



# **SGA – vorgeburtliche Wachstumsverzögerung**

Ratgeber für Betroffene

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Bewegend – Wachstum im Mutterleib</b>	<b>6</b>
<b>Maßgeblich – Wachstumskontrolle nach der Geburt</b>	<b>8</b>
<b>Ursächlich – SGA verstehen</b>	<b>13</b>
<b>Weitsichtig – SGA vorbeugen</b>	<b>16</b>
<b>Natürlich – Mit SGA leben und wachsen</b>	<b>18</b>
<b>Belastend – Seelische Probleme durch SGA</b>	<b>20</b>
<b>Sinnvoll – SGA konsequent behandeln</b>	<b>24</b>
<b>Wissenswertes</b>	<b>32</b>

# Vorwort



Liebe Mütter, liebe Väter,

nach langer Zeit des Wartens ist Ihr Kind endlich da. Nun beginnt ein wichtiger Abschnitt im Leben Ihres Kindes, in dem es Ihre Zuwendung und Fürsorge ganz besonders braucht.

Wenn es um die Gesundheit Ihres Kindes geht, ist der Kinderarzt Ihr kompetenter Partner. Die regelmäßigen Vorsorgeuntersuchungen sind auch deshalb wichtig, damit der Arzt die Entwicklung und das Wachstum Ihres Kindes verfolgen kann.

In den ersten Lebensmonaten nach der Geburt machen Kinder enorme Fortschritte in ihrer Entwicklung. Mit der Zeit werden zwischen Kindern die individuellen Unterschiede in der Größe und im Aussehen immer deutlicher sichtbar. Gewisse Unterschiede sind ganz natürlich. Denn jedes Kind ist auf seine Weise einzigartig – so wie seine Eltern.

Manche Kinder sind bereits zum Zeitpunkt der Geburt deutlich kleiner und leichter als der Durchschnitt. Etwa 90% der zum Zeitpunkt der Geburt kleinwüchsigen Kinder holen den Größenunterschied zu ihren Altersgenossen jedoch innerhalb von zwei Jahren auf.

Sollte allerdings bei Ihrem Kind auch nach dieser Zeit ein ausgeprägtes Wachstumsdefizit bestehen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Ihr Kind unter einer Wachstumsstörung, umgangssprachlich oft als Kleinwuchs bezeichnet, leidet. In diesem Fall sind regelmäßige ärztliche Kontrollen der Entwicklung und eine entsprechende Behandlung des Kindes sinnvoll. Dabei geht es nicht darum, dass Ihr Kind unbedingt und „mit allen Mitteln“ bezüglich der Körpergröße mit anderen Kindern gleichziehen muss. Wichtiger sind medizinische und seelische Gründe, die in bestimmten Fällen für eine Therapie sprechen. Heutzutage besteht die Möglichkeit einer Wachstumshormonbehandlung, die kleinwüchsige Kinder beim gesunden Wachstum unterstützen kann. Die Behandlung selbst wird von Fachärzten an spezialisierten Zentren durchgeführt. Fragen Sie dazu bitte am besten Ihren Kinderarzt.

Wir wünschen Ihrem Kind viel Gesundheit – und gutes Gelingen bei allem, was es in Zukunft beim Erwachsen- und Größerwerden vorhat.

# Bewegend – Wachstum im Mutterleib



## Entwicklung im Verborgenen

In der Schwangerschaft laufen alle Entwicklungs- und Wachstumsprozesse im Verborgenen ab. Bemerkenswert in der Entwicklung ist die schnelle Ausbildung der lebenswichtigen inneren Organe und der äußeren Körperformen mit ihren jeweiligen Funktionen. Im Rahmen dieser Entwicklungsphase bedeutet Wachstum auch die Zunahme von Körpergewicht und Körperlänge. Das spätere Aussehen und die Körperlänge werden bereits im Mutterleib vorgegeben.

## Das Wachstum im Blick – Mit Hilfe des Ultraschalls

Die moderne Medizin macht es mit der Ultraschalltechnik möglich, bereits während der Schwangerschaft die Entwicklung des Kindes im Mutterleib zu beobachten. Durch den Vergleich der einzelnen Ultraschallergebnisse kann der Arzt feststellen, ob das Wachstum des Kindes normal verläuft oder ob es sich verzögert oder gar gestört ist.

Um die Größenentwicklung des Kindes anhand von Vergleichswerten bestimmen zu können, muss das genaue Gestationsalter des Kindes berücksichtigt werden. Das Gestationsalter entspricht dabei der jeweiligen Schwangerschaftswoche. Da sich die Gesamtlänge des Fetus im Ultraschall nicht genau bestimmen lässt, stellt der Kopfdurchmesser eine wichtige Messgröße dar. Aufgrund seiner Form und Größe kann der Schädel im Ultraschall gut erkannt und relativ sicher gemessen werden.



- ◆ Nach ca. 8 bis 10 Schwangerschaftswochen, also zum Ende der so genannten Embryonalphase, ist die menschliche Körperform bereits deutlich ausgebildet. Der Fetus ist dann ca. 3 cm lang und wiegt ca. 3 g.
- ◆ Sichtbar werden nun die Gliedmaßen und sogar das schlagende Herz.
- ◆ In der Mitte der Schwangerschaft ist das Wachstum besonders intensiv. Bis zum Ende der 30. Woche ist die Zellvermehrung für die meisten Gewebe abgeschlossen.

# Maßgeblich – Wachstumskontrolle nach der Geburt



## Kleiner als normal

Vor dem ersten Blick auf ihr Kind nach der Geburt gehen vielen Eltern seit eh und je die gleichen Fragen durch den Kopf: „Wie wird unser Kind aussehen? Wem wird es mehr ähneln?“ Für alle ist aber noch viel entscheidender, dass das Kind die Geburt problemlos übersteht und gesund zur Welt kommt.

Was aber, wenn Ihr Kind, im Vergleich zu anderen Neugeborenen, kleiner ist als der Durchschnitt? Vielleicht sogar deutlich kleiner? Dann fragen Sie sich als Mutter oder Vater wahrscheinlich, wie sich das Kind weiter entwickeln wird, und ob es das Wachstumsdefizit, das der Arzt nach der Geburt festgestellt hat, später ausgleichen kann.

Viele der kleinwüchsigen Neugeborenen gleichen das Größendefizit in den ersten Lebensmonaten aus. Bei manchen Kindern ist das Aufholwachstum jedoch weniger stark ausgeprägt. Bei Kindern, die ein Defizit ihrer Körperlänge noch nach ihrem 2. Geburtstag aufweisen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Kleinwüchsigkeit bis zum Erwachsenenalter bestehen bleibt.

## Was bedeutet „normaler Durchschnitt“\*?

Die Angaben über die normale Länge und das normale Körpergewicht bei Neugeborenen beziehen sich üblicherweise auf termingerechte Geburten. Die normale Schwangerschaft dauert 40 Wochen oder 280 Tage. Unter Berücksichtigung einer natürlichen zeitlichen Abweichung gelten Geburtstermine zwischen Ende der 37. und Anfang der 42. Schwangerschaftswoche als termingerecht. Für Frühgeborene existieren je nach Schwangerschaftswoche eigene Richtwerte. Das Geburtsgewicht ist leichter messbar und eindeutiger zu bestimmen als die Körperlänge. Deshalb kommt ihm die größere Bedeutung zu.

### Die Körperlänge:

Die durchschnittliche Länge neugeborener Kinder liegt bei etwa 52 cm.

Der Normbereich für termingerecht geborene Kinder liegt zwischen 48 und 54 cm.

### Das Körpergewicht:

- ◆ 2600 - 4300 g
- ◆ Jungen Ø 3640 g, Mädchen Ø 3490 g

\* Durchschnittswerte für Deutschland





## Bestimmung des Durchschnittswachstums

Um den durchschnittlichen Verlauf des Längenwachstums eines Kindes genau zu bestimmen, erstellt der Arzt ein Liniendiagramm, die so genannte Perzentilenkurve.

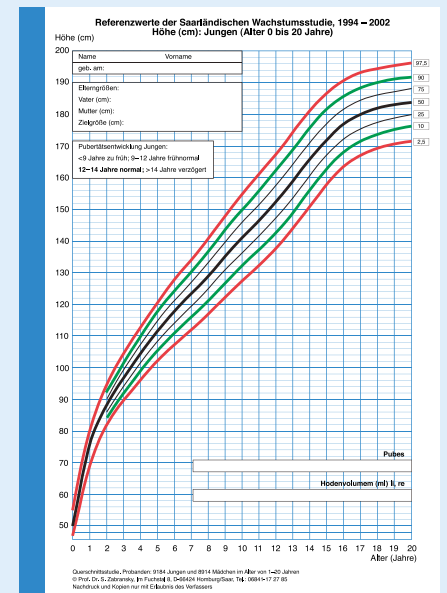
Verglichen wird stets das Wachstum von Kindern im gleichen Alter. Bei der ersten Messung nach der Geburt bezieht sich der Arzt deshalb auf die Entwicklungsdauer des Kindes bis zum Zeitpunkt der Geburt in Schwangerschaftswochen.

Um Abweichungen im Wachstum statistisch zu bestimmen, wird der in einer Altersgruppe am häufigsten ermittelte Wert, also der Durchschnittswert, als der 50%-Rangwert festgelegt. In einer Wachstumskurve wird dieser Wert als 50. Größenperzentile bezeichnet. Als Normalbereich für das Körperwachstum eines Kindes gilt der Bereich zwischen der 3. und 97. Perzentile.

## Perzentilenkurven als standardisiertes Hilfsmittel

Anhand der für jedes Kind individuell dokumentierten Wachstumskurve kann der Arzt sofort feststellen, ob sich der Patient innerhalb oder außerhalb des üblichen Wachstumsbereichs befindet.

Die Abbildung zeigt ein standardisiertes Formblatt, auf dem die Referenzwerte bereits vorgedruckt sind.





# Ursächlich – SGA verstehen

## Wann ist ein Kind „kleinwüchsig“?

Für den Vergleich des Körperwachstums bei der Geburt gilt:

- ◆ Gehört ein Kind zu den 3% der kleinsten Neugeborenen in seiner Altersgruppe, so gilt es als kleinwüchsig (seine Körperlänge liegt unter dem Wert der 3. Perzentile).
- ◆ Ist ein Kind größer als 97% aller Neugeborenen in seiner Altersgruppe, wird es als großwüchsig eingestuft (seine Körperlänge liegt über dem Wert der 97. Perzentile).

Die gleiche Formel gilt auch für den Größenvergleich von Kindern höheren Alters.

Kleinwuchs bei Kindern kann unterschiedliche Ursachen haben: z. B. der familiäre Kleinwuchs, der auf die bereits erwähnten erblich bedingten Ursachen zurückgeht, Wachstumshormonmangel, Fehlernährung, schwere Erkrankungen des Kindes oder eben SGA. Darauf wird im Folgenden näher eingegangen.

## SGA: Was bedeutet das?

Die Abkürzung **SGA** (**S**mall for **G**estational **A**ge) ist englisch und bedeutet übersetzt: „zu klein für das Schwangerschaftsalter“.

Diese Gruppe umfasst sowohl Kinder, die eine Krankheit oder Schädigung aufweisen, als auch diejenigen, die völlig gesund, aber etwas kleiner als die meisten anderen Kinder sind. Die Ursache für die Wachstumsverzögerung lässt sich bei der Geburt nur für einen kleinen Teil dieser Kinder bestimmen.

## Sind frühgeborene Kinder besonders betroffen?

Bei frühgeborenen Kindern, also Kindern, die vor der 32. Schwangerschaftswoche geboren wurden, ist der Anteil von SGA deutlich erhöht. 30 bis 50% der frühgeborenen Kinder sind zu klein und/oder zu leicht für das jeweilige Gestationsalter. Daher erscheinen sorgfältige Kontrollen der Entwicklung und Maßnahmen zur Frühförderung solcher Kinder besonders sinnvoll.



- ◆ Kinder mit einer geringeren Wachstumsverzögerung gemessen bei der Geburt holen das Wachstum eher auf als Kinder mit einer stärker ausgeprägten Wachstumsverzögerung.
- ◆ 6 - 12% der Kinder weisen kein Aufholwachstum auf und bleiben klein.
- ◆ Eine geringe Geburtslänge kommt bei nahezu 20% der kleinwüchsigen Erwachsenen als Ursache für den Kleinwuchs in Betracht.

## Welche Ursachen kann Kleinwuchs bei Kindern haben?

Es gibt mehrere Faktoren, die das Wachstum des Kindes während der Schwangerschaft beeinflussen können.

### Gesundheit der Mutter:

- ◆ Rauchen, Alkoholkonsum
- ◆ Bestimmte wachstumshemmende Medikamente und chronische Erkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Nierenerkrankung, Herzerkrankung)
- ◆ Mangelernährung
- ◆ Bluthochdruck, so genannte Schwangerschaftsvergiftung (Gestose)

Durchblutungsstörung von Gebärmutter und Mutterkuchen

### Störungen des Mutterkuchens:

- ◆ Störung in der Entwicklung und Einnistung der Plazenta (Mutterkuchen) im Uterus
- ◆ Mangelnde Nährstoff- und Sauerstoffversorgung des Fetus, verursacht durch eine Durchblutungsstörung von Gebärmutter und Mutterkuchen

### Gesundheit des Kindes:

- ◆ Angeborene Fehlbildungen und Störung des Erbgutes (chromosomale Störung, z. B. Down-Syndrom) bei etwa 10% der SGA-Kinder
- ◆ Infektionen während der Schwangerschaft

### Besondere Risiken:

- ◆ Frühe oder späte Schwangerschaft (Alter der Mutter < 17 Jahre; > 35 Jahre)
- ◆ Häufige Schwangerschaften in geringem Zeitabstand (< 18 Monate)
- ◆ Mehrlingsschwangerschaften
- ◆ Geringe Inanspruchnahme ärztlicher Vorsorgeuntersuchungen vor und während der Schwangerschaft
- ◆ Geringes Körpergewicht der Schwangeren (< 50 kg)
- ◆ Unzureichende Gewichtszunahme der Schwangeren während der Schwangerschaft
- ◆ Vorausgegangene Risiko-Geburt (SGA-Geburt, Fehlgeburt, Totgeburt)
- ◆ Infektionskrankheiten in der Schwangerschaft (z. B. Röteln, Herpesviren)



# Weitsichtig – SGA vorbeugen



## Eine gesunde Lebensweise pflegen

Eine gute allgemeine Gesundheit der Mutter und eine gesunde Lebensweise vor und während der Schwangerschaft sind wichtig, damit sich das Kind im Mutterleib gesund entwickeln und wachsen kann:

- ◆ Eine ausgewogene Ernährung bildet die Grundlage für eine gute Entwicklung des Kindes im Mutterleib.
- ◆ Es ist wichtig, vor einer Schwangerschaft den eigenen Impfstatus zu überprüfen (z. B. Röteln), um infektiösen Erkrankungen vorzubeugen.
- ◆ Bei Verdacht auf einen Kontakt mit bestimmten Krankheitserregern sollte umgehend der Arzt konsultiert werden, um mögliche gesundheitliche Folgen für Mutter und Kind abzuwenden.
- ◆ Nutzen Sie regelmäßig die Vorsorgeuntersuchungen bei Ihrem Frauen- und Geburtshelferarzt.

## Bitte denken Sie daran:

- ◆ Nikotin (40%) und Alkoholmissbrauch gehören zu den häufigsten Ursachen für SGA in den Industrieländern.
- ◆ Rauchen kann das Körperwachstum beeinträchtigen und die Frühgeburtenrate erhöhen.
- ◆ Alkoholmissbrauch begünstigt Kleinwuchs und Fehlbildungen und kann beim Kind zu geistiger Behinderung führen.

Haben Sie sowohl zu den möglichen Ursachen von Kleinwuchs als auch zur Vorbeugung weitere Fragen, dann scheuen Sie sich nicht, Ihren Arzt um Hilfe zu bitten.

# Natürlich – Mit SGA leben und wachsen



## Kann Kleinwuchs für Kinder ein Risiko bedeuten?

Ein verzögertes Wachstum im Mutterleib kann bestimmte Risiken für das Kind erhöhen. Zum Beispiel steigt dadurch das Risiko für eine Frühgeburt. Der größte Teil der Kinder mit vorgeburtlicher Wachstumsverzögerung entwickelt sich in der Kindheit normal. Doch ca. 10% der SGA-Kinder zeigen Auffälligkeiten bezüglich geistiger Leistungsfähigkeit und des Verhaltens. Die Wahrscheinlichkeit dafür ist bei frühgeborenen SGA-Kindern deutlich erhöht.

Eine Wachstumsverzögerung kann das Risiko für Stoffwechselstörungen, wie Diabetes mellitus Typ 2 („Alterszucker“) oder andere Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck) im Erwachsenenalter möglicherweise erhöhen. Dies wird allerdings derzeit noch erforscht.

## Wachstum im Jugendalter

Auch kleine Kinder werden groß. Irgendwann ist die Kindheit vorbei und die Zeit der Jugend beginnt. Bei SGA-Kindern, insbesondere bei solchen mit einem sehr raschen Aufholwachstum in der Kindheit, kann die Pubertät etwas früher beginnen. Sie dauert im Allgemeinen aber genauso lange wie bei Kindern mit normalem Wachstum.

Der Beginn der Pubertätsentwicklung und die Wachstumsgeschwindigkeit werden, genauso wie die Körpergröße, vererbt. Dennoch: SGA-Kinder, die in ihrer Entwicklung keine Phase des Aufholwachstums zeigen, „verlieren“ im Durchschnitt ca. 10 - 11 cm hinsichtlich der theoretisch möglichen Zielgröße. Ihre Körperlänge ist damit im Verhältnis zur familiären Zielgröße vermindert.

Die theoretische Zielgröße lässt sich mit einer Formel (nach Tanner) bestimmen:

### Zielgröße Jungen:

$$\frac{\text{Höhe des Vaters in cm} + \text{Höhe der Mutter in cm}}{2} + 6,5 \text{ cm} \quad \pm 8,5 \text{ cm}$$

### Zielgröße Mädchen:

$$\frac{\text{Höhe des Vaters in cm} + \text{Höhe der Mutter in cm}}{2} - 6,5 \text{ cm} \quad \pm 8,5 \text{ cm}$$

# Belastend – Seelische Probleme durch SGA



## Psychosoziale Konflikte

Einfach nur kleiner zu sein als andere Kinder muss vom betroffenen Kind nicht zwangsläufig als negativ erlebt werden. Doch wenn ein Kind stets deutlich kleiner als gleichaltrige Kinder bleibt und deshalb nicht ernst genommen oder gar gehänselt wird, kann dies das kindliche Gemüt belasten.

Für ein kleinwüchsiges Kind kann es im Alltag weniger problematisch sein, mit seiner Größe als mit Vorurteilen zurechtzukommen. Je nach individueller Situation reagieren SGA-Kinder unterschiedlich auf ihr Umfeld: Einige begreifen das Defizit ihrer Körpergröße als eine Herausforderung, andere hingegen entwickeln ein niedriges Selbstwertgefühl, Depressionen oder gar aggressives Verhalten.

Ungefähr jedes dritte SGA-Kind hat Angst, wegen seines Kleinwuchses als Außenseiter behandelt zu werden.

## Unser Kind: Noch so klein und doch ganz groß ...

Wie ein SGA-Kind auf seine persönliche Situation reagiert, hängt in hohem Maße davon ab, wie es zu Hause von seinen Eltern behandelt und unterstützt wird. Kann ein SGA-Kind mit Hilfe seiner Eltern ein gesundes Selbstwertgefühl entwickeln, wird es höchstwahrscheinlich souverän den Vorurteilen und negativen Reaktionen in seinem Umfeld begegnen – und seine Größe deshalb nicht als Nachteil oder gar eine Behinderung ansehen.

Alle Eltern machen sich Gedanken über die Zukunft ihrer Kinder. Auch Eltern von SGA-Kindern sollten ihr Kind vorbehaltlos annehmen und ihrem Alter entsprechend behandeln. Wenn Eltern ihre Besorgnis dem Kind gegenüber zeigen, kann dies beim Kind unangemessene Ängstlichkeit hervorrufen.



## So können Sie Ihr Kind unterstützen:

- ◆ Es ist grundsätzlich hilfreicher, wenn Kinder ihrem Lebensalter und nicht ihrer „Körpergröße“ entsprechend wahrgenommen und behandelt werden. Weisen Sie auch Verwandte und Freunde darauf hin.
- ◆ Sprechen Sie mit Ihrem Kind offen über seine Probleme – ohne dabei die Körpergröße in den Mittelpunkt zu stellen.
- ◆ Lassen Sie Ihrem Kind seinem Alter entsprechend angemessene Freiräume, in denen es sich durch eigene Erfahrungen entfalten kann.
- ◆ Sprechen Sie mit Ihrem Kind darüber, wie es sich selbst und seinen Kleinwuchs wahrnimmt und ob es sich selbst als „klein“ empfindet.
- ◆ Es ist wichtig, dass Ihr Kind die eigenen Stärken erkennt und lernt, diese für sich optimal zu nutzen.
- ◆ Wird ein Kind trotz SGA bei gleichzeitiger Unterstützung angemessen gefordert, kann es schneller Selbstbewusstsein und Selbstständigkeit entwickeln.

## Was Sie tun können, wenn SGA festgestellt wurde

Eltern wünschen sich, dass sich ihr Kind normal entwickelt und sich später aufgrund seiner Körpergröße nicht ausgegrenzt fühlt. Steht die Diagnose SGA sicher fest, ist es wichtig, adäquat und frühzeitig zu reagieren. Ihr Facharzt für Kinderwachstum (Kinderendokrinologe) wird Sie dazu sicher auch über die unterstützende Behandlung mit einem Wachstumshormon informieren.

Über diese Option nachzudenken kann sinnvoll sein, denn die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass Ihr Kind seinen Größenrückstand zu anderen gleichaltrigen Kindern nicht aufholen wird.

Je früher die Behandlung mit einem Wachstumshormon beginnt, desto größer ist die Chance, dass das Kind seine Zielgröße erreicht. Deshalb ist eine rechtzeitige Entscheidung für eine Behandlung mit Wachstumshormon wichtig. Durch längeres Warten kann wertvolle Zeit verstreichen und Ihrem Kind so die Chance auf eine erfolgreiche Behandlung genommen werden.

# Sinnvoll – SGA konsequent behandeln



## Wichtig: Die Kontrolle des Wachstums in den ersten zwei Lebensjahren

Während der Aufholphase, die wenige Wochen nach der Geburt beginnt und bis zum 2. Lebensjahr andauert, können die meisten SGA-Kinder den Wachstumsunterschied im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern aufholen. Die Kinder sind dann, bezogen auf die durchschnittliche Größe der Bevölkerung und in ihrer Familie, normal groß und normal schwer.

Wenn der Kinderarzt jedoch festgestellt hat, dass Ihr Kind im Alter von 2 Jahren im Vergleich zu seiner Altersgruppe noch immer zu klein ist, kann von einem weiteren Aufholwachstum bei Ihrem Kind in der Regel nicht mehr ausgegangen werden.

Damit erhöht sich für Ihr Kind gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit für einen permanenten Kleinwuchs im Kindes- und Erwachsenenalter. Um andere Ursachen wie Organerkrankungen, Störungen der Botenstoffproduktion (hormonelle Störungen) oder chronische Infektionen auszuschließen, ist in diesem Fall eine Untersuchung durch einen Facharzt für Wachstumsstörungen (Kinderendokrinologe) zu empfehlen. Dieser beobachtet und dokumentiert die Wachstumsgeschwindigkeit in der Regel mindestens über weitere 6 Monate und entscheidet dann mit Ihnen, ob eine Behandlung mit Wachstumshormon ab dem 4. Lebensjahr für Ihr Kind in Frage kommt.

## Die Behandlung: Eine individuelle Entscheidung

Es gibt keine einfache, allgemeingültige Antwort, ob Kleinwuchs bei einem SGA-Kind medizinisch mit einem Wachstumshormon behandelt werden soll oder nicht.

Diese Entscheidung sollte jede Familie individuell entscheiden. Wichtig ist, im Vorfeld einer möglichen Therapie ausführlich mit den spezialisierten Fachärzten zu sprechen.

## Wann sollte die Behandlung beginnen?

Wenn die Behandlung im frühen Kindesalter beginnt, scheint sie besonders wirksam zu sein. Über den genauen Termin für Ihr Kind wird Sie der behandelnde Arzt bei einem Beratungsgespräch informieren.

Die erforderlichen Eingangsuntersuchungen werden meist im Alter von 3 - 4 Jahren durchgeführt. Dabei wird der Arzt die möglichen Ursachen der Kleinwüchsigkeit bei Ihrem Kind genau untersuchen und Sie über die gesundheitlichen Aspekte einer Wachstumshormon-Behandlung informieren. Auch wenn die Kleinwüchsigkeit bei Ihrem Kind keine erkennbaren medizinischen Ursachen hat, kann die Behandlung mit Wachstumshormon für Ihr Kind sinnvoll sein.





## Wachstumshormon: Was ist das?

Das Wachstumshormon (somatotropes Hormon = STH oder growth hormone) ist ein körpereigener Stoff, der zur Regelung des menschlichen Wachstums benötigt wird.

Das bei der Behandlung verwendete Wachstumshormon wird künstlich hergestellt. Für die Behandlung von SGA-Kindern liegt das Wachstumshormon in einer flüssigen Lösung vor, die mit Hilfe eines speziellen medizinischen Instruments (Pen) unter die Haut gespritzt wird. Dies wird als subkutane Applikation bezeichnet. Da das Wachstumshormon aus einem Eiweißstoff besteht, würde es bei Einnahme über den Mund im Magen-Darm-Trakt durch Verdauungssekrete abgebaut. Deshalb kann das Wachstumshormon nicht in Saft- oder Tablettenform eingenommen werden.

## Wirksamkeit: Was zeigen bisherige Erfahrungen?

Auch wenn die meisten SGA-Kinder oft einen normalen Wachstumshormonhaushalt aufweisen, sprechen bisherige Erfahrungen aus medizinischen Studien für einen Nutzen der Behandlung mit Wachstumshormon. Bei einem rechtzeitigen Therapiebeginn wurde in der Regel nicht nur die Körperlänge während der Kindheit normalisiert – die Kinder konnten auch die für ihre Familie normale, errechnete Zielgröße erreichen.

### Ein Beispiel:

Bei einem 4-jährigen Kind mit SGA und einer Körperhöhe von weniger als 95 cm besteht im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern mit durchschnittlicher Körperhöhe von etwa 104 cm eine Wachstumsdifferenz von mindestens 9 cm.

- ◆ Unter der Behandlung mit Wachstumshormon zeigen die meisten Kinder ein rasches Aufholwachstum. Im ersten Jahr der Behandlung kann sich die Wachstumsgeschwindigkeit sogar verdoppeln.
- ◆ Nach 2 - 3 Jahren erreicht die Mehrheit der Kinder eine Körperhöhe im Normalbereich. Kinder, die zu Beginn der Behandlung besonders klein sind, benötigen jedoch mehr Zeit, um vergleichbare Erfolge zu erzielen.
- ◆ Die Behandlung ist effektiver, wenn sie frühzeitig beginnt.
- ◆ Bis zur Einschulung können die Kinder ihr Längenwachstum deutlich verbessern oder sogar normalisieren.



## Wachstumshormontherapie: Wie funktioniert das?

- ◆ Die Behandlung erfolgt durch tägliche Injektion von Wachstumshormon, in der Regel unter die Haut (subkutan) mit Hilfe eines medizinischen Injektionsgerätes (Pen).
- ◆ Das Wachstumshormon wird abends als letzte Handlung des Tages verabreicht. In der Nacht besteht ein Maximum an körpereigener Wachstumshormonproduktion. Dieser natürliche Wachstumsmechanismus wird durch die zusätzliche Gabe in seiner Wirkung verstärkt.
- ◆ Die Behandlung (Hormongabe mit Hilfe des Pens) kann zu Hause von den Eltern oder vom Kind selbst durchgeführt werden.

## Wie lange sollte die Behandlung dauern?

Üblicherweise wird die Behandlung mit Wachstumshormon erst dann beendet, wenn Ihr Kind eine normale Körperlänge unter Berücksichtigung der familiären Zielgröße erreicht hat. Auch die natürliche Pubertätsentwicklung sollte bereits abgeschlossen sein. Wird die Behandlung vor Erreichen der Endkörpergröße beendet, kann der Gewinn an Körperhöhe, der durch die Behandlung kleinwüchsiger SGA-Kinder/-Jugendlicher mit Wachstumshormon erzielt wurde, teilweise wieder verloren gehen.

Sollte sich nach einem Jahr zeigen, dass Ihr Kind auf die Behandlung nicht gut anspricht und nicht genügend Aufholwachstum zeigt, wird der Kinderarzt individuell über die weitere Behandlung entscheiden.

## Ärztliche Kontrollen sind wichtig

Eine kontinuierliche Überprüfung der Wachstumsgeschwindigkeit, der Gewichtsentwicklung sowie des Pubertätsverlaufes ist bei jedem Kind mit SGA sinnvoll. Jede Behandlung sollte sorgfältig vom Facharzt überwacht und dokumentiert werden, insbesondere die Blutzuckerwerte und Wachstumsfaktoren.

Üblich sind viertel- bis halbjährliche Vorstellungen in einer Spezialambulanz. Wie oft Ihr Kind zur Kontrolle erscheinen soll, wird individuell für Ihr Kind vom behandelnden Facharzt festgelegt.

- ◆ Bevor Sie mit der Behandlung zu Hause beginnen, lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung für das Wachstumshormon sorgfältig durch.
- ◆ Falls während der Behandlung unerwünschte Nebenwirkungen auftreten, sollten Sie umgehend Ihren Arzt konsultieren.



## Wie Sie Ihr Kind motivieren können

- ◆ Es ist wichtig, dass die tägliche Behandlung fest in den geregelten Tagesablauf eingeplant wird und mit der Zeit ganz selbstverständlich dazugehört.
- ◆ Wenn Ihr Kind das Interesse verliert, ist es hilfreich, dass es den Sinn der Behandlung versteht. Das kann besonders gut funktionieren, wenn Sie ihm den Nutzen der Behandlung bildhaft darstellen: „Du möchtest doch so groß wie deine Freunde in der Schule werden – das hast du dir doch so sehr gewünscht.“
- ◆ Diese Begründung kann auch dann entscheidend helfen, wenn Ihr Kind besonders schmerzempfindlich ist und deshalb die Spritze als unangenehm empfindet.
- ◆ Jugendliche in der Pubertät lassen sich mit sachlichen Argumenten überzeugen, wenn Sie ohne erhobenen Zeigefinger an die Selbstverantwortlichkeit und die selbst gewählten Ziele des Jugendlichen appellieren.

## Eine konsequente Behandlung entscheidet über den Erfolg

Für jede medizinische Behandlung gilt: Nur wenn sie konsequent durchgeführt wird, kann sie erfolgreich abgeschlossen werden. Das trifft auf eine mehrjährige Behandlung ganz besonders zu.

**Für den Erfolg einer Wachstumshormonbehandlung ist es deshalb entscheidend, dass Sie und Ihr Kind gemeinsam an die tägliche Hormongabe denken und regelmäßig zu den ärztlichen Untersuchungen gehen.**

# Wissenswertes

<b>Achondroplasie</b>	angeborene Störung; ein unproportionierter kurzgliedriger Körperkleinwuchs mit übermäßig groß wirkendem Kopf; die geistige Entwicklung verläuft normal
<b>Epiphysenfugen</b>	Wachstumsfugen der langen Knochen, z. B. der Fingerknochen; aus ihrer Größe lässt sich das Knochenalter ablesen; mit dem Verschluss der Wachstumsfugen endet auch das Knochenwachstum
<b>Fetus</b>	Ungeborenes Kind im Mutterleib
<b>Gestationsalter</b>	Alter des Ungeborenen (Schwangerschaftsalter, Angabe meist in Wochen)
<b>Hormone</b>	Botenstoffe, die im Körper über die Blutbahn Informationen zwischen Organen und Zellen vermitteln und verschiedene Prozesse steuern
<b>Hypoglykämie</b>	Zustand, der durch Unterzuckerung entsteht
<b>Hypophyse</b>	auch Hirnanhangsdrüse genannt; eine kirschengroße Drüse, in der verschiedene Hormone, auch das Wachstumshormon, gebildet werden
<b>Hypophysenvorderlappen</b>	vorderer Teil der Hypophyse

<b>Hypothalamus</b>	Region des Zwischenhirns; steuert die Hormonproduktion der Hypophyse
<b>IGF-1</b>	engl. Insulin-like growth factor-1; ein Protein, das unter Einfluss des Wachstumshormons in der Leber gebildet wird; wirkt als Wachstumsfaktor bei der Regulation des Knochenwachstums
<b>Kernspintomographie</b>	computergestütztes, bildgebendes Verfahren in der Medizin; ermöglicht schichtweise Aufnahmen des Körpers zu diagnostischen Zwecken
<b>Knochenalter</b>	beschreibt die biologische Reife, also den Entwicklungsstand des Skeletts; bei einem Kind mit verzögertem Knochenwachstum liegt auch das Knochenalter unter dem chronologischen Lebensalter, also dem tatsächlichen Lebensalter
<b>Konstitutionelle Entwicklungsverzögerung</b>	verzögerte körperliche Entwicklung des Kindes
<b>Neurosekretorische Dysfunktion</b>	Form des Wachstumshormonmangels; Fehlfunktion der natürlichen Sekretion des Wachstumshormons aus der Hypophyse

<b>Osteoporose</b>	auch Knochenschwund; Störung der Knochenstruktur mit Verlust bzw. Verminderung der Knochensubstanz. Birgt eine erhöhte Anfälligkeit für Knochenbrüche
<b>perinatal</b>	um die Geburt herum
<b>Perzentilen</b>	Prozentlinien, erstellt auf der Basis von regelmäßigen statistischen Messungen der Körperhöhe /-länge und des Gewichts. Die 50. Perzentile (Mittelwert) wird als der Normwert für den Wachstumsvergleich von Kindern gleichen Alters und Geschlechts definiert. Kinder mit einer Körperlänge unterhalb der 3. Perzentile gelten als „kleinwüchsig“; eine Körperlänge über der 97. Perzentile gilt als „Großwuchs“
<b>Plazenta</b>	Mutterkuchen; dient der Ernährung des Ungeborenen durch Austausch von Stoffwechselprodukten und Gasen zwischen mütterlichem und fetalem Blut
<b>Polyglobulie</b>	erhöhte Erythrozytenzahl (Erythrozyten = rote Blutkörperchen) oder Hämoglobinkonzentration im Blut
<b>postnatal</b>	nach der Geburt

<b>pränatal</b>	vorgeburtlich
<b>SGA</b>	„ <b>S</b> mall for <b>G</b> estational <b>A</b> ge“: Dieser Fachterminus und die häufig benutzte Abkürzung SGA stammen aus dem Englischen und sind ein Sammelbegriff für jede Form von vorgeburtlicher Wachstumsverzögerung
<b>STH</b>	Somatotropes Hormon = Wachstumshormon
<b>subkutane Injektion</b>	unter die Haut spritzen
<b>Ullrich-Turner-Syndrom</b>	Fehlbildung mit typischen körperlichen Merkmalen wie Kleinwuchs und Organmissbildungen; beruhend auf einer genetischen Störung (Verlust des X-Chromosoms)
<b>Wachstumshormon</b>	steuert das Knochenwachstum; das wichtigste Hormon für das Wachstum im Kindesalter, gebildet in der Hypophyse
<b>Wachstumsretardierung</b>	Wachstumsverzögerung
<b>zerebral</b>	das Gehirn betreffend



Hexal AG  
Industriestraße 25  
83607 Holzkirchen  
Germany

49017377/05