



Die Bürstenbiopsie in der allgemein Zahnärztlichen Praxis

Nicht nur Parodontalerkrankungen sollten von uns Zahnärzten rechtzeitig diagnostiziert werden, auch bei der raschen Abklärung unklarer Mundschleimhautveränderungen ist jede allgemein Zahnärztliche Praxis gefragt. Eine unkomplizierte zytologische Technik dafür ist die Bürstenbiopsie.

Verfahren

Mittels einer über die Mundschleimhaut rotierenden harten Bürste werden Zellen aus allen Epithelschichten entnommen (Abb. 1). Diese Zellen werden auf einen Objektträger aufgebracht und fixiert (z. B. OralCDx-Methode¹) bzw. in ein Gefäß mit Fixationslösung gebracht (OralPath-Methode) und anschließend von einem (Oral-)Pathologen untersucht (Abb. 2). Es werden hierzu unterschiedliche Färbemethoden verwendet (z. B. modifizierte Färbung nach Papanicolaou, HE-Färbung). Anschließend werden die Zellen in Bezug auf Zellgröße und Morphologie, Kernanfärbbarkeit, Kernmorphologie und das Vorhandensein von Mitosen ausgewertet (Abb. 3). Als methodische Erweiterung der Bürstenbiopsie können die DNA-Image-Zytometrie² und Spezialfärbungen, wie Laminin 5, zum Nachweis migrationsbereiter Zellen verwendet werden³.

Vorteile sind neben einer schnellen Durchführbarkeit die gute Akzeptanz beim Patienten, da das Verfahren nahezu schmerzlos ist. Nachteil ist eine mögliche Verzögerung der Diagnose im Vergleich zur Biopsie⁴. Ebenso wie bei der Skalpellbiopsie ist der Entnahmeort bei der Bürstenbiopsie entscheidend, um repräsentative Zellen zu gewinnen. Die

Eindringtiefe der Borsten sollte so gewählt werden, dass auch Zellen der Basalzellschicht entnommen werden. Bei sehr dicken oder stark verhornten Veränderungen ist es im Einzelfall nicht möglich, repräsentative Zellen zu gewinnen.

Indikationen

Bei homogenen Leukoplakien ohne Malignitätsverdacht kann die Bürstenbiopsie als primäre diagnostische Methode jeder Zahnarztpraxis empfohlen werden. Die Methode liefert Aussagen zu einer eventuell bestehenden Entzündung, zu Mikroorganismen (*Candida*), zu Verhornungsstörungen und zur Frage von Zellatypien. Es ist essentiell, dem Oralpathologen die anatomische Lokalisation der Läsion mitzuteilen, da beispielsweise eine Parakeratose in der Wangenschleimhaut einen pathologischen Befund begründet, eine Parakeratose der Gingiva jedoch physiologisch ist. Um eine sinnvolle zytologische Diagnostik zu ermöglichen, sollte je Bürste nur eine Läsion untersucht werden, bei mehreren Läsionen sind entsprechend mehrere Bürsten zu verwenden. Dies muss auf dem Einsendeschein vermerkt werden. Die Anwendung eines Bürstenabstriches für die gesamte Mundschleimhaut ist in nicht zielführend. Die chirurgische Biopsatgewinnung ist der Goldstandard bei:

- inhomogenen Leukoplakien,
- Leukoplakien, bei denen zytologisch mittels Bürstenbiopsie eine Epitheldysplasie befundet wurde sowie
- Leukoplakien, deren Genese auch nach dem Wegfall etwaiger Reize (z. B. Tabak, mechanische Irritationen, Medikamente) unklar bleibt.

Dies ist entscheidend, denn am Zellmaterial der Bürstenbiopsie kann eine Epitheldysplasie zwar diagnostiziert, jedoch nicht graduiert werden, da aufgrund der Zelleinzelung in dieser Methode die Schichtung des Epithels nicht vorhanden ist.

Indikationen zur Bürstenbiopsie sind außer den homogenen Leukoplakien der orale Lichen planus sowie Mundschleimhautläsionen, bei denen primär nicht die Indikation zu einer Biopsie gestellt wird, sondern eine Verlaufskontrolle vorgesehen ist, wenn eine Restunsicherheit in Bezug auf Dignität besteht.

Kontraindikationen

In der S2k-Leitlinie „Diagnostik und Management von Vorläuferläsionen des oralen Plattenepithelkarzinoms in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ der DGZMK von 2010 besteht Einigkeit, dass Veränderungen, bei denen der Verdacht auf einen malignen Tumor besteht, mittels Biopsie und nicht mittels Bürstenbiopsie untersucht werden sollen⁵.

Fazit für die Praxis

1. Bei der Bürstenbiopsie handelt es sich um eine zytologische Untersuchung.
2. Es ist ein minimalinvasives, einfach zu handhabendes, den Patienten kaum belastendes und preiswertes Verfahren zur Dignitätsabklärung von Veränderungen der Mundschleimhaut.
3. Sie ist indiziert im Rahmen von Kontrolluntersuchungen bei klinisch nicht malignitätsverdächtigen Läsionen, z. B. bei Rauchern.

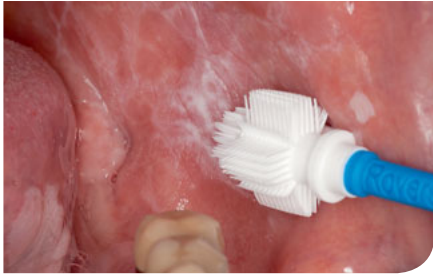


Abb. 1 Anwendung der Bürstenbiopsie mittels Bürste (Orcellex, Fa. Rovers Medical Devices, Oss, Niederlande) am linken Planum buccale bei Verlaufskontrolle eines retikulären oralen Lichen planus.



Abb. 2 Einbringen der Bürste in die Fixationslösung (SurePath, Fa. BD, Franklin Lakes, USA).

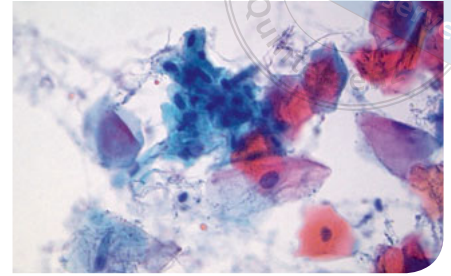


Abb. 3 Papanicolaou-Färbung: In der Mitte der Abbildung finden sich Zelltypen in Form einer Hyperchromasie der Zellkerne. (Foto: Zentrum für Oralpathologie, Potsdam; Dr. Harald Ehardt)

4. Sie ist nicht geeignet zur Anwendung bei eindeutig malignitätsverdächtigen Läsionen.
5. Die Bürstenbiopsie ist kein Ersatz für den „Goldstandard“ Histologie.

Literatur

1. Sciubba JJ. Improving detection of precancerous and cancerous oral lesions. Computer-assisted analysis of the oral brush biopsy. U.S. Collaborative OralCDx Study Group. *J Am Dent Assoc* 1999;130:1445–1457.
2. Remmerbach TW, Weidenbach H, Pomjanski et al. Cytologic and DNA-cytometric early diagnosis of oral cancer. *Anal Cell Pathol* 2001;22:211–221.
3. Driemel O, Dahse R, Hakim SG et al. Laminin-5 immunocytochemistry: a new tool for identifying dysplastic cells in oral brush biopsies. *Cytopathology* 2007;18:348–355.
4. Schmidt-Westhausen AM, Ehardt H. Die Biopsie und histopathologische Untersuchung von Mundschleimhautveränderungen. *Dtsch Zahnarztl Z* 2012;657–661.
5. DGZMK. S2k-Leitlinie: Diagnostik und Management von Vorläuferläsionen des Plattenepithelkarzinoms in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. 2010. <http://www.dgzmk.de/zahnaerzte/wissenschaft-forschung/leitlinien/details/document/diagnostik-und-management-von-vorlaeuferlaesionen-des-oralen-plattenepithelkarzinoms-in-der-zahn-m.html>. Letzter Zugriff: 13.04.2018.



Prof. Dr. Andrea Maria Schmidt-Westhausen

CharitéCentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Berlin
E-Mail: schmidt-westhausen@charite.de