

Orale Mukositis

Die orale Mucositis (auch Stomatitis) ist eine Entzündung der Mundschleimhaut, die durch Bestrahlungs- und/oder Chemotherapie im Rahmen einer Krebsbehandlung auftritt.¹

In einer Studie mit 558 Krankenschwestern bezeichneten 89% die OM als großes Pro-

blem und eine große Mehrheit (92%) stufte die Belastungen höher ein als andere Begleiterkrankungen der Krebstherapie. Schmerz (93%), Schluckbeschwerden (87%) und Sprachprobleme (73%) wurden als größte Belastungen für die Patienten eingeschätzt.²

Prävalenz

Das Risiko für eine OM variiert je nach Diagnose, individueller Mundgesundheit und Art, Dosierung und Zyklen der Krebstherapie.³ Bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren entwickeln fast alle Patienten eine OM, 80% aller HSZT-Patienten und 40% unter Standard-Chemotherapie sind ebenfalls betroffen.²

Die folgenden Chemotherapeutika (Auswahl) sind beispielsweise mukotoxisch:³

- 5-Fluorouracil
- Methotrexat
- Doxorubicin
- Etoposid
- Melphalan
- Arabinosid
- Cyclophosphamid
- Taxol
- Cisplatin

Pathophysiologie

Die orale Mukositis ist von physiologischen Veränderungen des Epithels der Mundschleimhaut gekennzeichnet, die von Erythemen bis hin zur

Ulzeration reichen. Bei der Bestrahlungstherapie gehen der epithelialen Schädigung bereits in einem sehr frühen Stadium mikrovaskuläre, endotheliale und Bindegewebsschädigungen voraus.⁴

Die Phasen der oralen Mukositis⁴

Initialphase	Durch die Strahlenexposition und den Einfluss der Chemotherapie entstehen DNA-Schäden mit damit verbundenen oxidativen Prozessen (ROS, sog. "Reaktive Oxygenspezies"), die wiederum Zellen, Bindegewebe und Blutgefäße schädigen.
Signalphase	Die ROS verstärken ihrerseits die DNA-Schäden und stimulieren die Synthese von Transkriptionsfaktoren, die zu sichtbaren Gewebeschäden und Zelluntergang führen.
Verstärkungsphase	Die Freisetzung von Vorstufen definierter Entzündungsmediatoren verstärkt die fortschreitende Gewebeschädigung, die ihrerseits wieder die Signalphase verstärkt.
Ulzerationsphase	Schmerzhafte Blasen und Aphten bilden eine Eintrittspforte für Viren, Bakterien und Pilze. Bakterielle Zellwandkomponenten haben ihrerseits wieder negativen Einfluss auf den Entzündungsprozess.
Heilung	Signalprozesse aus der Submukosa induzieren Proliferations- und Regenerationsprozesse, die zur Wiederherstellung der Mundhöhlenschleimhaut führen.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) teilt die OM in 5 Schweregrade ein.⁵

WHO Toxizitätsskala ⁵				
OM			schwere OM	
Grad 0	Grad 1	Grad 2	Grad 3	Grad 4
keine Veränderungen	Beginnende Rötungen und Schmerz	Erytheme und Ulzerationen	Ulzerationen (Flüssignahrung)	Keine normale Nahrungsaufnahme mehr möglich

Adaptiert nach WHO Toxizitätsskala.⁵

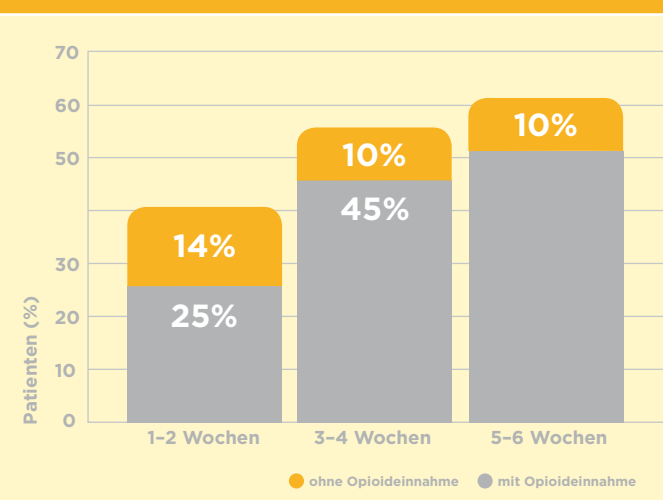
Folgen

Die OM kann weitere schwerwiegende Folgekomplikationen nach sich ziehen:

- Bedarf an Opioidanalgetika zur Schmerzbekämpfung⁷
 - Opioidanalgetika haben jedoch starke Nebenwirkungen wie Obstipation², Halluzinationen⁶ bis hin zu Bewusstseinsstörungen⁶

- Wenn die Nahrungsaufnahme für den Patienten zu schmerzhaft wird, kann es häufig zu einer stationären Aufnahme kommen, um eine parenterale Ernährung einzuleiten.^{3,7}
- Ulzera der Mundschleimhaut im Verlauf einer OM sind häufig die Ursache für Infektionen bis hin zur Sepsis.^{3,4} Die Mortalität durch solche Komplikationen liegt nach Studiendaten zwischen 6 und 30%.⁸
- Chronischer Schmerz und dessen Folgen führen zu schweren Einschränkungen der Lebensqualität.⁹
- Schwere Verlaufsformen der OM beeinflussen den geplanten Behandlungsverlauf negativ, was sich wiederum negativ auf die Überlebenszeiten auswirken kann.³

Schmerzstärke im Mund und Rachen in Relation zum Opioidverbrauch im Zeitverlauf⁷



Adaptiert nach Murphy BA et al.⁷ Die 6-wöchige Multizenterstudie zeigt, dass stärkere Schmerzen im Rahmen einer OM zu signifikant höherem Opioidverbrauch führen. (P<0,001).

Die OM ist auch eine schwere wirtschaftliche Belastung⁷

Schmerzen durch die OM und dessen Folgekomplikationen führen zu höheren Krankheitskosten.⁷

Quellen:

1. National Cancer Institute. Oral complications of chemotherapy and head/neck radiation. Last modified 10th June 2009. Available at: www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional. Last accessed January 2010. 2. Bruce SD, Quinn A. *US Oncological Disease* 2007;1:86-90. 3. Pico J-L et al. *The Oncologist* 1998;3(6):446-451. 4. Sonis ST et al. *CANCER Supplement* 2004;100(9):1995-2025. 5. World Health Organisation. Handbook for reporting results of cancer treatment. Geneva, Switzerland: World Health Organisation, 1979. 6. Bellm LA et al. *Support Care Cancer* 2000;8(1):33-39. 7. Murphy BA et al. *J Pain Symptom Manage* 2009;38(4):522-532. 8. Treister N, Sook-Bin W. Chemotherapy-Induced Oral Mucositis, 2008. Available at <http://emedicine.medscape.com/article/1079570-overview>. Last accessed January 2010. 9. Borbasi S et al. *Oncol Nurs Forum* 2002;29(7):1051-1057.