

Die chronische Si

Ein an Bedeutung zunehmendes Krankheitsbild

Die chronische bzw. chronisch-rezidivierende Sinusitis wird heutzutage besser als chronische Rhino-Sinusitis (CRS) bezeichnet, da die beiden Krankheitsbilder Rhinitis chronica und Sinusitis zumeist Hand in Hand gehen. In den USA sind 14,3% der Bevölkerung von einer CRS betroffen und sie ist somit dort die häufigste chronische Erkrankung. In Mitteleuropa schwanken die Angaben von etwa 5 bis 10% der Bevölkerung. Von einer CRS spricht man bei persistierenden Symptomen über einen Zeitraum von mindestens 8 Wochen oder von vier Episoden einer rekurrenden akuten Entzündung mit einer Dauer von mindestens 10 Tagen pro Jahr.

Die CRS ist in letzter Zeit zunehmend ins Blickfeld gekommen, nachdem die Zusammenhänge zwischen der Nase und ihren Nebenhöhlen einerseits und Lungenerkrankungen andererseits immer mehr sichtbar wurden. („The nose is the part of the lung you can put the finger in“).

So leiden 43% der Asthmatiker an einer CRS (Sinubronchiales Syndrom im weiteren Sinne), 40 bis 80% aller Asthmapatienten leiden an einer allergischen Rhinitis („one airway, one disease“)

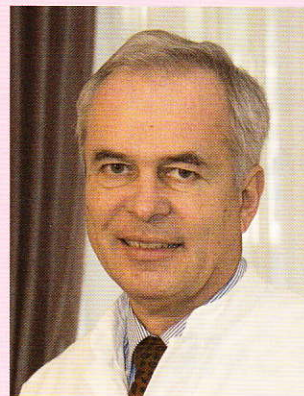
Die pathologischen Auswirkungen einer entzündlich veränderten Nasenschleimhaut auf die unteren Atemwege sind nicht völlig geklärt. Die verlegte Nasenatmung führt jedenfalls zu einer mangelnden Konditionierung und Reinigung der Atemluft. Somit kommt nicht nur kalte und trockene Luft in die unteren Atemwege, sondern auch vermehrt Irritantien und Allergene. Weiters kommt es zu einer ständigen (Mikro-) aspiration von Sekreten aus der Nase und den Nebenhöhlen in die unteren Luftwege und drittens spielen Reflexe (z. B. der pharyngobronchiale Reflex) sicherlich eine Rolle.

Ätiologie

Die Ursachen für das Entstehen einer CRS sind manifold. Eine besondere Rolle spielen eine ungünstige Anatomie (Septumdeviation, Muschelsinus mit Einengung des mittleren Nasenganges, so genannte Hallersche Zellen, die an der Orbitabasis den Kieferhöhlenausführungsgang einengen etc.) (Abb.1, 2, 3), genetisch verursachte minderwertige Schleimhaut, rezidivierende und mangelhaft behandelte Infekte, Adenoide (bei Kindern), diverse Noxen wie Nikotin und anderes. Die Folge ist eine Beeinträchtigung des mucozilären Schutzsystems mit einer Verschlechterung des Sekretabtransportes im vorderen Siebbein. Es kommt zu einer Ostiumblockade, ein Circulus viciosus wird in Gang gesetzt, welcher den gesamten Abwehrmechanismus stört. Durch Absinken des Sauerstoffgehaltes nimmt der Flimmerschlag ab oder kommt völlig zum Erliegen. Somit nimmt die Viskosität des Sekretes zu und dessen biochemische Beschaffenheit



Dr. Christoph Arnolder



Prim. Dr. Michael Arnolder

ändert sich. Im gestauten Sekret kommt es vermehrt zu sekundären Infektionen. Hier sind es nicht die klassischen Keime der akuten Infektion sondern es liegt eine Mischinfektion mit grampositiven, gramnegativen und auch Anaerobiern vor. Auch Besiedelungen mit *Aspergillus fumigatus*

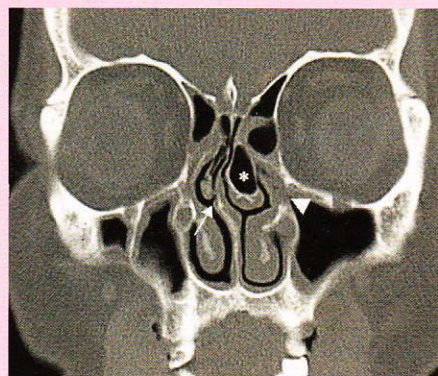


Abbildung 1

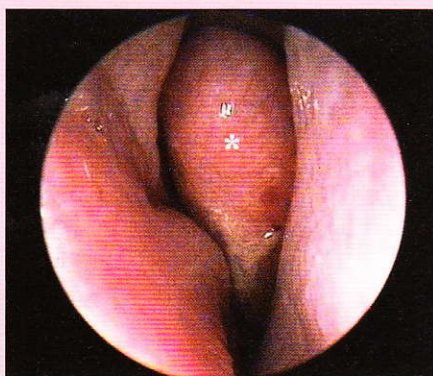


Abbildung 2

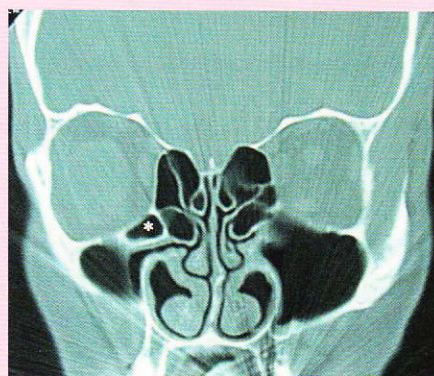


Abbildung 3

nusitis

sind nicht selten. Die entscheidende Rolle spielt also das vordere Siebbein, da durch dieses auch die Ausführungsgänge der Kiefer- und Stirnhöhle führen. Beim Neugeborenen ist überhaupt nur das Siebbein angelegt und von diesem aus entwickeln sich die anderen Nebenhöhlen. Erst im 5. Postnatalmonat zeigt sich eine kleine Kieferhöhle. Auch die Stirnhöhle findet sich nicht vor dem 1. Lebensjahr und erreicht ihre endgültige Größe erst nach der Pubertät. Bei manchen Menschen entwickelt sie sich überhaupt nicht.

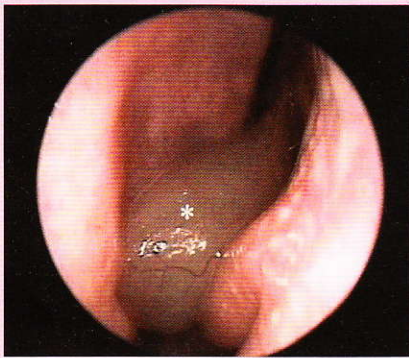


Abbildung 4

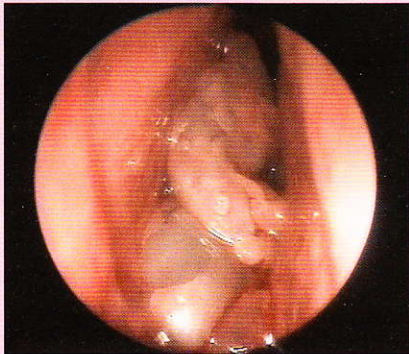


Abbildung 8



Abbildung 5

Zu heftigen kontroversiellen Diskussionen hat die Hypothese geführt, dass die polypöse CRS (Abb. 4, 8) durch eine immunologische Reaktion auf eingeatmete Pilze ausgelöst wird.

Nachgewiesen sind eine massive Gewebs-eosinophilie und eine Anhäufung von Eosinophilen im Sekret. Dieses Sekret (Abb. 5) wirkt hochtoxisch und schädigt über das Major basic protein die Schleimhaut massiv.

Damit erklärt sich zwar die gute Wirksamkeit von Cortison als Entzündungshemmer bei der CRS, viele Fragen wie auch der Einsatz von Antimykotika bleiben jedoch offen.

Sonderformen sind die CRS bei Systemerkrankungen. Insbesondere bei der Mukoviszidose sieht man schon im Kindesalter regelmäßig eine polypöse CRS. Weitere mit CRS

verbundene Erkrankungen sind das Kartagener Syndrom und angeborene oder erworbene Zilienmotilitätsstörungen.

Symptome

Das Ausmaß der Beschwerden ist sehr unterschiedlich, manche Patienten mit CRS sind auch praktisch beschwerdefrei. Typisch sind eine behinderte Nasenatmung, ein Sekretfluss in den Rachen, da der Flimmerschlag in der Nase bekanntlich nach hinten geht (post nasal-drip-syndrom), ein Druckgefühl in den Augenwinkeln, eine Störung des Geruchssinnes, chronischer Husten, Abgeschlagenheit, Müdigkeit und Probleme mit den nach geschalteten Luftwegen (Tab.).

Typische Symptome der CRS

- behinderte Nasenatmung
- chronischer Sekretabfluß in den Rachen
- Druckgefühl in den Augenwinkeln
- dumpfer Gesichts-, Kopf- oder Zahnschmerz
- Hyp- oder Anosmie
- Husten
- Bronchitis
- chronische Pharyngitis, Laryngitis
- chronischen Tubenkatarrh, ev. Paukenerguß
- Müdigkeit, Abgeschlagenheit
- Infektanfälligkeit

Diagnostik

Nach der speziellen Anamneseerhebung ist die Inspektion der lateralen Nasenwand mit starren Optiken der entscheidende Schritt zur richtigen Diagnose. Dort gesehene Pathologien, wie Polypen (Abb. 6), verkehrt konvexe Muscheln, Sekretstraßen, etc. ermöglichen häufig bereits eine Diagnose.

Bei den bildgebenden Verfahren hat das konventionelle Röntgen in der Diagnostik einer chronischen Sinusitis heute keinen Stellenwert mehr, hingegen ist ein coronares Computertomogramm

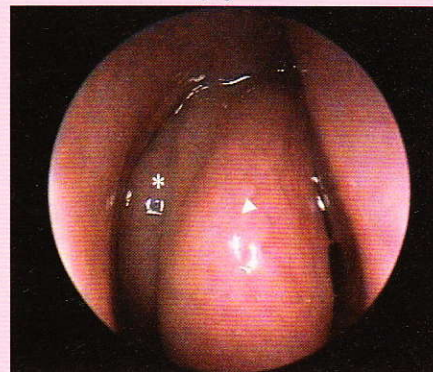


Abbildung 6

essentiell. Bei diesem ist besonderes Augenmerk auf eine Blockade des Infundibulum ethmoidale zu legen (Abb. 7, Seite 18). Es sind im CT nicht nur die Ausdehnung von pathologischen Veränderungen exakt zu sehen, sondern auch anatomische Varianten und für eine even-



Abb 1: Sinus linke mittlere Nasenmuschel (*), Septumdeviation (Pfeil), Blockade Infundibulum ethmoidale (Pfeilkopf)

Abb 2: Endoskopisches Bild der mittleren Nasenmuschel links mit Muschelsinus

Abb 3: Einengung des Kieferhöhlenausführungsganges durch Hallersche Zelle

Abb 4: Polyp linke Nasenhöhle (*)

Abb 5: Sekretspiegel in den Kieferhöhlen (Pfeil), Verschattung der Siebbeine (*), Polyp im mittleren Nasengang links (Pfeilkopf)

Abb 6: Polyp im mittleren Nasengang (*), mittlere Muschel (Pfeilkopf)

Abb 8: Multiple Polypen linke Nasenhöhle

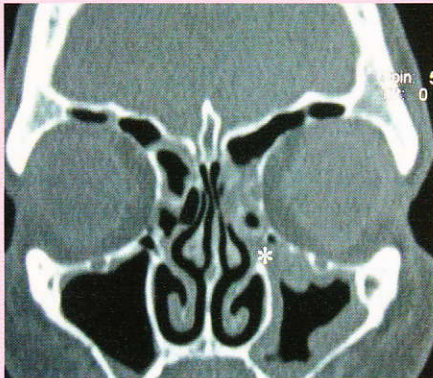


Abb 7: Blockade Infundibulum ethmoidale links (*) mit Sinusitis maxillaris

tuelle Chirurgie wichtige Informationen wie etwa das Verhältnis von Lamina cribrosa zum Siebbeindach oder die bereits erwähnten Hallerschen Zellen. Kleine kalkspritzerartige Schatten in einer erkrankten Kieferhöhle weisen auf eine Pilzinfektion hin und sind diagnostisch bereits vor einem chirurgischen Eingriff richtungsweisend.

In einer erweiterten Diagnostik sind auch Inhalationsallergien, die mucosiläre Clearance mittels der Saccharintransportzeit und eine eventuelle Aspirinintoleranz abzuklären.

Therapie

Ziel der Therapie ist die Wiederherstellung der physiologischen Belüftung und damit auch die Ermöglichung eines Sekretabtransportes. Konservative Maßnahmen sind nur eingeschränkt wirksam.

Antibiotika sind nur zur Therapie eines akuten Schubes der chronischen Entzündung geeignet (dann jedoch für 10 bis 14 Tage), langfristig ist jedoch keine Ausheilung zu erwarten.

Besser wirksam sind (möglichst topisch angewandte) Glucocorticoide. Diese bewirken eine entscheidende Reduktion des Entzündungsprozesses und verbessern die Belüftung. Bei Polypen ist jedoch maximal ein geringfügiges Schrumpfen zu erzielen.

Von Sekretolytika, Antiphlogistika und salinen Nasenspülungen sind ebenfalls nur minimale und kurzfristige Verbesserungen zu erwarten.

Therapie der Wahl ist somit die endoskopische Nebenhöhlenchirurgie (FESS = functional endoscopic sinus surgery). Bei dieser sehr schonenden minimal invasiven Technik werden unter Zuhilfenahme von Endoskopen mit verschiedenen Blickwinkeln oder auch des Mikroskops die Engstellen im Bereich der Ausführungsgänge beseitigt.

Es wird das Infundibulum ethmoidale eröffnet und dann die Ausführungsgänge bzw. Ostien der Nasennebenhöhlen erweitert, so dass im gesamten Nebenhöhlensystem

eine normale Belüftung möglich ist. Das bereits erwähnte toxische eosinophilenhaltige zähflüssige Sekret muss zur Gänze abgesaugt werden.

In der Folge kommt es zu einem Ausheilen der Entzündungsprozesse und einer Normalisierung der mucosiliären Clearance. Diese Operation ist für den Patienten wenig belastend, für ein optimales Ergebnis sind jedoch eine etwa dreiwöchige Nachbetreuung (Krustenentfernung etc.) und eine medikamentöse Nachbehandlung mit topischen Corticosteroiden erforderlich.

Die früher durchgeführten Kieferhöhlenradikaloperationen (Caldwell-Luc) sind obsolet.

FAZIT:

Die Nasennebenhöhlen sind heute als Schlüsselstelle für die Therapie der gesamten Atemwegserkrankungen anerkannt. Zur langfristigen Therapie sind oft minimal invasive Eingriffe unumgänglich.

Dr. Christoph Arnoldner

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20

E-mail: christoph.arnoldner@meduniwien.ac.at

Prim. Dr. Michael Arnoldner

Hals-Nasen-Ohren-Ambulanz des
Wilhelminenspitals der Stadt Wien
1171 Wien, Montleartstraße 37

E-mail: michael.arnoldner@wienkav.at

Bezeichnung des Arzneimittels: Arthrotec® - Manteltabletten / Arthrotec® forte - Manteltabletten. **Zusammensetzung:** 1 Manteltablette enthält: im magensaftresistenten Kern: 50 mg bzw. 75 mg Diclofenac-Natrium; in der Ummantelung: 200 µg Misoprostol. **Anwendungsgebiete:** Arthrotec®/Arthrotec® forte Manteltabletten sind angezeigt bei Patienten, die der Behandlung mit dem nichtsteroidalen Antirheumatikum Diclofenac in Kombination mit Misoprostol bedürfen. Diclofenac ist angezeigt für die symptomatische Behandlung von aktivierter Arthrose und chronischer Gelenkentzündung / rheumatoider Arthritis/chronischer Polyarthrit. Misoprostol ist angezeigt bei Patienten, die einer Prophylaxe von NSAR-induzierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren bedürfen. **Gegenanzeigen:** Arthrotec®/Arthrotec® forte Manteltabletten dürfen nicht angewendet werden bei Patienten mit bestehenden Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren, akuten gastrointestinalen Blutungen oder anderen Blutungen (z.B. cerebrovaskuläre Blutungen); Schwangeren oder Frauen, die eine Schwangerschaft planen; stillenden Frauen; Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Diclofenac, Acetylsalicylsäure und anderen nichtsteroidalen Antirheumatika sowie Misoprostol, anderen Prostaglandinen oder einem der sonstigen Bestandteile; Patienten, bei denen Acetylsalicylsäure oder andere nichtsteroidale Antirheumatika Asthma, Urticaria oder akute Rhinitis auslösen; schwerer Herzinsuffizienz. **Schwangerschaft und Stillperiode:** **Schwangerschaft:** Arthrotec®/Arthrotec® forte Manteltabletten sind bei Schwangeren und Frauen, die eine Schwangerschaft planen, kontraindiziert, da Misoprostol die Muskulatur und die Kontraktionsbereitschaft der Gebärmutter verstärken und so möglicherweise eine Fehlgeburt auslösen kann. Außerdem kann Diclofenac einen vorzeitigen Verschluss des Ductus arteriosus Botalli verursachen. **Stillzeit:** Arthrotec®/Arthrotec® forte Manteltabletten dürfen während der Stillzeit nicht eingenommen werden. Diclofenac tritt in die Muttermilch über. Es ist nicht bekannt, ob Misoprostol in die Muttermilch übergeht. **Hilfsstoffe:** Arthrotec® Manteltabletten: Lactose-Monohydrat, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, Povidon K-30, Celluloseacetatphthalat, Diethylphthalat, Methylhydroxypropylcellulose, Crospovidon, Magnesiumstearat, hydriertes Rizinusöl, hochdisperses Siliciumdioxid, Talk. Arthrotec® forte Manteltabletten: Lactose-Monohydrat, mikrokristalline Cellulose, Maisstärke, Povidon K-30, Methacrylsäure-Copolymer, Natriumhydroxid, Talkum, Triethylcitrat, Methylhydroxypropylcellulose, Crospovidon, Magnesiumstearat, hydriertes Rizinusöl, hochdisperses Siliciumdioxid. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Gewöhnungseffekten und zu besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der „Austria Codex-Fachinformation“ zu entnehmen. Hersteller:** Pharmacia Ltd., Morpeth, Northumberland, UK. **Zulassungsinhaber:** Sanova Pharma GesmbH., 1110 Wien. **Packungsgrößen:** 30 Mtbl, 50 Mtbl. **Verschreibungspflicht / Apothekenpflicht:** NR, apothekenpflichtig. **Wirkstoffgruppe:** ATC - Code M01AB55 (Nichtsteroidale Antiphlogistika und Antirheumatika, Kombination)

Berodual® - Dosieraerosol: Zusammensetzung (arzneilich wirksame Bestandteile nach Art und Menge): 1 Sprühstoß enthält: Fenoterolhydrobromid 0,05mg, Ipratropiumbromid (als Monohydrat) 0,02mg. **Hilfsstoffe:** Norfluran 39,07mg, Ethanol (absolut) 13,313mg, Zitronensäure, gereinigtes Wasser. Berodual ist eine bronchialerweiternd wirksame Kombination des Parasympatholytikums Ipratropiumbromid und des β2-Sympathomimetikums Fenoterol. **Anwendungsgebiete:** Behandlung und Vorbeugung von Atemnot bei Zuständen mit einer reversiblen Verengung der Atemwege, z.B. chronisch obstruktive Bronchitis mit oder ohne Emphysem; symptomatische Behandlung von Asthma bronchiale, gegebenenfalls unter gleichzeitiger entzündungshemmender Therapie; Prophylaxe von belastungsinduziertem Asthma bronchiale; symptomatische Behandlung des akuten Asthmaanfalles. **Gegenanzeigen:** Berodual® - Dosieraerosol ist bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit gegenüber einem der Wirkstoffe oder einem Inhaltsstoff des Dosieraerosols, Atropin oder anderen Parasympatholytika bzw. β2-Sympathomimetika, hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie, Tachyarrhythmien kontraindiziert. **Name oder Firma und Anschrift des pharmazeutischen Unternehmers:** Boehringer Ingelheim Austria GmbH, Dr.Boehringer-Gasse 5-11, 1121Wien. **Verschreibungspflicht/ Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln und Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**