Cosmo Diabetes-Superheld

Diabetes mellitus Typ 1

Diabetes ist die häufigste Stoffwechselkrankheit im Kindesalter, im Jahr 2015 wurden 237 Kinder bis zu 14 Jahren mit Typ 1 diagnostiziert, wobei die Inzidenzrate mit 3,6% seit Jahren steigt. Derzeit leben etwa 1600 betroffene Schulkinder in Österreich.

Seit 1922 ist es möglich, mittels subkutaner Insulininjektionen DM1 zu therapieren. In diabetologischen Zentren wird eine Therapieform angestrebt, mit der eine bestmögliche Entwicklung des Kindes ermöglicht wird.

Herausforderung bei Kindern und Jugendlichen

Das Therapiemanagement beruht auf täglichen Blutzuckermessungen, dazu kohlenhydratberechneten Mahlzeiten und definierten Insulindosen. Dies altersadäquat und verständlich, trotz Sprachbarrieren, zu schulen und zu beraten, machte ein einfaches universelles pädiatrisches Schulungskonzept erforderlich.

Kindgerechtes Schulungsprogramm

Das Schulungskonzept beruht auf einer starken sprachlichen und inhaltlichen Reduktion, meist einfachen Bildanleitungen, welche vom Maskottchen Cosmo, einem Waschbären begleitet werden. Dabei sind alle Anleitungen in bunt, aber auch in schwarz und weiß, zum selbst ausmalen ausgeführt.

Cosmo begleitet von Anfang an

1. Begleitung von Anfang an

Um eine Beziehung zum betroffenen Kind und Bezugspersonen aufzubauen, ist eine Vorstellung des gesamten Teams erforderlich. Zudem ist eine Erklärung der stationären Gegebenheiten und des Tagesablaufs notwendig, sowie ein Plan der nächsten Termine bis zur Entlassung. Dies bietet Halt, Sicherheit und eine Vertrauensbasis.

- **Hallo vom Team:** Vorstellung des Maskottchens Cosmo, der die betroffene Familie bei den Schulungen begleiten wird.
- **Etappensiege:** Notwendige Fähigkeiten bis zur Entlassung erörtern, gemeinsames Fernziel festlegen, altersadäquate Nahziele definieren, Vereinbarungen treffen und auch einhalten

cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax

2. Was ist Diabetes

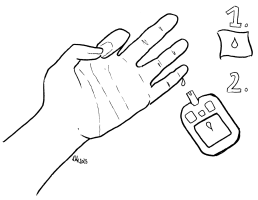
Grundkenntnisse unserer Anatomie vermitteln und dabei näher auf Funktion des Pankreas und Insulins eingehen

- **Unsere Organe:** Organen Namen zuordnen, Lage definieren
- **Blutzuckerregulation:** Grundkenntnisse der biochemischen Vorgänge unseres Körpers bei Menschen ohne Diabetes erklären
- **Blutzucker-Insulin-Spiel:** veranschaulicht Notwendigkeit des Insulins für Mahlzeiten je nach Größe der Mahlzeit

3. Blutzucker:

Vom ersten Tag an ist eine regelmäßige blutige Messung des Blutzuckers notwendig. Je früher Patienten einzelne bis alle Schritte selbständig übernehmen, desto weniger Angst empfinden diese bis zur Entlassung.

- **Blutzuckermessung:** Anleitung zur selbstständigen Blutzuckermessung
- **Blutzuckerzielbereiche:** Nach jeder Messung, bei jedem Wert wird mithilfe der Übersicht gefragt: “Ist der Wert im Zielbereich?”. Dies trainiert die Interpretationsfähigkeit der Betroffenen.
- Rätsel: Je nach Alter und Entwicklungsstand eignen sich dafür die **BZ Rätsel**, **Punkt zu Punkt** Rätsel oder **Malen nach Zahlen** Bilder, um das Zahlenverständnis auch außerhalb des Diabetesmanagement zu üben.



4. Insulin:

Um den Blutzucker im Zielbereich halten zu können, bzw. ihn wieder in den Zielbereich korrigieren zu können, ist Insulin notwendig

- **Stichstellen:** Mögliche Stichstellen an Oberschenkeln, Oberarmen, Bauch und Hüfte mit einem Marker markieren und mit einem Stift jede verwendete Einstichstelle mit einem “x” markieren. Dies fördert den Anreiz, neue Stichstellen zu versuchen.
- **Schneckendesinfektion:** Für die korrekte Desinfektion ist die dafür notwendige Technik erforderlich - drei Mal in einer Schneckenform von innen nach außen wischen, ohne dabei durch die Einstichstelle zu wischen
- **Insulinverabreichung Pen:** Die erste Insulingabe erfolgt meist mittels Pen in mehreren Schritten. Bei jeder Gabe kann das betroffene Kind oder eine Bezugsperson einen Schritt mehr unter Anleitung selbstständig durchführen.

cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax

- **Therapieoptionen:** Insulin kann nicht nur mittels Pen, sondern auch mithilfe einer Pumpe verabreicht werden, was die Anzahl der Stiche am Tag massiv reduziert. Anbei können zu den aktuell erhältlichen Pumpen Notizen angeführt werden.
- Rätsel: Für das spielerische Üben der Feinmotorik eignen sich dabei die Rätsel **Labyrinth** oder die **Schatzsuche**.

5. Kohlenhydrate:

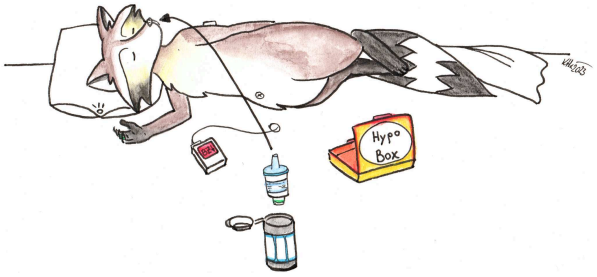
Um Kohlenhydrate berechnen zu können, müssen diese identifiziert werden können

- **gKH erkennen:** Dabei werden Nahrungsmittel, bei welchen die gKH berechnet und für die Insulin verabreicht werden muss, eingekreist.

6. Hypoglykämie:

Vor einem Hypo-Wahrnehmungstraining werden Kind und Bezugspersonen auf die Hypoglykämie eingeschult

- **Hypo Symptome:** Dabei werden vorab die möglichen Symptome besprochen und nach einem erlebten Hypo nachbesprochen und eingekreist.
- **Hypo Behandlung:** Dabei werden die Unterschiede zwischen schnell und langsam wirksamen KH besprochen, welche sich als Behandlung eignen und welche nicht.
- **Hypo Box:** Dieses Bild kann als Plakat gedruckt werden, um geeignete, schnell wirksame KH darauf zu legen. Nach der Schulung kann eine Bezugsperson ein Foto davon machen. Solch eine Box eignet sich als Notfallmanagement-Box für den Kindergarten, die Schule, in der Turnhalle, im Vereinssport.
- **Hypo Notfall:** Zur Hypo Schulung gehört auch das Notfallmanagement bei einem schweren Hypo mit Bewusstlosigkeit des betroffenen Kindes. Bis zum 4. Lebensjahr muss das GlucaGen Hypokit i.m. verabreicht werden, nach dem 4 a darf auch das Baqsimi Nasenspray verwendet werden. In diesem Alter ist das Einschulen des Kindes auf den Spray mit Hilfe eines Demo-Kits an einem Stofftier, oder auch mit den **Hypo Maßnahmen Kärtchen** gut möglich. Dabei darf das Kind die Kärtchen in die richtige Reihenfolge legen und danach ein Foto vom Ergebnis machen.



cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax

7. Hyperglykämie und Ketoazidose:

Den meisten Kindern und Bezugspersonen sind nach der Erstmanifestation die Symptome einer Hyperglykämie seit der stationären Aufnahme immer mehr bewusst geworden

- **Hyper Symptome:** Hier können die erlebten Ereignisse nachbesprochen und selbst wahrgenommenen Symptome eingekreist werden.
- **Hyper Maßnahmen:** Dies ist ein “Schummelzettel” mit den allgemeinen Empfehlungen in Form von Arbeitsschritten, die bei hohem Blutzucker bis hin zu Blutketonmessung und Diagnose einer Ketoazidose zu tun sind.

8. Ausgang:

Ein Kind mit Diabetes ist dann auf “Entlassungskurs”, wenn über das Wochenende ein Ausgang erfolgreich absolviert wurde. Besonders wenn dabei nicht nur Mahlzeiten selbständig berechnet wurden und dafür Insulin verabreicht werden musste, sondern auch Katheterwechsel stattgefunden haben.

- **BZ Tagebuch:** Während des Ausgangs wird ein BZ Tagebuch geführt. Nachdem die meisten Patienten und Bezugspersonen nur mehr elektronische Endgeräte verwenden, empfiehlt es sich, diese Gelegenheit zu nutzen, um diese zwei aufeinanderfolgende Tage dafür zu nutzen, die gewünschten Daten händisch einzutragen. Besonders herausfordernd ist meist das Notieren der Sensorwerte alle zwei Stunden, auch wenn sonst keine Ereignisse wie Mahlzeiten oder Alarme stattgefunden haben. Somit setzen sich Betroffene mit den notwendigen Begrifflichkeiten noch einmal auseinander: Blutzuckerwert, Sensorwert, gKH für Mahlzeiten oder als Hypo Behandlung, Insulinbolus für eine BZ Korrektur oder für eine Mahlzeit und können zudem eigene Notizen anführen (Katheterwechsel, Nahrungsmittel). Diese Daten werden bei Ankunft auf der Station gerne entgegengenommen, um diese in der stationsinternen Dokumentation nachzutragen.
- Nachdem meist am Nachmittag und Abend keine Schulungen stattfinden, eignen sich besonders diabetes-bezogene Rätsel
    - Schulkinder: **Wortdetektiv, Wortschlangen, Kreuzworträtsel**
    - Kindergartenkinder: **Pickerl-Aufgaben**

cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax

9. Entlassung:

Am letzten Tag der Diabetesschulung ist die Zeit reif für ein großes Lob und die letzten Unterstützungsangebote für die ersten Tage zu Hause.

- **Gratulation:** Jedes Kind hat nach den letzten Tagen des Lernens, der Überwindung eigener Grenzen und Ängste, eine Urkunde und Auszeichnung zum Diabetes-Superheld verdient. Dabei werden das endgültige Entlassungsdatum, sowie der erste Ambulanztermin bekannt gegeben.
- **Schummler:** Besonders am Anfang wünschen sich die meisten Bezugspersonen eine kleine Stütze, weswegen sich ein Schummelzettel am Kühlschrank, in der Handtasche etc. bewährt hat. Dieser orientiert sich an den Blutzuckerzielbereichen und zeigt übersichtlich alle notwendigen und bereits erlernten Maßnahmen.

Leitbild

Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt, um das Wohlergehen unserer PatientInnen zu verbessern und den stationären Aufenthalt angenehmer zu gestalten!

cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax

Quellen:

1. Bartus B., Holder M. (2012): Diabetes bei Kindern. Mit Freude groß werden – sicher in Alltag, Schule und Freizeit. Stuttgart. Trias Verlag. 2. Auflage
2. Danne T., Beyer P., Holl R.W., Kiess W., Kordonouri O., Lange K., Lepler R., Marg W., Neu A., Petersen M., Ziegler R. (2004): Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter. Diabetes-Leitlinie DDG. Pädiatrie Version. Mainz. Kirchheim-Verlag. S. 1-34
3. Damm Lilly, Fröhlich-Reiterer Elke, Hofer Sabine E., Kautzky-Willer Alexandra, Karall Daniela, Rami-Merhar Birgit (2019): “Versorgung von Kindern mit Diabetes an Österreichs Schulen. Konsensuspapier der Österreichischen Diabetesgesellschaft, der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde und der Österreichischen Arbeitsgruppe Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie. In: Monatsschrift Kinderheilkunde. ohne Seitenangaben.
4. Hofer S. E., Rami-Merhar B., Fröhlich-Reiterer E., Damm L., Karall D., Kautzky-Willer A. (2019): Versorgung von Kindern mit Diabetes an Österreichs Schulen. Konsensuspapier der Österreichischen Diabetesgesellschaft, der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde und der Österreichischen Arbeitsgruppe Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie. In: Monatsschrift Kinderheilkunde. ohne Seitenangaben
5. Hürter Peter, von Schütz Wolfgang, Lange Karin (2016): “Kinder und Jugendliche mit Diabetes. Medizinischer und psychologischer Ratgeber für Eltern.” Berlin. 4. Auflage. Springer-Verlag. S. 29-47
6. Lange K. (2008): Diabetesschulung in der Pädiatrie. Vorbereitung auf eine anspruchsvolle Lebensaufgabe. In: Der Diabetologe 5. 2008. S. 348-354
7. Rami-Merhar Birgit, Fröhlich-Reiterer Elke, Hofer Sabine E. (2019): “Diabetes mellitus im Kinder- und Jugendalter (Update 2019)”. In: Wiener klinische Wochenschrift. The Central European Journal of Medicine. 2019: Springer. S. 85-90
8. Statistik Austria (2022): Jahrbuch der Gesundheitsstatistik. Wien. Verlag Österreich GmbH

Internetseiten

9. Buchschmiede (2024): “Cosmo Diabetes - Superheld”. In: https://www.buchschmiede.at/app/book/139818-Kinga-M.-Hailwax-Cosmo-Diabetes-Superheld
10. Cosmodiabeteshero (2024): "Cosmo Diabetes Hero”. In: https://cosmodiabeteshero.at/de
11. ProCare (2024): “Kindern Diabetes spielerisch näherbringen”. In: https://www.springermedizin.at/pflege/procare/14918878

cosmodiabeteshero.at, © 2024 Kinga M. Hailwax