

Zusammenfassung

In der Parotis sind zahlreiche intra- und paraglanduläre Lymphknoten entwickelt, welche Speicheldrüsengewebe mit Drüsenazini und Speichelgängen enthalten. Dieses heterotope Parotisdgewebe kann zum Ausgangspunkt von Speicheldrüsentumoren werden. In gleicher Weise kann auch heterotopes aberrierendes Speicheldrüsengewebe in den Halslymphknoten lokalisiert sein. Abgesehen von den häufig vorkommenden Warthin-Tumoren sind primäre Speicheldrüsentumoren mit Entwicklung in den Lymphknoten der Parotis oder der Halsregion selten. Hierzu gehören pleomorphe Adenome, Basalzelladenome, Azinuszellkarzinome, Mukoepidermoidkarzinome und Talgdrüsentumoren. Drei eigene Beobachtungen (Talgdrüsenlymphadenom, Azinuszellkarzinom, Mukoepidermoidkarzinom) werden analysiert. Voraussetzung für die Diagnose eines primären Speicheldrüsentumors innerhalb eines Lymphknotens ist der gesicherte Nachweis, daß das Drüsengewebe der Speicheldrüsen tumorfrei ist und kein anderes okkultes Karzinom als Ausgangspunkt vorliegt.

Schlüsselwörter

Speicheldrüsen – Heterotopie – Lymphknoten – Okkulte Primärtumoren

Primäre Speicheldrüsentumoren in Lymphknoten der Parotis

Bericht über 3 Fälle und Übersicht über die Literatur

G. Seifert

Institut für Pathologie der Universität, Hamburg

Die Parotis ist im Gegensatz zur Submandibularis oder Sublingualis durch die Ausbildung von intra- und paraglandulären Lymphknoten gekennzeichnet [7, 33, 35, 45]. Während der intrauterinen Parotisentwicklung sind Aussprossungen von Speichelgängen von Lymphozytenanhäufungen umgeben, die sich in Lymphknoten umwandeln und Parenchymanteile der Parotis einschließen. Diese bestehen aus Drüsenazini und Speichelgängen. Die Parenchymanteile, die meist am Hilus und in der Markregion entwickelt sind, können Ausgangspunkt von Speicheldrüsentumoren werden. Heterotopes Speicheldrüsengewebe ist nicht nur in den Lymphknoten der Parotis nachweisbar [9], sondern gelegentlich auch in den Lymphknoten und den Weichteilen der Halsregion [30, 33, 49, 54]. Heterotope akzessorische Speicheldrüsen sind verlagerte Speicheldrüsen mit einem eigenen Ausführungsgang, welcher in den Parotengang mündet [4, 15, 17, 28]. Sie sind entweder präaurikulär vor der Parotiskapsel und im Wangenfettgewebe lokalisiert oder an den M. masseter angelagert. In 1% der Fälle sind Speicheldrüsentumoren in akzessorischen Speicheldrüsen beobachtet worden, wobei es sich überwiegend um pleomorphe Adenome

oder Mukoepidermoidkarzinome gehandelt hat [21, 24, 31].

Heterotope aberrierende Speicheldrüsen besitzen kein eigenes Ausführungsgangsystem und sind daher funktionslos. Vielfach ist auch hier das aberrierende Speicheldrüsengewebe in den Halslymphknoten lokalisiert, wobei Beziehungen zu branchiogenen Sinus und Zysten bestehen [37, 38, 41, 44, 53].

Die Entwicklung von Speicheldrüsentumoren in Lymphknoten der Parotis ist selten, abgesehen von den Warthin-Tumoren. In Verbindung mit einer Dokumentation von 3 eigenen Beobachtungen soll eine Analyse des Schrifttums und eine Erörterung des Problems von Halslymphknotenmetastasen bei unbekanntem Primärtumor vorgenommen werden.

Material und Methode

Im Material des Speicheldrüsen-Registers Hamburg gelangte von 1965 bis 1994 ein Gesamtkollektiv von 6686 Speicheldrüsentumoren zur Untersuchung. Darunter befanden sich 3 seltene Beobachtungen mit Entwicklung primärer Speicheldrüsentumoren innerhalb von Lymphknoten der Parotis. In den Operationspräparaten wurde neben dem Tumorgewebe besonders auch das restliche Parotisdgewebe systematisch untersucht, um weiteres Tumorgewebe auszuschließen. Die in Paraffin eingebetteten Schnittpräparate wurden nach Hämatoxylin-Eosin, Astrablau und PAS-Reaktion gefärbt. Zusätzlich wurden mittels der PAP- und APAAP-Methode immunzytochemische Reaktionen auf Zytokeratin und Amylase durchgeführt.

Prof. Dr. G. Seifert, Institut für Pathologie der Universität, Martinistraße 52 UKE, D-20246 Hamburg

Pathologie (1997) 18: 141–146
© Springer-Verlag 1997

Primary salivary gland tumours in lymph nodes of the parotid gland

G. Seifert

Summary

Multiple intra- and paraglandular lymph nodes develop in the parotid gland, including salivary gland tissue with acinar and ductal formations. In the same way heterotopic salivary gland tissue can be localized in cervical lymph nodes. Except for the frequently occurring Warthin tumours, primary salivary gland tumours, which develop in the lymph nodes of the parotid gland or the cervical lymph nodes, are rare. Examples of these are adenomas (pleomorphic adenoma, basal cell adenoma) and carcinomas (acinic cell carcinoma, mucoepidermoid carcinoma, sebaceous gland carcinoma). Three of our own observations (sebaceous lymphadenoma, acinic cell carcinoma, mucoepidermoid carcinoma) are analysed. The condition for the diagnosis of primary salivary gland tumour within a lymph node is reliable evidence that the salivary gland tissue is tumour-free and that no other occult carcinoma is present.

Key words

Salivary glands – Heterotopia – Lymph nodes – Occult primary tumours

Eigene Beobachtungen

Fall 1. Talgdrüsenlymphadenom in einem Parotislymphknoten. 60 Jahre alter Mann mit einem seit 7 Jahren langsam wachsenden Tumor der linken Parotisregion. Operation eines 3 cm großen abgekapselten, gelblich-braunen Tumorknotens mit Einschluß kleiner Nekrosen. Histologisch handelt es sich um einen intraglandulären Lymphknoten mit Einschluß eines drüsigen epithelialen Tumors (Abb.1). Der Tumor besteht aus Talgdrüsenzellen in lobulärer Anordnung mit feiwabigem Zytoplasma und deutlichen Zellgrenzen. Die epithelialen Zellherde sind von einem lymphoiden Lymphknotenstroma umgeben. Das übrige Parotisgewebe ist tumorfrei.

Fall 2. Azinuszellkarzinom in einem Parotislymphknoten. 62 Jahre alte Frau mit einem 1,6 cm großen, makroskopisch abgegrenzten Tumor im Bereich der linken Parotis. Histologisch ist der Tumor innerhalb eines Parotislymphknotens entwickelt (Abb.2). Der Tumor zeigt den typischen Aufbau sowohl aus azinären Zellkomplexen mit PAS-positiven Sekretgranula im Zytoplasma (Abb.3) und immunzytochemischer Expression von Amylase (Abb.4) als auch die Ausbildung duktaler Formationen. Zwischen den Tumorzellen ist ein ausgeprägtes lymphoides Stroma entwickelt. Das übrige Parotisgewebe ist tumorfrei.

Fall 3. Mukoepidermoidkarzinom in einem Parotislymphknoten. 35 Jahre alte Frau mit Entwicklung eines Tumorknotens oberhalb des rechten Kieferwinkels innerhalb der letzten 2 Jahre. Im Operationspräparat findet sich ein 1,5 cm großer Lymphknoten mit Einschluß von Tumorgewebe (Abb.5). Histologisch handelt es sich um ein wenig differenziertes Mukoepidermoidkarzinom (Abb.6). Der Tumor ist vorwiegend aus soliden epidermoiden Zellverbänden aufgebaut. Innerhalb der soliden Zellverbände liegen einzelne schleimbildende Zellen und Mikrozysten, deren Anteil am Geschwulstgewebe maximal 10% beträgt. Stellenweise sind auch hellzellige epidermoide Zellgruppen vom Typus der hellzelligen Variante eines Mukoepidermoidkarzinoms entwickelt (Abb.7). Die gesamte Parotis ist tumorfrei und zeigt lediglich eine fokale obstruktive Parotitis.

Diskussion

Abgesehen von den Warthin-Tumoren sind primäre Speicheldrüsentumoren mit Entwicklung in den Lymphknoten der Parotis (Tabelle 1) oder der Halsregion (Tabelle 2) relativ selten. Im Material des Armed Forces Institute of Pathology in Wa-

shington konnten von 1956–1980 insgesamt nur 8 primäre Speicheldrüsentumoren mit Lokalisation in den Halslymphknoten beobachtet werden [49].

Die Warthin-Tumoren sind meist am unteren Parotispol in einem paraglandulären Lymphknoten lokalisiert und stellen die häufigste Tumorform innerhalb von Parotislymphknoten dar [2, 7, 23, 34, 47, 48]. Die These einer Entstehung innerhalb des Lymphknotengewebes der Parotis basiert auf zahlreichen morphologischen Befunden, so auf dem Vergleich zwischen der Lymphknotenbildung in der Parotis und der Entwicklung von Warthin-Tumoren [2, 23, 34, 47], dem multifokalen Vorkommen von Warthin-Tumoren mit zusätzlicher Ausbildung von Mikroadenomen [48] sowie dem Nachweis von Warthin-Tumoren auch in extraglandulären zervikalen Lymphknoten [7, 14, 39]. Bei den sehr seltenen sekundären Karzinomen in Warthin-Tumoren [6, 36, 40, 46] muß jeweils geprüft werden, ob eine Koinzidenz mit einem anderen Primärtumor oder eine Karzinometastase innerhalb eines vorbestehenden Warthin-Tumors vorliegt.

Bei den Talgdrüsentumoren der Speicheldrüsen wird speziell bei den Talgdrüsen-Lymphadenomen und den Talgdrüsenlymphadenokarzinomen [18] eine Entstehung aus Parotislymphknoten angenommen. Eine Besonderheit stellt die Beschreibung eines Talgdrüsenlymphadenokarzinoms in einem Parotislymphknoten dar, wobei innerhalb des Tumors sowohl Anteile eines Talgdrüsenlymphadenoms als auch eines Talgdrüsen-

Abb. 5. Mukoepidermoidkarzinom in einem Parotislymphknoten (Fall 3): abgekapselter Lymphknoten mit Einschluß von Tumorgewebe; daneben tumorfreies Parotisgewebe. Hämatoxylin-Eosin (Lupenaufnahme)

Abb. 6. Fall wie Abb.5: vorwiegend solide epidermoide Zellverbände mit Einschluß einzelner schleimbildender Mikrozysten. Hämatoxylin-Eosin (Vergr. 100 : 1)

Abb. 7. Fall wie Abb.5: fokale Areale mit hellzelligen epidermoiden Tumorzellen. Hämatoxylin-Eosin (Vergr. 250 : 1)

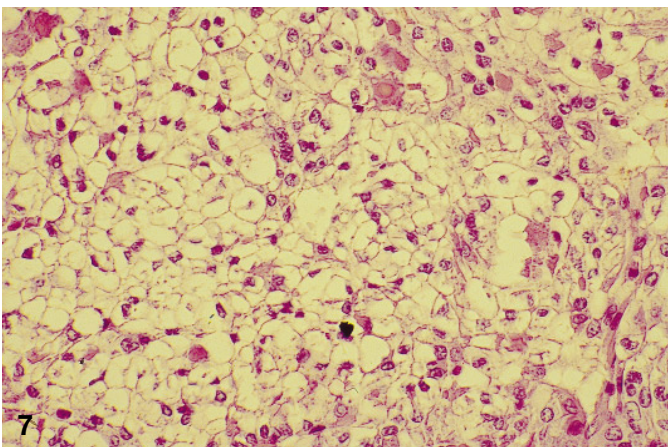
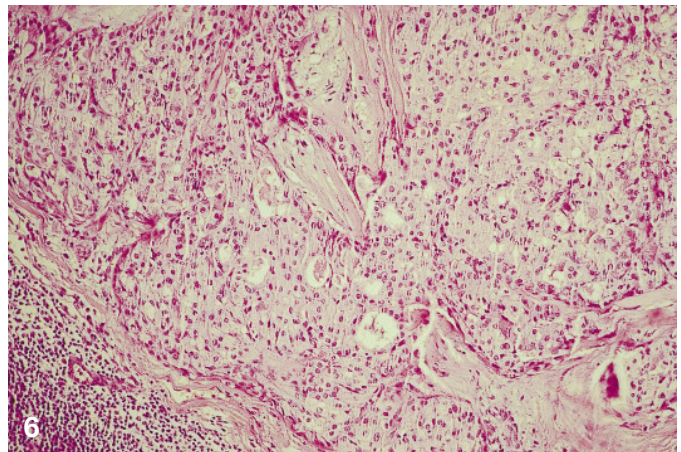
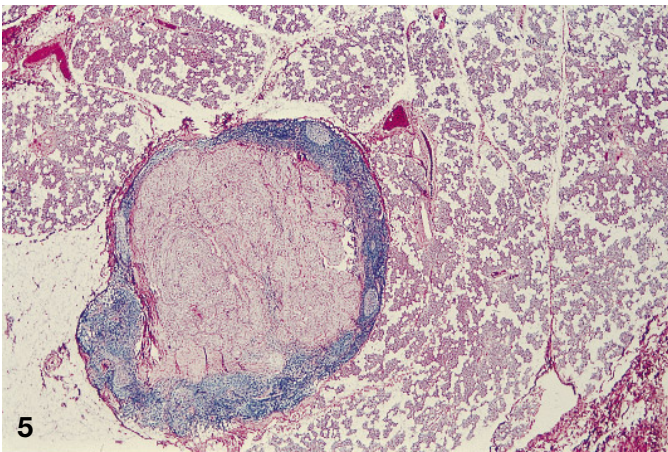
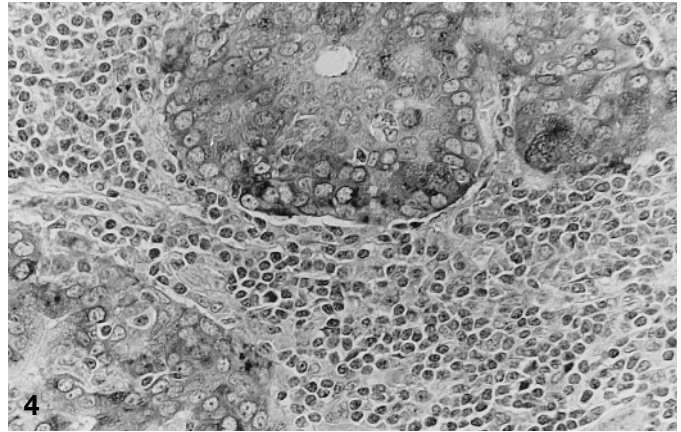
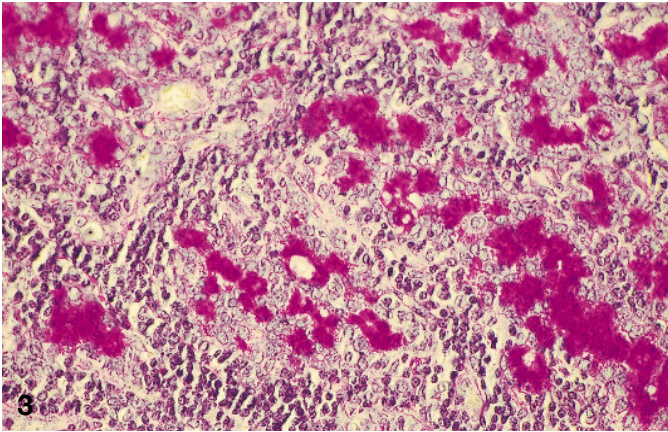
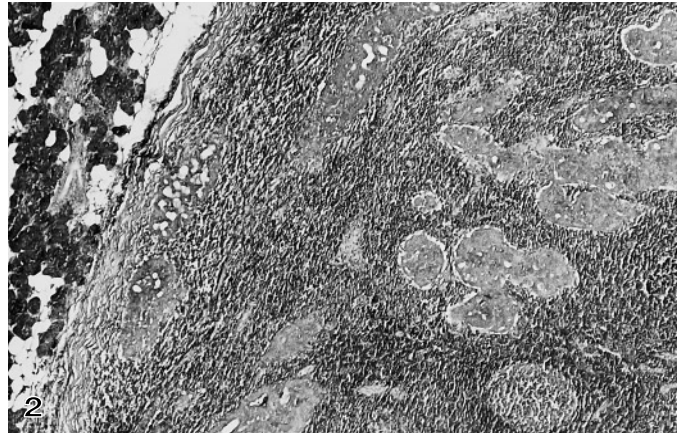
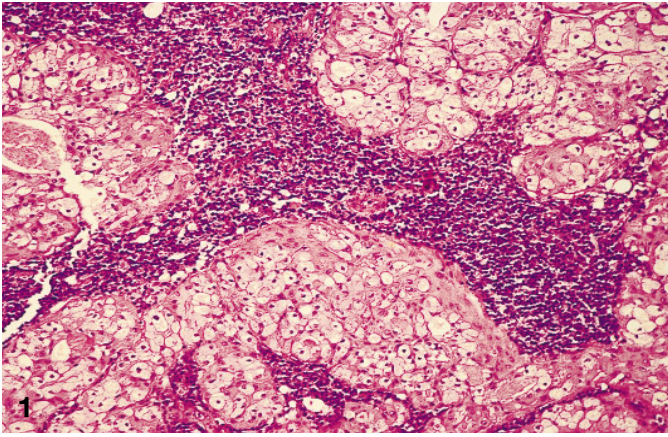


Abb. 1. Talgdrüsenlymphadenom in einem Parotislymphknoten (Fall 1): lobulär angeordnete Talgdrüsenzellen mit wabigem Zytoplasma und deutlichen Zellgrenzen, umgeben von lymphoiden Zellinfiltraten. Hämatoxylin-Eosin (Vergr. 100 : 1)

Abb. 2. Azinuszellkarzinom in einem Parotislymphknoten (Fall 2): abgekapselter Lymphknoten mit Tumorgewebe; angrenzend tumorfreies Drüsengewebe der Parotis. Hämatoxylin-Eosin (Vergr. 40 : 1)

Abb. 3. Fall wie Abb.2: azinäre Tumorformationen mit PAS-positiven Sekretgranula. PAS-Reaktion (Vergr. 250 : 1)

Abb. 4. Fall wie Abb.2: Expression von Amylase innerhalb von Tumorzellverbänden. PAP-Methode (Vergr. 250 : 1)

Tabelle 1
Primäre Speicheldrüsentumoren in Parotislymphknoten^a

Autoren	Tumorart	Alter	M	W ^b	Sonstige Angaben
Bernier u. Bhaskar [7]	Pleomorphes Adenom	17 34		W	2 × 1 cm großer Tumor 1,2 cm großer Tumor
Takeda u. Suzuki [43]		52		W	2,2 × 1,6 cm großer Tumor
Batsakis et al. [5]	Basalzelladenom	–	–	–	3 Fälle vom membranösen Typ (S. 136); keine Details
Luna et al. [26]		51 60	M M		1,7 cm großer Tumor 2,2 cm großer, partiell zystischer Tumor; multiple Zylindrome der Kopfhaut
		58	M		3,2 cm großer, partiell zystischer Tumor
Seifert	Talgdrüsenlymphadenom	60	M		3 cm großer Tumor
Abrams et al. [1]	Azinuszellkarzinom	–	–	–	3 Fälle ohne Details (S. 1157, Abb. 20)
Kleinsasser et al. [22]		48		W	kastaniengroßer Tumor (S. 34, 48–49; Abb. 8–10)
Evans u. Cruickshank [12]		–	–	–	3 × 4 × 5 cm großer Tumor (S. 5–7; Abb. 1–6 – 1–9);
Perzin u. LiVolsi [29]	Azinuszellkarzinom	18		W	3,5 cm großer Tumor; keine Details
Yacoub et al. [51]		7		W	2 × 1,5 cm großer Tumor
Jensen u. Kiaer [20]		45	M		4 × 3 cm großer Tumor
Zajtchuk et al. [54]		47	M		keine Details
Seifert		62		W	1,6 cm großer Tumor
Schulze u. Kleinsasser [32]	Mukoepidermoidkarzinom	56		W	1,5 × 1 cm großer Tumor
Smith et al. [42]		42	M		1 cm großer Tumor
Seifert		35		W	1,5 cm großer Tumor
Gnepp u. Brannon [18]	Talgdrüsenlymphadenokarzinom	–	–	–	keine Details (S. 2163; Abb. 9A–9E)

^a Ohne Warthin-Tumoren

^b M männlich; W weiblich

lymphadenokarzinoms mit zusätzlichen Herden eines Speichelgangkarzinoms und eines epithelial-myoepithelialen Karzinoms vorhanden waren [18].

Sonstige Speicheldrüsenadenome sind in den Parotislymphknoten nur vereinzelt beobachtet worden. Hierzu gehören pleomorphe Adenome [7, 43] und Basalzelladenome vom membranösen Typ [5, 26]. Ein Basalzelladenom wurde auch in einer lymphoepithelialen Parotiszyste beschrieben [13]. Vereinzelt pleomorphe Adenome werden in zervikalen Lymphknoten [54] oder in heterotopem akzessorischen Speicheldrüsen-gewebe der oberen Halsregion ohne Beziehung zu zervikalen Lymphknoten erwähnt [10, 19, 27, 30, 50]. Hierzu gehört auch ein Karzinom in einem vorbestehenden pleomorphen Adenom [25]. Eine ausgesprochene

Rarität stellt ein Onkozytom in einem zervikalen Lymphknoten dar [54].

Azinuszellkarzinome sind vereinzelt in den Lymphknoten der Parotis beobachtet worden [1, 12, 20, 22, 29, 51], sehr selten auch in den zervikalen Lymphknoten [8, 29, 54]. Die bis 4 cm im Durchmesser großen Tumoren zeigten den typischen Aufbau aus azinären und duktalem Formationen und wiesen keine Beziehung zum Drüsengewebe der Parotis auf. In unserer Beobachtung war außerhalb des Lymphknotens kein weiteres Tumorgewebe in der angrenzenden Parotis vorhanden.

Mukoepidermoidkarzinome mit Entwicklung in den Lymphknoten der Parotis [32, 42] oder den zervikalen Lymphknoten [39, 54] sind selten beschrieben worden. Voraussetzung für die Diagnose eines primären Kar-

zinoms innerhalb der Lymphknoten ist der Nachweis, daß das Drüsengewebe der Parotis oder der anderen Speicheldrüsen tumorfrei ist, da klinisch okkulte Mukoepidermoidkarzinome der Speicheldrüsen bereits zu Lymphknotenmetastasen führen können [9].

Als kasuistische Rarität ist ein onkozytäres Karzinom in einem zervikalen Lymphknoten zu erwähnen [54].

Ein besonderes Problem stellen zervikale Lymphknotenmetastasen bei klinisch okkulten Primärtumoren dar [54]. Aus systematischen Studien ergibt sich, daß nur in 30 % der Fälle klinisch ein Primärtumor aufgefunden werden konnte [3]. Dazu gehören auch 2 Beobachtungen von Mukoepidermoidkarzinomen in zervikalen Lymphknoten, bei denen trotz sorgfältiger klinischer Diagnostik

Tabelle 2

Primäre Speicheldrüsentumoren in Halslymphknoten

Autoren	Tumorart	Alter	M	W ^a	Sonstige Angaben
Bernier u. Bhaskar [7]	Warthin-Tumor	–	–	–	4 Fälle ohne weitere Details
Singer et al. [39]		53	M		4 cm großer Tumor
Fantozzi		81	M		keine Details
et al. [14]		60		W	3 cm großer Tumor
		66	M		2 × 3 cm großer Tumor
Zajtchuk et al. [54]	Pleomorphes Adenom	32		W	6 Jahre nach Operation tumorfrei
		30		W	keine Details
Zajtchuk et al. [54]	Onkozytom	35		W	keine Details
Zajtchuk et al. [54]	Onkozytäres Karzinom	29	M		66 Monate nach Operation tumorfrei
Bhaskar [8]	Azinuszellkarzinom	17	M		(S. 68–69; Abb. 8–9); keine Details
Perzin u. LiVolsi [29]		66		W	2,5 cm großer Tumor; keine Details
Zajtchuk et al. [54]		10	M		3 Monate nach Operation tumorfrei; keine Details
Singer et al. [39]	Mukoepidermoidkarzinom	49	M		4 × 3 cm großer Tumor (Abb. 9)
		52		W	keine Details
France u. Lucas [16]		–	–	–	2 Fälle ohne Primärtumor; lange Überlebensrate nach Operation; keine weiteren Details
Zajtchuk et al. [54]		81		W	45 Monate nach Operation tumorfrei; keine Details
		22		W	14 Monate nach Operation tumorfrei; keine Details
		26		W	keine Details

^a M männlich; W weiblich

kein Primärtumor nachweisbar war [16]. Drei Kriterien müssen erfüllt sein, um die Diagnose eines primären Speicheldrüsentumors in einem zervikalen Lymphknoten zu stellen [54]: 1. topographische Trennung zwischen zervikalem Tumor und oralem Speicheldrüsenngewebe, 2. Langzeitbeobachtung des Patienten nach Operation des zervikalen Tumors zum Ausschluß eines anderen Primärtumors, und 3. Nachweis der typischen histologischen Struktur eines Speicheldrüsentumors.

Eine andere Situation liegt dann vor, wenn bei klinisch bereits bekanntem Primärtumor Metastasen in den Speicheldrüsen oder den angrenzenden Lymphknoten auftreten [33].

Eine Rarität sind endokrine Karzinome in Lymphknoten der Speicheldrüsen, so ein Merkel-Zelltumor in einem submandibulären Lymphknoten [52] oder ein neuroendokrines Karzinom vom Merkelzelltyp in einem submandibulären Lymphkno-

Fazit für die Praxis

Beim Vorliegen eines Speicheldrüsentumors in den Lymphknoten der Parotis oder der Halsregion muß ausgeschlossen werden, daß es sich um die Metastase eines primären Speicheldrüsentumors oder eines anderen okkulten Primärtumors handelt. Es ist somit für die exakte Diagnose erforderlich, daß die Untersuchung des Speicheldrüsenngewebes keinen Tumorbefund ergibt und auch kein anderer Primärtumor nachweisbar ist. Zu den häufigen primären Speicheldrüsentumoren in den Parotislymphknoten gehören die Warthin-Tumoren. Die Entstehung der Tumoren wird auf eine Heterotopie von Speicheldrüsenngewebe während der intrauterinen Entwicklung zurückgeführt.

ten [11]. In keiner der beiden Beobachtungen konnte ein anderes Neoplasma nachgewiesen werden. Bei diesen Tumoren wird von den Autoren eine Entstehung aus Speicheldrüsenresten innerhalb der Lymphknoten diskutiert.

Mit dankenswerter Unterstützung der „Hamburger Stiftung zur Förderung der Krebsbekämpfung“

Literatur

1. Abrams AM, Cornyn J, Scofield HH, Hansen LS (1965) Acinic cell adenocarcinoma of the major salivary glands. A clinicopathologic study of 77 cases. *Cancer* 18: 1145–1162
2. Azzopardi JG, Hou LT (1964) The genesis of adenolymphoma. *J Pathol Bact* 88: 213–218
3. Barrie JR, Knapper WH, Strong EW (1970) Cervical nodal metastases of unknown origin. *Am J Surg* 120: 466–470
4. Batsakis JG (1986) Heterotopic and accessory salivary tissues. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 95: 434–435

5. Batsakis JG, Brannon RB, Sciubba JJ (1981) Monomorphic adenomas of major salivary glands. A histologic study of 96 tumours. *Clin Otolaryngol* 6: 129–143
6. Bengoechea O, Sánchez F, Larrinaga B, Martínez-Penuela JM (1989) Oncocytic adenocarcinoma arising in Warthin's tumor. *Path Res Pract* 185: 907–911
7. Bernier JL, Bhaskar SN (1958) Lymphoepithelial lesion of salivary glands, histogenesis and classification based on 186 cases. *Cancer* 11: 1156–1179
8. Bhaskar SN (1964) Acinic-cell carcinoma of salivary glands. Report of twenty-one cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 17: 62–74
9. Brown RB, Gaillard RA, Turner JA (1953) The significance of aberrant or heterotopic parotid gland tissue in lymph nodes. *Ann Surg* 138: 850–856
10. Cotelingam JD, Gerber MP (1983) Parotid heterotopia with pleomorphic adenoma. Report of an unusual neck mass. *Arch Otolaryngol* 109: 563–565
11. Eusebi V, Capella A, Cossu A, Rosai J (1992) Neuroendocrine carcinoma within lymph nodes in the absence of a primary tumor, with special reference to Merkel cell carcinoma. *Am J Surg Pathol* 16: 658–666
12. Evans RW, Cruickshank AH (1970) Epithelial tumours of the salivary glands. Saunders, Philadelphia London Toronto, pp 5–7
13. Evans ChS, Goldman RL (1986) Dermal analogue tumor arising in a lymphoepithelial cyst of the parotid gland. *Arch Pathol Lab Med* 110: 561–562
14. Fantozzi RD, Bone RC, Fox R (1985) Extraglandular Warthin's tumors. *Laryngoscope* 95: 682–688
15. Ferguson MM, MacDonald GD (1978) Persistent sialadenitis in an accessory salivary gland. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 45: 696–700
16. France CJ, Lucas R (1963) The management and prognosis of metastatic neoplasms of the neck with an unknown primary. *Am J Surg* 106: 835–839
17. Frommer TH (1977) The human accessory parotid gland: its incidence, nature, and significance. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 43: 671–676
18. Gnepp DR, Brannon R (1984) Sebaceous neoplasms of salivary gland origin. Report of 21 cases. *Cancer* 53: 2155–2170
19. Hulbert JC (1978) Ectopic mixed salivary tumor in the neck. *J Laryngol Otol* 92: 533–536
20. Jensen ML, Kiaer H (1992) Acinic cell carcinoma with primary presentation in an intraparotid lymph node. *Path Res Pract* 188: 226–231
21. Johnson FE, Spiro RH (1979) Tumors arising in accessory parotid tissue. *Am J Surg* 138: 576–578
22. Kleinsasser O, Hübner G, Klein HJ (1967) Acinuszelltumoren der Glandula parotis. *Arch Klin Exp Ohr Nasen Kehlkopfheilkd* 189: 33–50
23. Kleinsasser O, Klein HJ, Steinbach E, Hübner G (1966) Onkocytäre adenomartige Hyperplasien, Adenolymphome und Onkocytome der Speicheldrüsen. *Arch Klin Exp Ohr Nasen Kehlkopfheilkd* 186: 317–336
24. Kronenberg J, Horowitz A, Creter D (1988) Pleomorphic adenoma arising in accessory salivary tissue with constriction of Stensen's duct. *J Laryngol Otol* 102: 382–383
25. Ludmer B, Joachims HZ, Ben Aire J, Eliachar I (1981) Adenocarcinoma in heterotopic salivary tissue. *Arch Otolaryngol* 107: 547–548
26. Luna MA, Tortoledo ME, Allen M (1987) Salivary dermal analogue tumors arising in lymph nodes. *Cancer* 59: 1165–1169
27. Mair IWS, Elverland HH, Knudsen OS (1978) Heterotopic salivary pleomorphic adenoma. *J Otolaryngol* 7: 158–160
28. Perzik SL, White JL (1966) Surgical management of preauricular tumors of the accessory parotid apparatus. *Am J Surg* 112: 498–503
29. Perzin KH, LiVolsi VA (1980) Acinic cell carcinoma arising in ectopic salivary gland tissue. *Cancer* 45: 967–972
30. Pesavento C, Ferlito A (1976) Benign mixed tumor of heterotopic salivary gland in the upper neck. Report of a case with a review of the literature on heterotopic salivary gland tissue. *J Laryngol Otol* 90: 577–584
31. Polayes IM, Rankow RM (1979) Cysts, masses, and tumors of the accessory parotid gland. *Plast Reconstr Surg* 64: 17–23
32. Schulze W, Kleinsasser O (1978) Mucoepidermoidtumor, eingeschlossen in einen Parotislymphknoten. *Arch Otorhinolaryngol* 221: 61–65
33. Seifert G (1996) Pathologie der Speicheldrüsen. In: Doerr W, Seifert G (Hrsg) *Spezielle pathologische Anatomie*, Bd 1/I, 2. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York
34. Seifert G, Bull HG, Donath K (1980) Histologic subclassification of the cystadenoma of the parotid gland. Analysis of 275 cases. *Virchows Arch [A]* 388: 13–38
35. Seifert G, Geiler G (1956) Zur Pathologie der kindlichen Speicheldrüsen. *Beitr Pathol* 116: 1–38
36. Seifert G, Heckmayr M, Donath K (1977) Carcinome in papillären Cystadenolympomen der Parotis. Definition und Differentialdiagnose. *Z Krebsforsch* 90: 25–36
37. Shinohara M, Harada T, Oka M, Yamada K, Shrestha P, Isono K, Mori M (1991) Heterotopic salivary gland tissue in lymph nodes of head and neck: An immunohistochemical study. *Acta Histochem Cytochem* 24: 579–589
38. Shinohara M, Harada T, Nakamura S, Oka M, Tashiro H (1992) Heterotopic salivary gland tissue in lymph nodes of the cervical region. *Int J Oral Maxillofac Surg* 21: 166–171
39. Singer MI, Applebaum EL, Loy KD (1979) Heterotopic salivary tissue in the neck. *Laryngoscope* 89: 1772–1778
40. Skálova A, Michal M, Nathansky Z (1994) Epidermoid carcinoma arising in Warthin's tumours: a case study. Case report. *J Oral Pathol Med* 23: 330–333
41. Skevas A, Danillidis B, Gosios K, Dallas S, Kastanioudakis I (1991) Aberrierende heterotope Speicheldrüse in lateraler Halszyste. *Laryngorhinootologie* 70: 568–570
42. Smith A, Winkler B, Perzin KH, Wazen J, Blitzer A (1985) Mucoepidermoid carcinoma arising in an intraparotid lymph node. *Cancer* 55: 400–403
43. Takeda Y, Suzuki A (1982) Benign pleomorphic adenoma arising in a parotid lymph node. Case report. *Virchows Arch [A]* 396: 351–356
44. Takimoto T, Kato H (1990) Branchial cleft fistula with heterotopic salivary gland tissue in the lower neck. *ORL* 52: 265–268
45. Thackray AC, Lucas RB (1974) Intraparotid lymph nodes and ectopic salivary tissue. In: *Tumors of the major salivary glands. Atlas of tumor pathology, series 2, fascicle 10.* Armed Forces Institute of Pathology, Washington, CD, pp 1–2
46. Therildsen MH, Christensen N, Andersen LJ, Larsen S, Katholm M (1992) Malignant Warthin's tumour: a case study. *Histopathology* 21: 167–171
47. Thompson AS, Bryant HC (1950) Histogenesis of papillary cystadenoma lymphomatosum (Warthin's tumor) of the parotid salivary gland. *Am J Pathol* 26: 807–829
48. Vigliani R (1990) Adenolinfoma e microadenolinfoma. Considerazioni istomorfogenetiche. *Pathologica* 82: 637–652
49. Warnock GR, Jensen JL, Kratochvil FJ (1991) Developmental diseases. In: Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR (eds) *Surgical pathology of the salivary glands.* Saunders, Philadelphia, pp 10–25
50. Worthington PH (1982) Mischttumor im heterotopen Speicheldrüsengewebe des Halses. *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichtschir.* 6: 381–383
51. Yacoub U, Carstens PH, Biscopink RJ, McMurry GT (1981) Acinic-cell tumour in ectopic salivary gland tissue (letter). *Arch Pathol Lab Med* 105: 500–501
52. Yang GCH, Schneck MJV, Hayden RE, Gupta PK (1994) Merkel cell tumor-like neuroendocrine carcinoma associated with the submandibular gland. Report of a case with cytologic, immunohistochemical, electron microscopic and flow cytometric studies. *Acta Cytol* 38: 742–746
53. Youngs LA, Scofield HH (1967) Heterotopic salivary gland tissue in the lower neck. *Arch Pathol* 83: 550–556
54. Zajtcuk JT, Patow CA, Hyams VJ (1982) Cervical heterotopic salivary gland neoplasms: a diagnostic dilemma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 90: 178–181