

Köln, 01.10.2025

Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Pharmakologie in der ZMK-Heilkunde e.V. (DGAP-ZMK) zur Überwachung von Vitalparametern im Rahmen zahnärztlicher Behandlungen

DGAP-ZMK Vorstand:

Dr. med. Frank G. Mathers
Dr. med. Dr. med. dent. Wolfgang Jakobs
Dr. med. Anke Arns
Dr. med. dent. Manual Troßbach

Korrespondenzadresse:

Deutsche Gesellschaft für Anästhesie & Pharmakologie
in der ZMK-Heilkunde e.V.
Goltsteinstraße 95
50968 Köln

Die Überwachung von Vitalparametern, das sog. Monitoring, erlaubt eine frühzeitige Erkennung von physiologischen Abweichungen, die potenziell zu lebensbedrohlichen Komplikationen führen können [1]. In die Zahnmedizin können Erkenntnisse aus anästhesiologischen Untersuchungen übertragen werden, die zeigen, dass 80% aller kritischen Ereignisse durch die Unaufmerksamkeit des Arztes, d.h. durch menschliches Versagen bedingt sind [2]. Die technische Überwachung des Patienten kann den klinischen Blick des Zahnarztes nicht ersetzen, aber wertvolle Zusatzinformationen liefern, um Gefahren vom Patienten abzuwenden. Grundlage für eine effektive Beurteilung der angezeigten Parameter ist die Qualifikation des Zahnarztes. Hierzu wurden bereits auch deutsche Richtlinien in der wissenschaftlichen Literatur publiziert [3, 4].

Akute Komplikationen in der Zahnmedizin betreffen primär das respiratorische und kardiovaskuläre System [5]. Bei der nachträglichen Evaluation von anästhesiologischen Notfällen mit negativem Ausgang zeigt sich, dass bei einer Mehrzahl dieser Patienten kein ausreichendes Monitoring durchgeführt wurde [6]. Etliche Untersuchungen zeigen, dass viele dieser Komplikationen durch eine geeignete Patientenüberwachung hätten verhindert werden können [7].

Überwachungsmaßnahmen orientieren sich am Gesundheitszustand des Patienten, dem Umfang des Eingriffs und der angewandten Betäubungsmethode. Auch Patienten, die mit einer reinen Lokalanästhesie behandelt werden, sind vor Notfällen nicht geschützt. Hier zeigen sich primär Blutdruckentgleisungen, die am ehesten durch eine endogene Adrenalinfreisetzung hervorgerufen werden und bei prädisponierten Patienten zu kritischen Werten führen können [8]. Ältere und vorerkrankte Patienten sollten daher auch bei der reinen Lokalanästhesie von einer Überwachung der Puls- und Blutdruckparameter, als Ausgangswert und nach Abschluss der Behandlung, nicht ausgeschlossen werden.

Zahnärzte, die Sedierungen durchführen, sollten abhängig von der beabsichtigten Sedierungstiefe ein angepasstes Monitoring durchführen [9]. Patienten der Sedierungsstufe „minimal“ werden regelhaft mittels Pulsoximetrie überwacht, um als Mindeststandard die Pulsfrequenz und Sauerstoffsättigung vor, während und zum Abschluss der Behandlung zu messen [10]. Ab der Sedierungsstufe „moderat“ ist eine ausgedehntere Überwachung der Atmung erforderlich, so dass im Rahmen der oralen, sublingualen und intravenösen Sedierung die Kapnographie ergänzend zum Einsatz kommt [11]. Die intravenöse Sedierung durch den Zahnarzt erfordert aufgrund der kardiovaskulären Wirkung schnell anflutender, parenteraler Sedativa zusätzlich eine kontinuierliche, automatische Blutdruckmessung alle fünf Minuten [12].

Monitoring während zahnärztlicher Behandlungen mit und ohne Sedierung:

Monitoring	<u>Lokalanästhesie</u>			<u>Lachgas</u>			<u>Oral</u>			<u>Sublingual/ Intranasal</u>			<u>Intravenös</u>		
	A	I	P	A	I	P	A	I	P	A	I	P	A	I	P
Puls	E	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Blutdruck	E	N	N	E	N	E	E	N	E	E	N	E	J	J	J
Pulsoximetrie	N	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Kapnometrie	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J

A - Ausgangswert **J** - Ja, obligat
I - Intraoperativ **N** - Nein, nicht erforderlich
P - Postoperativ **E** - Empfohlen

Literatur

1. Fukayama, H. and J.A. Yagiela, *Monitoring of vital signs during dental care. Int Dent J*, 2006. 56(2): p. 102-8.
2. La Pietra, L., et al., *Medical errors and clinical risk management: state of the art. Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2005. 25(6): p. 339-46.
3. M Mesgarian, J.W., H Nierste, M Siessegger, W Arndt, F G Mathers, P Reiter-Nohn, G Walgenbach, M Spahn, *Deutsche Ausbildungsstandards für die dentale Sedierung mit Lachgas. ZWR - Das Deutsche Zahnärzteblatt*, 2012. 121(11).
4. Yusuff, H., A. Prakash, and S. Webb, *Safe sedation for the non-anaesthetist. Clin Med (Lond)*, 2016. 16(2): p. 161-3.
5. Reuter, N.G., et al., *Death related to dental treatment: a systematic review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2016.
6. Youn, A.M., Y.K. Ko, and Y.H. Kim, *Anesthesia and sedation outside of the operating room. Korean J Anesthesiol*, 2015. 68(4): p. 323-31.
7. Sigurdsson, G.H. and E. McAteer, *Morbidity and mortality associated with anaesthesia. Acta Anaesthesiol Scand*, 1996. 40(8 Pt 2): p. 1057-63.
8. Defosse, O., [Local anesthesia with and without vasoconstrictors: indications, contra-indications and complications in relation to the health of the patient]. *Rev Belge Med Dent (1984)*, 1999. 54(4): p. 242-58.
9. Giovannitti, J.A., Jr., *Anesthesia for off-floor dental and oral surgery. Curr Opin Anaesthesiol*, 2016. 29(4): p. 519-25.
10. Wilson, S., *Conscious sedation and pulse oximetry: false alarms? Pediatr Dent*, 1990. 12(4): p. 228-32.
11. Matin, M.B., M.L. Gonzalez, and T.B. Dodson, *What Factors Influence Community Oral and Maxillofacial Surgeons' Choice to Use Capnography in the Office-Based Ambulatory Anesthesia Setting? J Oral Maxillofac Surg*, 2015. 73(8): p. 1484 e1-10.
12. Coulthard, P., *Conscious sedation guidance. Evid Based Dent*, 2006. 7(4): p. 90-1.