Arbeitsgemeinschaft Notfallmedizin e. V.
13. Update Notfallmedizin 2026

Mittelgesichtsfrakturen mit Zahnbeteiligung

Praeklinische Versorgung und Übergabe im Schockraum

Dr. med. Martin Werner Schneider
FA für Innere und Allgemeinmedizin
FA für Allgemeinmedizin - Notfallmedizin
SenneMedizinHövelhof GmbH
Arbeitsgemeinschaft Notfallmedizin e. V.

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG
ALLGEMEINMEDIZIN

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG
ALLGEMEINMEDIZIN

Interessenskonflikte...

Arbeitsgemeinschaft Notfallmedizin e.V. Paderborn

Honorare gemäß
des Niedersächsischen Beamtengesetzes
für meinen Lehrauftrag am Institut für
Allgemeinmedizin der Universitätsmedizin Göttingen
für studentische Ausbildungen in der Praxis und die
Durchführung von Vorlesungen und Seminaren an der UMG.

Leitlinienbasis und Einordnung

01 S3 Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung, Version 4.1

02 DGU, AWMF 187-023, Überarbeitung 12/2024

03 Schwerpunkte: Kapitel 1.2, 2.12 und 3.6

04 Ergänzung: S2k Dentales Trauma, Version 2.0, 2022

Lernziele

01 Bedrohlichen Atemweg und relevante Blutung früh erkennen

02 Mittelgesichts- und Alveolarverletzungen klinisch vermuten

03 Avulsierte Zähne korrekt behandeln und transportieren

04 Die passende Zielklinik früh einbinden

Fall 1: Verkehrsunfall mit Gesichtstrauma

01 32 Jahre, frontaler Aufprall auf den Lenker

02 Blut im Mund, verwaschene Sprache, SpO_2 91 %

03 GCS 13, Fehlbiss, zwei Frontzähne fehlen

04 Welche Maßnahmen haben jetzt Vorrang?


ARZT
PADERBORN


FEUERWEHR



S3: Empfehlungen für die Akutversorgung

01 3.6.1, Grad A: Atemweg sichern und Blutung stillen

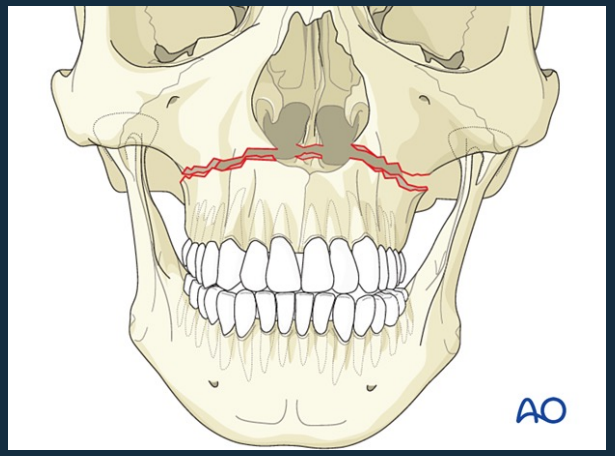
02 3.6.3, Grad B: Zahn-Alveolartrauma sofort oder rasch versorgen

03 2.12.1/2, Grad B: Klinisch untersuchen und Verletzungsmuster gezielt abklären

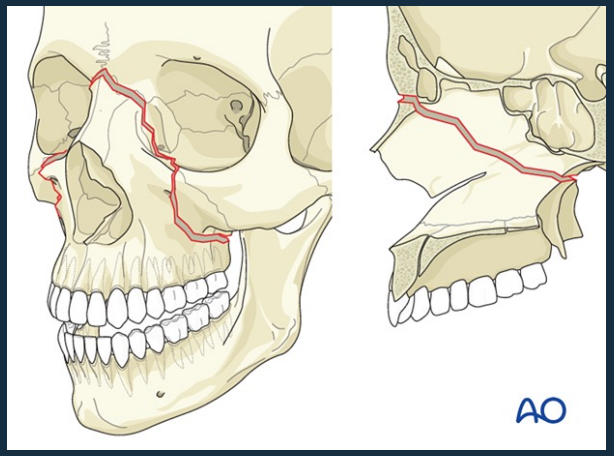
04 3.6.4, Grad 0: Definitive Frakturversorgung nach Gesamtsituation

Le-Fort-Frakturen im Überblick

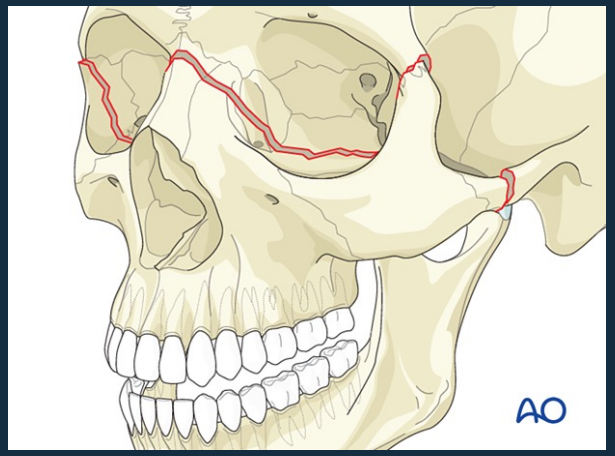
Le Fort I



Le Fort II



Le Fort III



I: tiefe Abtrennung des zahntragenden Oberkiefers
II: pyramidenförmig mit Nasenregion und Orbitaboden
III: kraniofaziale Disjunktion mit Jochbeinregion
Mischformen und zusätzliche Alveolarfrakturen sind häufig

Klinische Hinweise auf eine Fraktur

01 Neu aufgetretener Fehlbiss oder vorderer offener Biss

02 Gesichtsasymmetrie, Stufen, Hämatome und Epistaxis

03 Taubheit an Wange oder Oberlippe, Doppelbilder

04 Zahnreihe oder Oberkiefer erscheinen instabil

Zähne und Alveolarfortsatz gehören zur Untersuchung

01 Ein Zahn bewegt sich: Dentale Verletzung möglich

02 Mehrere Zähne bewegen sich gemeinsam: Alveolarsegment verdächtig

03 Stufe der Zahnreihe oder Gingivariss: Frakturhinweis

04 Fehlende Zähne und Fragmente vollständig erfassen

Erste Minuten: Versorgung nach cABCDE

01 c: Massive Blutung sofort kontrollieren

02 A: Blut und sichtbare Fremdkörper (auch Zähne und –reste!) beseitigen, HWS mitbedenken (Immobilisation?)

03 B/C: Oxygenierung und Perfusion sichern, 2 großlumige Venenzugänge

04 D/E: SHT, Augen und Begleitverletzungen erfassen, Dokumentation Erstbefund, insbes. Neurostatus, Vitalparameter

Der Atemweg kann sich rasch verschlechtern

01 Gurgeln, Stridor oder eingeschränkte Sprachfähigkeit

02 Zunehmende Schwellung und fortgesetzte orale Blutung

03 Abnehmende Vigilanz oder fehlende Schutzreflexe

04 Unzureichende Oxygenierung trotz Erstmaßnahmen

Atemwegsmanagement im Team

01 Absaugung einsatzbereit, bei starker Blutung möglichst doppelt

02 Präoxygenierung, Material und Rückfallebenen vorbereiten

03 Orotracheale Intubation durch das erfahrenste verfügbare Teammitglied!

04 Kapnografie und kontinuierliche Überwachung nach Sicherung

Gefährliche Manipulationen am Mittelgesicht

01 Bei Verdacht auf Schädelbasisverletzung keine blinden nasalen Zugänge

02 Keine blinde tiefe Nasentamponade am instabilen Mittelgesicht

03 Keine kraftvolle Reposition zur Diagnosesicherung

04 Kein fester Kinn-Kopf-Verband bei gefährdetem Atemweg

Monokelhämatom nach

Schädel-Hirn-Trauma/

V. a. Schädelbasis-

fraktur



Blutungskontrolle ohne zusätzliche Atemwegsverlegung

01 Direkter Druck auf zugängliche Weichteilblutungen

02 Kompressen nur kontrolliert und gegen Verlust gesichert einsetzen

03 Absaugen und wiederholte Atemwegskontrolle fortführen, incl. Monitoring

04 Persistierende starke Blutung erfordert schnelle definitive Versorgung

Orbitabeteiligung: Sehfunktion hat Zeitdruck

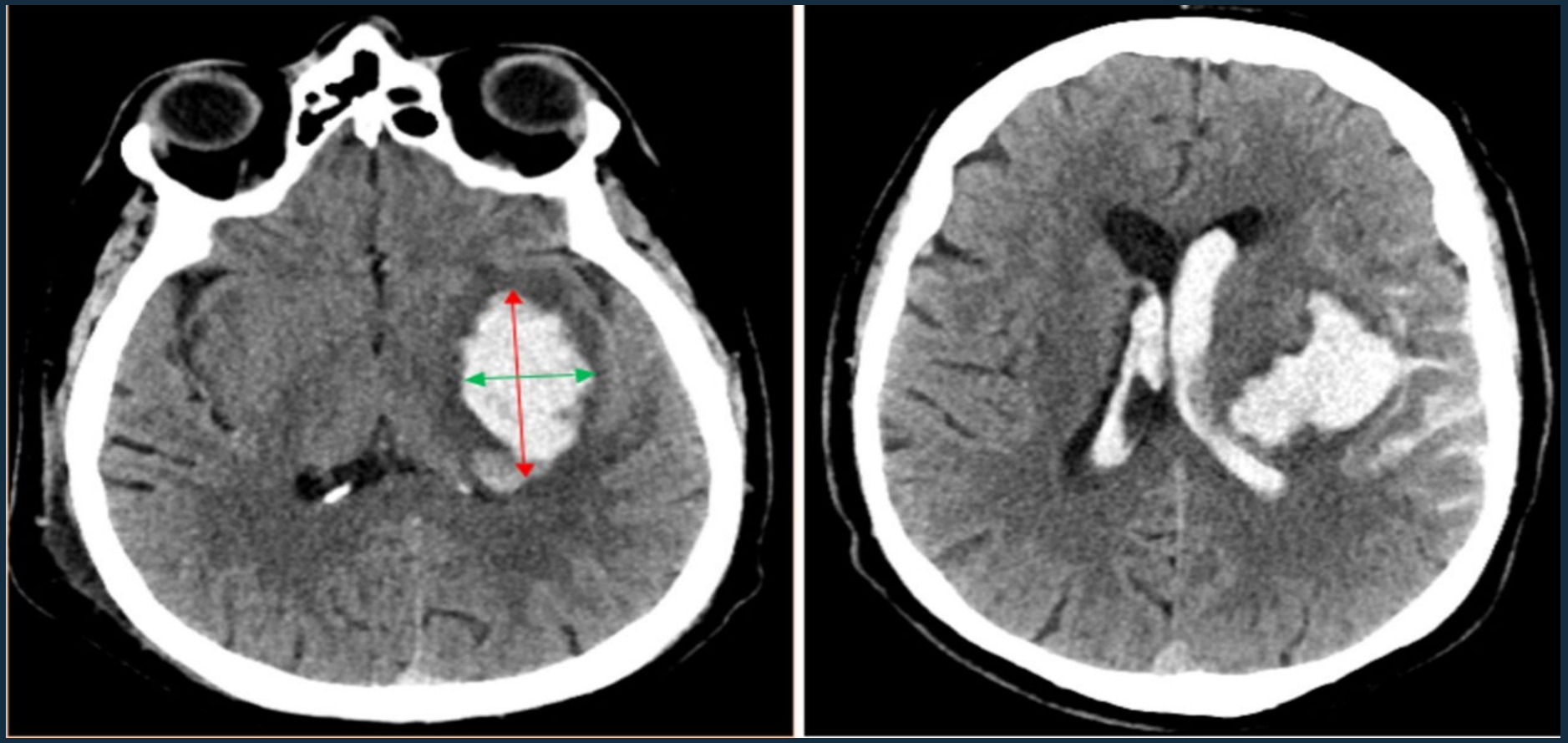
01 Visus beidseits einzeln und Pupillen prüfen, soweit möglich

02 Doppelbilder und schmerzhafte Blickbewegung dokumentieren

03 Visusverlust mit Proptosis (Exophthalmus, hervortreten des Augapfels aus der Augenhöhle): Orbitales Kompartmentsyndrom bedenken

04 Augendruck vermeiden und Fachdisziplinen sofort alarmieren

Exophthalmus bei schwerem SHT mit Parenchymblutung und Ventrikeleinbruch



Ein fehlender Zahn ist eine offene Frage

01 Avulsion oder Intrusion? Ein eingeschlagener Zahn kann unsichtbar sein

02 Mundhöhle und Wunden unter Sicht untersuchen

03 Bei unklarem Verbleib Aspiration mitbedenken

04 Zähne und Fragmente mitgeben, Fundort dokumentieren

Transportmedium und Zeitdokumentation

01 Bevorzugt: Zahnrettungsbox mit zellphysiologischem Medium

02 Ersatz: kalte Milch, gegebenenfalls H-Milch

03 NaCl 0,9 % als kurzfristige Überbrückung bei fehlender Alternative

04 Trockenlagerung, Leitungswasser und Desinfektionsmittel vermeiden

Alveolarfraktur: Frühzeitige fachliche Versorgung

01 Gemeinsam bewegliches Zahnsegment und Fehlbiss erfassen

02 Disloziertes Segment schonen, Atemwegsrisiko überwachen

03 Früh MKG oder zahnärztliche Traumatologie einbinden

04 Definitiv: Reposition und geeignete Schienung

Analgesie, Antibiotika und Tetanus

01 Analgesie titrieren und Atemweg kontinuierlich überwachen

02 Keine automatische Antibiotikagabe bei jedem Zahntrauma

03 Offene Frakturen und komplexe Wunden gesondert beurteilen

04 Tetanusschutz erfragen und weitere Versorgung übergeben

Zielklinik und Voranmeldung



01 Vital bedroht: Geeignete Traumaversorgung mit Atemwegs- und Blutungskompetenz (Traumazentren Level II oder III, ggf. sekundäre Weiterverlegung im Verlauf!)

02 Mittelgesicht mit Zähnen: MKG-Verfügbarkeit früh klären

03 Bei Orbitabeteiligung: Augenheilkunde mitankündigen

04 Zahnrettung parallel organisieren, Transport nicht verzögern

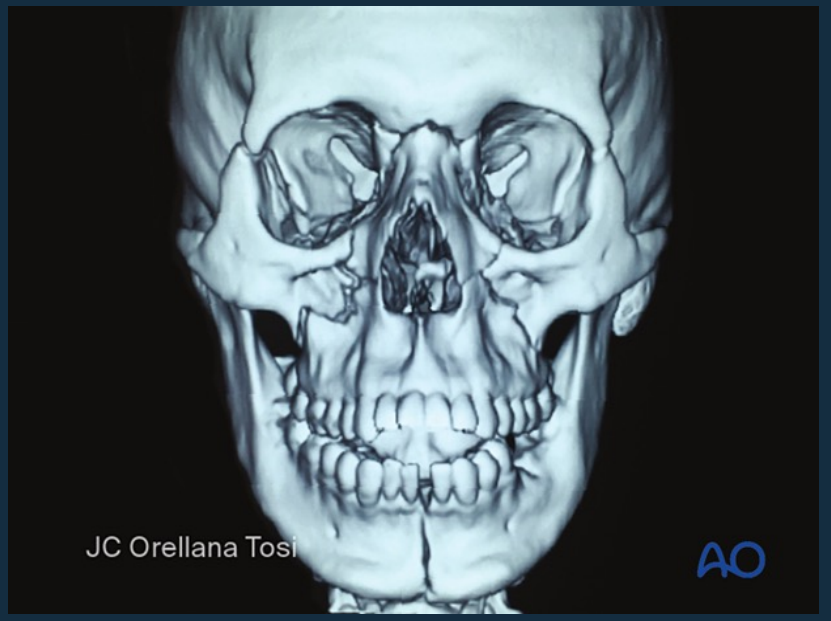
Schockraum: Diagnostik und definitive Planung

cABCDE erneut, Mundhöhle und Zahnstatus vollständig untersuchen

Bei komplexem Mittelgesicht: CT mit geeigneten Rekonstruktionen und ggf. cCT /CT-HWS

Gezielte dentale Diagnostik nach Befund ergänzen

Operationstermin nach Gesamtverletzung und zeitkritischen Befunden



Le Fort II mit kombinierter Verletzung
3D-CT

Übergabe: Angaben, die den Zahnerhalt beeinflussen

01 Mechanismus, Unfallzeit und Entwicklung des Atemwegs

02 Blutung, Maßnahmen und Wirkung der Analgesie

03 Okklusion, Augenbefund und Verdacht auf Alveolarsegment

04 Zahnverbleib, Trockenzeit, Medium und Replantationszeit


ARZT
PADERBORN


FEUERWEHR



Fall 1: gemeinsames Vorgehen

01 Atemweg freimachen, absaugen und Oxygenierung beurteilen

02 Notarzt entscheidet früh über kontrollierte Atemwegssicherung

03 Parallel: Blutstillung, Zahnsuche und feuchte Lagerung (… an Zahnbox denken!)

04 Voranmeldung im Traumazentrum mit MKG, bei Bedarf Augenheilkunde, Neurochirurgie etc.

Fall 2: ausgeschlagener Frontzahn beim Kind

01 7 Jahre, wach und kreislaufstabil, einzelner Zahn im Gras

02 Ist es sicher ein bleibender Zahn?

03 Ist eine sichere Replantation möglich?

04 Bei Unsicherheit: Zahn feucht sichern und sofort fachlich abklären (Zahnbox verwenden!)

Fünf Punkte für den nächsten Einsatz

01 Atemweg und Blutung zuerst, wiederholt beurteilen

02 Fehlbiss und gemeinsam bewegliche Zähne ernst nehmen

03 Jeden fehlenden Zahn nachverfolgen

04 Bleibenden Zahn früh retten, Wurzel feucht halten (Verwendung Zahnbox!)

05 Zeiten dokumentieren und fachliche Versorgung früh organisieren

Quellen: Leitlinien

01 DGU: S3 Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung

02 AWMF 187-023, Version 4.1, PDF Juni 2023

03 Kap. 1.2, 2.12 (S. 329–330), 3.6 (S. 402–405)

04 DGMKG/DGZMK: S2k Dentales Trauma bleibender Zähne

05 AWMF 083-004, Version 2.0, März 2022

Quellen: Anatomie und Ergänzungen

01 AO Surgery Reference: Le Fort I–III, Definition und Atemweg

02 Abbildungen: AO Foundation, Quelle jeweils in den Notizen

03 IADT 2020: Avulsion bleibender Zähne und Milchzahntrauma

MVZ Senne Medizin Hövelhof
Allgemein- und Familienmedizin

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG
ALLGEMEINMEDIZIN



Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!

Fragen?

Mein besonderer Dank gilt unserem Notarztkollegen Konrad Hammbrügge (AGN e. V.) für die Mithilfe bei der Erstellung der Präsentation!