

DENTISTA FOKUS

DIAGNOSTIK IN DER ZAHNMEDIZIN

Liebe Leserinnen,

im Fokus der Dentista-Sommerausgabe steht die Diagnostik. Wir werfen damit einen Blick auf die Grundlage aller (zahn-)medizinischen Behandlungen.

Wichtig ist neben der klassischen zahnmedizinischen Diagnose für die Behandlerin immer auch die allgemeinmedizinische Perspektive. Die Untersuchung von Zähnen und Zahnfleisch, aber auch die Anamnese und grundsätzliche Betrachtung des Patienten kann Hinweise auf Erkrankungen jenseits der Zahnmedizin geben. Das Wissen darum ist für die Einschätzung und weitere Behandlung des Patienten auch für Zahnärztinnen von großer Bedeutung.

Ein weiteres wichtiges Thema der Diagnostik ist die Sicht. Die Arbeit mit Vergrößerungsgeräten wie Luppenbrillen, kann den entscheidenden Unterschied ausmachen. Das betrifft insbesondere das Gebiet der Endodontie, weshalb wir uns mit der Rolle der Vergrößerung in diesem Fachbereich beschäftigen werden.

Und schließlich ist auch die Kategorisierung der Schwere und Ausprägung von Erkrankungen in Indizes ein hilfreiches Instrument der Diagnostik. Die neuen Leitlinien der DG PARO geben hier Orientierung in der Parodontologie. Weshalb wir Ihnen einen Überblick über die aktuellen Mundhygieneindizes an die Hand geben möchten.

Natürlich können wir Ihnen in der vorliegenden Dentista-Ausgabe nur einen

Ausschnitt des umfassenden Themengebiets der Diagnostik bieten. Wir hoffen aber, hiermit den einen oder anderen Anstoß geben zu können und wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.



Ihre
Susann Lochthofen

Medizinische Diagnostik in der zahnärztlichen Praxis

Zu den häufigen und zahnärztlich relevanten Erkrankungen gehören Störungen des Herz-Kreislauf-Systems, Atemwegserkrankungen, Stoffwechselstörungen wie der Diabetes mellitus, onkologische Erkrankungen und die Osteoporose. Der Beitrag gibt einen Überblick über diese Erkrankungen, für die der Zahnarzt Hinweise finden und so den Patienten besser einschätzen kann.

Einleitung

Es kann von keinem Zahnarzt erwartet werden, das Wissen eines Medizinstudiums nebenbei zu erwerben. Jedoch sind gewisse Grundkenntnisse über zahnärztlich relevante medizinische Pathologien notwendig, um die Betroffenen sicher behandeln zu können. Die nachfolgend beschriebenen Krankheiten finden sich sowohl auf den vorderen Rängen der Todesursachenstatistik als auch unter den

häufigsten chronischen Erkrankungen und weisen darüber hinaus noch eine Gemeinsamkeit auf: Sie haben Einfluss auf die zahnärztliche Therapie. Dementsprechend ist das Wissen um diese Erkrankungen für jeden Zahnarzt alltagsrelevant. Der Beitrag soll den Blick für sie schärfen und zusammenfassen, wie man sie erkennen kann.



Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems

Die kardiovaskulären Erkrankungen führen die Statistiken der chronischen Erkrankungen und der Todesursachen an^{3,7} (Abb. 1). Insgesamt werden diese Erkrankungen nicht immer einheitlich definiert, aber im Kern betreffen sie – wie der Name schon sagt – das Herz und das Gefäßsystem. Grundsätzlich verengt sich physiologisch der Durchmesser der Gefäße, die das Blut von den Arterien kommend durchlaufen muss, damit im Kapillarsystem der Gasaustausch vorgenommen werden kann. Anschließend erweitert sich der Durchmesser wieder bis hin zu den Venen (Abb. 2). Wenn im Rahmen einer Atherosklerose, einer durch pathologische Einlagerung in die Gefäßwände verursachten Reduzierung des Gefäßdurchmessers (sogenannte Stenose)³, zusätzliche Engstellen geschaffen werden, kommt es an diesen unter Umständen zu einer Durchflussverände-

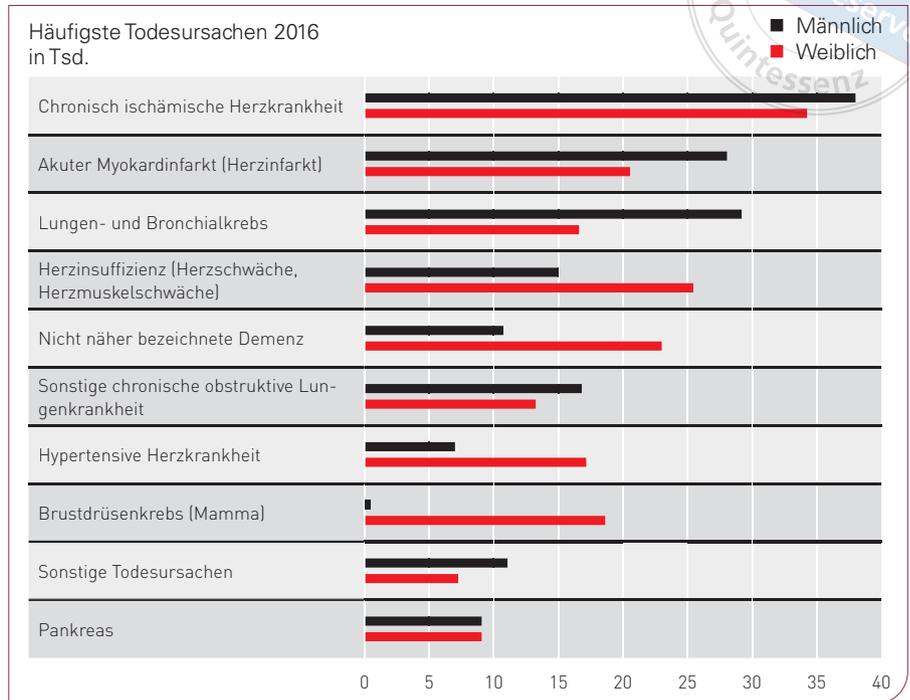


Abb. 1 Todesursachenstatistik Deutschland 2016 (© Statistisches Bundesamt/Destatis, 2019).

rung oder auch zu einem Einreißen und Verschleppen von Material^{3,13}. Daraus kann lokal aufgrund der Verengung eine

Sauerstoffmangelversorgung oder durch das Verschleppen des gelösten Materials eine Verstopfung an anderer Stelle ent-

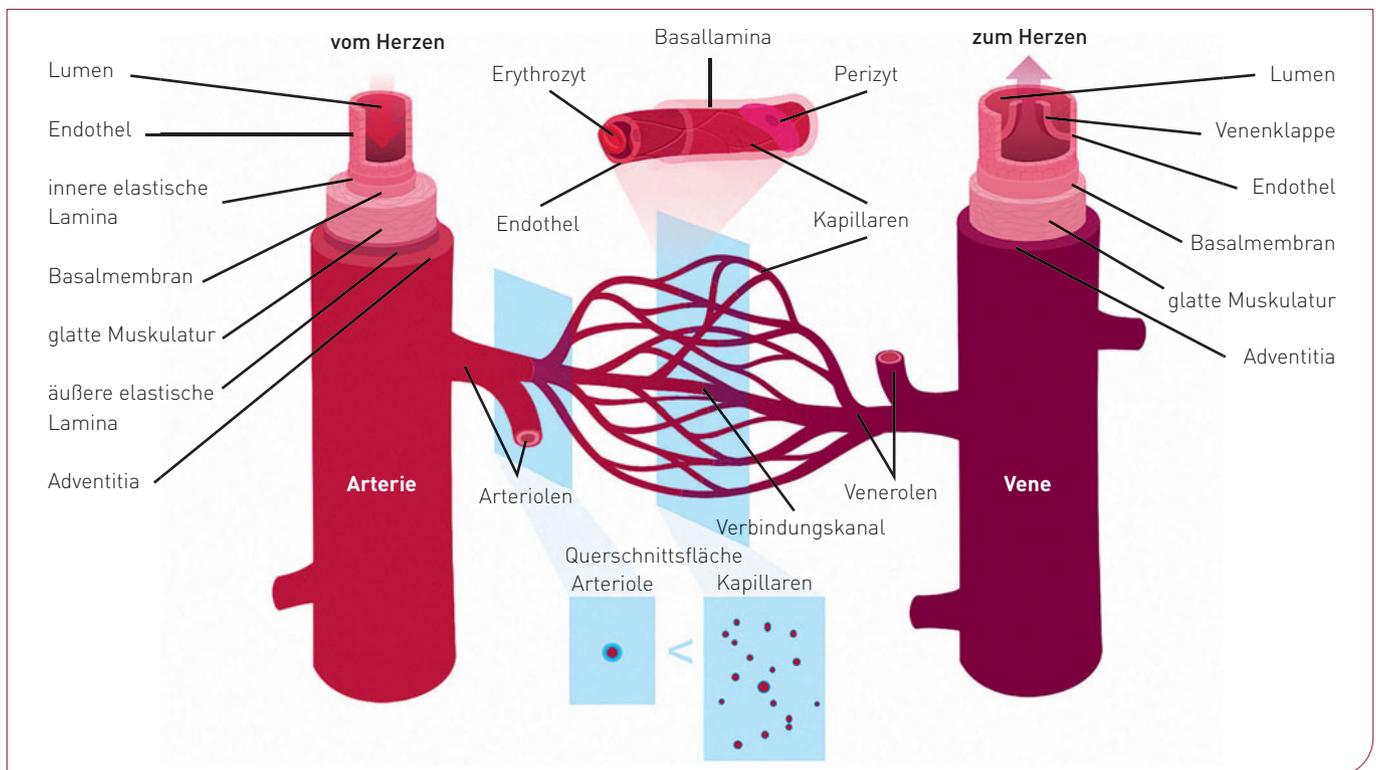


Abb. 2 Der Weg von der Arterie zur Vene. Modifiziert nach: „Blood vessels-en.svg“ von Kelvinsong, Lizenz: CC BY-SA 3.0 (https://en.wikipedia.org/wiki/File:Blood_vessels-en.svg).

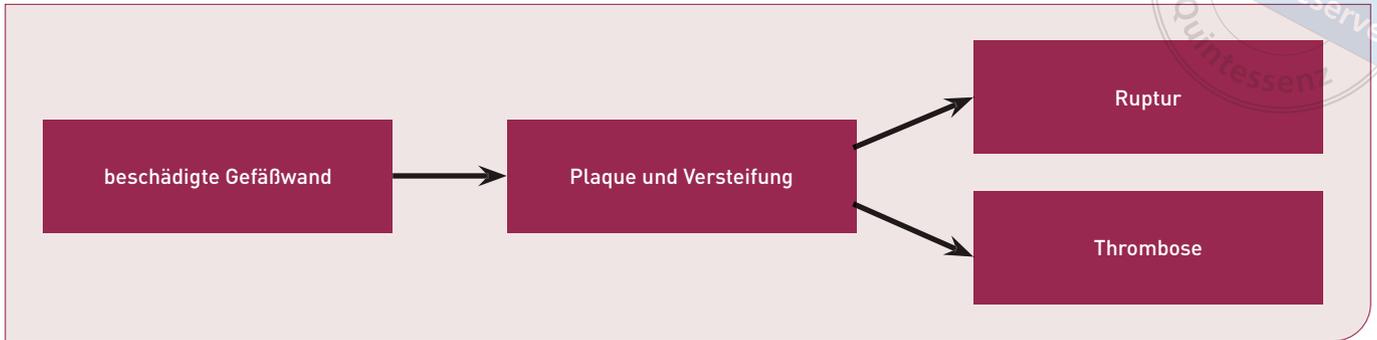


Abb. 3 Folgen der Gefäßwandschädigung.

Tab. 1 Schema zur Einteilung von Herzkrankheiten nach ihrem Schweregrad in Anlehnung an die Klassifikation der New York Heart Association (NYHA).

NYHA-Stadium	Definition
I	<ul style="list-style-type: none"> Herzkrankung ohne körperliche Limitation Alltägliche körperliche Belastung verursacht keine inadäquate Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
II	<ul style="list-style-type: none"> Herzkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit keine Beschwerden in Ruhe Alltägliche körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
III	<ul style="list-style-type: none"> Herzkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit keine Beschwerden in Ruhe Geringe körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
IV	<ul style="list-style-type: none"> Herzkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe Bettlägerigkeit

stehen³ (Abb. 3). Die Folgen sind dann Infarkte oder Embolien. Des Weiteren gibt es noch andere Erkrankungen wie z. B. Endokarditiden und Myokarditiden, die das System schädigen können.

Aufgrund der Menge der möglicherweise in Mitleidenschaft gezogenen Organe ist die Symptomatik der kardiovaskulären Erkrankungen uneinheitlich. Ein Auftreten an einer Stelle des Körpers sollte der Zahnarzt als Vorwarnung dafür betrachten, dass eventuell auch andere Areale betroffen sind. Dies gilt beispielsweise bei positiver Anamnese für folgende Erkrankungen:

- Herzinfarkt,
- Lungenembolie,

- Schlaganfall,
- tiefe Beinvenenthrombose und
- koronare Herzkrankheit.

Für den zahnärztlichen Alltag hat folgender Aspekt besondere Relevanz: Wenn das kardiovaskuläre System geschädigt und schon einmal eine Erkrankung symptomatisch geworden ist, können auch andere Bereiche des Körpers in Mitleidenschaft gezogen sein.

Die koronare Herzkrankheit sticht zusätzlich hervor – hier ist vor allem die körperliche Leistungsfähigkeit ein entscheidender diagnostischer Parameter. Dies wird durch die Einteilung der New York Heart Association (NYHA) verdeutlicht,

welche im Alltag häufig Anwendung findet (Tab. 1). Auffällig ist, dass die betroffenen Patienten oft eine ähnliche Basismedikation aufweisen. Dazu gehören u. a. Antikoagulanzen, Blutdrucksenker und Medikamente zur Regulierung des Fettstoffwechsels⁷. So umfasst die typische Medikation von Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen beispielsweise

- Antikoagulanzen (Acetylsalicylsäure, Marcumar etc.),
- Antihypertensiva (Betablocker, ACE-Hemmer etc.) und
- Cholesterinsenker (Statine, Gallensäurebinder etc.).

Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen sollten im NYHA-Schema eingeordnet werden. Bei hohen Einstufungen ist das Risiko einer Notfallsituation hoch. Zudem sind die Patienten häufig antikoaguliert.

Atemwegserkrankungen

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung („Chronic obstructive pulmonary disease“, COPD) ist die häufigste Erkrankung der Atmungsorgane in Deutschland und betrifft über 13 % der Bevölkerung⁷. Des Weiteren können unter anderem chronisches Asthma, Tuberkulose und verschiedene onkologische Erkrankungen der Lunge ähnliche Symptome hervorrufen. Die betroffenen Patienten leiden unter einer Reduzie-

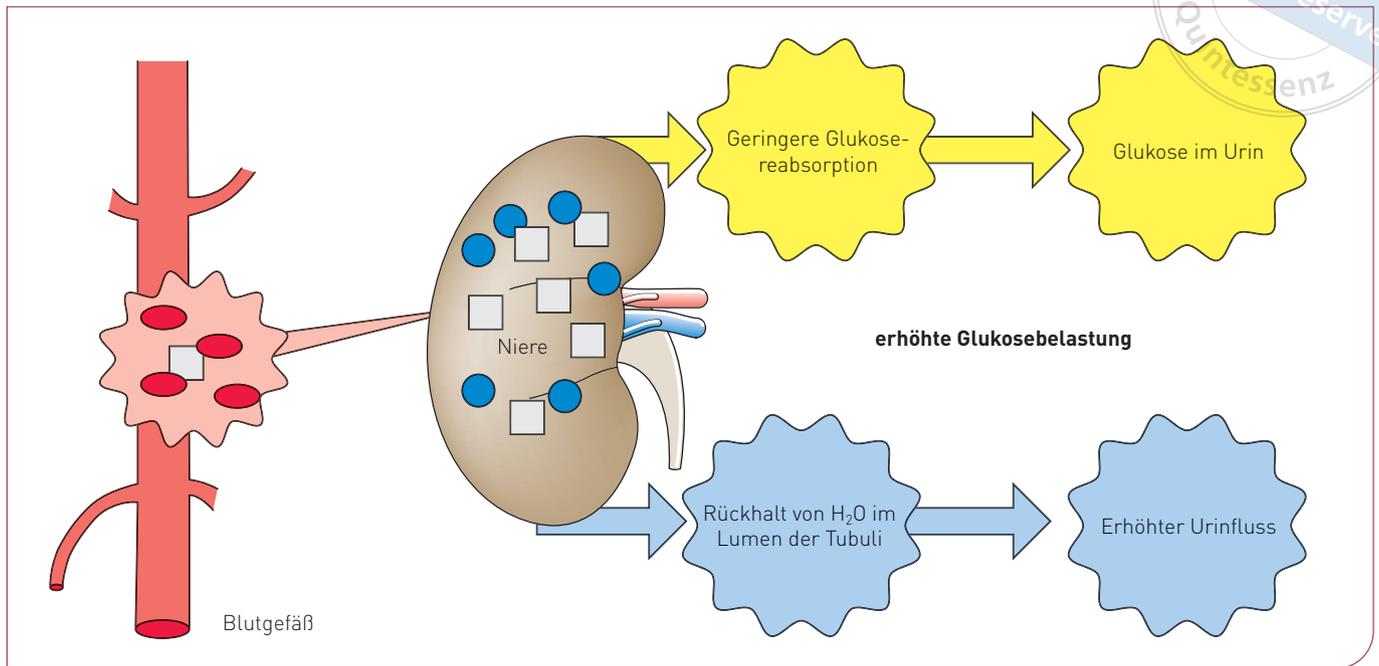


Abb. 4 Erhöhte Glukosebelastung bei Diabetes mellitus.

rung der für den Gasaustausch zur Verfügung stehenden Lungenfläche^{1,3,13}.

Eine der Hauptursachen für Atemwegserkrankungen stellt das Rauchen dar, sodass hier die Anamnese hilft. Darüber hinaus ist häufig Husten (ggf. mit Auswurf) manifest. Bei hochgradigen Funktionseinschränkungen der Lunge zeigen sich vor allem an Lippen und Fingern Zyanosezeichen (Blässe/Blaufärbung)^{1,3,13}.

Patienten mit Atemwegserkrankungen neigen zu plötzlichen Hustenanfällen, was natürlich bei zahnärztlichen Maßnahmen zur Aspiration von Material führen kann. In fortgeschrittenen Stadien ist die körperliche Belastbarkeit insbesondere bei längeren zahnärztlichen Eingriffen unter Umständen deutlich reduziert.

Diabetes mellitus

Meist manifestiert sich der Diabetes mellitus infolge von Überernährung als Typ 2 und ist mit dem metabolischen Syndrom vergesellschaftet, welches in Deutschland eine Prävalenz von über

20 % aufweist⁷. Grundsätzlich haben die betroffenen Patienten zu viel Zucker (Rechtecke in Abb. 4) in der Blutbahn, was osmotisch einen erhöhten Wasserzustrom ins Blut auslöst. Dadurch finden sich dann in der Niere mehr Flüssigkeit und mehr Zucker als normal, und es erfolgt eine Ausscheidung des über der Resorptionsgrenze liegenden Anteils. Auf diese Weise wird deutlich mehr Urin als normal ausgeschieden^{3,8}.

Patienten, denen ihre Erkrankung nicht bekannt ist, fallen vor allem durch eine unspezifische Müdigkeit, sehr häufiges Wasserlassen, Heißhungerattacken und im Fall des Typ-2-Diabetes durch Übergewicht auf. Auch plötzliche Schwächephasen bis hin zur akuten Hypoglykämie sind möglich⁷. Wenn relativ junge Patienten die zahnärztliche Behandlung andauernd unterbrechen müssen, um auf der Toilette Wasser zu lassen, ist dies möglicherweise ein Anzeichen für den Beginn eines Typ-1-Diabetes. Solche Patienten sollten unverzüglich zum Hausarzt geschickt werden.

Medikamentös finden sich gerade beim beginnenden Diabetes mellitus

vom Typ 2 häufig Metformin und andere orale Antidiabetika, während beim fortgeschrittenen Typ 2 und beim Typ 1 Insulin substituiert wird.

Für den zahnärztlichen Alltag besonders relevant ist der Umstand, dass ein schlecht eingestellter Diabetes mellitus aufgrund einer deutlich langwierigeren Wundheilung Risiken birgt. Des Weiteren kann vor allem die Parodontitis wesentlich schwerwiegender verlaufen^{11,12}. Auch sollte das Risiko für hypoglykämische Notfälle nicht außer Acht gelassen werden.

Onkologische Erkrankungen

Aufgrund der Vielzahl der onkologischen Erkrankungen kann hier nur auf allgemeine Symptome eingegangen werden. Für den Zahnarzt stehen besonders die oralen Karzinome sowie Karzinome, Basaliome und maligne Melanome der Haut im Fokus. Die Früherkennung ist entscheidend, um den betroffenen Patienten eine möglichst gute Prognose zu ermöglichen.



Abb. 5 Basaliom der Oberlippe.

Als sogenannte B-Symptomatik wird die Kombination aus Fieber, Nachtschweiß, Abgeschlagenheit und Gewichtsverlust bezeichnet. Diese unspezifischen Symptome können bei onkologischen Erkrankungen auftreten, aber natürlich auch auf ein anderes Krankheitsgeschehen, etwa auf Infekti-

onen wie HIV und Tuberkulose, hinweisen⁷. Im Mund und Gesicht zeigt sich meist eine abnorme Oberflächenstruktur, die eventuell mit Blutungen und Ulzera verbunden ist⁹ (Abb. 5).

Patienten mit onkologischen Erkrankungen weisen in manchen Fällen Einschränkungen der körperlichen Leistungsfähigkeit auf, was eine zahnärztliche Behandlung schwierig machen kann. Zudem findet sich bedingt durch die Erkrankung oder die Therapie nicht selten eine reduzierte Immunkapazität. Bei verschiedenen Erkrankungen wie dem metastasierten Prostatakarzinom, dem Mammakarzinom oder dem Plasmozytom können außerdem knochenwirksame Medikamente verabreicht werden, was das Risiko einer Knochennekrose der Kiefer mit sich bringt^{4,7}.

Für den zahnärztlichen Alltag sind folgende Aspekte besonders relevant:

- Bei malignen Erkrankungen ist die Früherkennung ein entscheidender Schritt, um die Prognose so günstig wie möglich zu beeinflussen.
- Viele Chemotherapien können das Risiko einer Nekrose der Kieferknochen erhöhen und/oder das Immunsystem schwächen.

Osteoporose

Die Osteoporose ist eine die Stabilität der Skelettknochen reduzierende Krankheit, die durch einen vermehrten Abbau des Knochens bei reduziertem Knochenaufbau zu einer Verringerung der Knochendichte führt⁷. Zu den Folgen gehören Veränderungen der Körperhaltung bis hin zu pathologischen Brüchen. Frauen sind häufiger als Männer betroffen, und zusätzlich befördert die Menopause den Vorgang noch³.

In den Frühstadien gibt es keine äußerlichen Anzeichen für die Erkrankung. Im Spätstadium sind eine gebeugte Haltung (Abb. 6), die Nutzung von Gehhilfen

und die Anamnese pathologischer Frakturen insbesondere der Wirbelsäule charakteristisch⁷.

Die Osteoporose wird u. a. durch die Gabe von Bisphosphonaten und anderen antiresorptiven Medikamenten therapiert, welche als Nebenwirkung eine Nekrose der Kieferknochen auslösen können. Die Dosierung richtet sich hier auch nach der Schwere der Erkrankung^{4,6}.

Blickdiagnostik

Bereits in der Kommunikation mit den Patienten können dem Zahnarzt manche Symptome der o. g. Krankheiten auffallen. Das sollte dann zu einer vertieften Anamneseerhebung und ggf. zu einem Gespräch mit dem Hausarzt führen. Einige der mithilfe einer Blickdiagnostik erkennbaren Erkrankungen sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Die ASA-Klassifikation

In der Kommunikation mit Medizinern wird manchmal auf die ASA-Klassifikation verwiesen. Hierbei handelt es sich um eine von Meyer Saklad, Emery Rovenstine und Ivan Taylor entwickelte Einteilung des Gesundheitszustands, die 1941 von der American Society of Anesthesiologists (ASA) unter dem Titel „Grading of patients for surgical procedures“ veröffentlicht wurde und seitdem weltweit Anwendung findet^{2,3,5,10} (Tab. 3).

Fazit

Die hier vorgestellten Erkrankungen spiegeln nur einen kleinen Bereich der Medizin wider, zeichnen sich aber durch eine hohe Relevanz für den zahnärztlichen Alltag aus. Der Zahnarzt sollte Grundkenntnisse über medizinische



Abb. 6 Typischer nach vorne gebeugter Gang bei einer Osteoporosepatientin.


Tab. 2 Symptome und Blickdiagnostik (kein Anspruch auf Vollständigkeit).

Region	Symptom	Verdacht
Gesicht	ungewöhnliche Blässe	Herz? Akute Erkrankung wie z. B. Grippe? Unterzuckerung?
	Rötungen	Hypertonie?
	Hautunregelmäßigkeiten, Ulzera, Schorf	Basaliom? Karzinom?
	auffällige Gefäßzeichnungen	Kardiovaskuläre Erkrankungen? Leberschäden?
Lippen	Blässe/Blaufärbung	Atemwegserkrankungen? Kardiovaskuläre Erkrankungen? Hypotonie?
	Hautunregelmäßigkeiten, Ulzera, Schorf	Basaliom? Karzinom?
	Einrisse/Rhagaden	Mangelernährung? Vitaminmangel? Habits?
Finger	Gelbfärbung	Raucher?
	Blaufärbung des Nagelbetts	Atemwegserkrankungen? Kardiovaskuläre Erkrankungen?
	auffällige Krümmung	Rheuma? Osteoporose?
Gesamt-körper	Übergewicht	Diabetes? Kardiovaskuläre Erkrankungen?
	gekrümmte Haltung	Osteoporose? Rheuma?
Allgemein/Verhalten	Atemnot	Atemwegserkrankung? Kardiovaskuläre Erkrankungen?
	fahrig/unsicher	Demenz? Intoxikation?
	kloßige Sprache	Orales Entzündungsgeschehen? Tumor?

Tab. 3 American Society of Anesthesiologists (ASA)-Klassifikation.

ASA-Klasse	Beschreibung	Beispiel
1	gesunder Patient	leichte Verletzungen
2	Vorliegen leichter Allgemeinerkrankungen	Gut eingestellter Diabetes mellitus, lokale Infektionen wie z. B. akute Pharyngitis
3	Vorliegen schwerer Allgemeinerkrankungen	stärkere koronare Herzkrankheit
4	schwere Allgemeinerkrankung mit ständiger Lebensgefahr	schweres Trauma, Nierenversagen, dekompensierte koronare Herzkrankheit
5	baldiger Todeseintritt wahrscheinlich	
6	hirntoter Patient, Organspende möglich	

Pathologien der kardiovaskulären Erkrankungen, des Diabetes mellitus, der Atemwegs- und der onkologischen Erkrankungen sowie der Osteoporose besitzen, um die Betroffenen sicher behandeln zu können. Die NYHA- und die ASA-Klassifikation sind wertvolle und schnell anzuwendende Instrumente zur Einstufung der Gesamtgesundheit von Patienten.

Literatur

- Behr M, Fanghänel J, Proff P, Reichert TE (Hrsg). Risikopatienten in der Zahnarztpraxis – Behandlung von Patienten verschiedener Krankheitsbilder und Therapiekonzepte der Humanmedizin. Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag, 2014.
- Bischoff P, Rundshagen I. Awareness under general anesthesia. Dtsch Ärztebl Int 2011;108(1-2):1–7.
- Greten H (Hrsg). Innere Medizin. Verstehen – Lernen – Anwenden. 12. Aufl. Stuttgart: Thieme, 2005.
- Grötz KA, Piesold J-U, Al-Nawas B. Bisphosphonat-assoziierte Kiefernekrose (BP-ONJ) und andere Medikamenten-assoziierte Kiefernekrosen. S3-Leitlinie. AWMF-Reg.-Nr. 007-091, Stand: 04/2012.
- Hamp T, Weidenauer DW. Lehrbuch Tertiäre Notfall- und Intensivmedizin. 2. Aufl. Wien: Springer, 2012.
- Hausamen J-E, Machtens E, Reuther JF et al. (Hrsg). Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. 4. Aufl. Heidelberg: Springer, 2012.
- Herold G (Hrsg). Innere Medizin. Köln: Eigenverlag, 2009.

8. Kellerer M, Matthaer S. Praxisempfehlungen der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. Diabetologie und Stoffwechsel 2011;2:105–206.
9. Kruse Gujer, A, Jacobsen C, Grätz KW (Hrsg). Facharztwissen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Heidelberg: Springer, 2013.
10. Striebel HW. Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin. 6. Aufl. Stuttgart: Schattauer, 2005.
11. Tervonen T, Karjalainen K. Periodontal disease related to diabetic status. A pilot study of the response to periodontal therapy in type 1 diabetes. J Clin Periodontol 1997;24:505–510.
12. Verma S, Bhat KM. Diabetes mellitus – A modifier of periodontal disease expression. J Int Acad Periodontol 2004;6:13–20.
13. Wagner H, Fischereder M (Hrsg). Innere Medizin für Zahnmediziner. Stuttgart: Thieme, 2012.



Markus Tröltzsch

Dr. med. Dr. med. dent.
 Facharzt für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Zentrum für Zahn-, Mund- und
 Kieferheilkunde Dr. Dr. Tröltzsch
 Maximilianstraße 5
 91522 Ansbach
 E-Mail: troeltzsch@gmx.net

Matthias Tröltzsch

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent.
 Facharzt für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Fellow of the European Board of Oral
 and Maxillofacial Surgery (FEBOMFS)
 Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-
 und Gesichtschirurgie
 Ludwig-Maximilians-Universität
 München

Philipp Kauffmann

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent.
 Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-
 und Gesichtschirurgie
 Universitätsmedizin Göttingen

*Erstveröffentlichung in Quintessenz Zahn-
 medizin 8/2019.*

