

mit einer Vorschaltkammer inhaliert werden. Da das inhalierte Kortison teilweise auch in der Mundhöhle liegen bleibt, muss nach einer Inhalation immer der Mund gespült oder etwas gegessen bzw. getrunken werden. Damit wird das im Mund liegen gebliebene Kortison in den Magen gespült und dort durch die Magensäure inaktiviert. Bei Verwendung einer Inhalationsmaske (Kleinkinder) sollte das Gesicht nach der Inhalation mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

### **Welche Dosis von Kortison ist ungefährlich?**

Bei einem schweren akuten Asthmanafall braucht ein Kind hohe Dosen von Kortison, in der Regel sind dies mehrere Milligramm (z.B. Prednisolon 1-2mg/Kg Körpergewicht) pro Tag während 3-5 Tagen. Da während einem akuten Asthmaanfall die Atemwege stark verengt sind, können diese hohen Dosen nicht inhaliert sondern nur mittels Tabletten oder Sirup verabreicht werden. Solche „Steroidstösse“ sind ungefährlich, wenn sie weniger als 4-5 mal pro Jahr verwendet werden.

Das Ziel einer vorbeugenden Therapie mit inhaliertem Kortison ist es, akute Asthmaanfälle zu verhindern. Dabei wird das Kortison in kleinsten Mengen über Monate und Jahre inhaliert. Da die Atemwege offen sind, kann das inhalierte Kortison gut an die entzündeten Stellen in den Atemwegen gelangen, wo es gebraucht wird. Die dazu benötigte Kortisondosis von 200-500 Mikrogramm pro Tag entspricht - auf das ganze Jahre berechnet - derjenigen Menge von geschlucktem Kortison, das für einen einzigen akuten Asthmaanfall während 3-5 Tagen benötigt wird.

**Nach heutigem Wissen kann Kortison ohne Gefahr über Jahre inhaliert werden, sofern dieses korrekt inhaliert und die Dosis von 500 Mikrogramm pro Tag (bei Anwendung von Budesonid 800µg) nicht überschritten wird.**

Wenn Sie Fragen zur Broschüre haben, wenden Sie sich bitte an Ihren betreuenden Arzt.

# Kortison zur Behandlung des kindlichen Asthma

## Wie gefährlich ist es wirklich?

Elterninformation



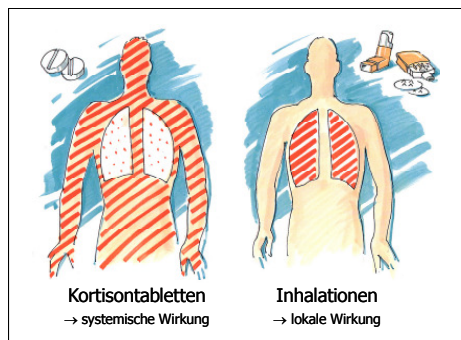
Asthma bronchiale ist eine chronische Erkrankung der Atemwege, die unbehandelt Wachstum und Entwicklung des Kindes schädigt und sogar plötzlich lebensbedrohlich sein kann. Aus diesem Grunde wird ein Asthma bei Kindern sorgfältig überwacht und mit hochwirksamen Medikamenten behandelt.

Zur Behandlung von Asthma werden heute sehr häufig Kortisonhaltige Medikamente angewandt. Kortisonpräparate sind sehr wirksam zur Bekämpfung der Schleimhautentzündung in den betroffenen Atemwegen. Kortison kann zwar Asthma nicht heilen, dafür kann es die Symptome und die schweren Anfälle effektiv verhindern und damit ein normales Leben ermöglichen.

### Was ist Kortison?

Kortison wird oft als Sammelbegriff für die Hormone der Nebennierenrinde („Steroide“) und künstlich hergestellte Medikamente mit ähnlicher Wirkung verwendet. Die korrekte Bezeichnung ist eigentlich Kortikosteroide. Diese gehören zu der Gruppe von Hormonen, die vom menschlichen Körper in der Nebennierenrinde – einem kleinen Organ, das auf den Nieren sitzt - hergestellt wird. Pro Tag stellt ein gesunder erwachsener Körper ca. 7-15 mg Kortison her, das für viele Körpervorgänge unentbehrlich ist.

Erst vor 60 Jahren hat man entdeckt, dass Kortison sehr wirksam Entzündungen bekämpfen kann. Damit hatte man erstmals ein wirksames Medikament zur Behandlung von Asthma gefunden, an dem früher viele Menschen verstorben waren. Zu Beginn hatte man nur Tabletten und Spritzen zur Verfügung. Das Problem mit dieser Verabreichungsart ist, dass der ganze Körper mit hohen Dosen von Kortison (mehrere Milligramm) überschwemmt werden muss, damit eine ausreichende Dosis in die Lunge gelangt (vergleiche Abbildung, linker Teil) Bei hoher Dosierung registriert der Körper, dass genug Kortison vorhanden ist, worauf die Nebennieren die Eigenproduktion einstellen und schwere Mangelzustände auftreten, wenn das Kortison plötzlich abgesetzt



wird. Erst als vor rund 30 Jahren Dosieraerosole zum Inhalieren entwickelt wurden, konnte man Kortison gezielt in winzig kleinen Mengen (Mikrogramm, das sind 1/1000 Milligramm) einatmen und so direkt an den Ort der Entzündung in der Lunge bringen (siehe Bild, rechter Teil). Bei den neusten inhalativen Kortisonpräparaten wirkt das Kortison nur noch an den entzündeten Schleimhäuten. Sobald dieses Kortison ins Blut übertritt, zerfällt es zum grössten Teil in unwirksame Stoffwechselprodukte. Damit wurde eine Langzeittherapie mit Kortison über Jahre hinweg auch für Kinder möglich, ohne dass Nebenwirkungen im Körper auftreten.

### Was sind die Nebenwirkungen von Kortison?

Wenn Kortison in hoher Dosierung (Tabletten, Sirup) über längere Zeit - in der Regel länger als zwei Wochen – regelmässig geschluckt wird, können schwere Nebenwirkungen auftreten. Dabei kann es zu einer Wachstumssthemmung bzw. -verzögerung, Abnahme der Knochendichte (Osteoporose), Gewichtszunahme, ungewöhnlicher Fetteinlagerung (Vollmondgesicht), sowie bei sehr hoher Dosis zu Linsentrübung und Hautveränderungen kommen. Diese Nebenwirkungen bilden sich grösstenteils zurück, wenn die Dosis des Kortisons verringert wird.

Ganz anders verhält es sich, wenn Kortison inhaliert wird: Da die Dosis im Vergleich zu Tabletten rund 100-200x kleiner ist, gelangen nur noch sehr geringe Mengen von Kortison ins Blut, wo sie sofort inaktiviert werden. Bei den üblicherweise verwendeten Dosen von 200-500 Mikrogramm pro Tag sind in der Regel keine Nebenwirkungen zu erwarten. Eine Wachstumsverzögerung kann bei sehr hohen Dosen auftreten, hingegen erreichen die asthmatischen Kinder auch nach langjähriger Inhalation von Kortison eine normale Grösse im Erwachsenenalter. Beim Gebrauch der inhalativen Steroide können vorwiegend lokale Probleme wie Pilzinfektionen (Candida) im Mund und Heiserkeit auftreten.

### Wie kann man Nebenwirkungen verhindern?

Prinzipiell sollte ein Kind Kortison als Tablette oder Sirup nie länger als eine Woche einnehmen, es sei denn der Arzt hat dies aus einem speziellen Grund so verordnet. Ein Kind, das Kortison inhaliert, muss regelmässig (alle 3-6 Monate) von einem Arzt untersucht werden. Kortison sollte bei Verwendung eines Dosieraerosoles nur