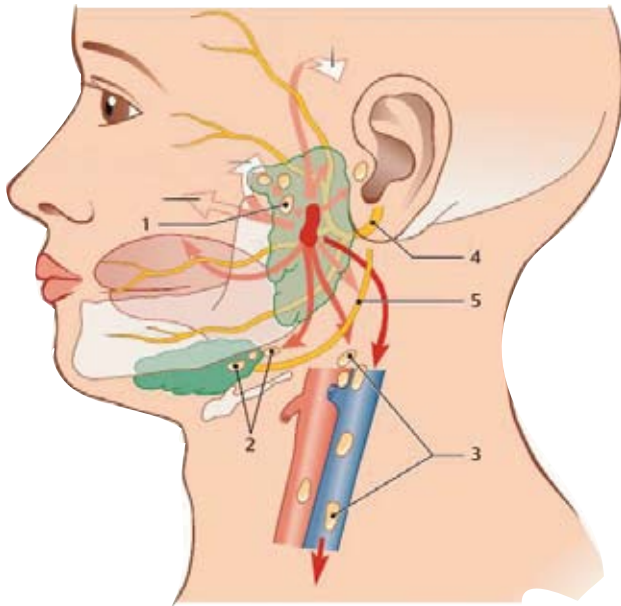


## Tumoren der Speicheldrüsen

# Vom „Wolf im Schafspelz“ und anderen Entitäten



HANS BEHRBOHM, GABRIELE BEHRBOHM,  
HEIKO BIRKE

Die große Gruppe der epithelialen Speicheldrüsentumoren könnte nicht inhomogener sein. Insgesamt 29 verschiedene Entitäten werden unterschieden. Einige dieser Tumoren sind tückisch und in ihrem Verhalten nur schwer einzuschätzen. Und auch die Maxime „schnelles Wachstum spricht für Malignome und langsames Wachstum für benigne Tumoren“ gilt für Speicheldrüsentumoren nur zum Teil. Der HNO-Arzt ist hier in seinem diagnostischen Können gefordert. Neben einer genauen klinischen Untersuchung kommt ein individuelles Stufenprogramm bildgebender Verfahren zum Einsatz.

**Abbildung 1:** Infiltrations- und Metastasierungswege eines malignen Parotistumors am Beispiel des adenoid-zystischen Karzinoms: **1.** Intra- und periparotideale, **2.** submandibuläre und **3.** juguläre Lymphknotenmetastasen, **4.** N. facialis, **5.** N. hypoglossus, leerer Pfeil: per continuitatem, hellrote Pfeile: lymphogen, dunkelrote Pfeile: haematogen

© Behrbohm, Kaschke, Nawka, ENT diseases, Thieme, 2007

Circa 7% der Kopf-Hals-Tumoren und 1% aller Tumoren treten in den Speicheldrüsen auf. Die häufigsten Tumoren sind epithelialen Ursprungs und befinden sich in den großen Speicheldrüsen. Benigne und maligne epitheliale Tumoren der Speicheldrüsen treten etwa zu 75% in der Glandula parotis, zu 10% in der Glandula submandibularis und zu 1% in der Glandula sublingualis auf. In 14% der Fälle sind die kleinen Speicheldrüsen betroffen. Der Anteil maligner epithelialer Tumoren umfasst in der Glandula parotis 20%, aber in der Glandula submandibularis und den kleinen Speicheldrüsen circa 45%. In den kleinen Speicheldrüsen sind Mukoepidermoid-, adenoid-zystische und Adenokar-

zinome besonders häufig. Mesenchymale Tumoren wie Angiome, Neurinome und Lipome sind selten, während intraglanduläre Lymphome und Tumormetastasen häufiger vorkommen (Abb. 1). Für Tumoren der Speicheldrüsen spielt auch das Prädispositionsalter eine Rolle. Während Adenome im jüngeren und mittleren Lebensalter auftreten, steigt der Anteil der Malignome im höheren Lebensalter.

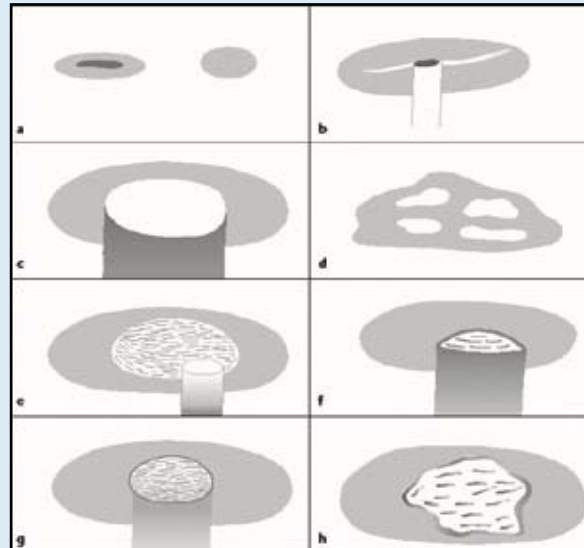
### Klinische Diagnostik

Die Diagnostik von Tumoren der Speicheldrüsen erfordert einerseits eine sehr genaue klinische Untersuchung und andererseits ein individuelles Stufenprogramm bildgebender Verfahren. Die wichtigsten Leitsymptome für Speichel-

drüsenenerkrankungen generell sind ein- oder doppelseitige Schwellungen, gefolgt von Schmerzen und Veränderungen der Qualität und Quantität des Speichels, im Falle der Hypo- oder Asialie mit einer Xerostomie.

**Anamnese:** In der Anamnese sollte zunächst zwischen einer Speicheldrüsenenerkrankung per se, wie beispielsweise Entzündung, Zyste, Stein oder einem Tumor und einer systemischen Erkrankung mit Manifestation an den Speicheldrüsen differenziert werden. Die Steuerung der Speichelsekretion und des Funktionszustandes des Parenchyms erfolgt über das vegetative Nervensystem. Je nach Überwiegen einer adrenergen oder cholinergen Stimulation der Azinuszellen werden

### Vereinfachte schematische Darstellung typischer sonografischer Befunde der Speicheldrüsen



- a)** Intraglandulärer Lymphknoten, kleiner als 1 cm, echoarm mit echoreichem Nidus, keine Architekturstörung
- b)** Speichelstein, echoreicher Reflex mit dorsaler Schallauslöschung
- c)** Zyste, echolos, glatt begrenzt mit dorsaler Schallverstärkung
- d)** Chronische Entzündung, inhomogenes echoreiches Parenchym, häufig schwierige Abgrenzung zur Umgebung
- e)** Zystadenolymphom, glatt und scharf begrenzt mit soliden und zystischen Anteilen, eventuell laterale bandförmige Schall-Auslöschungsphänomene
- f)** Akute Entzündung, vergrößerte Drüse und diffuse Echoarmut des Parenchyms, Abszedierung: zystische Läsion mit Binnenreflexen und mögliche Spiegelbildung, echoreicher Randwall
- g)** Pleomorphes Adenom, glatt und scharf begrenzt, echoarm mit homogener Binnenstruktur und angedeutet dorsaler Schallverstärkung
- h)** Maligner Tumor, unscharfe eventuell polyzyklische Begrenzung mit echoarmem, inhomogenem Parenchym, Infiltration in Parenchym oder Umgebung

mehr Proteine oder Elektrolyte und Wasser sezerniert. Bei der Sialadenose (Abb. 3, S. 24) beispielsweise führt eine überwiegend adrenerge Stimulation durch eine verlängerte Lagerungsphase der Sekretgranula zu einer Schwellung der Azinuszellen und einer weichen, meist indolenten Schwellung der Parotis. Hormonelle Störungen, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Stoffwechselstörungen und Mangelkrankungen, wie zum Beispiel bei Bulimie, können symptomatisch mit Schwellungen der Speicheldrüsen einhergehen.

Auch können aus Autoimmunerkrankungen maligne Erkrankungen entstehen. Das Sjögren-Syndrom ist eine myoepitheliale Sialadenitis. Histologisch zeigen sich eine interstitielle lymphozytäre Zellinfiltration, eine Parenchymatrophie und myoepitheliale Zellinseln. Klonale B-Zell-Reaktionen beim Sjögren-Syndrom führen langfristig zu Prälymphomen, B-Zell-Lymphomen und Lymphomen vom MALT-Typ. Dies erklärt sich dadurch, dass das sekretorische Immunsystem der Speicheldrüsen Teil des Mucosa Associated Lymphatic Tissue ist. In der Anamnese sollte nach Gelenk- und Augenbeschwerden (Sicca-Syndrom, rheumatoide Arthritis) gefragt werden.

Auch klinisch benigne Tumoren, zum Beispiel das pleomorphe Adenom, können maligne entarten. Eine Diagnose muss daher überprüft werden und letztlich stellen auch benigne Speicheldrüsentumoren eine absolute Operationsindikation dar. Die Anamnese gestattet Hinweise zur Wachstumsgeschwindigkeit: Allgemein gilt, dass schnelles Wachstum für Malignome und langsames Wachstum für benigne Tumoren spricht. Meist wird dabei der Zeitpunkt des ersten Bemerkens bis zur Vorstellung beim Arzt zugrunde gelegt. Das gilt für die Tumoren der Speicheldrüsen nur zum Teil. Lymphome oder Zystadenolymphome können schnell an Größe zunehmen, während Malignome, wie zum Beispiel das adenoid-zystische Karzinom, eine langsamere Progredienz zeigen. Wegen des klinisch trügerischen Verhaltens dieser Tumoren werden Sie im klinischen Sprachgebrauch auch als „Wolf im Schafspelz“ bezeichnet. Postprandialer Schmerz weist immer auf eine Obstruk-

tion des Gangsystems, meist durch einen Stein oder einen Tumor hin. Nicht zuletzt sollte der Gesichtswinkel bei der Anamnese immer auf den ganzen Patienten eingestellt werden und nach Gewichtsabnahme, Fieber, Schmerzen, Appetitstörungen und Zeichen für andere Organerkrankungen gefahndet werden.

**Klinische Untersuchung:** Nach der Inspektion ist eine gezielte bimanuelle Palpation von außen und enoral wichtig. Voraussetzung ist eine Entspannung von Halsfaszien, Platysma und SMAS (Superficial Musculoaponeurotic System) durch Entgegenneigen des Kopfes. Ebenso sollten die Regionen Mundboden und Tonsillenloge bei Parotistumoren (Eisbergtumoren) palpirt werden. Einzelne Tumoren bieten

einen nahezu pathognomonischen Befund (Abb. 4, 7, 8, 9). Eine Fazialisparese weist auf ein Malignom oder ein Heerford-Syndrom hin. Nach der Anamnese und bimanuellen Palpation sollte immer eine erste klinische Verdachtsdiagnose möglich sein, die dann durch gezielte bildgebende Diagnostik überprüft wird.

#### Bildgebende Diagnostik

**Sonografie:** Die Sonografie ist wegen ihrer einfachen Anwendung, der geringen Kosten und der guten differenzialdiagnostischen Ausbeute die Methode der ersten Wahl bei Speicheldrüsentumoren (Abb. 2). Die Qualität der Untersuchung hängt jedoch stark von der Erfahrung des Untersuchers ab. Mit der



**Abbildung 3:** Patientin mit Sialadenose. Diffuse, weiche Schwellung der gesamten Glandula parotis rechts



**Abbildung 4:** Patientin mit pleomorphem Adenom der Parotis rechts. Typisch ist eine indolente, derbe und umschriebene Schwellung mit höckeriger Oberfläche.

B-Scan-Sonografie können die Größe und Form der Drüsen beziehungsweise der intraglandulären Raumforderung, ihre scharfe oder unscharfe Begrenzung, ihr Reflexverhalten (z.B. echoreich, echoarm, echoleer) und die Textur der Binneechos (z.B. homogen oder irregulär) bewertet werden. Aussagen zur Dignität sind dennoch vage und müssen bei Malignitätsverdacht durch eine Feinnadelaspirationszytologie geklärt werden. Diese besitzt eine sehr hohe Spezifität und Sensitivität. Die sonografische Beurteilung des tiefen Parotisanteils wird durch den Unterkiefer begrenzt.

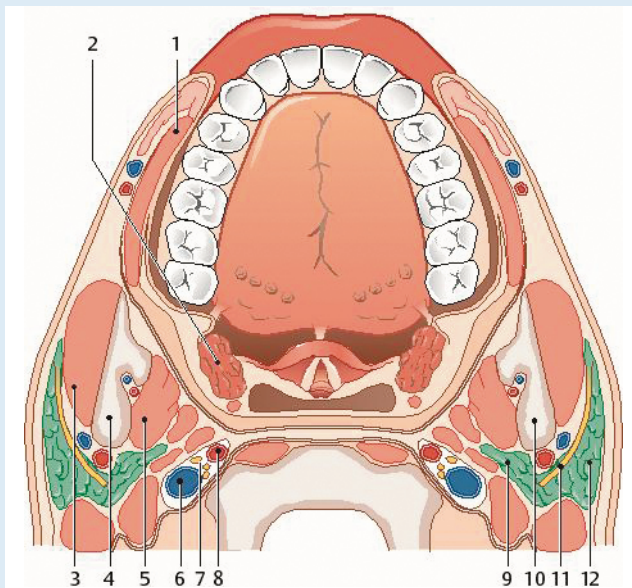
**Computertomografie:** Mit der Computertomografie können Tumoren und Lymphknotenstationen adäquat dargestellt werden. Moderne Mehrzeilen-CT-Geräte minimieren durch verkürzte Rotations- und Abtastzeiten pro Schicht die Bewegungsartefakte. Die kurzen Untersuchungszeiten erlauben es, auch eingeschränkt lagerungsfähige und klaustrophobische Patienten uneingeschränkt zu untersuchen. Es werden axiale Schnittbilder von 3 mm Schichtdicke in überlappender Rekonstruktion nach intravenöser Applikation jodhaltiger Kontrastmittel erstellt. Sekundär werden detailgenaue sagittale und coronare Rekonstruktionen gefertigt. Auch ist es möglich, den Befund mehrdimensional zu visualisieren. Maligne Tumoren sind aufgrund ihres infiltrativen Wachstums und ihres Kontrastmittel-Enhancements zu diagnostizieren. Zur Befunderfassung knöcherner Destruktionen ist der CT im Spiralmodus der Vorzug zu geben.

**Magnetresonanztomografie:** Die MRT ist hinsichtlich des Weichteilkontrastes allen anderen bildgebenden Verfahren deutlich überlegen. Der Vorteil zeigt sich besonders bei speziellen Fragestellungen, zum Beispiel bei der Differenzierung von unterschiedlichen Tumor-entitäten oder Narbengewebe, beziehungsweise bei radiogener Fibrose und Tumorrezidiv, aber auch bei Tumoreninfiltration in den Knochen. In Einzelfällen kann die Kombination MRT und CT sinnvoll sein.

In der Regel werden T1- und T2-gewichtete Bilder in 3–5 mm Schichtdicke in mindestens zwei Ebenen her-

Abbildung 5

### Topografie von Glandula parotis, Hals und Pharynx



1. M. buccinator, 2. Tonsilla palatina, 3. M. masseter, 4. Unterkiefer, 5. M. pterygoideus medialis,
6. V. jugularis interna, 7. N. IX, X, und XII, 8. A. carotis interna, 9. Lobus retrorandibularis der Gl. parotis,
10. Unterkiefer, 11. N. facialis, 12. Lobus superficialis der Gl. parotis

angezogen. Einen zusätzlichen Informationsgehalt besitzen fettsaturierte Bilder. Nach intravenöser Kontrastmittelgabe (Gadolinium-Chelate), werden T1-gewichtete Bilder in mindestens zwei Ebenen erstellt. Tumorgewebe zeichnet sich in der MRT durch unterschiedliche Relaxationszeiten und damit Signalgebung aus. Benigne Tumoren, zum Beispiel Adenome, kommen in der T1-Wichtung glatt begrenzt und hypodens (signalarm) zur Darstellung. Flüssigkeit, zum Beispiel Zysten oder Nekrose, besitzen ein hohes Signal in der T2-Wichtung (Abb. 7b, S. 26). Es ist möglich, Tumorgewebe von peritumoralem Ödem zu differenzieren und vitale von nekrotischen Tumorkomponenten abzugrenzen. Kriterien der Malignität sind unscharfe Tumorrandkonturen, ein infiltratives Wachstum und inhomogenes Kontrastmittel-Enhancement. Adenoidzystische Karzinome neigen zu früher hämatogener Metastasierung und perineuraler Tumorausbreitung sowie Bildung von Satellitenherden, skip lesions. Die Untersuchung sollte die Schädelbasis einschließen. Infiltrationen von Nerven zeigen sich im MRT durch eine Auftreibung und Kontrastmittelaufnahme in deren Verlauf.

**Sialografie:** Die Sialografie dient der röntgenologischen Darstellung des Ausführungsgangsystems der Speicheldrüsen. Durch Verdrängung, Infiltration, Abbruch oder Kontrastmittelaustritt ins Drüsenparenchym kann zwischen benignen und malignen Tumoren differenziert werden. Das Verfahren wurde als MR-Sialografie ohne Injektion von Kontrastmittel weiterentwickelt.



**Abbildung 6a–c:** Eisbergtumor (pleomorphes Adenom) der linken Parotis (a), enoraler Befund mit deutlicher Prominenz des Tumors (b) und Tumorpräparat (c)

**Positronenemissionstomografie (PET):** Die PET ist ein funktionelles Verfahren zur Detektion von malignen Tumoren, Metastasen und zur Differenzierung von Narbengewebe und Rezidiven. Die Methode basiert auf der gesteigerten Glykolyse und der vermehrten Expression von Glukosetransportern in pathologischem Gewebe. Das am häufigsten angewendete Radiopharmakon ist F-18-Fluorodesoxyglukose (FDG). Eine Glukosestoffwechselsteigerung kann durch Tumorgewebe oder Entzündung verursacht sein. Dies kann zu Schwierigkeiten in der Differenzierung der Entitäten führen. Eine weitere Einschränkung der Aussagefähigkeit ist beim erhöhten Blutzuckerspiegel

bei Diabetikern und bei erhöhter Muskelaktivität gegeben. Die PET ist ein Schnittbildverfahren mit relativ hoher räumlicher Auflösung und daher hoher Sensitivität für das Aufspüren von Läsionen mit pathologisch gesteigertem Stoffwechsel. Allerdings ist die Zuordnung der pathologischen Anreicherung zu einer anatomischen Struktur oft erschwert. Dies erfordert den Vergleich mit morphologiebasierten Schnittbildverfahren wie der CT und MRT. Durch die seit circa fünf Jahren verfügbaren PET/CT-Geräte ist eine kombinierte Evaluation morphologischer und funktioneller Bilder möglich. Die fusionierte Bildgebung führte zu einer signifikanten Steigerung der Aussagefähigkeit der Methode im Vergleich zur Einzelbefundung. Die Kombination mit der MRT befindet sich in der klinischen Forschung.

### Tumoren

Die internationale pathohistologische Klassifikation der epithelialen Speicheldrüsentumoren unterscheidet neun benigne und 18 maligne Entitäten.

#### Adenome:

- Pleomorphes Adenom
- Myoepitheliom (myoepitheliales Adenom)
- Basalzelladenom

### 5–10-Jahresüberlebensraten einiger maligner Parotistumoren

Tabelle 1

Histologie	5 Jahre (%)	10 Jahre (%)
Mukoepidermoidkarzinom (hoch differenziert)	100	75
Adenokarzinom	45	20
Plattenepithelkarzinom	40	20
Adenoid-zystisches Karzinom (solide, kribriform)	70	10
Karzinom im pleomorphen Adenom	30	10

Quelle: nach Seiffert 1984



## Tumoren der Speicheldrüsen

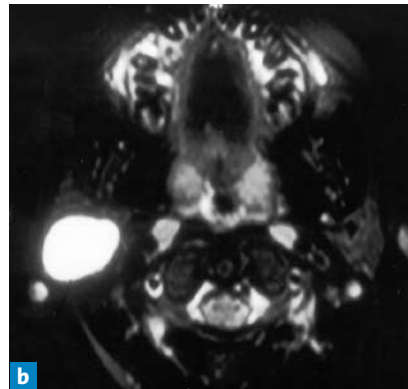


Abbildung 7a–b: Warthin-Tumor in der Fossa retromandibularis (a) und gleicher Tumor im MRT mit T2-Wichtung (b)

- Warthin-Tumor (Zystadenolymphom)
- Onkozytom (onkozytäres Adenom)
- Kanalikuläres Adenom
- Talgdrüsenadenom
- Duktales Papillom
- Zystadenom (papillär bzw. muzinös)
- Talgdrüsenkarzinom
- Papilläres Zystadenokarzinom
- Muzinöses Adenokarzinom
- Onkozytäres Karzinom
- Speichelgangkarzinom
- Adenokarzinom NOS (not otherwise specified)
- Myoepitheliales Karzinom
- Karzinom aus pleomorphem Adenom (maligner Mischtumor)
- Plattenepithelkarzinom
- Kleinzelliges Karzinom
- Undifferenziertes Karzinom
- Nicht klassifizierte Karzinome

### Karzinome:

- Azinuszellkarzinom
- Mukoepidermoidkarzinom
- Adenoid-zystisches Karzinom
- Niedrigmalignes polymorphes Adenoidkarzinom
- Epithelial-myoeptitheliales Karzinom
- Basalzell-Adenokarzinom

### Benigne Tumoren

**Pleomorphes Adenom:** Das pleomorphe Adenom ist der häufigste Tumor der Speicheldrüsen. Er tritt zu 80 % in der Parotis auf. Circa 50 % der Parotistumoren sind pleomorphe Adenome (Abb. 4–6, S. 24 u. 25). Der Tumor bevorzugt das mittlere Lebensalter und wächst langsam. Palpatorisch bietet er einen typischen Befund. Es handelt sich um einen festen, soliden, von der Umgebung abgrenzbaren Tumor mit höckeriger Oberfläche. Der Tumor besitzt eine oft inhomogene „Tumorkapsel“. Die adäquate Therapie besteht je nach Lokalisation in der lateralen oder totalen Parotidektomie. Enukektionen bergen das Risiko der Aussaat von Tumorzellen beziehungsweise multilokulärer Rezidive, die bei Revisionsoperationen oft nur sehr schwer und mit deutlich erhöhtem Risiko für postoperative Fazialisläsionen reseziert werden können. Wegen eines Entartungsrisikos von 5% nach 5–10 Jahren in ein Karzinom im pleomorphen Adenom (Abb. 10) besteht eine absolute Operationsindikation.

**Warthin-Tumor (Zystadenolymphom):** Der Warthin-Tumor ist der zweithäufigste benigne Speicheldrüsentumor (Abb. 7). Er geht von den glandulären Gangepithelien, vom Lymphgewebe oder den periglandulären Lymphknoten aus und befällt bevorzugt Männer zwischen dem 4. und 7. Dezennium. Der Tumor weist einen typischen palpatorischen Befund auf. Er ist weicher als die pleomorphen Adenome, zystisch bis prall-elastisch, glatt begrenzt und meist gut verschieblich! Therapie der Wahl ist die Exstirpation. Die Prognose ist gut.

**Küttner-Tumor:** Der Küttner-Tumor ist eine chronisch-sklerosierende Sialadenitis, die zu einer Fibrosierung und Induration, meist der Glandula submandibularis führt. Es kommt zu Parenchymschrumpfung, Verkalkung und Gangrarefizierung, vom Kliniker auch als „Zirrhose“ bezeichnet. Die Therapie besteht in einer Exstirpation der Drüse.

**Haemangiome:** Sie machen nur circa 5% der Speicheldrüsentumoren aus. Bevorzugt betroffen sind Kinder und Jugendliche (Abb. 8). Die Tumoren schimmern durch die Haut blau oder livide. Der Tumor ist durch Fingerdruck komprimierbar und füllt sich danach wieder

### Chirurgische Prinzipien bei Tumoren der Gl. Parotis

Tabelle 2

<b>Laterale Parotidektomie</b> (Janes, Conley, Miehlke)	Der Drüsenanteil lateral des Fazialisfächers wird komplett entfernt, der Nerv meist vom Stamm aus komplett dargestellt. Der mediale Drüsenanteil wird belassen.
<b>Subtotale Parotidektomie</b>	Anteile des Innenlappens werden in die Resektion einbezogen, ohne dass die ganze Drüse entfernt wird (z.B. große benigne Tumoren des Außenlappens).
<b>Totale Parotidektomie</b>	Das gesamte Drüsengewebe lateral und medial des Fazialisfächers wird entfernt (z.B. benigne Tumoren des inneren Lappens, alle Malignome ohne Infiltration des N. facialis). Meist kombiniert mit Neck dissection.
<b>Radikale Parotidektomie</b>	Wie bei der totalen Parotidektomie plus Resektion der infiltrierten Fazialisanteile unter Schnitttrandkontrolle, z.T. mit Mastoidektomie, immer mit Neck dissection, plastische Rekonstruktion des N. facialis.

Quelle: nach Stennert, E. et al. 2001



**Abbildung 8:** Haemangiom der Parotis und Halsregion, das sich beim Pressen füllt und als livide Raumforderung sichtbar wird.



**Abbildung 9:** Ausgedehntes Lymphangiom der linken Gesichtshälfte



**Abbildung 10:** Karzinom im pleomorphen Adenom

auf. Mithilfe von Sonografie, MRT und Angiografie kann zwischen High- und Low-flow-Angiomen differenziert werden. Die Therapie hängt von der Größe, Wachstumstendenz und der vasomotorischen Aktivität ab und reicht von der Laserobliteration über die Embolisierung bis hin zur Exstirpation.

**Lymphangiome:** Sie treten als partielle oder komplette Gesichtasymmetrie auf (Abb. 9). Der Tumor wächst oft nicht nur in die Drüse, sondern auch in das Gewebe der Nachbarschaft ein. Typisch ist eine weiche, zystische Schwellung, die sich in Abhängigkeit von der Neigung des Kopfes entleert oder füllt. Die Exstirpation dieser oft ausgedehnten und verästelten Geschülste gehört in die Hände erfahrener Operateure, weil nur eine vollständige Entfernung vor Residual- und Resttumoren bewahrt.

### Maligne Tumoren

**Mukoepidermoidkarzinome:** Sie sind mit circa 30% die häufigsten malignen Tumoren der Speicheldrüsen. Sie bestehen aus einem epidermoiden und mukösen Anteil. Dieser Anteil ist für die Klassifikation in high grade (hoher epidermoider Anteil = schlechtere Differen-

zierung und Prognose) und low grade (höherer muköser Anteil = gut differenziert und bessere Prognose) entscheidend. Über die Behandlung, insbesondere über ein kombiniert chirurgisch-onkologisches Konzept, sollte im Einzelfall – in Abhängigkeit von der vorliegenden Differenzierung und dem Staging – in einem interdisziplinären Tumorkonzil entschieden werden.

**Adenoid-zystisches Karzinom:** Das adenoid-zystische Karzinom ist mit circa 8% der häufigste Tumor der Glandula submandibularis und der kleinen Speicheldrüsen. Der Tumor wächst langsam, oft über Jahrzehnte und bevorzugt eine Ausbreitung entlang anatomisch präformierter Bahnen, insbesondere entlang des Nervus facialis. Andererseits kommt es frühzeitig zu einer Fazialisparese und einer hämatogenen Fernmetastasierung in die Lunge oder in das Skelett. Die Therapie ist chirurgisch und muss individuell interdisziplinär je nach Staging konzipiert werden (siehe Abb. 1, S. 22).

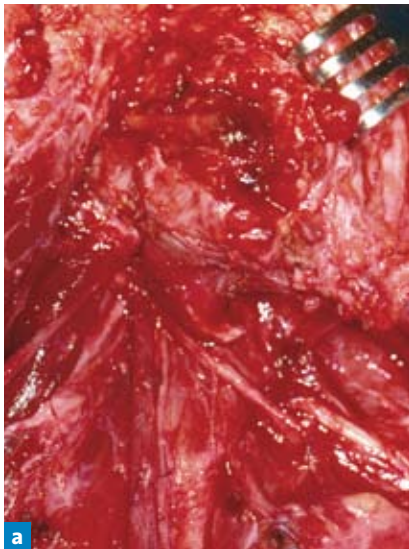
**Azinuskarzinome:** Sie treten besonders in der Glandula parotis auf. Das Prädektionsalter ist das 4.–6. Dezennium. Der Tumor bildet azinäre und duktale Anteile. Es können verschiedene Diffe-

renzierungsgrade unterschieden werden. Die Tendenz zur Metastasierung ist geringer, sowohl Hals- als auch Fernmetastasen treten nicht regelmäßig auf. Die Prognose ist dadurch besser als beispielsweise beim adenoid-zystischen Karzinom. Die Therapie besteht in der vollständigen Resektion im Sinne der totalen Parotidektomie, zum Teil mit Erhalt des N. facialis oder einer Nervenplastik.

### Histologie, Staging & Prognose

Die histologische Diagnose charakterisiert die biologische Dignität einer Geschwulst und bestimmt die Prognose entscheidend. Die intraoperative Schnellschnittuntersuchung ist erfahrungsgemäß für den Pathologen bei Speicheldrüsen-gewebe schwierig. Die Beurteilung der Ausdehnung maligner Tumoren und das Lymphknotenstaging erfolgt je nach anatomischer Region mit der CT oder/und MRT-Untersuchung vor Therapiebeginn. Das Lymphknotenstaging wird in 3–5 mm Schichten von der Schädelbasis bis zur oberen Thoraxapertur durchgeführt. Die intravenöse Kontrastmittelgabe ist obligatorisch.

Nachsorge: Eine erste CT/MRT-Untersuchung des Halses erfolgt drei



**Abbildung 11a–b:** Intraoperativer Befund nach totaler Parotidektomie mit Resektion des N. facialis bei adenoid-zystischem Karzinom (a) und Befund nach Nervenplastik mit einem freien Nerventransplantat (N. auricularis magnus) (b)

**Abbildung 12:** 17-jährige Patientin am ersten postoperativen Tag nach Nervenplastik (s. Abb. 11a–b). Rechts ist bereits ein vollständiger Lidschluss möglich.

Monate nach der Operation beziehungsweise am Ende einer Chemo- oder Strahlentherapie und danach in jährlichen Abständen. Die Röntgen-Thorax-Untersuchung wird in zwei Ebenen im Rahmen des primären Stagings und der Nachsorge durchgeführt. Wesentlich sicherer ist das Thorax-CT vor Therapiebeginn und zur Nachsorge in jährlichen Abständen. Vor Therapiebeginn sollte auch ein Abdomen-CT erfolgen. Ist dieses unauffällig, genügt die jährliche Verlaufskontrolle mit der Sonografie. Die Skelettszintigrafie dient im Rahmen des Tumorstagings dem Ausschluss oder Nachweis von Fernmetastasen im Skelettsystem. Der Einsatz des PET-CT ist in Einzelfällen, zum Beispiel beim CUP-Syndrom mit Metastasierung in die Speicheldrüsen, indiziert.

### Therapie

Die Therapie von pleomorphen Adenomen sollte immer im Rahmen einer lateralen Parotidektomie, bei Tumoren im oberflächlichen Lappen, beziehungsweise totalen Parotidektomie bei solchen im tiefen Lappen erfolgen. Die Enukleation birgt die Gefahr von Residual- und multilokulären Rezidivtumoren.

Die Therapie der malignen Tumoren der Speicheldrüsen besteht in der totalen oder radikalen Parotidektomie (Abb. 11 und 12) beziehungsweise Ausräumung des Trigonum submandibulare. Wenn die erforderliche Radikalität eine Erhaltung des N. facialis nicht zulässt, erfolgt eine Rekonstruktion in gleicher Sitzung zum Beispiel mit einem freien Interponat (N. auricularis magnus) oder als Hypoglossus-jump-Anastomose. Bei Einbruch in die

Nachbarschaft erfolgt die Resektion im Gesunden unter Schnellschnittkontrolle der Randbereiche. In der Regel gehört eine Neck dissection unter funktionellen Gesichtspunkten zum Konzept. Über eine postoperative Bestrahlung wird im Einzelfall in Abhängigkeit von histologischer Diagnose, Staging und intraoperativem Befund während eines interdisziplinären Tumorkonzils entschieden. Beispielsweise bei Low-grade-Azinuszellkarzinom und Low-grad-Mukoepidermoidkarzinom wird nach totaler Parotidektomie auf eine Neck dissection und Bestrahlung verzichtet.

Mesenchymale Tumoren wie etwa MALT-Lymphome, hochmaligne B-Zell-Lymphome, M. Hodgkin oder Non-Hodgkin-Lymphome werden primär mit einer Radiochemotherapie behandelt.

Alle Tumorpatienten werden in einer Tumorsprechstunde in den nächsten zehn Jahren nachbehandelt oder -kontrolliert (siehe Hinweise bei Staging).

Chirurgische Grundprinzipien der Nervenplastik		Tabelle 3
<b>Interposition graft</b>	Geeignet ist ein monofaszikulärer Nerv als End-zu-End-Anastomose, z.B. N. auricularis magnus (1.Wahl) oder N. suralis (2. Wahl).	
<b>Hypoglossus-Fazialis-Anastomose</b>	End-zu-End oder als Jump-Anastomose aus der halben Zirkumferenz und Überbrückung mit einem freien Interponat aus dem N. auricularis magnus n. May	

### Prof. Dr. med. Hans Behrbohm

Abteilung für HNO/  
Plastische Operationen,  
Park-Klinik Weißensee,  
Schönstr. 80,  
13086 Berlin  
E-Mail: behrbohm@park-klinik.com