

Christoph Blum

Ein mobiles Versorgungskonzept aus Bad Ems

Spannend, interessant, einzigartig – dies sind die Attribute, die bei den Vorstellungen unserer mobilen Behandlungseinheit benannt werden. Wir blicken zurück auf ein Jahr der Konzeption und Aufbauarbeit sowie auf das erste Behandlungsjahr eines Kollegen, der noch wenig in der Senioren Zahnmedizin unterwegs war.

Seit dem Klinikbau in Bad Ems und der Praxisgründung im Januar 1980 bis zum Urteil des Bundessozialgerichtshofs im Dezember 2012 hatte die Praxis Dr. Blum und Partner als einzige im nördlichen Rheinland-Pfalz den Landesauftrag zur Grund- und Regelversorgung der Menschen auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Mit 3 im Krankenhausbettenbedarfsplan eingeschriebenen oralchirurgischen Betten wurde vor allem die zahnmedizinische Versorgung von Risikopatienten sichergestellt, die aufgrund des Eingriffes selbst, aber auch allgemeinmedizinischer Faktoren nur eingeschränkt oder gar nicht ambulant versorgt werden konnten. Die Gründe dafür waren häufig die belastenden Transportwege, eine suffiziente Post-Narkose-Überwachung und allgemeine Nachsorge bei demenziell veränderten Patienten und Menschen mit Mehrfachbehinderungen.

So etablierte sich eine breit aufgestellte Praxis mit einem hohem Vernetzungsgrad zu anderen Fachabtei-

lungen, in der sowohl oralchirurgisch, zahnerhaltend als auch prothetisch versorgt wurde. Es stand der Praxis ein zahntechnisches Labor zur Verfügung. Für die große Chirurgie und Traumatologie wurde eine enge Kooperation mit den Kollegen des Bundeswehrzentralkrankenhauses in Koblenz gepflegt.

Mit dem Verbot der stationären Tätigkeit für Zahnärzte 2013 verlagerte sich die Tätigkeit stark von geplanten Interventionen auf die Notfallzuweisungen. Zugewiesen von Kollegen, Hausärzten und Einrichtungen oder durch den Rettungsdienst stiegen die Zahlen akuter Versorgungsfälle stark an, da keine reguläre Zuweisungsstruktur mehr aufrechterhalten werden konnte. Häufig musste man im interdisziplinären Rahmen konsiliarisch die Behandlungen übernehmen, dies führte zu regelmäßigen Überschreitungen der Kosten der erstatteten DRG-Fallpauschalen, was wiederum die wirtschaftliche Tragweise für das Krankenhaus nicht erlaubte. Für unsere Praxis bedeuteten diese akuten Notfälle zudem eine hohe Personalbindung bis alle Unterlagen, Informationen und Einwilligungen von Angehörigen und Betreuern vorlagen und die Behandlung neben der regulären Sprechstunde endlich erfolgen konnte. Eine ggf. sinnvolle Nachsorge und Überwachung musste mit der Übernahme durch eine andere Fachabteilung, z. B. innere Medizin, bei synkopalem Geschehen oder kurzfristi-

gem unklarem Blutdruckabfall während der Behandlung organisiert werden.

Letztlich stand im Januar 2018 wieder ein RTW-Team mit Notarzt aus einem rund 25 km entfernten Altenheim mit einem 76-jährigen Patienten mit Demenz in unserem Eingriffsraum. Der Patient war der Praxis bekannt. Vor 2 Wochen war bei ihm ein Eingriff zur Zahnsanierung in ambulanter Intubationsnarkose (ITN) geplant. Dieser Termin wurde aber von den Angehörigen mit Verweis auf den Gesundheitszustand, das Alter und die Transportbelastung für den Vater abgesagt. Nun hatte sich ein deutliches Abszessgeschehen mit erheblicher Schwellung und unklarer Schmerzäußerung sowie Verhaltensänderung mit Nahrungsverweigerung entwickelt. Bis der Eingriff zur Abszesseröffnung und Entfernung von 6 Zähnen in Notfall-ITN laufen konnte, vergingen bis zur Vorlage der gesetzlichen Einwilligung rund eineinhalb Stunden – neben der geplanten vollen Sprechstunde also gut 3 Stunden Blockade eines Behandlungszimmers einschließlich Personal.

Die Analyse

Dieses Erlebnis war der Wendepunkt und Beginn, etwas an den Behandlungsabläufen zu ändern. Auf Basis unserer langjährigen Erfahrungen im Sanitätsdienst der Bundeswehr, im Ret-



Abb. 1 Inspiration Behandlungsraum MSE 1-1.

tungsdienst und in der Notfallmedizin stellten wir Überlegungen an, wie die Versorgung für die Patienten vor allem in stationären Einrichtungen zu verbessern sei. Die Argumente zur Verhinderung einer Versorgung seitens der Angehörigen, von Betreuern, Einrichtungen und Kollegen wurden als Erstes analysiert. Im Rahmen einer dreimonatigen Evaluation in 3 ortsnahen Altenheimen und nach Gesprächen mit in der Praxis anwesenden Angehörigen sowie Kollegen, die bereits in der aufsuchenden zahnmedizinischen Betreuung tätig waren, konnte festgestellt werden, dass sich die Einrichtungsleitung und das Pflegepersonal kaum mit dem Thema Mundgesundheit auskannten. Außer der täglichen Zahn-/Prothesenpflege wurde ausschließlich auf Schmerzäußerungen reagiert. Im Frühjahr 2018 lagen der KZV Rheinland-Pfalz 208 Kooperationsverträge bei 451 Alten- und Pflegeheimen vor. Rund 40 % der Pflegeeinrichtungen schienen versorgt, wobei Doppelbelegungen, also 2 Kooperationszahnärzte in einer Einrichtung, nicht ausgeschlossen werden konnten.

Die gesetzlich vorgegebene Erhebung eines Zahn- oder Mundgesundheitsstatus in den Unterlagen fehlte in der Regel. So war es auch in den ersten Untersuchungen nicht selten, dass seitens der Pflege unklar war, ob der Patient überhaupt Zahnersatz hatte bzw. diesen regelmäßig trug. Auch war es kein Einzelfall, dass sich trotz längerer Pflegezeit Zähne von Patienten als Zahnersatz entpuppten, der über Monate im Mund verblieben war. Solange also kein ersichtliches Problem bestand, wurde kein Zahnarzt angefragt bzw. kein Transport über den Hausarzt initiiert. Angehörige benannten die Belastung durch die Mobilisation des Pflegebedürftigen als Hinderungsgrund, eine Dienstleistung in der zahnärztlichen Praxis in Anspruch zu nehmen. Die Angehörigen begrüßten die Möglichkeit, eine Behandlung in der stationären Einrichtung unter gleichem fachlichen und technischen Standard wie in der zahnärztlichen Praxis.

Wir erstellten eine Übersicht über im Umkreis befindliche, barrierearm und rollstuhlgerichtet ausgebaute Praxen um jede Einrichtung und sprachen die Kolleginnen und Kollegen an.

Die Befragung ergab, dass sich die Zahnärzteschaft der näheren Umgebung im Umgang mit der Vielzahl von Erkrankungen und Medikationen unsicher fühlt und daher eher zurückhaltend agiert, ihr Bestmöglichstes aber für die Patientenversorgung tut. Hochgradig gelockerte Zähne entfernen, eine Prothese durch Unterfütterung wieder instand setzen oder auch eine kleine Füllung einsetzen wurden als durchaus machbar dargestellt. Grenzen wurden bei der notwendigen Entfernung von mehreren Zähnen, unklaren Befunden, fehlender Kooperation des Patienten und häufiger auftretenden Medikationen mit Antikoagulantien und Bisphosphonaten geäußert. In erster Linie mangelte es daher aus unserer Sicht an geeigneter Infrastruktur.

Die Zahl der ambulant tätigen Anästhesisten zur Behandlung nicht ko-

operativer Patienten ist abnehmend. Als Gründe werden das erhöhte Komplikationsrisiko, die verschärften Facharztstandards und die Rechtsprechung genannt. Die schlechte Honorierung wurde auch angeführt. Somit sind in unserem ländlichen Bereich für den Patienten schon Fahrten von 20–50 km normal, um eine geeignete Praxis zu erreichen.

Von der Idee zum Konzept

Nun war klar, welche Probleme/Bedenken der Betroffene, Kollegen und die beteiligten Pflegekräfte haben. Das Praxiskonzept sollte Lösungen für all diese Probleme liefern. Bekannte Konzepte der mobil tätigen Kollegen Volkmar Göbel, Bert Huefnagels, Dominic Jäger und vielen anderen weisen aber Grenzen im Bereich Diagnostik und Therapiebreite auf. Ziel sollte es sein, die zahnmedizinische Betreuung für die Pflegebedürftigen auf gleichem Niveau wie in der Praxis durchzuführen. Konzepte wie das Zahnmobil der Caritas Hamburg oder Hannover mit einer dentalen Einheit in einem Rettungswagen erschienen räumlich zu klein, nicht ausreichend flexibel und nicht für Menschen mit Gehbehinderung bzw. Bettlägrigkeit zugänglich.

Ein kameradschaftliches Danke an dieser Stelle dem Kommandeur und den Kameraden des Sanitätsregiments II in Rennerod für die gewährten Einblicke in die mobile Versorgung der Bundeswehr. Wir haben Einiges sehen und lernen können und in gewisser Weise übernommen.

Die Vorgaben an das Projekt waren:

- barrierefreier Zugang für Rollator, Rollstuhl oder Fahrtrage, sodass auch Schwerstpflegefälle behandelt werden können,
- ausreichender Platz für Patient, Team und Angehörige (Abb. 1),
- Kapazität und Raum für die Durchführung von Sedierungen und Narkosen, Gerät und Team (Abb. 2),



Abb. 2 Zusammengestellte Ausstattung.



Abb. 3 Planungsbesprechung I.

- Überwachungsbereich für die Phase nach Sedierung und Narkose,
- mobiles Röntgen ohne Bindung an das Zahnmobil,
- hohe Flexibilität und Einsatzfähigkeit auch bei Ausfall des Transportmittels und bei allen Temperaturen.

Bei der Überlegung und Suche nach einem geeigneten Fahrzeug wurde schnell klar, dass diese Vorgaben in einem Abrollcontainer am besten umgesetzt werden können. Ohne weiteres Gerät kann der Raum überall hin transportiert, auf- und abgeladen werden und ist mit vielen Trägersystemen kompatibel. Abgesetzt ist der Raum mit einer Stufe von rund 25 cm über Rampen quasi ebenerdig zugänglich und bietet auf 2,12 × 6,50 m Innenmaß viel Raum für Team, Behandlung, Material, Dokumentation und Überwachung (Abb. 3).

Die Raumplanung wurde mit einer ortsansässigen innovativen Schreinerei durchgeführt. Die Vorgaben wurden durch Lösungen aus der Praxis, den MSE-Containern der Bundeswehr und Merkmalen aus dem Rettungsdienst ergänzt. So entstand ein Raumkonzept, das Strom- und Steckdosenverteilung sowie Fragen zur Klimatisierung, Beheizung und der Lagerung der Ausrüstung

löste. Die Stromversorgung erfolgt über den Kooperationspartner mit 2 × 220 V für Strom/Licht und Heizung/Klima oder 400 V, welches wir aufspalten. Rund 120 m Zuleitung führt der Container mit sich. Mit der Festlegung von Fenstern und Türen konnte der Container bei RVV in Auftrag gegeben werden. Nach der Lieferung erfolgte dann der weitere Innenausbau (Abb. 4). Hierfür wurden alle gewünschten und benötigten Komponenten zusammengetragen

und mehrfach gedanklich der Ablauf, die Behandlungen und Eventualitäten durchgespielt. So ergänzte sich die Ausstattung und es ergab sich automatisch eine schlüssige Raumaufteilung: Im Kopfbereich, also im Bereich der Hakenaufnahme, wurde eine Anrichte mit Schränken und Schubladen eingebaut. Über eine wasserhahngesteuerte Pumpe wurde ein hygienisch abgetrennter Waschplatz mit Frischwasser-versorgung und Brauchwasser-Entsorgung



Abb. 4 Containeranlieferung von RVV Rhorsen.



Abb. 5 Kopfbereich im Bau mit Anrichte, Schränken und Platz für das Clinic-Cart.

2 × 10 l/70 bar Lachgas. Zur Patientenüberwachung stehen 2 Multiparameter-Monitore und 2 separate Oxymeter zur Verfügung. Für einen Notfall – ob im Zusammenhang mit einer zahnärztlichen Behandlung oder zeitlich unabhängig – hat das Mobil eine erweiterte Notfallausstattung an Bord: Oxybag mit einer 2 l/200 bar Sauerstoffflasche, mobile Akku-Saugpumpe, 1 automatisierter externer Defibrillator (AED) sowie 1 Notfalltasche für Reanimation und Beatmung bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes. In der Regel findet die zahnärztliche Behandlung in Lokalanästhesie statt, es kann auf Wunsch aber auch begleitend und monitorüberwacht eine moderate bis tiefe Sedierung durchgeführt werden. Für Narkosen verstärkt uns ein erfahrenes Anästhesieteam, das ebenfalls einschlägige Erfahrung aus der Notfall- und Rettungsmedizin mitbringt, also das mobile Arbeiten und Arbeiten auf engerem Raum gewohnt ist. Der Behandlungsbereich ist vom Überwachungs- und Dokumentationsbereich durch eine Falttrennwand abgegliedert, um auch der Privatsphäre und dem Datenschutz gerecht zu werden. In der Regel wird hinter den Hecktüren des Containers ein Faltzelt aufgebaut, das wind- und wettergeschützter Anlaufpunkt für die Patienten ist.

Klimaanlage und Heizung sorgen selbst bei eisigen –3 °C nach rund einer Stunde für angenehme 21 °C Raumtemperatur und kühlen den Container im Hochsommer bei 35 °C Außentemperatur auf ein ebenfalls angenehmes Arbeitsklima von 25 °C herab. Somit ist ein ganzjähriger Einsatz des Containers möglich.

Gewohnt von Militär und Rettungsdienst war es ein zentrales Anliegen, jederzeit und unter jedem Umstand den Patienten stabil versorgen zu können. Selbst bei einem Stromverlust des Versorgers können die Patienten sicher aus der Narkose und Sedierung wieder herausgeführt und die Behandlungen durch Akkubetrieb beendet werden (Abb. 6 und 7).

gung eingerichtet. In Kanistern werden 3 × 12,5 l Frischwasser aus der Klinik-/Praxiswasserversorgung mitgeführt. Damit ist eine gleichbleibende Wasserhygiene und -überwachung durch regelmäßige Beprobungen gesichert. In einem Abteil des Unterschranks wurde Raum für ein Clinic-Cart (Fa. BPR-Swiss (Oberdiessbach, Schweiz) gelassen (Abb. 5). Mit Strom versorgt, stellt es durch sein Bottle-System und den eingebauten Kompressor eine autarke Einheit dar, die alle zahnärztlichen Gerätschaften wie Turbine, 2 Motoren, Multifunktionsdüse und Absaugung (groß und klein) beinhaltet. Der Kompressor liefert konstant 4 bar bei einer angenehmen Geräuschkulisse von 45 dB. Mit 220 l/Minute Absaugleistung und 2 × 2 l Sammelgefäß kann mit den 2 Frischwassertanks zu je 750 ml mehrere Stunden kontinuierlich gearbeitet werden.

Zu lösen war auch der schonende Patiententransport und die Lagerung während der Behandlung. Multifunktional einstellbare Fahrtragen aus dem

Rettungsdienst in Kombination mit Berge-Trage-Tüchern zeigen hier ihre Stärken und erlauben mit 2 Personen einen belastungsarmen Transport vom Patientenzimmer in den Container. Mit den verschiedenen Neigungs- und Sitzmöglichkeiten bieten sie Patient und Team einen ähnlichen Komfort wie ein Behandlungstuhl und ersparen ein weiteres Umlagern – auch im Nachgang einer Narkose oder Sedierung. Für den reibungsreichen und zügigen Ablauf werden 2 Tragen mitgeführt, sodass immer eine Liege für die Behandlung und eine zweite für die Überwachung und den Transport zur Verfügung steht. Mit 3 Personen und geübten Abläufen im Team komprimiert sich die Wechselzeit in der Narkose auf 5 Minuten und von normalen Behandlungen deutlich darunter.

Seitlich neben dem Patienten ist ein Überwachungs- und Narkosearbeitsplatz mit doppelter Ganzversorgung eingerichtet. Mitgeführt werden 2 × 10 l/200 bar Sauerstoff sowie



Abb. 6 Fertig foliert bei WDF Werbetechnik.



Abb. 7 Fertig eingerichteter Container.

Tiefer Einblick ohne Aufwand

Frau Dr. Eisbach aus dem Umweltministerium Rheinland-Pfalz ist zu danken, die alle Anfragen mit Geduld und Verständnis bearbeitet hat. Schlüssig wird das ganze Konzept durch die Möglichkeit im Falle einer rechtfertigenden Indikation auch mobil Röntgenaufnahmen zu erstellen. Da eine stehende und häufig auch sitzende Panoramaschichtaufnahme (PSA) nicht möglich sein wird, schied diese Technik gleich aus. Wandmontierte oder Rollstativgeräte sind nicht für dauerhafte Überlandfahrten und Absetzmanöver mit Abrollcontainer konzipiert worden und würden diesen Einsatz nicht lange überstehen. KaVo Kerr hat bereits viele Jahre Erfahrungen mit handgehaltenen Kleinbildgeräten im EU-Ausland gemacht. Das Nomad 2 Pro (Fa. KaVo Dental, Biberach) ermöglicht neben dem Röntgen im Container und in begründeten Einzelfällen auch am Pflegebett die Vervollständigung der klinischen Diagnostik durch Röntgenaufnahmen ohne jegliche Mobilisation des Patienten. So lassen sich notwendige weitere Behandlungen genau planen, mit den Angehörigen besprechen und bei der Krankenkasse beantragen. Gut geplant und vorbereitet,

gestaltet sich die weitere Behandlung dann für den Patienten als sicher sowie schonend und für das Team besser kalkulierbar. Bei dem Einsatz des Nomad 2 Pro ist zu beachten, dass neben dem obligatorischen Strahlenschutz des Patienten nur der fachkundige Arzt mit einer Röntgenschürze die Aufnahme erstellen darf, da die Handhaltung eine Verkippung und ggf. Strahlenexposition durch Reflexion für den Behandler möglich machen und der Kontrollbereich von 1,5 m nicht eingehalten werden könnte. Zurzeit läuft eine monatliche Dosimetriemessung unter der Bleischütze und eine erweiterte Qualitätsprüfung der Zahnärztlichen Stelle Röntgen der Bezirkszahnärztekammer Rheinland-Pfalz, die nochmals die Anwendung mit Daten untermauern soll.

Es geht los

Von der Idee über die Konzeption sowie die benötigten Zulassungen, besonders für das mobile Röntgen, bis hin zum Bau und zur Fertigstellung vergingen 10 Monate. Ende Februar 2019 konnte der LKW fertig aufgerüstet und der Container aufgeräumt werden. Während der Bauphase waren wir bereits zu Triagen in 3 Alten- und Pflegeheimen sowie

2 Wohneinrichtungen für Menschen mit Mehrfach- und Schwerstbehinderung unterwegs und bereiteten Patienten, Pflegekräfte, Angehörige und Betreuer auf die Einsätze vor. Anfang März 2019 wurde dann zum ersten Einsatz aufgebrochen (Abb. 8 und 9).



Abb. 8 Oberstarzt Dr. Funke, Kommandeur Sanitätsregiment II, bei der Vorführung.



Abb. 9 Vorführung des Containerkonzeptes im Sanitätsregiment II.



Autor

Dr. Christoph Blum

Dr. Blum & Partner
Fachzahnärzte für Oralchirurgie
Paracelsus Klinik
Taunusallee 7–11
56130 Bad Ems
E-Mail: dr.c.blum@oc-blum.de
www.oc-blum.de