

## Prävention der Stomatitis

### Mundpflege während und nach Zytostatika- bzw. Strahlentherapie

Es ist doch selbstverständlich, dass man sich die Zähne putzt – oder? Auch wir „gesundes, pflichtbewusstes und Bürsten besitzendes Krankenpflegepersonal“ vergessen manchmal, dass außer Seife und Kamm auch noch Zahnbürste und Zahncreme zur täglichen Hygiene dazu gehören. Wer kennt es nicht, wenn man in einer nächtlichen Excursio Präportationis die Nacht zum Tag gemacht hat. Man zuviel geraucht oder zuviel getrunken hat, vielleicht auch beides. Der oder Diejenige hat dann sicherlich weder Lust noch Laune, sich in diesem Zustand auch noch die Zähne zu putzen.

Da der nächste Tag oft mit Übelkeit, Appetitlosigkeit und vielleicht auch noch Kopfschmerzen verbunden ist, macht man gerne eine Ausnahme von der täglichen Mundhygiene. Wer will sich schon mit einer mentholhaltigen Zahncreme die Zähne putzen, wenn doch noch die Nebenwirkungen vom Vortag deutlich im Vordergrund stehen sind. Da bräuchte man eher sämtliche Antiemetika, die auf der Station vorhanden sind.

Auch bei näherer Betrachtung des Zahnbürstenverbrauchs jedes Einzelnen pro Jahr könnte Einen ein leichtes Schaudern überkommen. Die Tabelle zeigt, dass der Zahnbürstenverbrauch anstatt nach

Statistik		
Zahnbürsten/ Person		
Jahr	Österreich	Schweiz
2005	ca. 2,8	
2007	ca. 2,5	
2009	ca. 2,00	2,9

oben, nach unten verläuft. Bekannt ist auch, dass im „Ländle“ der Zahnbürstenverbrauch am höchsten ist und im Burgenland bzw. in der Südsteiermark am geringsten. Dies sind bewusst nur einige wenige, von mir herausgefundene Daten, da eine ausführlichere Aufzählung den Rahmen sprengen würde.

<sup>1</sup> Thomas Passler, Dipl. onkologischer Gesundheits- u. Krankenpfleger  
Gynäkologie III, Frauenklinik Innsbruck



Abb. 1: Sensationelle Funde im Beautycase...

Wir Pflegepersonen wüssten jedenfalls, dass spätestens alle drei Monate die gebrauchte gegen eine neue Zahnbürste ausgetauscht werden sollte.

Drehen wir das Rad der Zeit um 4.000 Jahre zurück: Die altägyptischen Ärzte wussten bereits, wie wichtig die Mund- bzw. Zahnpflege war. Von ihnen ist bereits die erste Zahncreme überliefert: Eine Mischung aus gemahlenem Bims und Weinessig auf Kaustöcken.

Das erste Mundwasser wurde erst im alten Rom entwickelt. Die Bestandteile waren Urin und darin eingelegte Silbermünzen, die in Kombination einen hohen Desinfizierungsgrad aufwiesen, weshalb dieses Gemisch als sehr gute Munddesinfektion galt. Wie sieht es aber heute bei uns im Klinikalltag aus? Nehmen wir uns immer die Zeit, den Patienten beim Erstgespräch in den Mund zu schauen? Ich muss gestehen, dass ich bei einer mobilen, mündigen Patientin nicht frage, ob sie die Mundpflege selbst durchführt. Ich setze dies einfach voraus.

Nachdenklich wird man erst, wenn die Patientin operiert wird und man am Abend des OP-Tages, wenn die Patientin noch nicht mobil ist und nicht aufstehen kann, das Mundpflegeset herrichtet. Welche

Funde an Zahnbürsten man in einem Beautycase bzw. Toilettenbeutel macht, ist sensationell (Abb. 1).

Einige Zahnbürsten sehen wie uralte Familienerbstücke aus, zu denen nur noch der Satz fehlt: „Mit dieser Zahnbürste hat sich schon mein Großvater die Zähne geputzt!“

Spätestens dann wird die Zahnbürste ersetzt und man macht den Arzt darauf aufmerksam, dass vielleicht eine genauere Mundinspektion notwendig wäre. Bei einer darauf folgenden Chemotherapie, die die meisten unserer Patientinnen vor sich haben, wären gesunde Zähne und eine intakte Mundschleimhaut sehr wichtig. Zu diesem Zeitpunkt besteht auch noch Spielraum, um etwaige nicht intakte Zähne zu sanieren bzw. gegebenenfalls zu entfernen.

#### Ein Patientenbeispiel

Die Patientin ist etwa 60 Jahre alt und kam Mitte Dezember 2009 in Begleitung ihrer Tochter auf die chirurgische Ambulanz

Abbildung 2 zeigt, dass es sich hier um ein exulzierendes neoplastisches Mamma-Ca handelt. Hier verzögerte sich die Behandlung aufgrund Ihres Zahnstatus um etwa drei Wochen, weil die Zähne nicht in Ordnung waren.



Abb. 2: Patientin mit exulzierendem, neoplastischem Mamma-Ca.



Abb. 3: Oberkiefer der Patientin.

Das Oberkiefer der Patientin (Abb. 3) war noch in diskutierbarem Zustand, aber... Die nähere Betrachtung des Unterkiefers (Abb. 4), zeigt, dass hier eine kombinierte Radio- und Chemotherapie aufgrund deren Nebenwirkungen vorerst nicht durchführbar war.

Die zuständige Zahnärztin der Uniklinik in Innsbruck empfahl, die Tumorthherapie der Patientin um etwa drei Wochen zu verschieben, da eine Zahnsanierung bei der Patientin vorerst als notwendiger erachtet wurde. Durch die Nebenwirkungen der Radio- und Chemotherapie wäre eine Zahnsanierung im Nachhinein wesentlich aufwändiger und komplizierter gewesen, in weiterer Folge hätte sich auch der Heilungsverlauf um Wochen verzögert.

### Mundschleimhaut

Die Mundschleimhaut besteht aus drei Schichten:

1. Mukosa (äußere Schicht)
2. Lamina propria (mittlere Schicht, enthält Nerven, Blutgefäße u. Speicheldrüsen)
3. Submukosa (innere Schicht)

Die Mundschleimhaut zählt zu jener Art von Gewebe, die sehr teilungsaktiv ist. Wird sie im Rahmen einer Krebstherapie zerstört oder in ihrem Wachstum gehemmt, kommt es zur Stomatitis, einer sehr unangenehmen Nebenwirkung. Das Risiko für die Entstehung von Schleimhautentzündungen sowie ihr Schweregrad hängen von verschiedenen Faktoren ab. Bei Chemotherapien sind besonders Art und Dosis der eingesetzten Therapie ausschlaggebend. Bei der Strahlentherapie sind es das Bestrahlungsfeld, die Bestrahlungsart und die Gesamtdosis.

Stomatitis und Gastritis sind häufige For-

men der Mukositis. Entsprechend ihrer Lokalisation werden Entzündungen der Mundschleimhaut als Stomatitis (*Stoma* = griechisch für Mund) bezeichnet, die des Magen-Darm-Trakts als Gastritis. Der Zustand der Mundhöhle vor einer Chemo- oder Strahlentherapie, sowie Lebensgewohnheiten und die Art der Mundpflege haben Einfluss auf das Risiko, eine Stomatitis zu entwickeln.

### Ursachen einer Stomatitis

Zumeist geht eine Stomatitis von einer Zahnfleischentzündung aus.

Weitere Auslöser sind unter anderem:

- krankheitserregende Mikroorganismen wie Pilze, Bakterien oder Viren
- mangelhafte Mundhygiene
- schlecht sitzende Prothesen
- Vitaminmangel (Vit. A, B und C)
- Dehydratation
- Verletzungen oder Reizungen z. B. durch eine zu harte Zahnbürste
- Nebenwirkung der Chemotherapie oder Strahlentherapie

### 1. Zytostatikatherapie

Hier unterscheidet man zwischen direkter und indirekter Toxizität.

Bei der **direkten Toxizität** schädigen Zytostatika die sich schnell teilenden



Abb. 4: Der Zustand des Unterkiefers sorgte für eine Verschiebung der Radio-Chemotherapie.

Stammzellen der Basalmembran der Mundschleimhaut (MSH). Das heißt, die Zellen werden in ihrem Wachstum gehemmt und können nicht schnell genug nachwachsen. Demzufolge entwickelt sich etwa fünf bis 14 Tage nach Beginn der Chemotherapie eine Atrophie der MSH. Ab dem siebenten Tag können sich bereits Ulcerationen bilden.

Die Folgen dieser Schädigung sind in den meisten Fällen:

- gestörtes Geschmackempfinden
- Ulcerationen, die mit Schmerzen, Schluck- und Sprechstörungen beginnen und einem Ernährungsdefizit mit Förderung von Schleimhautdefekten einhergehen.
- Superinfektion in der Mundhöhle, hervorgerufen durch Viren (Herpes), Bakterien oder Pilze, bedürfen in jedem Fall einer gezielten Therapie mit Virustatika, Antibiotika oder Antimykotika.
- Eine Superinfektion durch einen der



Abb. 5: Folgewirkung von Capecitabin



Abb. 6: Etwa 6 Wochen nach Strahlentherapie

genannten Erreger ist auch mit zum Teil sehr starken Schmerzen verbunden.

- Sie beeinflusst die orale Nahrungsaufnahme bei einigen Patientinnen in derart hohem Maße, dass eine parenterale Ernährung in Form von Infusionen notwendig werden kann.

Bei der **indirekten Toxizität** kommt es zu einer Knochenmarksdepression. Das heißt, etwa acht bis zehn Tage nach Beginn einer hochdosierten Zytostatikatherapie verursacht eine Leuko- bzw. eine Thrombozytopenie eine erhöhte Infektanfälligkeit und ein erhöhtes Blutungsrisiko. Eine geschädigte MSH ist die beste Eintrittspforte für Bakterien, Viren und Pilze, was zu oben genannter Superinfektion führen kann.

## 2. Radiotherapie

Bei gynäkologischen Patientinnen zeigen sich in den ersten Wochen der Strahlentherapie meist keine Veränderungen in der Mundschleimhaut. Erst gegen Ende der

Bestrahlung, wenn die Nebenwirkungen verstärkt auftreten und der Ernährungszustand der Patientin sich verschlechtert, können erste Anzeichen wie Rötung und vereinzelt kleine Ulzerationen auftreten.

Weitere vorübergehende Akutreaktionen wie Mundtrockenheit (auch Xerostomie genannt), Geschmacksveränderungen und Infektionen (z. B.: Candida) können zusätzlich auftreten.

Dauerhafte Xerostomie, Parodontose und Zahnverlust, Atrophie der MSH, Kariesanfälligkeit zählen bereits zu den Spätreaktionen, die nach Beendigung der Strahlentherapie auftreten können.

Anders ist die Situation bei Patienten, die im Kopf bzw. Halsbereich bestrahlt werden. Hier zeigt sich bereits nach etwa zehn bis 14 Tagen eine Rötung in der MSH und ab der dritten Behandlungswoche bestimmen Ödeme, Ulzerationen und Blutungen das Bild.

Die Stomatitis, ausgelöst durch eine Strahlentherapie dauert etwa acht Wochen und die Reaktion der Mundschleimhaut hängt von drei Faktoren ab:

1. den Einzeldosen und der zeitlichen Abfolge
  2. der Gesamtdosis
  3. vom Volumen des therapierten Gewebes.
- Auch an die Kariesprophylaxe ist zu denken. Durch eine veränderte Flora und eine verminderte Konzentration von Mineralien und Eiweiß im Speichel, bedingt durch die Mundtrockenheit, steigt das Kariesrisiko stark an. Wichtig wäre hier, dass die Patientin häufig Mundspülungen durchführt, das medizinische Fachpersonal regelmäßig den Elektrolythaushalt kontrolliert und gegebenenfalls Elektrolyte in Form von Infusionen laut AVO verabreicht.

Ist dies nicht möglich, sollten der Patientin ein entsprechendes Zahngel und Maxikalz® für zuhause verschrieben werden, was im folgenden Fall nicht passiert sein dürfte (Abb. 6).



Abb. 7: Die Auswirkungen einer Stomatitis können eine beträchtliche Einschränkung der Lebensqualität bedeuten.

Diese Patientin, die einen Tumor an der Hypophyse hatte, wurde in einem hier nicht näher genannten KH bestrahlt.

Laut Aussage der Patientin waren vor der Bestrahlung alle Zähne noch in Ordnung, was auch Ihre Tochter bestätigen konnte. Die Patientin wurde nach der Bestrahlung an die Zahnklinik nach Innsbruck überwiesen, um an den Zähnen zu retten, was noch zu retten ist. Die Zahnärztin, die diese Patientin von Anfang an betreute, erklärte mir, wie so etwas zustande kommt:

„Als **erstes** hat man den Zahnstatus mangelhaft oder gar nicht erhoben.

**Zweitens** hat die Patientin während der Bestrahlung keine Fluorschiene erhalten, die normalerweise vorher angepasst wird und die die Patientin während der Nacht tragen sollte.

Auch mittels spezieller Zahngels hätte man einiges verhindern können.

Und **drittens**, aufgrund der zuneh-

Die Stomatitis wird lt. WHO folgendermaßen eingeteilt:	
Grad 0	keine Nebenwirkungen im Mund vorhanden
Grad 1	Rötung der Mundschleimhaut
Grad 2	Vereinzelt kleine Ulzerationen oder weiße Flecken. Keine Probleme beim Essen und Trinken
Grad 3	Ineinanderfließende Ulzerationen oder weiße Flecken, die mehr als 25 Prozent der Mundschleimhaut bedecken. Die Patientin kann nur mehr trinken
Grad 4	Blutende Ulzerationen, die über 50 Prozent der MSH bedecken. Die Patientin kann weder essen noch trinken



menden Schmerzen und dem daraus resultierenden Ernährungsdefizit der Patientin, wurde nur mehr eine mangelhafte bzw. zum Schluss der Behandlung gar keine Mundpflege mehr durchgeführt.“

Die Zahnärztin konnte beinahe die Hälfte der Zähne sanieren (z. Bsp.: Zahnhäule reinigen, leichten Karies beseitigen, u. dgl.) die restlichen Zähne aber mussten extrahiert werden.

Die Auswirkungen einer Stomatitis, angefangen von Mundgeruch über Schwierigkeiten beim Sprechen, Essen und Trinken bis hin zu Geschmacksstörungen und Dehydration, können eine beträchtliche Einschränkung der Lebensqualität bedeuten (Abb. 7).

Laut einem Bericht der Uniklinik Essen gibt es bis heute **keine** wirklich gute Maßnahme als Prävention einer Stomatitis. Bei einer therapiebedingten Stomatitis ist das Ziel aller Maßnahmen die Erhaltung einer feuchten, sauberen, intakten und infektfreien Schleimhaut.

Vor Therapiebeginn sollte die Patientin vom Arzt informiert werden, was zu tun ist, wenn mögliche Probleme im Mund auftreten.

Diese Information soll folgende Punkte beinhalten:

- Was ist eine bessere oder richtige Ernährung?
- Wie sieht eine korrekte Mundhygiene aus?
- Was kann vor der Behandlung noch getan werden?

Wie schon erwähnt, sollten die fixen Bestandteile vor Beginn einer Chemo- bzw. Strahlentherapie immer sein:

- eine Erhebung des Zahnstatus und eine eventuell damit verbundene
- Zahnsanierung
- ein Ernährungsstatus und
- eine Information durch die Diätologin bezüglich Vitamin A-reicher Ernährung

An unserer Abteilung ist es üblich, dass der Arzt bei stationärer Aufnahme einer Patientin, die sich in fortlaufender Therapie befindet, im Rahmen des Anamnesegesprächs die Mundhöhle inspiziert und beurteilt. Das hat den Vorteil, dass eventuell vorhandene negative Veränderungen frühzeitig erkannt und therapiert werden können. Auch über die tägliche Zahnhygiene wird gesprochen. Sie ist die einfachste und billigste Art, Bakterien und Plaques zu minimieren. Putzt man die Zähne nicht, steigt die Bildung von Plaque und Zahnstein, die Gefahr von Zahnfleischbluten und oralen Infektionen ist erhöht.



Abb. 8: Eine Auswahl der am häufigsten verwendeten Spüllösungen an der Innsbrucker Universitätsklinik.

Beim heutigen Angebot von Zahnpflegeprodukten wissen viele Patienten nicht, welche sie wirklich verwenden sollen. „Fluoridhaltig“ sollen die Zahncremen sein, aber meist ältere Patienten können mit diesem Begriff nichts anfangen und kaufen immer das gleiche Produkt.

Ebenfalls kann man an unserer Abteilung beobachten, dass die meisten Patientinnen erst mit einer Mundspülung beginnen, wenn die ersten Symptome bzw. erste Schmerzen auftreten.

Auch ist es nicht einfach, die passende Mundspüllösung zu finden. Aufgrund ungenügender Forschungsergebnisse ist es zur Zeit noch ein wenig unklar, welche desinfizierenden Mundspüllösungen am effektivsten sind.

Die am häufigsten verwendeten Spüllösungen bei uns in der Klinik sind (Abb. 8):

- Glandomed®
- Tantum Verde®
- Betaisodona®
- Chlorhexamed®
- Bepanthen®

Die Strahlentherapie empfiehlt Tantum Verde® als beste Vorsorge für orale Mukositis. Tantum Verde® wirkt antimikrobiell, lokalanästhetisch und antiphlogistisch.

Wahre Alleskönner sind Chlorhexamed® und Betaisodona® Mund Antiseptikum. Sie wirken gegen Bakterien, Pilze und reduzieren Plaque. Ein Vorteil für die Patientinnen: sie müssen nur zweimal täglich nach dem Essen und nach dem Zähneputzen spülen!!!

Einen Nachteil haben diese Spüllösungen jedoch:

Sie gelangen nicht sofort in die tieferen Schichten der Mundschleimhaut. Sie binden nur an die oberen Schleimhäute, wo eine Art Depot gebildet wird, von dem es langsam abgegeben wird. Betaisadona ist bei latenter Hypothyreose kontraindiziert. Laut Zahnärzten ist die Wirksamkeit dieser Produkte auf etwa drei Wochen minimiert. Danach lässt die desinfizierende Wirkung, wie bei jedem Antibiotikum nach.

Ein wichtiges Detail, das an beinahe allen Abteilungen vernachlässigt wird, ist **die Zahnbürstendesinfektion**, die den Beginn bzw. die Ausbreitung einer Infektion im Mund so gering wie möglich hält.

Im Zuge meiner onkologischen Weiterbildung habe ich an der Abteilung für KMT



Abb. 9: Desinfektion der Zahnbürste.



Photos (4): Autor

**Abb. 10:** Eine ganz weiche Zahnbürste ermöglicht die Mundraumreinigung ohne neue Läsionen zu verursachen.



Ein gesunder Mund und die Zahnpflege beginnen bereits in der Kindheit.

ein Praktikum absolviert und sah dort zum ersten Mal, dass und wie man eine Zahnbürste desinfiziert. Es ist ausreichend, einen normalen Plastikbecher mit Chlorhexamed® zu füllen (Abb. 9) und die Zahnbürste für etwa eine Stunde darin einzulegen. Danach kommt sie wieder in den Zahnputzbecher. Die Zahnbürste wird spätestens alle 14 Tage gewechselt. Laut Rückmeldung des Hygieneinstituts wird mit dieser Methode die Keimanzahl auf ein Minimum reduziert und der Hygienestandard somit gewährleistet.

### Therapie einer Stomatitis

Wie schon erwähnt, fällt es auf, dass die Patientinnen sich erst bei bereits vorhandenen schmerzhaften Defekten in der



**Abb. 11:** Die Ursache der Stomatitis ist bei der Versorgung sekundär.

Mundschleimhaut beim Pflegepersonal oder den Ärzten melden. Dann wäre es von Vorteil, ZAUBERN zu können.

Spätestens bei massiven Schmerzen und bei sichtbaren Schleimhautdefekten wird eine stationäre Aufnahme zwingend notwendig. Leiden die Patientinnen zudem noch unter einer Leukozytopenie, werden sie isoliert und sie erhalten Infor-

mationen, wie sie sich verhalten sollen. Neben Ernährungsratschlägen werden sie auch bezüglich Mund-, Zahn- und Prothesenpflege informiert und erhalten von uns neuerdings eine ganz weiche Zahnbürste (Abb. 10), mit der es möglich ist, sowohl die Zähne als auch das Zahnfleisch zu reinigen, ohne neue Läsionen hinzuzufügen. Ein kleiner Tipp: Wenn man die Zahnbürste während des Putzens etwa alle 30 Sekunden mit heißem Wasser spült, wird sie noch weicher.

Das Infektionsrisiko sollte so gering wie möglich gehalten werden. Die Mundschleimhaut wird täglich mehrmals inspiert und ab einer Körpertemperatur von 37,5 Grad erhält die Patientin Antibiotika. Bei Vorhandensein einer Veränderung in der Mundschleimhaut erhält die Patientin



**Abb. 12:** Die Empfehlung von Zahnärzten und Apothekern bei offenen Stellen im Mund.

zusätzlich Mycostatin® orale Suspension dreimal täglich (lt. AVO).

Die Zahnprothesen sollte die Patientin mindestens zweimal täglich putzen und einmal täglich in eine Reinigungslösung einlegen.

Bei Thrombozytopenie (unter 50.000) erhält die Patientin darüberhinaus ein Informationsblatt und der Arzt verordnet absolute oder relative Bettruhe.

Die Patientin erhält von uns auch eine ganz weiche Zahnbürste, damit bei der täglichen Mund- und Zahnpflege kein Zahnfleischbluten auftritt.

Leidet eine Patientin bereits unter Stomatitis (Abb. 11), egal ob die Auslöser Soor, Herpes oder Bakterien sind, wird sie lt. AVO mit diversen Infusionen und Mundspüllösungen versorgt. Bei offenen Stellen im Mund eignet sich, da sind sich Zahnärzte und Apotheker einig, Herviros® am besten.

Man appliziert dieses Präparat mit Wattestäbchen, die man nur einmal verwendet, drei- bis viermal täglich auf die offenen Läsionen. Eine Besserung stellt sich bereits am nächsten Tag ein.

Bei aller Fülle dieses reichhaltigen Themas gilt ein Ratschlag vorbehaltlos: Ein gesunder Mund und die Zahnpflege beginnen bereits im Kindesalter!!! ■

## Buchempfehlung

SpringerWienNewYork



### Onkologische Krankenpflege

Margulies, A.; Kroner, Th.; Gaisser, A.; Bachmann-Mettler, I. (Hrsg.)

5., aktualisierte u. erweiterte Aufl., 2010, XXII, 847 S. 270 Abb. in Farbe., Geb. ISBN: 978-3-642-05126-5 Preis: 44,95 €

**Korrespondenzanschrift:**  
Thomas Passler  
Schöneck 8a  
6422 Stams

SpringerMedizin.at

Weitere Informationen unter:  
[www.SpringerMedizin.at/](http://www.SpringerMedizin.at/)