

# Akupunktur bei medikamentös induzierter Leukozytopenie

## Leitlinie

Empfehlungen der Fachgesellschaft zur Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

## **Herausgeber**

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und  
Medizinische Onkologie e.V.  
Alexanderplatz 1  
10178 Berlin

Geschäftsführender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Hermann Einsele

Telefon: +49 (0)30 27 87 60 89 - 0  
Telefax: +49 (0)30 27 87 60 89 - 18

[info@dgho.de](mailto:info@dgho.de)  
[www.dgho.de](http://www.dgho.de)

## **Ansprechpartner**

Prof. Dr. med. Bernhard Wörmann  
Medizinischer Leiter

## **Quelle**

[www.onkopedia.com](http://www.onkopedia.com)

Die Empfehlungen der DGHO für die Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen entbinden die verantwortliche Ärztin / den verantwortlichen Arzt nicht davon, notwendige Diagnostik, Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungen im Einzelfall zu überprüfen! Die DGHO übernimmt für Empfehlungen keine Gewähr.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zusammenfassung .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Grundlagen .....</b>	<b>2</b>
2.1 Beschreibung .....	2
2.2 Terminologie .....	3
2.3 Zusammensetzung .....	3
2.4 Anwendung .....	3
2.5 Geschichte .....	3
2.6 Indikationen .....	4
2.7 Wirkmechanismen .....	4
2.8 Verbreitung .....	4
2.9 Zulassung .....	4
2.10 Kosten .....	4
<b>3 Wirksamkeit .....</b>	<b>5</b>
3.1 Einsatzgebiet: Medikamentös induzierte Leukozytopenie .....	5
3.1.1 Übersichtsarbeiten .....	5
3.1.2 Klinische Studien .....	5
<b>4 Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
4.1 Nebenwirkungen .....	5
4.2 Kontraindikationen .....	6
4.3 Interaktionen .....	6
4.4 Warnung .....	6
<b>5 Literatur .....</b>	<b>6</b>
<b>10 Anschriften der Experten .....</b>	<b>7</b>
<b>11 Erklärungen zu möglichen Interessenskonflikten .....</b>	<b>8</b>
<b>12 Mitwirkung .....</b>	<b>8</b>

# Akupunktur bei medikamentös induzierter Leukozytopenie

Die Kapitel zu komplementären und alternativen Therapieverfahren wurden auf der Grundlage von Übersetzungen der evidenzbasierten Zusammenfassungen (CAM Summaries) des europäischen Projektes [CAM Cancer](#) erstellt. Diese sind strukturierte Übersichtsarbeiten, in denen Daten zu Grundlagen und Anwendung komplementärmedizinischer Verfahren in Form von kurzen Monographien aufbereitet wurden.

**Stand:** Mai 2016

## Erstellung der Leitlinie:

- [Regelwerk](#)
- [Interessenkonflikte](#)

**Autoren:** CAM-Cancer Consortium, Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie - KOKON

Karen Pilkington und Edzard Ernst (Englische Originalversion: CAM-Cancer Consortium. Acupuncture for treatment-induced leukopenia [online document]. <http://www.cam-cancer.org/CAM-Summaries/Mind-body-interventions/Acupuncture-for-treatment-induced-leukopenia> - July 16, 2015).

Übersetzung und Ergänzungen durch KOKON - Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie.

## 1 Zusammenfassung

Die Akupunktur ist ein therapeutisches Verfahren der traditionellen chinesischen Medizin (TCM), bei dem üblicherweise Nadeln in bestimmte Punkte an der Körperoberfläche gestochen werden, die entlang so genannter Meridiane angeordnet sind.

Nach der Lehre der TCM fließt in den Meridianen die Lebensenergie (Qi). Bei Krankheiten ist das auf Gleichgewicht zwischen Yin und Yang ausgerichtete Qi gestört und die Akupunktur wird als ein Mittel angesehen, solche Störungen wieder auszugleichen. Deshalb soll die Akupunktur bei den meisten Erkrankungen des Menschen helfen und wird von Akupunkteuren für sehr unterschiedliche Erkrankungen und Symptome empfohlen.

Die Evidenz aus klinischen Studien zur Wirksamkeit der Akupunktur als Behandlung der therapie-induzierten Leukopenie ist sehr gering. Die Studien sind meist in chinesischer Sprache veröffentlicht und die Interpretation der Aussagekraft der Ergebnisse schwierig.

Leichte unerwünschte Wirkungen, z.B. Schmerzen oder Blutungen an der Akupunkturstelle sind in etwa 10 % der Anwendungen zu erwarten. Schwerwiegende Komplikationen wie Pneumothorax und Hepatitis treten sehr selten auf.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Beschreibung

Akupunktur bezeichnet den Einsatz feiner Nadeln an bestimmten Körperpunkten (Akupunkturpunkten) zur Prävention bzw. Therapie von Erkrankungen oder zur Erhaltung der Gesundheit. Die Akupunktur wird normalerweise mit feinen, festen Nadeln ausgeführt, doch es existieren

auch viele andere Behandlungsvarianten. So können die Akupunkturpunkte beispielsweise mit Hilfe von elektrischem Strom mit oder ohne Nadeln (Elektroakupunktur), durch Druck (Akupressur) mit Metallstiften oder Fingerdruck, durch Hitze (Moxibustion) oder mit Laserlicht (Laserakupunktur) stimuliert werden. Die nadelfreien Methoden werden nicht immer als Akupunktur eingestuft.

Akupunktur ist oft Teil einer komplexen Intervention, die auch Kräutermischungen, Moxibustion (Verbrennen von Kräutern) sowie Empfehlungen zur Ernährung und Lebensweise beinhaltet.

## 2.2 Terminologie

Der Begriff „Akupunktur“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „mit einer Nadel stechen“ (von *acus* „Nadel“ und *pungere* „stechen“).

## 2.3 Zusammensetzung

-

## 2.4 Anwendung

Die Akupunktur erfolgt an der Körperoberfläche einschließlich Kopfhaut und Ohren. Die Dosierung (Anzahl der stimulierten Punkte, Einstichtiefe, Stimulationsdauer und Häufigkeit der Behandlungssitzungen) hängt von der Erkrankung ab. Gelegentlich wird nur ein Akupunkturpunkt stimuliert, häufiger werden aber mehrere Nadeln gesetzt. Die Behandlung kann auf einen bestimmten Körperteil beschränkt sein (z.B. Ohr-Akupunktur), häufiger werden jedoch mehrere Körperregionen genadelt. In der Regel werden die Nadeln am Ende einer etwa 30-minütigen Sitzung entfernt. Akupressurstifte können jedoch mehrere Tage, mitunter sogar Wochen liegen bleiben. Die Nadeln können, müssen aber nicht, zusätzlich manuell „stimuliert“ werden. In manchen Fällen werden die Behandlungen regelmäßig wiederholt, z.B. ein- bis zweimal wöchentlich, während in anderen Fällen nur eine Einzelsitzung durchgeführt wird.

Wo und welche Art Nadeln gesetzt werden, hängt von der zu behandelnden Erkrankung und auch von der Art der Akupunkturtherapie ab. Nach der traditionellen chinesischen oder ostasiatischen Akupunkturlehre sind die Punkte entlang von ‚Meridianen‘ lokalisiert, durch die eine Vitalkraft oder Energie, das sogenannte *Qi*, strömt [1]. Die Diagnose wird mithilfe verschiedener Methoden gestellt, beispielsweise durch Beobachtung des peripheren Pulses, der Zunge, der Sprache, anhand der Krankengeschichte und des Gesamteindrucks des Patienten. Die Wahl der Akupunkturpunkte wird von dem ‚Symptommuster‘ und dem zugrundeliegenden ‚Ungleichgewicht der Energien‘ bestimmt. In der ‚westlichen medizinischen‘ Akupunktur werden die Punkte nach neurophysiologischen Kriterien ausgewählt und gelten als Stellen, an denen ein äußerer Reiz zu einer stärkeren sensorischen Stimulation führt, sogenannte ‚Triggerpunkte‘ [2, 3].

## 2.5 Geschichte

Die Geschichte der Akupunktur reicht ins chinesische Altertum und in die Taoistische Philosophie zurück [4]. Akupunktur wird im Rahmen der neuzeitlichen Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) in Ländern Ostasiens wie China, Japan und Korea seit über einem Jahrhundert praktiziert [5]. Die TCM geht davon aus, dass die Lebensenergie *Qi*, die in Meridianen durch den Körper fließt, und das Gleichgewicht von *Yin* und *Yang* die Gesundheit des Menschen bestimmen. Krankheiten werden als Ungleichgewicht dieser Energien angesehen. Die Akupunktur wird als ein Mittel angesehen, solche Ungleichgewichte wieder auszugleichen. Die traditionelle Akupunktur wurde primär nicht zur Behandlung spezifischer Symptome wie z.B. Schmerzen verwendet, sondern um eine breite Vielfalt an Symptomen zu behandeln, die sich im sogenannten Diagnosemuster der TCM widerspiegeln [5]. Trotzdem scheint in vielen klinischen Situationen in

den letzten Jahren die Schmerzbehandlung zum wichtigsten Einsatzgebiet der Akupunktur geworden zu sein.

Außerhalb Asiens wurde die Akupunktur nach dem Besuch des US-amerikanischen Präsidenten Richard Nixon 1971 in China populär [4]. Während die Behandlung zunächst durch traditionelle Akupunkteure durchgeführt wurde, fand sie mit zunehmendem Interesse an dieser Technik Eingang in die westliche Medizin und wird heute in adaptierter Form neben den konventionellen Behandlungsmaßnahmen angewendet.

## 2.6 Indikationen

Der TCM zufolge ist die Akupunktur zur Behandlung der meisten Symptome und Krankheiten geeignet. Die modernen westlichen Konzepte konzentrieren sich dagegen auf die Behandlung von Symptomen, bei denen eine Beeinflussung über Neurotransmitter wahrscheinlich ist, wie z.B. muskuloskelettalen Schmerzen sowie Übelkeit und Erbrechen [3, 7].

## 2.7 Wirkmechanismen

Trotz erheblicher Bemühungen um einen physiologischen oder histologischen Nachweis für die Wirkmechanismen, die im Rahmen der TCM-Akupunktur postuliert werden, wie *Qi*, Meridiane oder bestimmte Akupunkturpunkte, ist es bisher nicht gelungen, schlüssige Beweise zu finden [6]. Neurophysiologische Erklärungsmodelle wurden zur Wirkungsweise der Akupunktur bei Schmerzen entwickelt, z.B. Gate-Control-Mechanismen und Wirkungen auf Transmitter wie Endorphine [7].

## 2.8 Verbreitung

In vielen Ländern gehört die Akupunktur mittlerweile zu den beliebtesten Behandlungsformen der Komplementärmedizin. Die meisten Schmerzkliniken und Tumorzentren weltweit bieten Akupunktur routinemäßig als eine der therapeutischen Optionen an. Die Zahlen zur Prävalenz variieren von Land zu Land und je nach Art der Behandlungseinrichtung. In Europa werden zur Häufigkeit des Einsatzes Zahlen zwischen 2 und 17% angegeben [8, 9].

## 2.9 Zulassung

In den meisten Ländern kann Akupunktur sowohl von Ärzten, Physiotherapeuten, Pflegekräften und Hebammen, aber auch von speziell ausgebildeten Akupunkteuren, die nicht den Heilberufen angehören, praktiziert werden. Die Regelung der Akupunktur wird von Land zu Land unterschiedlich gehandhabt.

## 2.10 Kosten

Nach Auskunft der Deutschen Ärztegesellschaft für Akupunktur (DÄGfA) kostet eine Akupunkturbehandlung je nach Behandlungsdauer und -aufwand etwa 30 bis 70 € pro Sitzung. In einigen Fällen übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten teilweise oder sogar ganz.

In UK liegen die durchschnittlichen Kosten bei 40–70 GBP für die erste Sitzung, für reguläre Sitzungen von 30 bis 60 Minuten Dauer bei 25–50 GBP [1].

Eine Behandlungsreihe umfasst normalerweise 5–20 Sitzungen.

## **3 Wirksamkeit**

### **3.1 Einsatzgebiet: Medikamentös induzierte Leukozytopenie**

Anhaltspunkte dafür, dass Akupunktur positive Effekte auf niedrige Leukozytenzahlen bei Tumorpatienten haben könnte, ergaben sich aus mehreren chinesischen Fallserien [10, 11] und schlecht kontrollierten Studien [12]. Nachfolgend wurden mehrere kontrollierte klinische Studien in einem systematischen Review zusammengefasst und veröffentlicht [13].

#### **3.1.1 Übersichtsarbeiten**

Dieser Review umfasste den Veröffentlichungszeitraum von 1979 bis 2004. 11 kontrollierte klinische Studien wurden eingeschlossen, in denen eine „Standardtherapie“ mit oder ohne begleitende Akupunkturbehandlung durchgeführt wurde [13]. Sämtliche Studien stammten aus China und waren in chinesischen Fachzeitschriften veröffentlicht worden, die nicht bei Medline aufgeführt sind. Ihre Qualität war den Autoren des Reviews zufolge niedrig. Die Patienten wurden durchschnittlich 21 Tage lang einmal täglich behandelt. Nur bei 7 Studien wurden die Leukozytenzahlen veröffentlicht; eine Metaanalyse dieser Studien zeigte eine signifikante Erhöhung der Leukozytenzahlen von 1.221 WBC/ $\mu$ l in der Akupunktur-Gruppe im Vergleich zu den Kontrollgruppen. Die Autoren des Reviews schlussfolgerten, dass die schlechte Qualität der primären Studien und der mögliche Bias durch die ausschließliche Veröffentlichung positiver Ergebnisse möglicherweise zu einem falsch positiven Gesamteindruck geführt haben.

#### **3.1.2 Klinische Studien**

Seit der Veröffentlichung des Reviews wurden zwei Studien in Journalen veröffentlicht, die in englischsprachigen Datenbanken verzeichnet sind.

In einer randomisierten Pilot-RCT wurde bei 21 Patienten mit Chemotherapie-induzierter Leukopenie ein Vergleich zwischen Akupunktur und Sham-Akupunktur gezogen [14]. Die Autoren berichteten von klinisch relevanten Trends hin zu einer Normalisierung der Leukopenie; da es sich jedoch nur um eine kleine Pilotstudie handelte, sollten aus dieser Studie keine Schlussfolgerungen für die Behandlungsroutine gezogen werden.

Ein chinesisches Team randomisierte 86 Patienten mit Chemotherapie-induzierter Leukopenie hinsichtlich des Erhalts von Granulozytenkolonie-stimulierendem Faktor mit oder ohne Akupunktur [15]. Nach 10, 17 und 24 Tagen waren die Leukozytenzahlen in der Gruppe, die eine Akupunkturbehandlung erhielt, höher. Offensichtlich gab es am Ende des Nachbeobachtungszeitraums von 45 Tagen keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Studie wurde in chinesischer Sprache veröffentlicht und es steht nur eine englische Zusammenfassung zur Verfügung, in der wichtige Details ausgelassen wurden. Die Interpretation der Ergebnisse ist deshalb schwierig.

## **4 Sicherheit**

### **4.1 Nebenwirkungen**

Bei circa 8-10 % aller Patienten verursacht die Akupunktur leichte vorübergehende unerwünschte Wirkungen wie Schmerzen, Hämatome oder Blutungen an der Einstichstelle [16, 17]. Darüber hinaus sind in sehr seltenen Fällen Komplikationen wie Pneumothorax, Herztamponade oder Infektionen bekannt [18]. Das Risiko der Übertragung von Krankheiten, wie bspw. Hepatitis B wird durch die Verwendung von sterilen Einwegnadeln. Es wurden zwar Todesfälle nach

Akupunkturbehandlungen berichtet, Kausalzusammenhänge wurden bei den meisten dieser Berichte nicht bestätigt [19].

## 4.2 Kontraindikationen

Die Kontraindikationen werden von den Fachgesellschaften für Akupunktur unterschiedlich definiert, vor allem in Bezug auf die Schwangerschaft [1, 20]. Blutgerinnungsstörungen und Antikoagulanzen Therapie, Ödeme, Epilepsie, Schwangerschaft und Nadelphobie finden sich in Empfehlungen als relative oder in einigen Fällen auch absolute Kontraindikationen. Einige auf ‚Meridianen‘ lokalisierte Punkte gelten unter Fachleuten als „verboten“ und sollten nicht genadelt werden.

## 4.3 Interaktionen

Es sind keine Wechselwirkungen bekannt, außer für die Elektroakupunktur, die sich durch den elektrischen Strom auf Herzschrittmacher störend auswirken könnte und die auch bei Epilepsie mit Vorsicht anzuwenden ist [21].

## 4.4 Warnung

Streng aseptische Kautelen und die Verwendung von sterilen Einwegnadeln sind obligat, um Infektionen zu vermeiden. Manche Patienten können während der Akupunkturbehandlung ohnmächtig werden und sollten daher im Liegen behandelt werden.

## 5 Literatur

1. BAAC (British Acupuncture Council) website. Ten Top Things to Know. Available at: [www.acupuncture.org.uk](http://www.acupuncture.org.uk) . Accessed 17th April 2015.
2. Filshie J, Cummings M: Western medical acupuncture. In: Ernst, E., White, A. (Eds). Acupuncture: A Scientific Appraisal. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp 31-59, 1999.
3. White A: Editorial Board of Acupuncture in Medicine. Western medical acupuncture: a definition. *Acupunct Med* 27:33-35, 2009. DOI:10.1136/aim.2008.000372
4. White A, Ernst E. Introduction. In: Ernst, E., White, A. (Eds). Acupuncture: A Scientific Appraisal. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp1-10, 1999.
5. Birch S, Kaptchuk T. History, nature and current practice of acupuncture: an East Asian perspective. In: Ernst, E., White, A. (Eds). Acupuncture: A Scientific Appraisal. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp 11-30, 1999.
6. Ahn AC, Colbert AP, Anderson BJ et al.: Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review. *Bioelectromagnetics* 29:245-256, 2008. DOI:10.1002/bem.20403
7. Zhao ZQ: Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol* 84:355-375, 2008. DOI:10.1016/j.pneurobio.2008.05.004
8. Molassiotis A, Browall M, Milovics L et al.: Complementary and alternative medicine use in patients with gynecological cancers in Europe. *Int J Gynecol Cancer* 16Suppl 1:219-224, 2006. PMID:16515594
9. Molassiotis A, Fernandez-Ortega P, Pud D et al.: Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: a European survey. *Ann Oncol* 16:655-663, 2005. PMID:15699021



10. Wei Z: Clinical observation on therapeutic effect of acupuncture at zusanli for leukopenia. J Tradit Chin Med 18: 94-95, 1998. [PMID:10437222](#)
11. Huang X, Chen H, Guo X et al.: Treatment with cone moxibustion of chemotherapeutic leukocytopenia in 114 cases. J Tradit Chin Med 13: 266-267, 1993. [PMID:8139276](#)
12. Chen HL, Huang XM. Treatment of chemotherapy-induced leukocytopenia with acupuncture and moxibustion. [in Chinese]. Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi 11: 350-352, 1991. [PMID:1889105](#)
13. Lu W, Hu D, Dean-Clower E et al.: Acupuncture for chemotherapy-induced leukopenia: exploratory meta-analysis of randomized controlled trials. J Soc Integr Oncol 2007 5: 1-10, 2007. [PMID:17309808](#)
14. Lu W, Matulonis UA, Doherty-Gilman A et al.: Acupuncture for chemotherapy-induced neutropenia in patients with gynecologic malignancies: a pilot randomized, sham-controlled clinical trial. J Altern Complement Med 2009; 15: 745-753, 2009. [DOI:10.1089/acm.2008.0589](#)
15. Han YF, Gong Z, Huang LQ et al. Clinical study on acupuncture for leukopenia induced by chemotherapy. [in Chinese]. Zhongguo Zhen Jiu 30: 802-805. 2010. [PMID:21058473](#)
16. White A, Hayhoe S, Ernst E: Survey of adverse events following acupuncture. Acupunct Med 15:67-70, 1997. [DOI:10.1136/aim.15.2.67](#)
17. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B et al.: Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. Forsch Komplementmed. 16:91-97, 2009. [DOI:10.1159/000209315](#)
18. White A: A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. Acupunct Med 22:122-133, 2004. [PMID:15551936](#)
19. Ernst E: Deaths after acupuncture: a systematic review. Int J Risk Safety 22:131-136, 2010. [DOI:10.3233/JRS-1995-6305](#)
20. BMAS (British Medical Acupuncture Society). Code of Practice & Complaints Procedure. Version 9 December 2009. Available at: <http://www.medical-acupuncture.co.uk/LinkClick.aspx?fileticket=HTz5FvjFjA%3d&tabid=64>. Accessed 21st July 2015.
21. Coyle ME, Shergis JL, Huang ET et al.: Acupuncture therapies for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review of randomized, controlled trials. Altern Ther Health Med. 20:10-23, 2014. [PMID:25478799](#)

## 10 Anschriften der Experten

### **CAM-Cancer Consortium**

NAFKAM - The National Research Center  
in Complementary and Alternative Medicine  
UiT The Arctic University of Norway  
NO 9037 Tromsø  
[nafkam@helsefak.uit.no](mailto:nafkam@helsefak.uit.no)

### **Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie - KOKON**

Klinik für Innere Medizin 5, Schwerpunkt Onkologie/Hämatologie  
Universitätsklinik der Paracelsus Medizinische Privatuniversität  
Klinikum Nürnberg  
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1  
90419 Nürnberg  
[kokon@klinikum-nuernberg.de](mailto:kokon@klinikum-nuernberg.de)

## **11 Erklärungen zu möglichen Interessenskonflikten**

KOKON wird gefördert durch die Deutsche Krebshilfe.

CAM-Cancer erhält finanzielle Unterstützung von der Krebsliga Schweiz und der Stiftung Krebsforschung Schweiz für die deutschen Übersetzungen.

## **12 Mitwirkung**

Das Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie – KOKON koordinierte den Prozess der Fachübersetzung. Die englische Originalversion übersetzte Martha Bohus, Conference Consulting, Interpreting and Translations, Königsbrunn. Die Begutachtung und Bearbeitung der deutschen Version erfolgte durch KOKON und wurde durch CAM-CANCER freigegeben.