

Die Sekundärkorrektur der dislozierten Nasengerüstfraktur

N. Ch. Pausch, A. Hemprich, Th. Hierl

Zusammenfassung

Nasengerüstfrakturen sind häufige Verletzungen im Gesichtsbereich, deren Primärversorgung von einfachen manuellen Repositionen bis hin zu komplexen rhinoplastischen Rekonstruktionen reichen kann. Die Qualität der Erstversorgung entscheidet nicht allein über das Langzeitergebnis: Bleibende Deformierungen der Nase (Achsenabweichungen, Höckerbildung, Sattelnasendeformität, sichtbare Unebenheiten des Nasenrückens, Nasenatmungsbehinderungen) sind auch nach kunstgerechter Versorgung möglich und können dann einer sekundären Rhinoplastik, zum Beispiel ein Jahr nach dem Unfallereignis, zugeführt werden.

Hintergrund

Die Nase ist aufgrund ihrer vergleichsweise exponierten Lage im Gesicht anfällig für Verletzungen. Bei der Einleitung von vektoriellen Kräften in das zentrale Mittelgesicht wird das Nasengerüst dementsprechend häufig imprimiert oder nach lateral ausgelenkt. Die möglichen Verletzungsfolgen sind vielfältig. Neben knöchernen Verletzungen im Sinne von Frakturen des Os nasale oder des Processus frontalis maxillae können auch knorpelige Strukturen der Nasenpyramide verletzt werden. Auch kann das Bindegewebe der Knorpel-Knochen-Grenze einreißen. Regelmäßig finden sich begleitende Frakturen des Nasenseptums, sodass die Bezeichnung Nasenbeinfraktur das Ausmaß der Verletzungen oft nur ungenügend wiedergibt. Weichteilverletzungen im Rahmen von Nasengerüstfrakturen sind ebenfalls häufig vorzufindende Befunde. Hierzu gehören Hämatome der Haut und des Nasenseptums sowie Platzwunden über dem Nasenrücken im Sinne einer offenen Fraktur.



Abbildung 1: Computertomografische Diagnostik eines Patienten mit zentrolateralem Mittelgesichtstrauma

Nasengerüstfrakturen wurden bereits im Altertum beschrieben. Sowohl in der altägyptischen Heilkunde als auch im antiken Griechenland waren Maßnahmen zur Reposition, Schienung und Tamponade bekannt, ebenso die negativen Folgen von Entstellungen der Nase (Kassel K., 1914).

An diesem Grundprinzip der Versorgung hat sich bis heute nur wenig geändert. Jenseits von Kriegshandlungen sind allerdings die heutigen Ursachen für Nasengerüstfrakturen eher in Stürzen (insbesondere bei älteren Patienten infolge von Synkopen oder Altersschwäche), tätlichen Auseinandersetzungen, Verkehrsunfällen und Sportverletzungen zu sehen (Bremke M. et al., 2009).

Vor dem Hintergrund schwerwiegender Unfallfolgen bei Polytraumen werden Nasengerüstfrakturen mitunter als harmlose Begleitverletzungen angesehen. Dies kann aber nicht verallgemeinert werden (Atighechi S., Karimi G. 2009). Natürlich stellt die nicht dislozierte Nasenbeinfraktur eine vergleichsweise unproblematische Verletzung dar. Mitunter verbergen sich aber hinter einer solchen Fraktur teleskopartige Einstauchungen des Mittelgesichtes, Verletzungen im Bereich der Nasennebenhöhlen, der Rhinobasis oder eine Liquorrhoe. Je nach individuellem Unfallhergang ist daher in Zusammenschau mit der klinischen Untersuchung zu



Abbildung 2: Konventionelle Röntgenaufnahme (lateral) des frakturierten Nasenbeins (gleicher Patient)

entscheiden, inwieweit eine weiterführende bildgebende Diagnostik, zum Beispiel eine CT-Untersuchung, erfolgen sollte (Abb. 1). Die häufig durchgeführte einfache Röntgenuntersuchung der Nase von lateral (Abb. 2) hat nur eine sehr eingeschränkte Aussagekraft. Insbesondere therapeutische Optionen sind hier von allein nicht ableitbar.

Die heute übliche Therapie besteht in der anatomischen Reposition und Schienung des frakturierten Nasengerüsts in örtlicher Betäubung oder in Intubationsnarkose. Bei geschlossenen seitlichen Deviationen der Nasenachse ohne sichtbare intranasale Dislokation ist meist schon eine einfache manuelle Reposition ausreichend. Schwieriger sind Impressionen des Nasengerüsts zu behandeln, da das genaue Ausmaß der Konturverschiebung durch das meist vorhandene Begleitödem nicht immer visuell auszumachen ist. Offene Septumfrakturen mit Exposition und Verlagerung von Knochen und Knorpel in der Nasenhaupthöhle erfordern meist ein operatives Vorgehen im Sinne einer Septorhinoplastik in Intubationsnarkose. Bei schweren zentrolateralen Mittelgesichtstrümmerfrakturen findet sich mitunter kein anatomischer Bezug zur Apertura piriformis mehr. Hier kann es erforderlich sein, auch das Nasengerüst in die Osteosynthese durch Mini- oder Mikroplatten mit einzubeziehen.



Abbildung 3: Klinische Situation am Unfalltag (gleicher Patient wie Abbildung 1 und 2). Untypisch ist das Abweichen der Nase nach rechts bei Trauma einwirkung auf das rechte Mittelgesicht

zur Dekompensation einer vorbestehenden, eventuell jahrelang gerade noch kompensierten Belüftungsstörung der Nase, die dann symptomatisch wird. In diesen Fällen ist eine Sekundärkorrektur im Rahmen einer Septumplastik bzw. Septorhinoplastik angezeigt. Zum Auffüllen von Substanzdefiziten sind Knorpeltransplantate aus Septum, Concha- oder Rippenknorpel geeignet.

Patienten und Methode

Im Zeitraum 01.01.2000 bis 30.08.2010 wurden in unserer Klinik 438 Patienten mit der Diagnose Nasengerüstfraktur versorgt. Nur 21 Patienten davon (4,8 Prozent) bedurften einer Wiedereinweisung

trie, endoskopische Rhinoskopie und auf Wunsch die präoperative Computersimulation. Eine präoperative NNH-Übersichtsaufnahme wurde zur Aufdeckung eventueller Belüftungsstörungen der NNH bei allen Patienten durchgeführt. Diese Diagnostik wurde auch genutzt, um eventuell an der Apertura piriformis vorhandenes Osteosynthesematerial zu detektieren. Letzteres muss vor einer geplanten lateralen Osteotomie entfernt werden. Bei allen gesetzlich versicherten Patienten erfolgte nach schriftlichem Antrag und Prüfung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) die Kostenübernahme durch die gesetzliche Krankenkasse, bei allen privat versi-



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abbildungen 4, 5, 6: Situation 1 Jahr nach Versorgung der Orbitabodenfraktur mit unveränderter Fehlstellung der Nase (frontal und seitlich)

Unterbleibt die sachgemäße Versorgung einer dislozierten Fraktur, so heilt das Nasengerüst in Fehlstellung aus. Mögliche Folge sind dann sichtbare kosmetische Entstellungen bzw. Nasenatmungsbehinderungen (Atighechi S., Karimi G., 2009; Bremke M. et al., 2009). Die Betroffenen können auch über Riechstörungen klagen (Hornung D.E., Leopold D.A. 1999); ebenso sind Probleme beim Tragen von Brillen oder Atemschutzgeräten möglich (Eng H., Chiu R.S., 2002). Geringe Abweichungen der Anatomie der inneren Nase, wie sie auch nach regelrechter Reposition resultieren können, führen mitunter

zur operativen Korrektur postoperativer Folgezustände bezüglich der Nasenform oder -funktion. Die Ursachen für das kosmetisch oder funktionell ungenügende Ergebnis waren sehr unterschiedlich. Bei einigen polytraumatisierten Patienten war durch extreme Weichteilschwellung die Reposition und Schienung nur arbiträr möglich. Andere hatten eine operative Versorgung zum Unfallzeitpunkt abgelehnt oder beklagten trotz regelrecht durchgeführter Reposition eine Schiefnase, Sattelnasen- oder Höckerdeformitäten oder Nasenatmungsbehinderungen. Die entsprechende Vordiagnostik umfasste die Fotodokumentation, Rhinomanome-

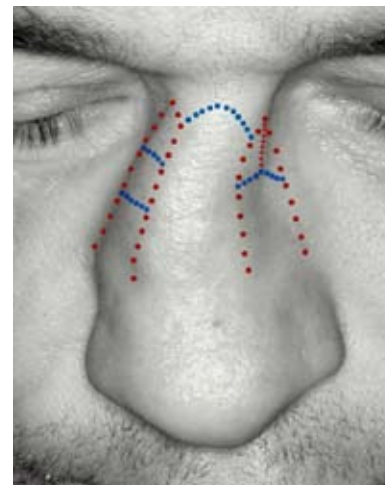


Abbildung 7: Schematische Osteotomielinien, rot: paramediane und laterale, blau: horizontale Osteotomien



Abb. 8

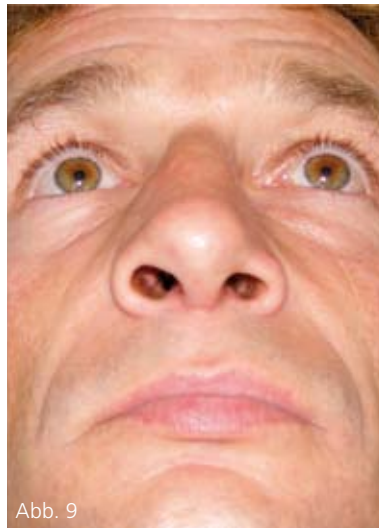


Abb. 9



Abb. 10

Abbildungen 8, 9, 10: Postoperative Situation (frontal und seitlich) 3 Monate nach Sekundärkorrektur durch Septorhinoplastik, Fotos: 3-10, Tilman Riemer

cherten Patienten übernahm ebenfalls die Krankenkasse auf Antrag die Kosten für die Operation einschließlich der Krankenhausbehandlung. Bei den genannten Patienten erfolgte eine Septorhinoplastik mit Korrektur von störenden Nasenhöckern, Schiefnasen- und Sattelnasendeformitäten oder von deviierten Septumanteilen. Bei zwei Patienten wurde eine posttraumatische Septumperforation verschlossen. Zur Rekonstruktion des Nasenrückens wurden Septum-, Concha- oder Rippenknorpelspane verwendet. Bei einem dieser Patienten erforderte ein eingebrachter Rippenknorpelspan infolge Resorption und Dislokation noch zwei weitere Revisionen.

Beispielhaft wird ein männlicher Patient (Alter 46 Jahre) mit einem frischen Mittelgesichts trauma infolge einer tätlichen Auseinandersetzung dargestellt. Anamnestisch bestand bereits ein Jahre zurückliegendes Nasentrauma. Die bildgebende Diagnostik (Abb. 1 und 2) ergab eine Orbitabodenfraktur sowie eine Nasengerüststrümmerfraktur. Das Nasengerüst war zum Zeitpunkt der Vorstellung bei uns jedoch bereits federnd fixiert; auch die Rechtsabweichung

der Nasenachse bei Zustand nach Schlag auf das rechte Auge (Abb. 3) sprach für ein vorbestehendes, veraltetes Nasentrauma. Daher wurde diesbezüglich von einer Reposition abgesehen und nur die Orbitabodenrevision durchgeführt. Zur sekundären Korrektur stellte sich der Patient wie vereinbart ein Jahr nach dem Unfallereignis wieder vor. Zu diesem Zeitpunkt bestand dementsprechend eine rechtskonvexe Schief-Sattelnase mit stark behinderter Nasenatmung (Abb. 4, 5 und 6). Die operative Korrektur erfolgte in Intubationsnarkose. Als Orientierungshilfe nutzten wir Fotos des Patienten aus der Zeit vor den Unfallereignissen. Es wurden nach entsprechender Begrädigung des in Fehlstellung verheilten Nasenseptums und Entnahme einiger Septumspäne multiple, teilweise perkutan ausgeführte Osteotomien der konvex bzw. konkav deformierten Ossa nasalia vorgenommen. Hierbei erfolgte die Anwendung der bei Schiefnasenkorrekturen üblichen rhinoplastischen Bausteine (Joseph J. 1931; Huizing E.H., de Groot J.A., 2003). Ergänzend zu den einfachen vertikalen Osteotomien der Basisrhinoplastik mussten hier zusätzliche Trennungen erfolgen, um die seitli-

che konkave oder konvexe Verkrümmung des Nasenbeins beseitigen zu können (Abb. 7).

Nach leichter Reduktion der Höhe des knöchernen Nasenrückens wurde die im Profil eingesunken wirkende knorpelige Nasenrückenkontur durch ein Septumtransplantat augmentiert. Zusätzliche Domnähte akzentuierten die unfallbedingt abgeflachte, verbreiterte Nasenspitze. Ein Nasengips stabilisierte für zwei Wochen das erzielte Ergebnis. Mit diesen Maßnahmen konnte nach Abklingen der Schwellung ein gutes postoperatives Ergebnis mit ästhetisch ansprechender Form und einer unbehinderten Nasenatmung erreicht werden (Abb. 8, 9 und 10).

Abbildungen 1 und 2
mit freundlicher Genehmigung
der Klinik für Diagnostische Radiologie
Universität Leipzig

Literatur beim Verfasser

Anschrift des Verfassers:
Priv.-Doz. Dr. Dr. Niels Christian Pausch
Universitätsklinikum Leipzig
Friedrich-Louis-Hesse-Zentrum für
Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Nürnbergger Straße 57
04103 Leipzig