

Blutwerte

Mir kommen jedes Mal die Tränen, wenn ich daran denke, was mir eine Ärztin in der Medizinischen Hochschule Hannover vor der Ohr-OP meines Vaters gesagt hat:

„Die Blutwerte Ihres Vaters sind so gut, dass man kaum glauben kann, dass sie von ihm sind!“

Das wurde im Agnes Karll Krankenhaus Laatzen aber schnell geändert, indem man (teilweise auch zeitgleich) diverse Medikamente gab, die das Blut und das Knochenmark schädigen.

Obwohl bei einigen Medikamenten sogar explizit empfohlen wird, dass regelmäßig ein Differenzialblutbild erstellt wird, **wurde nicht einmal ein Differenzialblutbild erstellt.**

Und die Veränderungen, die die Medikamente hervorrufen, können zum Teil in einem kleinen Blutbild nicht erkannt werden:

*Leukopenien entstehen praktisch immer durch Verminderung der Neutrophilen Granulozyten. Die Anteile der anderen Leukozyten sind kleiner, sodass selbst ein vollständiges Fehlen **keine auffällige Verminderung der Gesamtleukozytenzahl** bewirkt. **Um eine Verminderung zu erkennen muss also ein Differentialblutbild angefertigt werden.***

Es wurde einfach zugesehen wie sich das Blutbild immer weiter verschlechterte ohne die Ursache zu klären (nach dem Motto „ja, in dem Alter“) – erst als es lebensbedrohlich wurde bekam mein Vater zweimal Infusionen mit Erythrozyten.

Auch die Infektion mit *Pseudomonas aeruginosa* kann noch zur Verschlechterung der Blutwerte mit beigetragen haben.

Pseudomonas aeruginosa

*Das Bakterium ist ein Krankenhauskeim, der durch seinen Stoffwechsel und seine Zellmembranstruktur Mehrfachresistenzen gegenüber Antibiotika aufweist. Mit ca. 10 % aller Krankenhausinfektionen gehört *P. aeruginosa* zu den in Deutschland am häufigsten auftretenden Krankenhauskeimen. Das Spektrum an Krankheiten, welche durch diese Bakterien verursacht werden, ist umfangreich. Auslöser dafür sind zum einen **die Fähigkeit zur Hämolyse** und zum anderen Pathogenitätsfaktoren wie das Exotoxin A (ADP-Ribosyltransferase) sowie die Cytotoxine Exoenzym S und Exoenzym U, die das Bakterium produziert. Außerdem sind sie fähig, bei höherer Zelldichte Biofilme (Schleime) zu bilden, die sie gegen Fresszellen und Antibiotika schützen. Das häufigste Erscheinungsbild sind Pneumonien bei zystischer Fibrose, die vor allem bei immunsupprimierten und AIDS-Patienten besonders schwerwiegend sind. Harnwegsinfekte, Enterokolitis, Meningitis, Otitis externa („swimmer’s ear“) oder Infektionen auf Brandwunden, die Infektion von Wunden, sowie Sepsis und Herzerkrankungen können ebenfalls ausgelöst werden.*

Hämolyse

Als Hämolyse bezeichnet man die Auflösung von roten Blutkörperchen, den Erythrozyten. Man unterscheidet zwischen der physiologischen Hämolyse nach 120 Tagen und der gesteigerten Hämolyse. Die gesteigerte Hämolyse geht mit einer verkürzten Lebensdauer der Erythrozyten einher. Es kommt zu einer Anämie, falls der Abbau der Erythrozyten die kompensatorische Neubildung übersteigt

Die Medikamente:

Ceftriaxon

25.07. – 28.07.

Verminderung der Anzahl weißer Blutkörperchen (manchmal schwerwiegend mit erhöhtem Risiko für schwere Infektionen), Vermehrung bestimmter Blutzellen (Eosinophilie) Verringerung der Anzahl oder Beschädigung aller Arten von Blutzellen (erhöhtes Risiko für Blutung, Bluterguss oder Infektionen) eine Form von Blutarmut, die schwerwiegend sein kann und durch den Zerfall von roten Blutkörperchen verursacht wird.

Piperacillin

28.07. – 08.08.

In Einzelfällen Leukopenie, Thrombozytopenie, Eosinophilie sowie eine Verminderung der Kaliumkonzentration im Blut. Selten Abnahme von Hämoglobin und Hämatokrit, Ansteigen der Thrombozytenzahl.

Combactam

28.07. – 08.08.

Eosinophile, Thrombozytose, Leukozytose, Neutropenie, Anemie

Linezolid

28.07. – 08.08.

*Unter der Anwendung von Linezolid wurde bei einigen Patienten eine Myelosuppression (einschließlich Anämie, Leukopenie, Panzytopenie und Thrombozytopenie) berichtet Bei Auftreten einer signifikanten **Myelosuppression** unter der Therapie mit Linezolid sollte die Therapie abgebrochen werden, falls nicht eine unbedingte Notwendigkeit besteht, sie fortzuführen. In diesen Fällen sollte eine intensive Kontrolle des Blutbildes erfolgen und geeignete Maßnahmenkataloge festgelegt werden.*

*Zusätzlich sollte ein großes Blutbild (einschließlich Bestimmung der Hämoglobinwerte, Thrombozyten, der Gesamt-Leukozytenzahl und des **Leukozyten-Differentialblutbildes**) **wöchentlich** bei Patienten unter der Therapie mit Linezolid unabhängig von den Ausgangswerten des Blutbildes bestimmt werden.*

*Hämatologie Häufig: Erhöhte Neutrophilenzahl oder Eosinophilenzahl. Reduziertes Hämoglobin, Hämatokrit oder **reduzierte Erythrozytenzahl**. Erhöhte oder reduzierte Thrombozyten- oder Leukozytenzahlen. Gelegentlich Erhöhte Retikulozytenzahl. Reduzierte Neutrophilenzahl.*

Myelosuppression

Als Myelosuppression, auch Knochenmark(s)depression oder Knochenmark(s)hemmung genannt, bezeichnet man das Aussetzen der normalen Blutbildung (Hämatopoese) im Knochenmark. In der englischsprachigen Fachliteratur spricht man von bone marrow suppression, myelotoxicity oder myelosuppression. Auswirkungen Durch die Unterdrückung der Blutbildung kommt es im Organismus zu einem Mangel an roten Blutkörperchen (→ Anämie), weißen Blutkörperchen (→ Leukopenie, Neutropenie) und Blutplättchen (→ Thrombozytopenie). Als Folge dieses Mangels ist das Immunsystem erheblich geschwächt, wodurch es unter anderem häufiger zu Infektionen kommen kann. Der Mangel an Blutplättchen (Thrombozyten) führt zu einem erhöhten Blutungsrisiko. Die Anämie führt unter anderem zu einem Leistungsabfall und schneller Ermüdbarkeit. Eine Myelosuppression ist potenziell lebensbedrohlich.

Furosemid

25.07. – 10.08.

Verringerung der Blutplättchen (Thrombozytopenie). Vermehrung bestimmter weißer Blutkörperchen (Eosinophilie), Verringerung der weißen Blutkörperchen (Leukopenie). Sehr selten: Blutarmut durch vermehrten Zerfall roter Blutkörperchen (hämolytische Anämie), Blutarmut durch Blutbildungsstörung im Knochenmark (aplastische Anämie), hochgradige Verminderung bestimmter weißer Blutkörperchen mit Infektneigung und schweren Allgemein Symptomen (Agranulozytose).

Novalgin**30.07. – 03.08. + 07.08 – 09.08.**

Wenn diese Zeichen einer Agranulozytose oder solche einer Thrombozytopenie (Petechien, verstärkte Blutungsneigung) auftreten, muss die Anwendung von Novalgin sofort abgebrochen und das Blutbild (einschließlich Differenzialblutbild) solange kontrolliert werden, bis es wieder zur Normalisierung der Werte kommt. Leukopenie, Agranulozytose oder Thrombozytopenie. Diese Reaktionen sind vermutlich immunologisch bedingt. Es gibt vereinzelt Hinweise, wonach das Risiko einer Agranulozytose möglicherweise erhöht sein kann, wenn Novalgin länger als eine Woche eingenommen wird. Die Blutsenkung ist stark beschleunigt, die Granulozyten sind erheblich vermindert oder fehlen vollständig. Im Allgemeinen, aber nicht immer, finden sich normale Werte für Hämoglobin, Erythrozyten und Thrombozyten.

Valproinsäure**01.08. – 10.08.**

Verminderte Zahl der Blutplättchen (Thrombozytopenie). verminderte Zahl der weißen Blutkörperchen (Leukopenie). Beeinträchtigung der Knochenmarkfunktion mit herabgesetzter Zahl der weißen Blutzellen (Lymphopenien, Neutropenien), der roten Blutkörperchen (Anämie) oder aller Blutzellen (Panzytopenien). Es kann eine herabgesetzte Konzentration von Fibrinogen bzw. Faktor VIII und eine Störung der Plättchenfunktion mit verlängerter Blutungszeit auftreten.

„Ärzte sind Menschen, die Arzneien verschreiben, von denen sie kaum etwas wissen, um Krankheiten zu heilen, über die sie noch weniger wissen, und das bei Menschen, von denen sie gar nichts wissen.“

Voltaire