

Hintergrund

Glucocorticoide, kurz GC, sind körpereigene Hormone, die in der Nebenniere gebildet werden. Einer der bekanntesten Vertreter ist das **Kortison**. Diese Hormone spielen eine wichtige Rolle in der Regulation des Stoffwechsels und in der Eindämmung von Entzündungsreaktionen. In der Kinderhämatologie und Kinderonkologie werden bei verschiedenen Erkrankungen hoch dosierte GC zum Teil über mehrere Wochen verabreicht. Sie sind wichtiger (unverzichtbarer) Bestandteil von Therapieprotokollen, z.B. bei Leukämien und Lymphomen, aber auch bei einigen Autoimmunerkrankungen. Beispiele für häufig angewandte Arzneimittel aus dieser Gruppe sind Prednison (oder Prednisolon) und Dexamethason.

Die therapeutische Wirksamkeit und das Ausmaß von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) von GC sind abhängig von der Tagesdosis und der Dauer der Behandlung.

Ab einer Dosierung **von > 20 mg/Tag** (bei Jugendlichen und Erwachsenen) bzw. **> 0,2 mg/kg/Körpergewicht/Tag** (bei Kindern) über einen Zeitraum von **> 2 Wochen** spricht man von einer hoch dosierten Therapie. In diesem Fall können Nebenwirkungen auftreten und es sollten bestimmte Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, die im Folgenden beschrieben werden.

Wichtig: Wir möchten Patient*innen und Eltern durch den Hinweis auf unerwünschte Wirkungen nicht verunsichern oder beängstigen! Die behandelnden Ärzt*innen wägen immer sehr sorgfältig ab, ob der Nutzen einer hoch dosierten Gabe von Kortison die zu erwartenden Nebenwirkungen rechtfertigt. Wenn Patient*innen und Eltern wissen, was auftreten kann, können sie zum Teil aktiv gegensteuern und die UAW besser einordnen.

Welche UAW können auftreten und was kann man dagegen unternehmen?

Wir unterscheiden UAWs in solche, die üblicherweise im Rahmen einer Akuttherapie (kurze Dauer) auftreten, und solche, die erst bei einer Langzeittherapie (> 14 Tage) auftreten. Die zu erwartenden UAWs der Akuttherapie treten üblicherweise in den ersten zwei Wochen auf. Die UAWs der Langzeittherapie treten üblicherweise erst ab Woche zwei auf. Die meisten Nebenwirkungen verschwinden, wenn das Kortison ausgeschlichen und abgesetzt wird.

Zu den UAW, welche rasch auftreten können, zählen ein **gesteigertes Hungergefühl**, damit einhergehende **Gewichtszunahme** sowie eine **Muskelschwäche** und ein **hoher Blutdruck**. Das **Hungergefühl** kann sehr ausgeprägt sein; manche Kinder wollen mitten in der Nacht Spaghetti essen. Ein **bei wiederholter Messung anhaltend zu hoher Blutdruck**, für den es keine andere Erklärung gibt, muss ggfls. mit zusätzlichen Medikamenten (Blutdrucksenkern) behandelt werden. Insbesondere unter Dexamethason Therapie kann es zu niedrigen Pulsen (manchmal unter 50 Herzschläge / min) kommen, obwohl der Blutdruck stabil ist. An der **Haut** kann es vorübergehend zu Rötungen kommen, die als **„Kortison-Flush“** bezeichnet werden (rote Wangen).

Manche Glucocorticoide (v.a. Dexamethason) gelangen auch in das zentrale Nervensystem und können dort **Stimmungsschwankungen** auslösen. Wenn die Kinder unter GC Verhaltensauffälligkeiten zeigen, gibt es im Grunde zwei Muster: entweder ziehen sie sich zurück, haben zu nichts mehr Lust und sind insgesamt schlecht gelaunt (depressive Reaktion) oder sie sind im Gegenteil überdreht und können schlecht schlafen.

Eine weitere UAW mit relative raschem Wirkungseintritt ist die durch GC verstärkte **Verstopfung**, deren Entstehung durch weitere Medikamente (v.a. Vincristin) gefördert wird. Wenn die Patient*innen nicht spontan mind. jeden zweiten Tag auf die Toilette können oder der Stuhlgang zu hart ist, können wir z.B. mit Macrogol oder Lactulose nachhelfen, sodass ein Stuhlgang tgl. möglich ist. Auch eine ballaststoffreiche Ernährung mit viel Obst kann hier hilfreich sein.

Insbesondere bei der längerfristigen Einnahme stören die GC stören dauerhaft die Aufnahme des Blutzuckers in die Leber, so dass es zu **erhöhten Blutzuckerwerten** kommen kann, wenn viele Kalorien in Form von freiem Zucker zugeführt werden. Bei einigen Patient*innen entsteht ein „**Kortisondiabetes**“ mit sehr hohen Blutzuckerwerten, der dann einer speziellen Behandlung bedarf. Hier kann man vorbeugen, indem während der Kortisontherapie **möglichst wenig Lebensmittel verzehrt werden, welche freien Zucker** enthalten (keine Süßigkeiten, keine mit Zucker gesüßten Nahrungsmittel, Limonade, Eistee usw.). Stattdessen sollten Nahrungsmittel, die satt machen und aus denen der Zucker nicht so schnell in den Körper aufgenommen wird, wie z.B. Gemüse (Möhren, Kohlrabi, Tomaten, Gemüsegurken) und beim Brot eher Vollkornbrot, im Vordergrund stehen. Dadurch kann ggfls. auch die starke Gewichtszunahme etwas begrenzt werden, die sich bei einigen Kindern und bei Jugendlichen unter den GC einstellt. Obst (Apfel, Banane, Birne usw.) kann ergänzend verzehrt werden und ist Süßigkeiten in jedem Fall vorzuziehen, es sei jedoch erwähnt, dass die in Obst enthaltene Fructose auch ein freier Zucker ist und eine übermäßige Fructosezufuhr ebenfalls zu Übergewicht und hohen Blutzuckerspiegeln führt.

Die **Haut** kann unter längerer Kortisontherapie dünner und empfindlicher werden („Pergamenthaut“). Mitunter bilden sich „Schwangerschaftsstreifen“ (Striae distensae) v.a. am Rumpf aus. Dünne und verletzbare Haut mit kleinen Wunden kann sich leicht entzünden, weshalb eine gute Hautpflege (mit einer neutralen Körperlotion nach dem Waschen oder Duschen) wichtig ist. Achtung: Um Infektionen zu vermeiden, sollen die Pflegeprodukte nur für die Patient*innen genutzt werden. Jugendliche können unter hoch dosierten GC oft eine „**Steroid-Akne**“ entwickeln und benötigen dann dafür eine zusätzliche Behandlung.

Bei längerer Therapiedauer kann sich eine **Verlangsamung des Längenwachstums** sowie eine **verminderte Dichte und Festigkeit der Knochen** ausbilden. Daher empfehlen wir allen Patient*innen, die GC erhalten, die **Einnahme von Vitamin D und Calcium**.

Akut oder langfristig können GC vorbestehende **Defekte der Magenschleimhaut** verschlimmern und in Kombination mit Schmerzmedikamenten wie bspw. Ibuprofen eine **Magenschleimhautentzündung** auslösen. Wenn entsprechende Beschwerden auftreten oder zeitgleich eine Schmerzmitteleinnahme erforderlich ist, erhalten die Patient*innen sogenannte Protonenpumpeninhibitoren wie bspw. Pantoprazol.

Diese Medikamente hemmen die Säureproduktion im Magen und wirken so einer fortschreitenden Schleimhautschädigung entgegen. Da diese Medikamente in der langfristigen Anwendung allerdings ebenfalls UAW hinsichtlich der Verdauung und Immunabwehr zeigen, sollten sie zeitnah abgesetzt werden, wenn keine Beschwerden/keine Indikationen mehr vorliegen.

Bei einer hoch dosierten Therapie mit GC haben Patient*innen häufiger einen **Pilzinfektion der Schleimhäute im Mund oder auch im Genital- / Windelbereich**. Dann benötigen sie dafür zusätzliche Medikamente (zum Beispiel spezielle Lösungen oder Lutschtabletten für Mund und Speiseröhre).

In seltenen Fällen kommt es nach der hoch dosierten Anwendung von GC v.a. bei Jugendlichen zu Durchblutungsstörungen in den Knochen (zum Beispiel im Oberschenkel oder in den Oberarmknochen) die bis zum Absterben des Knochengewebes fortschreiten können. Diese sogenannten „**aseptischen Knochennekrosen**“ machen oft nur vorübergehend Schmerzen. Aber: im Einzelfall kann eine vorübergehende Entlastung durch Unterarmgehstützen oder durch einen Rollstuhl erforderlich sein, wenn ein hohes Risiko für einen Bruch des betroffenen Knochens besteht.

Warnhinweis zu Virusinfektionen

Patient*innen, die hoch dosierte Glucocorticoide über einen längeren Zeitraum erhalten, sind bei Kontakt mit Windpocken oder Masern besonders gefährdet. Sollte es dazu kommen, bitte unbedingt sofort die behandelnden Ärzt*innen informieren.