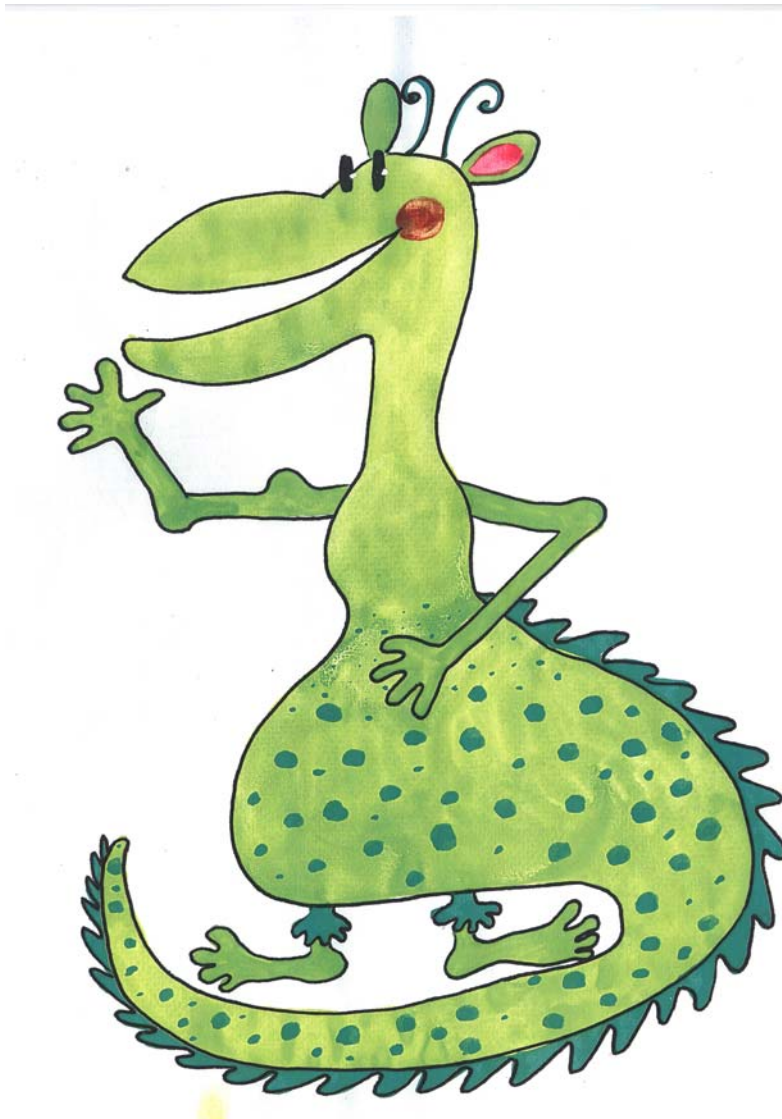


DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER



DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Endbericht

Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Tirol – Optimierung der Diagnostik

Datum der Bewilligung:	23.10.07
Datum der Berichterstellung:	15.03.09
Einreichende Stelle:	Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Department für Pädiatrie IV, Schwerpunkt Neuropädiatrie, Entwicklungsneurologie und angeborene Stoffwechselstörungen
Projektleiter:	PD Dr. K. Rostásy
Mitarbeiter:	Dr. med. Dipl. oec. troph. S. Scholl-Bürgi (Kinderärztin), ao. Univ.-Prof. Dr. D. Karall (Kinderärztin), B. Meisinger (Diätologin), Dr. U. Albrecht (Ass.-Ärztin), Dr. S. Baumgartner Sigl (Ass.-Ärztin), E. Zumtobel (Sekretärin), S. Jauschnegg (Praktikantin)
Projekt Zeitraum:	01.02.08 - 31.01.09

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Projektbericht:

Ausgangssituation: Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter sind weltweit ein zunehmendes Problem. Nach einer Österreichweiten Erhebung sind in Tirol 9,8 % der 6-14jährigen übergewichtig und 6,4 % adipös¹. Somit haben in Tirol ca. 12.000 Kinder und Jugendliche dieser Altersgruppe ein zu hohes Körpergewicht², d.h. die Adipositas-Epidemie ist auch in Tirol angekommen. Die Betreuung der übergewichtigen/adipösen Kinder und Jugendlichen ist allerdings aufgrund der geografischen Gegebenheiten in Tirol schwierig (z.B. lange Anreise aus den Tälern). Diese Kinder und Jugendlichen werden überwiegend in verschiedenen Kinderkliniken und bei niedergelassenen ÄrztInnen betreut. Bisher gibt kein flächendeckendes ambulantes Therapieangebot³.

Zielvorgabe: Das Ziel des Projektes war die Optimierung der Betreuung der adipösen Kinder und Jugendlichen in Tirol durch Erhebung der Betreuungsangebote und Optimierung der Diagnostik.

Methode: Die Diagnostik (a) sollte durch Strukturierung der Anamnese, der Untersuchung, der Blutabnahme und der Befundbesprechung verbessert werden und die bereits vorhandenen Betreuungsangebote sollten durch Fragebogen (b) an alle niedergelassenen AllgemeinmedizinerInnen und KinderärztInnen erhoben werden⁴.

Ergebnis: (a) Es wurden verschiedene Arbeitsanleitungen zur Diagnostik erstellt und im täglichen Einsatz validiert, sie werden fortlaufend weiter verbessert⁵. Zu diesen gehören beispielsweise der strukturierte Erhebungsbogen, Arbeitsanleitungen zur Blutabnahme, Blutdruckmessung. Der strukturierte Erhebungsbogen diente als Grundlage für die elektronische Ambulanzkarte in der TILAK⁶. Die Arbeitsanleitungen sind auf der Homepage verfügbar⁷.

(b) Es wurden insgesamt 569 AllgemeinmedizinerInnen und KinderärztInnen befragt. Der Rücklauf betrug 14 % (n=80)⁸. Als Ergebnis des Fragebogens sollte eine interaktive Landkarte zu ambulanten und stationären Therapieoptionen erstellt werden (Umsetzung für das 2. Quartal 2009 geplant)⁷.

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Es fanden drei Fortbildungen zu dem Thema „Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ statt (21.05.08, 25.11.08 (Lienz), 12.12.08). Die Einrichtung eines Qualitätszirkels war aufgrund der Vielzahl der bereits angebotenen Fortbildungen nicht erfolgreich.

Zusammenfassung: Die Hauptziele des Projektes (Optimierung der Diagnostik/Erhebung der Betreuungsangebote) konnten im Wesentlichen erreicht werden. Zudem konnten wir uns als Ansprechpartner in Fragen zur Adipositas im Kindes- und Jugendalter etablieren. Das eröffnet die Möglichkeit auch in Zukunft als Informationsdrehscheibe für diese Fragen zur Verfügung zu stehen.

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Erklärungen:

¹Die Studie wurde vom Österreichischen Grünen Kreuz für Vorsorgemedizin im Schuljahr 2005/06 im Auftrag des Danone Nutrition Forums durchgeführt (www.gruenes-kreuz.org). Die länderspezifischen Zahlen sind auf der Homepage der Firma Danone zu finden (www.danone.at).

²Grundlage für die Berechnung bilden die demographischen Daten Tirol 2006 (Amt der Tiroler Landesregierung). Die Gesamtbevölkerung betrug 700.427, davon waren 30.421 zwischen 6-9 Jahren und 43.443 zwischen 10-14 Jahren. 16,2 % entsprechen 11.966 Kinder und Jugendliche.

³Der Arbeitskreisvorsorgemedizin bietet ein Programm für 10-14jährige (**Teen Power 10/14**) in verschiedenen Bezirken Tirols an.

⁴Der Fragebogen ist im Anhang zu finden. Er wurde im Zusammenarbeit mit Herrn Mag. Ascher erstellt (Abteilung für Qualitätsmanagement der TILAK).

⁵Die Grundlage für die Erstellung der Arbeitanleitungen stellt die Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes und Jugendalter dar (www.a-g-a.de). Bei der Blutabnahme wurde bewusst ein breiteres Analysenspektrum gewählt, weil die Patienten meist im Rahmen der Erstvorstellung untersucht wurden. Dabei sollten möglichst viele endokrinologische Ursachen der Adipositas ausgeschlossen werden, um der z.T. weiten Anreise nach Innsbruck Rechnung zu tragen. Es fand dann jeweils nach ca. 1 Monat eine Befundbesprechung mit der/dem Patientin/Patienten und den Erziehungsberechtigten statt. Dabei wurden auch Therapieoptionen erarbeitet. Ziel war es nach Ausschluss von ursächlichen Erkrankungen die Therapie möglichst Wohnortnah durchzuführen.

⁶Es war geplant, an einem Benchmarking der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindesalter teilzunehmen (**APV=Adipositas Patienten Verwaltung**). Dieses Vorhaben ist aufgrund der Einrichtung einer elektronischen Ambulanzkarte (noch) nicht umgesetzt worden.

⁷Allerdings befindet sich die Homepage aufgrund innerbetrieblicher Gegebenheiten im ständigen Umbau, so dass mit einer Bereitstellung aller Dokumente erst im Laufe des ersten Halbjahres 2009 zu rechnen ist (www.i-med.ac.at/kinderklinik/; Links).

⁸Detaillierte Ergebnisse der Fragebogenbefragung sind als Powerpoint-Datei angefügt.

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Publikationen

- bereits publiziert (lokale Presse):
 - Tirol am Sonntag (13.04.09)
 - Tiroler Tageszeitung (03.03.09, 07.03.09)
- geplante (wissenschaftliche) Publikationen:
 - Veränderungen der Plasma Aminosäuren bei adipösen Kindern und Jugendlichen
 - Adiponectin Isoformen bei adipösen Kindern und Jugendlichen
 - Komorbiditäten bei adipösen Kindern und Jugendlichen
- geplante sonstige Publikationen:
 - Bilderbuch (Adi Positaz sucht die Pyramiden)
 - Kochbuch (Tiroler Rezepte)

Ergebnisse aus dem Projekt

Sabine Scholl-Bürgi

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde
Innsbruck

Pädiatrie IV, Neuropädiatrie, Entwicklungsneurologie
und angeborene Stoffwechselstörungen



Projekt: Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Tirol – Optimierung der Diagnostik

1. Erhebung der Betreuungsangebote und
2. Optimierung der Diagnostik.

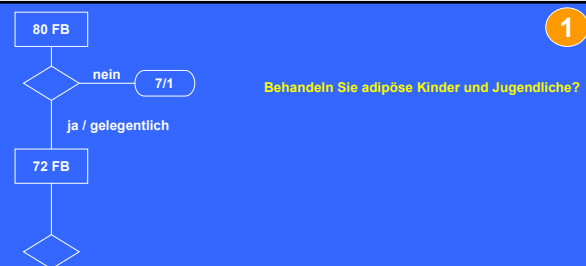
- Mapping durch Fragebogen ☺ ← 1
- Einrichtung eines Qualitätszirkels ☒
- Fortbildungen (evaluierte) ☺ insgesamt 3 Fortbildungen
- Arbeitsanleitungen zur Diagnostik ☺ ← 2
- Elektronische Patientenverwaltung ☒ elektron. Patientenakte
- Retrospektive Auswertung (Patienten) ☺ ← 3

Erhebung der Betreuungsangebote

Befragung der in Tirol tätigen Kinder- und Jugendärzte
und Allgemeinmediziner

Gesamt:	569	80 (14 %)
AllgemeinmedizinerInnen:	531	64 (12 %)
Kinder- und JugendärztInnen:	38	16 (42 %)

mit Unterstützung der Abteilung für Qualitätsmanagement der TILAK



Wie viele adipöse Kinder und Jugendliche betreuen Sie? (n=71)

• bis 10:	57 (80 %)	→	570	
• 10-50:	12 (17 %)	→	600	
• >50:	2 (3 %)	→	200	Σ 1370 (ca. 10.000)

mit Unterstützung der Abteilung für Qualitätsmanagement der TILAK

Zuweisungsmodus (n= 72)

Kindergartenvorsorgeprogramm	16 (22 %)
Schulärzte	36 (50 %)
praktische Ärzte	4 (5 %)
kommen selbst	70 (97 %)

(„Eltern wünschen Abklärung, ob eine organische
Ursache vorliegt.“)

Somatische Erkrankungen bei 1%

Durchgeführte Untersuchungen (n=72)

Messung von Körpergewicht und Länge	68 (94%)
Berechnung BMI	69 (96%)
→ Bestimmung BMI-Perzentile	41 (57%)
→ Messung des Blutdrucks	69 (96%)
Körperliche Untersuchung	70 (97%)
Blutabnahme	68 (94%)

1

durchgeführte Laboruntersuchungen (n=72)

Nüchtern-Blutzucker	71 (99%)
Leberenzyme	68 (96%)
Nierenfunktionsparameter	41 (57%)
Harnsäure	45 (63%)
Cholesterin/Triglyzeride	68 (94%)
Schilddrüsenhormone	70 (97%)
Weitere (HbA1c, Amylase, E'lyte, Insulin, Leptin, ACTH, Cortisol, IGF1, IGF BP3)	26 (36%)

1

Wie werden die Patienten betreut? (n=67)

Einzelbetreuung	64 (96 %)
Gruppenbetreuung	7 (10 %)

Werden Betreuungs-Programme Dritter benutzt? (n=70)

ja	39 (56 %)
nein	31 (44 %)

1

Werden Infoblätter etc. ausgehändigt? (n=70)

ja	47 (67 %)
nein	23 (33 %)

Werden andere Berufsgruppen mit in die Betreuung einbezogen? (n=70)

nein	8 (11 %)
ja	62 (89 %)

(Diätolog. 55, Sportlehr. 21, Psycholog. 26, weitere: 9)

1

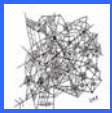
Werden Diätferien empfohlen? (n=70)

ja	43 (%)
nein	27 (%)

Werden Diätprodukte empfohlen? (n=72)

ja	6 (%)
nein	66 (%)

- 1**
- ### Welche Hilfestellung würden Sie sich wünschen? Anregungen
- ➔ Infoblätter, Broschüren (Email/Homepage, unabhängig)
 - ➔ Aufklärung (Medien)
 - ➔ Arbeitsanleitungen für Blutabnahmen etc.
 - Psychologische Betreuung
 - Unterstützung durch Schulen (Turnlehrer)
 - ➔ Information über medikamentöse Therapie
 - ➔ Prävention beachten

- 1**
- ### Welche Hilfestellung würden Sie sich wünschen? Anregungen
- Finanzierung
 - Gruppentherapie
 - Kochkurse
 - ➔ Vernetzung („Alleine ist man machtlos“)
 - ➔ Wiederholte Ernährungsberatung der Eltern
 - Werbeverbot für gesüsste Produkte
 - ➔ Betreuung vor Ort
- 

Projekt: Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Tirol – Optimierung der Diagnostik

1. Erhebung der Betreuungsangebote und
2. Optimierung der Diagnostik.

- Mapping durch Fragebogen ☹ ← 1
- Einrichtung eines Qualitätszirkels ☹
- Fortbildungen (evaluierte) ☹
- Arbeitsanleitungen zur Diagnostik ☹ ← 2
- Elektronische Patientenverwaltung ☹
- Retrospektive Auswertung (Patienten) ☹ ← 3

Arbeitsanleitungen zur Diagnostik

- Homepage:
 - Anamnese
 - Blutabnahme
 - Referenzwerte Blutdruck
 - Messung Blutdruck
 - medikamentöse Therapie

Google: Adipositas, Kinder, Tirol

Projekt: Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Tirol – Optimierung der Diagnostik

1. Erhebung der Betreuungsangebote und
2. Optimierung der Diagnostik.

- Mapping durch Fragebogen ☹ ← 1
- Einrichtung eines Qualitätszirkels ☹
- Fortbildungen (evaluierte) ☹
- Arbeitsanleitungen zur Diagnostik ☹ ← 2
- Elektronische Patientenverwaltung ☹
- Retrospektive Auswertung (Patienten) ☹ ← 3

Retrospektive Auswertung (Patienten)

- Vortrag „Metabolisches Syndrom“
- weitere Auswertungen folgen
- geplant: Bestimmung der Adiponectin-Isoformen und Matrixmetalloproteinasen und ihrer Inhibitoren

Ideen/Brainstorming

- Reisende Adipositas-Taskforce ?
- Infos per Email ?
- Qualitätszirkel Adipositas ?

→ Weitere ?

Adi Positaz sucht die Pyramiden



DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Wieviel Fernsehen und Computer ist empfehlenswert?

Fernsehen und Computer sind in unserer Gesellschaft allgegenwärtig, daher sollten insbesondere im Kindesalter klare Regeln im Umgang mit TV und PC existieren:

- Kinder unter drei Jahren sollen überhaupt nicht fernsehen oder Computer spielen.
- Vorschulkinder zwischen drei und fünf Jahren sollen nicht länger als eine halbe Stunde pro Tag vor dem Fernseher oder am Computer verbringen.
- Bei Grundschulkindern sind bis zu einer Stunde Fernseh- bzw. Computerzeit pro Tag akzeptabel.
- Kinder sollen nur einmal am Tag eine bestimmte Sendung schauen. Danach wird der Fernseher abgeschaltet.
- Morgens vor dem Kindergarten oder vor der Schule, während der Mahlzeiten und unmittelbar vor dem Schlafengehen bleiben Fernseher bzw. Computer ausgeschaltet.
- Dauert eine Sendung länger als die vereinbarte Zeit, sollte sie in altersgerechte „Portionen“ mit Hilfe eines DVD- oder Videorecorders aufgeteilt werden.
- Kinder sollen auf gar keinen Fall alleine vor dem Fernseher sitzen und Eltern sollen darauf achten, dass auch nur die abgesprochene Sendung geschaut wird.
- Fernsehgeräte gehören nicht ins Kinderzimmer.
- Kinder unter zehn Jahren sollen nicht ohne Begleitung eines Erwachsenen im Internet surfen.

Quelle: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, www.bgza.de

Tipps zum Abnehmen:

Allgemeines:

- Generelle Verbote bringen in der Regel nichts.
- "Light", "Diät" und ähnliche Ausdrücke bedeuten nicht automatisch kalorienarm.
- Nicht alle kalorienreduzierten Produkte sind sinnvoll (z.B. Pizza, Chips, Eis).

Getränke:

Am besten eignen sich kalorienfreie Getränke, wie Wasser, Mineralwasser und Tee (warm oder kalt) ohne Zucker. Auch zuckerfreie (sog. "light") Limonaden und Wellnessgetränke, sowie zuckerfreie Eistees sind geeignete Durstlöscher.

Fruchtsäfte haben in der Regel einen nicht unwesentlichen Zuckeranteil! 1-2 Gläser pro Tag sind erlaubt, wenn sie 1:1 mit Wasser oder Mineralwasser verdünnt werden. Ungeeignet hingegen sind Fruchtsaftnektare, Fruchtsaftgetränke und ähnliches. Sie enthalten weniger Frucht und mehr Zucker! "Light" Fruchtsäfte sind kalorienärmer als 100% reine Fruchtsäfte, sind aber nicht kaloreinfrei und sollten deshalb ebenfalls mit Wasser verdünnt getrunken werden.

Milch und Milchprodukte:

Fettarme Fruchtojoghurts und Topfencremen sind nicht automatisch kalorienarm, da manche zwar nur 1% Fett enthalten, aber viel Zucker zugesetzt ist. Für Milchmixgetränke, Puddings, Müslis, Flakes, Kartoffelpüree etc. sollte immer fettarme Milch mit 1,5% Fett verwendet werden.

Fett:

Da Fett sehr kalorienreich ist, ist ein sparsamer Umgang sinnvoll. Fleisch muß nicht fettlos angebraten werden, aber ein dünner Fettfilm zwischen Pfannenboden und Bratgut ist ausreichend. Bei Beilagen und Gemüse ist keine Fettzugabe erforderlich. Olivenöl ist zwar gesund, hat aber viel Kalorien und sollte nur sparsam verwendet werden. Butter und Margarine haben den gleichen Kaloriengehalt!

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN
QUALITÄTSFÖRDERUNGSPROGRAMM 2006 DES TIROLER GESUNDHEITSFONDS:
ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER

Wurst und Käse:

Wurst und Käse enthalten meist viel verstecktes Fett. Bei Käse sollten die 35% F.i.T. nicht überschritten werden.

Faustregeln:

Wurst bei der Fleischstücke sichtbar sind (Schinken, Schinkenwurst, Speck ohne Fettrand, Krakauer) ist fettarm, Wurst, die aus einer homogenen Masse besteht (Extrawurst, Frankfurter Würstchen, Fleischkäse, Paprikawurst) ist fett. Wurst, bei der die Fettstücke zu sehen sind (Salami, Grillwurst, Kantwurst, Tiroler, etc.) ist sehr fett. Putenwürste sind generell kalorienärmer, aber trotzdem nicht immer geeignet.

Süßigkeiten:

Süßigkeiten sind nicht verboten, da sie aber durch einen hohen Fett- und Zuckergehalt sehr kalorienreich sind, sollten sie nur sparsam verzehrt werden. Statt Zucker kann es sinnvoll sein Süßstoff zu verwenden (z.B. bei Tees). Prinzipiell sollte Süßstoff aber sparsam eingesetzt werden.

**DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN**

Erhebungsbogen ADIPOSITAS:

Name/Vorname:

Geburtsdatum:

Untersuchungsdatum: Nüchtern: ja nein

1. Diagnosen

- Übergewicht Adipositas extreme Adipositas
- metabolisches Syndrom
- Dyslipidämie
- Insulinresistenz
- Hyperurikämie
- Steatosis hepatis
- Gallensteine
- arterielle Hypertonie
- orthopädische Schwierigkeiten
- sonstige

2. Anamnese:

• **Beginn/Symptome:**

.....
.....
.....
.....

- Medikamente:
- Sport: Stunden/Tag Woche
- Fernsehkonsum: Stunden/Tag
- Schnarchen:
- Menarche:
- Versuche Gewichtsabnahme:
- Vorerkrankungen:

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN

• **Schwangerschaft:**

unauffällig: auffällig:
Geburt: SSW: GG: GL: KU:
 spontan Sectio sonstige

• **Frühkindliche Anamnese:**

unauffällig: auffällig:
.....
.....

• **Familienanamnese:**

Mutter: cm kg sonstige:
Beruf:

Vater: cm kg sonstige:
Beruf:

Geschwister: Anzahl:

• **Ethnische Herkunft:**

Österreich sonstige:

• **soziale Situation:**

lebt mit den Eltern in einem Haushalt
 lebt mit Mutter/Vater in einem Haushalt
 sonstige:

• **Schule/Kindergarten:**

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN

• **Ernährungsanamnese:**

Stillen: voll für Monate
 teilweise für Monate

Beikost Einführung: Monate

Getränke:

Süßigkeiten:

Obst, Gemüse, Salat:

3. körperliche Untersuchung:

• KG: kg (Perz.:) KL: cm (Perz.:)

BMI: kg/m² (Perz.:) KU: cm (Perz.:)

BU: cm HU: cm

• RR: mmHg (Perz.:)

• Cor:

• Pulmo:

• Abdomen:

- Haut: Striae distensae
 Acanthosis nigricans
 Hirsutismus (Testosteron, DHEA-S, FSH, LH, Prolaktin,
 Androstendinon)
 sonstige:

• Tanner Stadium:

DEPARTMENT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE INNSBRUCK
NEUROPÄDIATRIE, ENTWICKLUNGSNEUROLOGIE UND ANGEBORENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN

4. weiterführende Untersuchungen

- kardiologische Untersuchung:

- orthopädische Untersuchung:

- Abdomen-Sonographie:

- Ernährungsberatung:
 - Termin:
 - Ernährungsprotokoll

- sonstige:
 - Sonographie Genitale

Untersuchung von adipösen Kindern und Jugendlichen

Blutabnahme zum Ausschluss einer primären Ursache der Adipositas (nüchtern):

- **Zentrallabor:**
 - **Blutbild (Differentialblutbild)**
 - **Elektrolyte, Transaminasen (GOT, GPT, CHE, gamma-GT), Kreatinin, Harnstoff, Harnsäure, CRP, Blutzucker, LDH, Ck, Homocystein*, Insulin**
 - **Cholesterin (HDL, LDL), Triglyceride, Lipoprotein a**
 - **Leptin, Adiponectin**
 - **HbA1C**
 - **ACTH***
 - **Cortisol**
 - **IGF1, IGF-BP3**
 - **T3, T4, TSH, Schilddrüsen-Ak**
- **Kinderklinik, Stoffwechsellabor:**
 - **Aminosäuren**
 - **Acylcarnitin-Profil (Screeningkarte)**

Schwarz = Serum
Rot = EDTA-Blut
Orange = Lithium-Hepatin-Blut
* = gekühlt

