertrophien nur zu sprechen, reicht aber nicht – bei mir müssen die Patienten jedes Mal das Hemd heben und ich sehe mir die Stellen an.“ Dabei entdeckt er regelmäßig veränderte Hautregionen durch regelmäßiges Hineinspritzen.

Lipohypertrophien betreffen alle Menschen mit Diabetes

Kröger: „Wir erklären auch immer wieder, dass das Insulin schlechter aufgenommen wird, dass die Insulinwirkung zu spät kommt. Das hören sie, aber nach einer gewissen Zeit ist das vorbei, der Diabetes ist im Alltag integriert. Und dann ha-

ben sie das einfach wieder vergessen.“ Das Problem der Lipohypertrophien besteht laut Kröger gerade bei Menschen, die ho-

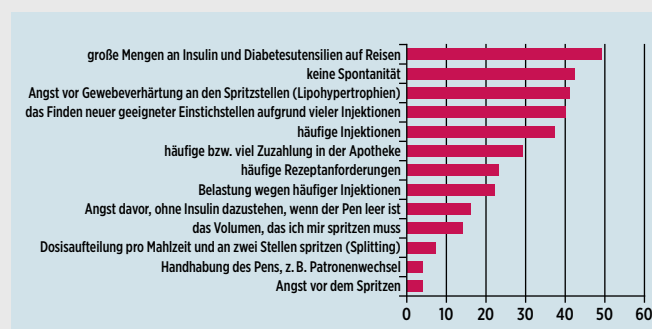
Informierte Patienten kennen Risiko veränderter Spritzstellen

Informierte Patienten hingegen berichten selbst von der Sorge, dass Lipohypertrophien auftreten können. Wie die Fragebogen-Umfrage zeigt, sehen 41 % dieses Risiko (Abb. 2). Das betrifft Menschen mit Typ-1-Diabetes mit 43 % etwas mehr als diejenigen mit Typ-2-Diabetes mit 39 % und jüngere Patienten in beiden Gruppen stärker als ältere.

Bei Entscheidung Übergewicht wichtiger als Diabetestyp

Auch wenn es meist Menschen mit Typ-2-Diabetes sind, die höhere Insulindosen benötigen, ist der Einsatz von hochkonzentriertem Insulin nicht auf diese beschränkt, erläutert Matthias Frank: „Diejenigen, die fast alle dafür geeignet sind, sind Typ-2-Diabetiker. Bei Typ-1-Diabetikern sind es manchen Adipöse, die davon profitieren – die Adipositas mit Insulinresistenz ist immer ein schlagenderes Argument als der Diabetestyp.“ Dennoch zeigen auch die Antworten in den Fragebögen, dass die durchschnitt-

Abb. 2: Fragebogen-Antworten (in %) von 556 Teilnehmern mit Typ-1-, Typ-2- oder pankreoprivem Diabetes auf die Frage: „Was schränkt Sie in Ihrer Insulintherapie ein?“ Eine Mehrfachantwort war möglich.



liche Tagesdosis des Mahlzeiteninsulins bei den Menschen mit Typ-2-Diabetes mit 48,2 Einheiten höher ist als bei denjenigen mit Typ-1-Diabetes mit 27,4 Einheiten.

Fertipgen verhindert falsches Dosieren

Hochkonzentriertes Insulin wird ausschließlich in einem Fertipgen angeboten. So besteht keine Verwechslungsgefahr bezüglich der Insulinkonzentration und damit keine Gefahr der Falschdosierung des Insulins. Das begrüßt Janina Meyer, die sich noch lebhaft an die Zeit der Einführung des U100-Insulins erinnert: „Ich bin froh, dass es U200-Insulin nur in Fertipgens gibt, weil ich damals schon gearbeitet habe, als es noch U100- und U40-Insulin gab und das ein fürchterliches Hin und Her war.“

Umstieg auf Fertipgen für die meisten Patienten kein Problem

Einen anderen Aspekt, wenn es um den Umstieg von einem wiederbefüllbaren Pen auf einen Fertipgen geht, hört Jens Kröger gelegentlich von Patienten: „Wir haben immer wieder die Diskussion, dass Menschen sagen: ‚Ich möchte lieber einen wiederverwendbaren Pen haben.‘ Sie haben ein schlechtes Gewissen, dass sie einen Fertipgen benutzen.“ Matthias Frank erlebt keine Vorbehalte: „Patienten, die einen wiederbefüllbaren Mehrwegpen verwenden, sind bereit, auf einen solchen Fertipgen umzusteigen wegen der Vorteile einer hohen Insulinkonzentration. Das Argument, das früher im Vordergrund stand, auch der Umwelt zuliebe bestimmte Dinge nicht zu machen und auf Fertipgens zu verzichten, ist heute kein Argument für die Patienten, die ich sehe.“ Das bestätigen auch diejenigen, die den Fragebogen beantwortet haben: Nur 14 % geben an, dass es ihnen wichtig ist,

mit den Insulinpens wenig Abfall zu produzieren (Abb. 1). Das gilt unabhängig vom Diabetestyp, vom Geschlecht und vom Alter. Und wer einen Fertipgen mit U200-Insulin verwendet, verursacht sogar weniger Abfall als jemand mit einem Fertipgen mit U100-Insulin.

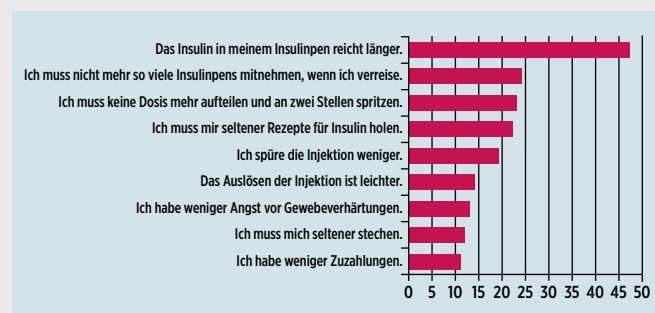
Leichte Bedienbarkeit – auch für motorisch Eingeschränkte

Für Jens Kröger gibt es neben der höheren Insulinkonzentration ein weiteres Argument, den Fertipgen KwikPen™ mit dem hochkonzentrierten Insulin einzusetzen: „Dieser Fertipgen ist unheimlich leichtgängig. Gerade für Menschen, die Arthrose in den Fingern haben oder rheumatische Erkrankungen, die einfach Schwierigkeiten haben, in diesem Prozess den Knopf zu drücken, ist das wirklich einfach. Auch für viele ältere Men-

noch mehr als die Hälfte (56%) aller Patienten, die an der Fragebogen-Umfrage teilgenommen haben, einen wiederbefüllbaren Mehrwegpen. Allerdings ist hier eine klare Tendenz erkennbar: Während bei den Patienten mit Typ-1-Diabetes nur etwa ein Fünftel einen Fertipgen verwendet, nehmen Patienten mit Typ-2-Diabetes etwa genauso häufig einen Mehrweg- wie einen Fertipgen.

Doppelte Insulinmenge – halbierte Zuzahlung

Patienten haben noch einen weiteren Vorteil durch hochkonzentriertes Insulin: Durch die doppelte Insulinmenge pro Fertipgen bei hochkonzentriertem Insulin halbiert sich für die Patienten die Zuzahlung. Kröger: „Das finden die Patienten natürlich klasse, wenn sie weniger zuzahlen müssen. Vielen



schen ist es einfacher, einen Fertipgen zu benutzen, denn auch das Wechseln von Patronen stellt für manche Menschen ein Problem dar. Es sind nicht wenige, die immer wieder Probleme haben, den Knopf zu betätigen oder die Patronen zu wechseln. Das ist bei den Fertipgens, finde ich, deutlich einfacher – so reduzieren sich auch die Fehlerquellen.“

Menschen mit Typ-2-Diabetes verwenden eher einen Fertipgen

Auch wenn die Fertipgens, wie die Verordnungszahlen laut Jens Kröger zeigen, auf dem Vormarsch sind, benutzen derzeit

ist das nicht bewusst und ich habe auch selten jemanden erlebt, der auf mich zugekommen ist und gesagt hat: ‚Ich habe von diesem Insulin gehört und ich würde dieses Insulin gern haben, weil ich weniger zuzahlen muss.‘ Aber wenn dieses Argument den Menschen zusätzlich gesagt wird, finden sie das natürlich gut.“ Das bestätigt Janina Meyer: „Das mit der Zuzahlung ist auf jeden Fall ein Argument: mehr Insulin, weniger Geld.“ Auch Matthias Frank sieht darin einen Vorteil für die Patienten: „Das spielt eine Rolle, denn es gibt eine ganze Menge Menschen, die sehr wenig Geld ha-



Abb. 4: Bei Insulin mit der Konzentration 200 Einheiten pro Milliliter (U200; linker Tropfen) halbiert sich im Vergleich zu U100-Insulin (rechter Tropfen) das Volumen.

Abb. 3: Fragebogen-Antworten (in %) von 93 Teilnehmern mit Typ-1-, Typ-2- oder pankreoprivem Diabetes auf die Frage: „Was hat sich nach der Umstellung auf höherkonzentriertes Insulin für Sie verändert?“ Eine Mehrfachantwort war möglich.



„Für mich ist natürlich wichtig, dass meine Patienten gut eingestellt und zufrieden sind. Das spiegelt sich ja zu mir zurück, und das tut mir gut, wenn das erreicht wird mit einfachen Maßnahmen.“

PD Dr. Matthias Frank,
Neunkirchen

„Ich hoffe, dass die Patienten mit dem hochkonzentrierten Insulin weniger Spritzveränderungen bekommen, dass sie das als angenehmer empfinden, dass sie be-reiter sind, von ihren gewohnten Stellen wegzugehen.“

Janina Meyer, Hamburg

Literatur:

1. Rees TM et al., J Diabetes Sci Technol 2015; 9: 316 – 319

Impressum

Verlag Kirchheim + Co GmbH,
Kaiserstr. 41, 55116 Mainz
Telefon 0 61 31/9 60 70-0
Redaktion: Dr. Katrin Kraatz
Mit freundlicher Unterstützung der
Berlin-Chemie AG
Die Herausgeber der Zeitschrift
übernehmen keine Verantwortung
für diese Inhalte.

ben. Diese lassen manchmal auch ihre Tabletten weg, wenn sie zu viel zuzahlen müssen. Deshalb ist das Argument der geringeren Zuzahlung ein sehr gutes.“

Insulinmenge im Pen reicht länger

Die doppelte Zahl an Einheiten in einem Fertipen bringt einen weiteren Vorteil für die Patienten, findet Kröger: „Dass in so einem Pen mehr Insulin drin ist, das ist klasse. Das sind immer Argumente, die die Patienten positiv aufnehmen. Wenn sie das bezeichnen als mehr Lebensfreiheit oder mehr Freiheit im Umgang mit der Therapie, verstehe ich das.“ Das sagen auch die Patienten: 47 % der Fragebogen-Teilnehmer antworten, dass eine der Änderungen nach der Umstellung von einem U100- auf ein U200-Insulin ist, dass das Insulin in ihrem Pen länger reicht. Für 24% bedeutet die doppelte Einheitenzahl im Pen, dass sie auf Reisen nicht mehr so viele Pens mitnehmen müssen (Abb. 3).

Hochkonzentriertes Insulin in Schulung und Gesamtkonzept integriert

Natürlich findet das hochkonzentrierte Insulin Erwähnung in den Diabetes-Schulungen, aber es ändert sie nicht grundlegend. Jens Kröger erklärt: „Wir integrieren es und wir erwähnen es. Deswegen ist es eine Bereicherung und Ergänzung der Schulung.“ Janina Meyer erläutert es konkret: „Es gibt eine Stunde, in der wir über die unterschiedlichen Insuline sprechen – und die Erwähnung von unterschiedlich konzentrierten Insulinen findet dort immer statt. Dass sich dadurch dramatisch etwas an den Inhalten geändert hat, würde ich nicht behaupten.“ Matthias Frank sieht das hochkonzentrierte Insulin ein

nem größeren Zusammenhang: „Bei der Schulung sage ich sehr früh und lasse auch sagen, dass das Insulin nicht die Probleme des Diabetes löst, auch die Dosis nicht, sondern das Gesamtkonzept einzelner Maßnahmen, bei dem jeder seine Rolle hat, der Patient und auch wir. Das muss dann halt zusammengefügt werden und passend erfolgreich sein.“

Wunsch: hochkonzentriertes Insulin für Insulinpumpen

Und was wünschen sich die drei Diabetesexperten in Bezug auf hochkonzentriertes Insulin? Matthias Frank blickt in die Zukunft: „Ich hätte gern ein

insbesondere auf bei den Pumpen, die nur noch so ein kleines Reservoir haben. Wenn die Patienten einen hohen Insulinbedarf haben und U200-Insulin in ihre Pumpe tun könnten, wäre das super. Das würde uns wirklich helfen.“

Hochkonzentrierte Insuline sind hilfreich auf dem Weg zum Ziel

Jens Kröger hingegen wünscht sich, dass hochkonzentriertes Insulin eigentlich gar nicht nötig wäre: „Ich würde mir sehr wünschen, dass Menschen nicht immer übergewichtiger werden. Deshalb wäre ein Wunsch, dass wir in Deutschland erreichen, dass mehr Maßnahmen hinsicht-

Fragebogen: Was erwarten Patienten mit Diabetes von ihrem Mahlzeiteninsulin?

Mit einem Fragebogen, der in der Zeitschrift „Diabetes-Journal“ 6/2017 erschienen ist, wurden Patienten mit Diabetes, die eine Insulintherapie durchführen, nach ihren Erwartungen bezüglich ihres Mahlzeiteninsulins gefragt. Die Charakteristika der 1040 Teilnehmer, die den Fragebogen ausgefüllt zurückgeschickt haben, sind folgende (die Summe der Prozentzahlen ergibt nicht immer 100 % wegen Rundung oder Nichtbeantwortung der Frage):

- 597 (58 %) Typ-1-, 394 (38 %) Typ-2- und 29 (3 %) pankreo-privier Diabetes
- durchschnittliches Alter: 63,8 Jahre (Typ-1-Diabetes: 59,1 Jahre, Typ-2-Diabetes: 70,2 Jahre, pankreoprivier Diabetes: 70,6 Jahre)
- Geschlecht: 42 % weiblich, 56 % männlich
- durchschnittliche Diabetesdauer: 28,3 Jahre (Typ-1-Diabetes: 31,9 Jahre, Typ-2-Diabetes: 23,7 Jahre, pankreoprivier Diabetes: 15,6 Jahre)
- durchschnittliche Dauer der Insulintherapie: 24,4 Jahre (Typ-1-Diabetes: 31,3 Jahre, Typ-2-Diabetes: 14,8 Jahre, pankreoprivier Diabetes: 13,0 Jahre)

hochkonzentriertes Insulin, das noch schneller wirkt, insbesondere für die insulinresistenten Typ-2-Diabetiker, deren Glukoneogenese supprimiert werden muss. Wenn man dieses Insulin mit dem entsprechenden Spritz-Ess-Abstand versieht, kann man ganz viele postprandiale Insulinresistenzen relativ gut durchbrechen, ohne Riesendosen zu haben.“ Janina Meyer hat auch die Patienten mit Insulinpumpentherapie im Blick: „Das soll in die Pumpen. Und zwar fällt mir das

lich Bewegung und Umstellung des Ernährungsverhaltens greifen. Auf dem Weg dahin kann man sicher auch darüber nachdenken, ob noch höher konzentrierte Insuline auf dem Weg hilfreich sind. Aber nie darf man vergessen, dass das Oberziel das andere ist.“