

Sicherheit für Patienten mit Diabetes Typ 2

Graz/Hartberg. Diabetes Typ 2 ist eine der häufigsten Nebendiagnosen im Krankenhaus. Das Landeskrankenhaus Hartberg zeigt, wie man mit einer innovativen Lösung diese Herausforderung in den Griff bekommt.

Bis zu einem Drittel stationär aufgenommenen Patienten leidet unter Diabetes Typ 2 (Altersdiabetes) - Tendenz steigend! Bei der Aufnahme ins Krankenhaus steht allerdings meist eine Akutsituation wie z. B. eine Operation im Vordergrund der Behandlung, der Diabetes ist mit zu versorgen. Wir wissen heute, dass die gute Behandlung der Diabeteserkrankung eine entscheidende Rolle im Heilungsverlauf der Primärerkrankung spielt.

Alleine in Österreich schätzen Experten für Krankenhausökonomie die vermeidbaren Mehrkosten durch Komplikationen im Zusammenhang mit schlecht eingestelltem Blutzucker auf über 25 Millionen Euro pro Jahr, und jede Komplikation bedeutet natürlich auch eine enorme Belastung für die betroffenen Patienten.

Herausforderung Therapie

Ernährung, Bewegung aber auch Stress beeinflussen unseren Blutzucker ständig, und es ist bereits im gewohnten Umfeld des Patienten schwierig, eine stabile Einstellung zu finden. Umso größer ist diese Herausforderung in der Akutsituation im Krankenhaus. Umfeld, Ernährung und Bewegung ändern sich abrupt und nicht zuletzt beeinflussen auch viele Akuterkrankungen den Blutzuckerspiegel. Interaktionen mit anderen Therapien erfordern zudem oft eine Umstellung auf eine Insulintherapie zumindest für die Dauer des Aufenthalts.

Auch Frage der Organisation

So effektiv die von den Leitlinien empfohlene intensivierete Insulintherapie auch ist, es muss berücksichtigt werden, dass sie große Erfahrung und einen erheblichen Betreuungsaufwand voraussetzt. Einerseits müssen mehrmals am Tag zwei unterschiedliche Insulinarten individuell dosiert und verabreicht werden, und andererseits sind alle relevanten Aktionen (Verabreichung, Blutzuckermessung und Nahrungsaufnahme) zeitlich genau aufeinander abzustimmen. Dabei bleibt immer der Umstand, dass zu viel Insulin zu kritischen Unterzuckerungen führt - ein lebensbedrohlicher Zustand - und zu wenig Insulin den Blutzucker nicht ausreichend senkt.

Die Lösung des Problems

Bereits 2010 begann eine Gruppe der Medizinischen Universität Graz (MUG) und des Joanneum Research Instituts HEALTH (JR) rund um Prof. Thomas Pieber an einer Lösung dieses Problems zu forschen. Das Ergebnis ist GlucoTab® - eine Software die es erlaubt, alle Abläufe innerhalb der Behandlung zu planen, zu überwachen und zu dokumentieren (Arbeitsprozess Unterstützung), und die notwendige Insulindosis patientenindividuell und direkt am Patientenbett zu berechnen (klinische Entscheidungsunterstützung).

Die durchgeführten klinischen Studien zeigten bei Einsatz von GlucoTab® eine signifikante Senkung des durchschnittlichen Blutzuckers der Patienten, ohne dabei das Risiko von Unterzuckerungen zu erhöhen. Die Fehlerrate im Prozessablauf (Fehldosierungen, vergessenen Medikamentengaben etc.) konnte „ganz nebenbei“ um 87,5 Prozent gesenkt werden!

Von der Wissenschaft...

Sehr früh gelangten die Verantwortlichen zur Erkenntnis, dass eine erfolgreiche Umsetzung der Forschungsergebnisse in die tägliche Behandlungspraxis nur gelingen kann, wenn auch die notwendigen



Am Landeskrankenhaus Hartberg bewährt sich die Software GlucoTab®.

[KAGes]



Vereinfacht die Insulintherapie: GlucoTab®.

[JOANNEUM RESEARCH]



DGKP Brigitte Hahn, Pflegedirektorin LKH Hartberg.

[KAGes]



Prim. Dr. Norbert Bauer, MBA, Leiter Interne Abteilung LKH Hartberg.

[KAGes]

unternehmerischen Rahmenbedingungen geschaffen werden und Entwicklungen im Rahmen des Forschungsprojektes auch den entsprechenden gesetzlichen Standards für Medizinprodukte entsprechen. Unterstützt durch das Programm Research Studio Austria der FFG wurde 2016 das Unternehmen decide Clinical Software gegründet, dessen Ziel es ist, die Entwicklung und Verbreitung von GlucoTab® voranzutreiben. Mit Gründung des Unternehmens war es das erklärte Ziel, GlucoTab® möglichst rasch im Umfeld eines Standardkrankenhauses einzusetzen und damit die endgültige Produktreife herzustellen.

... in die Praxis

In enger Zusammenarbeit mit dem Landeskrankenhaus Hartberg und der steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft (KAGes) wurde GlucoTab® von decide so erweitert und angepasst, dass es sich vollständig in den Krankenhausaalltag integrieren lässt und sich auch lückenlos in das bestehende klinische Informationssystem openMEDOCS der KAGes einfügt. Seit Juli 2017 ist die Abteilung für Innere Medizin des Landeskrankenhauses Hartberg in Betrieb, und aufgrund des großen Erfolges wird GlucoTab® in den nächsten Wochen auf alle Abteilungen des Hauses ausgerollt. Parallel dazu findet, unterstützt vom Gesundheitsfonds Steiermark eine wissenschaftliche Evaluierung des Projekts durch MUG und JR statt.

Unterstützung in der Pflege

Pflegedirektorin Brigitte Hahn sieht im Diabetesmanagement über GlucoTab® eine weitere elektronische Unterstützung der Pflegedokumentation, die bereits in der EDV erfolgt. Die gemessenen Blutzuckerwerte werden automatisch vom La-



bor übernommen oder vom Pflegepersonal mittels Tablet erfasst. Wenn notwendig, erfolgt eine Aufgabenstellung an die Ärzte zur Anordnung bzw. Anpassung der Therapie. Das Pflegepersonal erhält anschließend die Aufgabe, die Medikamente zu verabreichen.

Da GlucoTab® sowohl auf dem Tablet als auch in openMEDOCS bedient werden kann, ist jederzeit Einsicht möglich, alle Arbeitsschritte werden benutzerfreundlich unterstützt, und die Therapieanordnung ist lesbar und nachvollziehbar. In GlucoTab® sind Blutzuckerwerte, Therapie und Essensmenge des Patienten und eventuell Untersuchungen mit Nahrungskarenz auf einen Blick erkennbar.

Perfekte Einbindung

Die Abteilung für Innere Medizin des LKH Hartberg ist Pilot für die sogenannte elektronische Fieberkurve innerhalb der steiermärkischen KAGes. Dahingehend wurden und werden viele elektronische Mosaiksteine etabliert, erklärt Prim. Dr. Norbert Bauer.

Einer davon ist die vollkommene elektronische Abbildung der Diabetestherapie. Mit GlucoTab® werden alle Therapieformen des Diabetes visualisiert, zusätzlich hat man einen wissenschaftlich belegten Algorithmus für die Basis-Bolus-Therapie. Diese duale Form - elektronische Abbildung und Therapieunterstützung - ist eine nun bereits bewährte



DI Dr. Markus Pedevilla, MSc, Leiter Medizininformatik und Prozesse der KAGes.

[KAGes]

Unterstützung für die tägliche Routine.

Gleichzeitig ist klar, dass die Arbeit in elektronischen Formaten immer ein ‚Work-in-progress‘ ist, da ständig auf den medizinischen Fortschritt reagiert werden muss.

Für DI Dr. Markus Pedevilla, verantwortlich für Medizininformatik und Prozesse in der KAGes, ist die nahtlose Integration von GlucoTab® in das klinische Informationssystem openMEDOCS eine wesentliche Voraussetzung für die optimale Prozessunterstützung in diesem arbeitsteilig zwischen Arzt und Pflege durchgeführten Therapieschritt. Alle Beteiligten haben zu jedem Zeitpunkt die exakt gleiche Information zur Verfügung und die Kommunikation und die gemeinsame Dokumentation wird verbessert. Die Einbindung erfolgt über standardisierte Schnittstellen, sodass auch die Zukunftssicherheit dieser Lösung von Beginn an sichergestellt werden kann. Mobiler Einsatz am Tablet und bei Bedarf am PC: Beides ist möglich und beides mit der höchstmöglichen Sicherheit.

INFORMATION

Hoher Blutzucker – die Ursachen: Rund 90 Prozent der Diabeteserkrankungen sind dem Diabetes Typ 2 zuzurechnen. Bei dieser Erkrankung kann das körpereigene Hormon Insulin, das dafür verantwortlich ist, dass der Zucker aus dem Blut in die Zelle gelangt, nicht mehr ausreichend wirken (Insulinresistenz) und die Zuckerkonzentration im Blut steigt an.

Hoher Blutzucker – seine Folgen: Hinlänglich bekannt ist das Risiko für Folgeerkrankungen wie der diabetische Fuß oder der Verlust des Augenlichts bei längerfristig nicht oder unzureichend behandeltem Diabetes Typ 2.

Internationale Studien haben aber auch gezeigt, dass hoher Blutzucker mit einer Reihe von Komplikationen im Heilungsverlauf von Akuterkrankungen einhergeht, und dass das Risiko für Komplikationen, wie z.B. das Risiko einer Wundinfektion nach einem operativen Eingriff, durch gute Blutzuckereinstellung im Krankenhaus signifikant gesenkt werden kann. Daher empfehlen internationale klinische Leitlinien die Anwendung einer intensivierten Insulintherapie bei ernstlich erkrankten stationären Patienten, um in jedem Fall den Blutzucker in der Akutphase im Zielbereich zu halten.

Landeskrankenhaus Hartberg

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.

Krankenhausplatz 1
8230 Hartberg



decide
CLINICAL SOFTWARE GmbH

Zentrum für Wissens- u. Technologietransfer in der Medizin (ZWT)
Neue Stiftingtalstraße 2, 8010 Graz
Tel.: +43/(0)316/318551
office@decide-clinical.com

www.decide-clinical.com

Am 16. und 17. November 2017 wird GlucoTab® auf der Jahrestagung der Österreichischen Diabetesgesellschaft in Salzburg live präsentiert.