

Ophthalmopathologie

Die Ophthalmopathologie befasst sich mit der histologischen bzw. feingeweblichen Untersuchung und Beurteilung von Material, das vom Auge und dem umgebenden Gewebe wie Lider, Tränendrüse entnommen wurde. Dieser Pathologiezweig wird weltweit vorwiegend von Augenärzten betrieben, die die Ausbildung hierfür während ihrer Facharztausbildung erhalten. Die Tradition der Ophthalmopathologie an der Univ.-Augenklinik Freiburg währt bereits über 100 Jahre und wurde während der Zeit von Prof. Axenfeld begründet, unter der Leitung von Prof. Wegener und vor allem Prof. Witschel intensiv weitergeführt. Die Tradition der Ophthalmopathologie an der Univ.-Augenklinik Freiburg währt bereits über 100 Jahre und wurde während der Zeit von Prof. Axenfeld begründet, unter der Leitung von Prof. Wegener und vor allem Prof. Witschel intensiv weitergeführt.

Jeden Mittwoch nachmittag findet die gemeinsame Besprechung der Präparate statt, die innerhalb der vergangenen Woche eingegangen sind. Interessierte Ärzte, Studenten und MTA's sind herzlich willkommen.

Histologiebesprechung in der Univ.-Augenklinik Freiburg

Mittwochs 16:30-ca. 18:00, Ausnahmen bitte telefonisch erfragen Leitung: Prof. H. Witschel / Prof. Dr. C. Auw-Hädrich Tel. (0761) 270-40580 (Frau R. Buchen, Frau G. Korth)

Was passiert mit Präparaten, die in unser Labor eingehen?

Die Gewebeproben werden unmittelbar nach der Entnahme in Formaldehyd fixiert, wodurch die feingeweblichen Strukturen erhalten und konserviert werden. Nach Beendigung der Fixation wird das Gewebestück entsprechend dem Befund und der Fragestellung zugeschnitten und die Gewebestücke werden nun in spezielle Einbettkassetten gelegt, im Einbettungsautomaten mittels Alkohol entwässert und mit Paraffin durchtränkt.

Die Gewebestücke werden nach dem Einbetten zu Paraffinblöcken gegossen und gekühlt. Mit dem Rotationsmikrotom werden ca. 0,004 mm dünne Schnitte angefertigt, auf Glasobjektträger aufgezogen, und nach speziellen Färbungen abschließend vom Ophthalmopathologen im Lichtmikroskop begutachtet und die Diagnose gestellt. Schnitte angefertigt, auf Glasobjektträger aufgezogen, und nach speziellen Färbungen abschließend vom Ophthalmopathologen im Lichtmikroskop begutachtet und die Diagnose gestellt.

Mit dem Lichtmikroskop werden Gewebedetails, die mit bloßem Auge nicht mehr erkennbar sind, bis tausendfach vergrößert sichtbar gemacht, nachdem die Zellen und die übrigen Gewebestrukturen mit speziellen Farbstoffen angefärbt wurden. Bei bestimmten Fragestellungen können weitere Spezialfärbungen erforderlich sein.

Immunhistochemie

Die Immunhistochemie ermöglicht die Darstellung bestimmter Zellantigene mit spezifisch dagegen gerichteten Antikörpern (Primärantikörper). Ein Sekundärantikörper gegen den Primärantikörper wird über zwei verschiedene Eiweißmolekülen (Avidin und Biotin) mit speziellen Enzymmolekülen gekoppelt. Danach wird ein farbloses Chromogen hinzugegeben, welches im Falle des Vorliegens von entsprechenden Enzymmolekülen farbig wird. Die Lokalisation der Färbung entspricht der des Antigens, sie kann also an der Zellmembran, im Zytoplasma oder im Zellkern liegen (siehe Beispielbilder).

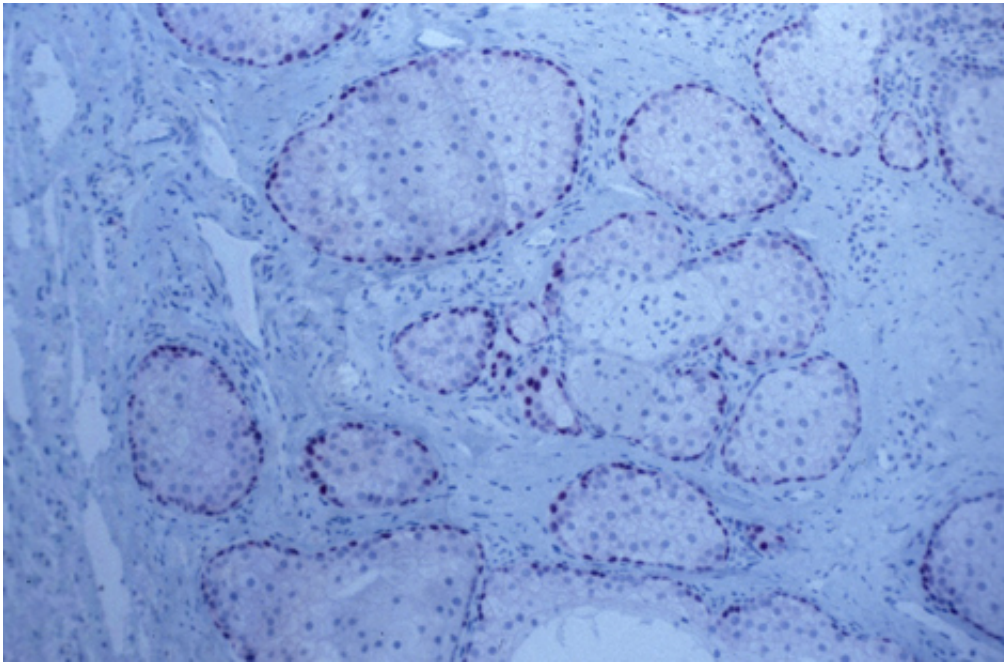


Abb. 1. Immunhistochemische Färbung

(rot) gegen Östrogenrezeptoren in den Zellkernen von Meibom-Drüsen des Lides (400-fache Vergrößerung) (aus: Auw-Haedrich C & Feltgen N (2003) Estrogen receptor expression in Meibomian glands and its correlation with age and dry-eye parameters. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol 241:704-709)

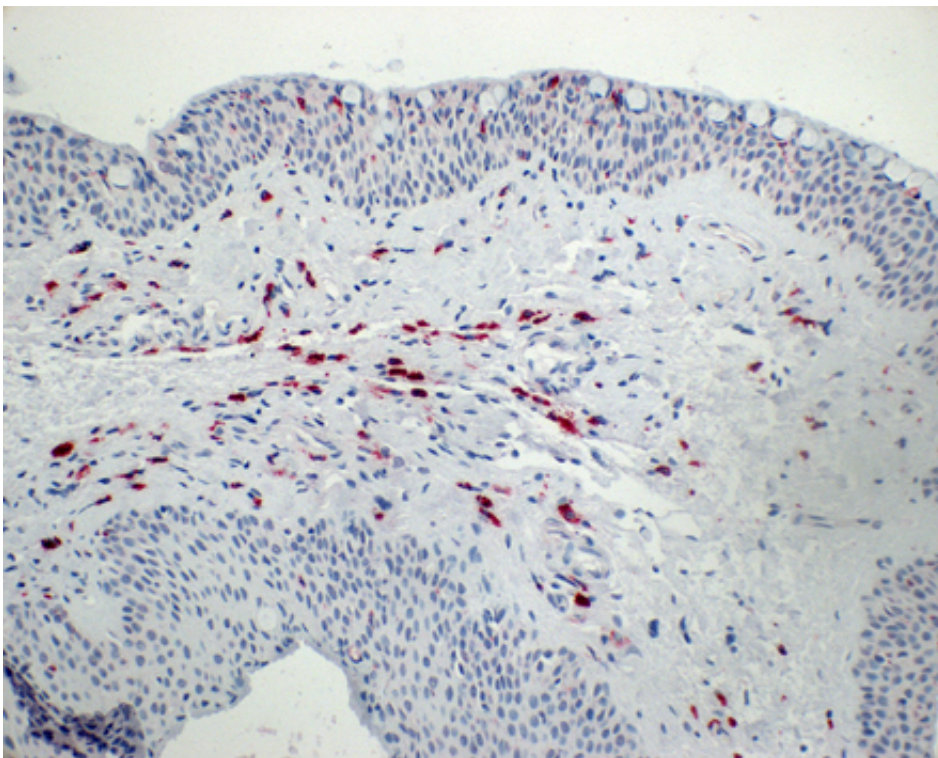


Abb. 2. Immunhistochemische Färbung (rot)

gegen CD68, einem Membranantigen von Makrophagen (Gewebe-fresszellen) in der Bindehaut (100-fache Vergrößerung)

Elektronenmikroskopie

Die Elektronenmikroskopie ermöglicht die Darstellung von Details histologischer Präparate, die mit der konventionellen Lichtmikroskopie nicht mehr erkannt werden können. Anstatt von Licht werden die Präparate am Elektronenmikroskop mit Elektronen sichtbar gemacht. Durch die hohe Auflösung können nun Strukturen wie Zell-Zell-Verbindungen, intrazelluläre Bestandteile (Mitochondrien, endoplasmatisches Retikulum, Vesikel etc.) identifiziert werden.