

- Zähne putzen mit weicher Bürste, diese immer gut trocknen lassen, häufig wechseln
- Regelmäßige Mundspülung mit klarem Wasser
- Extra Waschlappen/Einmalwaschlappen für den Intimbereich nutzen
- Manche Patienten erhalten Medikamente zur Vorsorge gegen Infektionen verordnet. In diesem Fall ist eine zuverlässige Einnahme sehr wichtig.
- Haben Sie einen Port oder ZVK (Zentralvenöser Katheter), so dürfen die Einstichstelle und die Anschlüsse nicht mit Wasser in Kontakt kommen.

#### Hygiene bei erhöhtem Risiko

Wir schirmen Patienten in der Risikogruppe II stärker von möglichen Infektquellen ab und treffen dafür folgende zusätzliche Maßnahmen:

- Mundschutz (über Nase und Mund zu tragen) und Händedesinfektion für Besucher
- Beim Verlassen des Zimmers legen Sie bitte selber einen neuen Mundschutz an. Dieser liegt vor dem Zimmer bereit.
- Jacken und Mäntel bitte an die Kleiderhaken vor dem Zimmer hängen
- Besucher dürfen sich nicht ins Patientenbett setzen oder legen.
- Wenn wir Ihnen ein Zimmer mit spezieller Belüftung anbieten, verlassen Sie das Zimmer bitte nur wenn nötig!

#### Ernährung

Beachten Sie dazu unseren Flyer „Keim-reduzierte Kost“. Angebrochene Speisen und Getränke sind innerhalb eines Tages zu verbrauchen.

#### Empfehlungen für zu Hause

- Die Wohnung sollte gründlich geputzt sein, um Belastungen durch Staub und Pilzsporen zu reduzieren.
- Staubsaugen, Staubwischen, Müll-Entsorgung möglichst von anderen Personen erledigen lassen.
- Topfpflanzen sollten aus Küche und Schlafräumen entfernt werden.
- Pflanzen bevorzugt durch andere Personen versorgen lassen. Keine Gartenarbeit (z. B. umgraben)!
- Vermeiden Sie direkten Kontakt zu Tieren. Tiere sollten zumindest aus Schlaf- und Essräumen ferngehalten werden.
- Für ältere Matratzen evtl. Schonbezug verwenden
- Meiden Sie Menschenansammlungen und Großveranstaltungen, insbesondere wenn Infektionskrankheiten die Runde machen.
- Kein Baden in Schwimmbädern und Badeseen
- Pflegen Sie Ihre Haut – sie trocknet leicht aus. Meiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und benutzen Sie Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor.
- Keine neuen Piercings oder Tattoos
- Erhalten Sie Ihre körperliche Aktivität mit gezieltem regelmäßigem Ausdauertraining, aber verlangen Sie nicht zu viel von sich!

**Alle ergänzenden Fragen besprechen wir gerne persönlich mit Ihnen.**

Ihr Team der Medizinischen Klinik 5

Stand: 8. Januar 2019

**Medizinische Klinik 5 –  
Hämatologie und Internistische Onkologie**  
Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Mackensen

Ulmenweg 18 (Internistisches Zentrum), 91054 Erlangen  
[www.medizin5.uk-erlangen.de](http://www.medizin5.uk-erlangen.de)

**Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Pflegepersonal.**

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die männliche Form; selbstverständlich sind dabei die weiblichen Mitglieder eingeschlossen.

Herstellung: Uni-Klinikum Erlangen/Kommunikation, 91012 Erlangen

# Verhalten bei eingeschränkter Knochenmarkfunktion (Aplasie)



**Universitätsklinikum  
Erlangen**



aufgrund Ihrer Erkrankung oder aufgrund der Chemotherapie ist die Funktion Ihres Knochenmarkes eingeschränkt oder dies könnte in Kürze nach Einleitung der Therapie der Fall sein. Wir beschreiben Ihnen, was das für Folgen hat und wie Sie damit umgehen sollten.

### Blutkörperchen und deren Funktion

#### Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten)

Die Erythrozyten enthalten Hämoglobin (Hb) und transportieren damit den Sauerstoff von der Lunge in die Gewebe. Das Hb ist der gängige Messwert für die Menge der roten Blutkörperchen, normal sind 12–17,5 g/dl. Symptome treten häufig bei Werten unter 8 g/dl auf. Da die Erythrozyten den bei weitem größten Teil der Blutzellen ausmachen und für die rote Farbe verantwortlich sind, nennen wir den Mangel an Erythrozyten auch einfach Anämie oder Blutarmut.

Gängige Symptome bei niedrigem Hb-Wert:

- Müdigkeit, Abgeschlagenheit
- Atemnot bei Anstrengung, evtl. auch Brustschmerzen

Therapie

Transfusion von Erythrozytenkonzentraten (EK, rote Beutel) bei schwerem Mangel an Erythrozyten. Eine vollständige Normalisierung (d. h. Hb wie beim Gesunden) wird dabei nicht angestrebt. In manchen Situationen kann der Körper durch die Gabe von Erythropoetin (EPO) dazu gebracht werden, mehr Erythrozyten zu produzieren. EPO hat sich nach einer Chemotherapie jedoch nicht bewährt.

#### Die Blutplättchen (Thrombozyten)

Die Thrombozyten sind notwendig für die Blutgerinnung (Blutungsstillung). Die normale Zahl liegt bei 150.000–450.000 / $\mu$ l. Blutungen ohne Verletzung treten erst bei Werten auf, die viel niedriger liegen, oft unter 5.000–10.000 / $\mu$ l.

Symptome bei Thrombozytenmangel:

- Zahnfleischbluten, Blutblasen im Mund, blaue Flecken
- punktförmige Hauteinblutungen (Petechien) besonders an den Unterschenkeln.

Therapie

Transfusion von Thrombozytenkonzentraten (TK, gelbe Beutel). Damit kann die Menge der Thrombozyten im Blut aber nicht auf normale Werte gehoben werden. In manchen Situationen kann der Körper durch die Gabe von speziellen Medikamenten („TPO-Agonisten“) dazu gebracht werden, mehr Thrombozyten zu produzieren. Nach einer Chemotherapie hat sich die Gabe von TPO-Agonisten bisher nicht bewährt.

#### Die weißen Blutkörperchen (Leukozyten)

Die Leukozyten bestehen aus mehreren Untergruppen und sind für die Infektabwehr zuständig. Normal sind Werte von 4.000–10.000 / $\mu$ l. Besonders wichtig für die erste Phase einer Infektion sind die „neutrophilen Granulozyten“. Bei Werten unter 1.000 Leukozyten/ $\mu$ l oder 500 Neutrophilen/ $\mu$ l im Blut besteht ein deutlich erhöhtes Infektrisiko.

Symptome bei Leukozytenmangel:

- Solange kein Infekt vorliegt, spürt der Patient meist gar nichts.
- Bei Infekt dann ggf. Fieber, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Schwäche usw.

Therapie

Es gibt keine Möglichkeit, Leukozyten durch eine Transfusion zu ersetzen. Wachstumsfaktoren (G-CSF) können die körpereigene Bildung von Leukozyten beschleunigen, aber die Wirkung einer Knochenmarkerkrankung oder starken Chemotherapie meist nicht vollständig aufheben. Von entscheidender Bedeutung ist die unverzügliche Behandlung eines Infektes, wenn dieser eintritt.

### Verhalten/Vorsichtsmaßnahmen

#### Allgemein

Beobachten Sie den eigenen Körper und informieren Sie uns über die Veränderungen Ihres Befindens. Melden Sie bitte immer Schwäche, Atemnot, Husten, Schmerzen, Verletzungen, Druckstellen, Juckreiz, Ausschlag, Durchfall, Brennen beim Wasserlassen oder andere Symptome Ihrem behandelnden Team.

Bitte informieren Sie auch Ihre Angehörige über unsere Vorsichtsmaßnahmen. Achten Sie als Besucher auf die Schilder, die an der Patientenzimmertür angebracht sind.

#### Blutarmut/Schwäche

Besprechen Sie Ihre Symptome mit uns. Solange Sie keine schweren Symptome haben, sollten Sie eine vernünftige Balance zwischen Schonung und leichter körperlicher Belastung finden. Bei starker Schwäche sollten Sie

- die Körperpflege in Etappen durchführen,
- gezielte Pausen einlegen,
- Hilfe durch das Pflegepersonal einfordern.

#### Vorsichtsmaßnahmen bei Blutungsneigung

- Vorausschauend im Raum bewegen, um Verletzungen zu vermeiden
- Starke Kraftanstrengungen meiden, keine Bauchpresse
- Bei Verstopfung rechtzeitig mit Abführmitteln gegensteuern
- Nicht stark schnäuzen, Nase nur abwischen
- Zähne mit einer weichen Zahnbürste putzen, ggf. pausieren bei Blutung oder Schmerzen
- Nicht nass rasieren
- Nägel nicht schneiden, sondern feilen

#### Infektgefahr/Hygiene für alle Patienten

Empfehlungen/Vorgaben für alle unsere Patienten während des Krankenhausaufenthaltes:

- Händedesinfektion (zwei bis drei Hübe aus dem Spender, Desinfektionsmittel 30 Sekunden auf den Handinnen- und außenflächen sowie den Fingerzwischenräumen verreiben): Nach jedem Toilettengang, nach Kontakt mit Mitpatienten, beim Verlassen oder Betreten des Krankenzimmers
- Keine Topfpflanzen und Schnittblumen im Zimmer
- Nichts vom Boden aufheben, Heruntergefallenes entweder in den Müll werfen oder ausreichend desinfizieren
- Kinder unter zehn Jahren sind auf Station nicht gestattet (Infektionsrisiko durch Kinderkrankheiten).
- Beschränkung der Besucher auf zwei Besucher pro Patient im Zimmer
- Keine Besucher mit akut ansteckenden Krankheiten