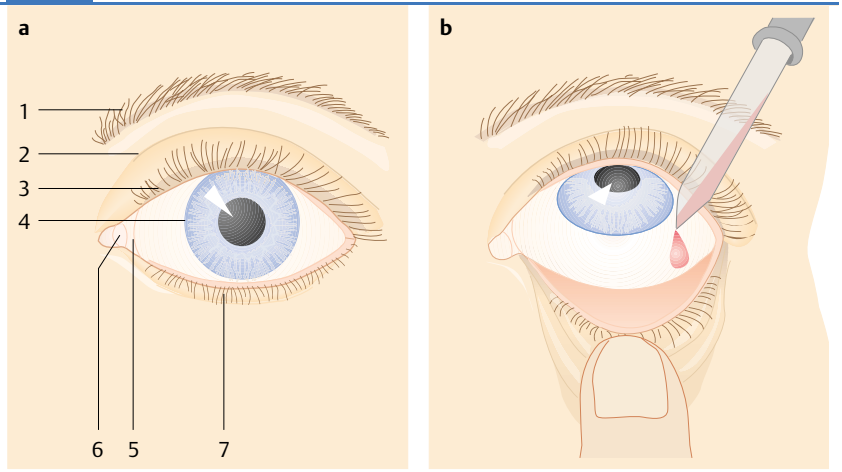
6.2

6.2 Innerer Lidwinkel



a Anatomie.
1 Augenbraue (Supercilium)
2 Deckfalte
3 u. 7 Zilien
4 Limbus corneae
5 Plica semilunaris
6 Caruncula lacrimalis

b Applikation von Augentropfen in den unteren Bindehautsack.

Die tarsale Bindehaut trägt ein Zylinderepithel und ist reich an Lymphozyten und Plasmazellen, die der Erregerabwehr dienen. Bei Entzündungen bilden sie **Follikel**.

Die tarsale Bindehaut besitzt ein mehrschichtiges Zylinderepithel und ist reich an follikelähnlichen Ansammlungen von Lymphozyten und Plasmazellen, die das Eindringen von Erregern in das Auge verhindern sollen. Bei Entzündungen vergrößern sie sich und wölben sich vor **(Follikelschwellung)**.

Embryologie: Die Bindehaut ist mesenchymaler, ihr Epithel ektodermaler Herkunft.
Pathophysiologie: Bei **Reizungen** sind die ziegelroten **Bindehautgefäße** gut sichtbar (**konjunktivale, oberflächliche Injektion**, Abb. **6.3**).

Embryologie: Die Bindehaut ist wie die Hornhaut mesenchymaler, das Epithel ektodermaler Herkunft.

Pathophysiologie: Die **Bindehautgefäße** sind verschieblich und mit bloßem Auge kaum sichtbar. Bei **Reizungen** treten sie stärker in Erscheinung **(konjunktivale, oberflächliche Injektion)** und besitzen dann eine ziegelrote Farbe (Abb. **6.3**).

6.3

6.3 Konjunktivale Injektion



Konjunktivale oberflächliche Injektion mit dilatierten, ziegelroten Bindehautgefäßen.

Keratitis oder **Uveitis** werden von einer **ziliaren, tiefen Injektion** begleitet. Sie ist düsterrot, befindet sich am Rand des Limbus corneae (s. Abb. **7.3**) und ist Ausdruck einer Dilatation der Ziliargefäße (Tab. **6.1**).

Gemischte Injektion: Konjunktivale und ziliare Injektion.

Bei Reizungen, Allergien, fortgeleiteten Entzündungen und Stauungen der Bindehautgefäße (endokrine Orbitopathie, Tumoren) kommt es oft zum Bindehautödem **(Chemosis)**.

Bei **Entzündungen der Hornhaut oder der Uvea** tritt eine **ziliare, tiefe Injektion** auf, die durch eine düsterrote, diffuse Rötung im Bereich des Limbus corneae gekennzeichnet ist (s. Abb. **7.3**, S. 102). Sie ist Ausdruck einer Gefäßhyperämie des Ziliarkreislaufs. Die Gefäße sind nicht verschieblich, da sie episkleral liegen (Tab. **6.1**).
Häufig treten konjunktivale und ziliare Injektion zusammen auf **(gemischte Injektion)**.
Da die Bindehaut nur lose auf ihrer Unterlage aufliegt und reich an Leukozyten, Lymphozyten und Plasmazellen ist, kommt es oft bei den folgenden Ursachen zu **ödematösen, glasigen Schwellungen (Chemosis):** Reizungen, Allergien, fortgeleitete Entzündungen, (insbesondere von den Nasennebenhöhlen) und Stau-

Matthias Sachsenweger (Hrsg.), Duale Reihe Augenheilkunde (ISBN 3131283122) © 2001 Georg Thieme Verlag

6.1 Unterschiede zwischen konjunktivaler (oberflächlicher) und ziliarer (tiefer) Injektion (Gefäßzeichnung) als Zeichen eines okularen Reizzustandes

	konjunktivale Injektion	*ziliare Injektion*
Ursachen	bei Konjunktivitis	bei Keratitis und Uveitis
Farbe	ziegelrot	bläulichrot
Lokalisation	in der peripheren, weniger in der limbusnahen Bindehaut	unter der Bindehaut, perikorneal, ringförmig
Gewebstiefe	**oberflächliche Bindehautgefäße**, Gefäße deutlich sichtbar und mit der Bindehaut verschieblich	**tiefe**, episkleral gelegene **Ziliargefäße**, oft nicht einzeln sichtbar und unverschieblich

6.1

ungen der Bindehautgefäße (endokrine Orbitopathie, Tumoren). Die Bindehautschwellung kann so ausgeprägt sein, dass sie sackartig über die Lidkante quillt und die Hornhaut verdeckt.

Sehr häufig treten **Blutungen** in den subkonjunktivalen Raum auf **(Hyposphagma)**, insbesondere nach Traumen, starken Belastungen (Husten, Wehen) oder bei Blut- und Gefäßerkrankungen (Hypotonie, Arteriosklerose). Die Unterblutung der Bindehaut ist scharf begrenzt und intensiv rot gefärbt (Abb. **6.4**). Sie verursacht keine Beschwerden und resorbiert sich nach 1 bis 2 Wochen.

Nach Traumen, starken Belastungen oder bei Blut- und Gefäßerkrankungen treten Bindehautunterblutungen auf (**Hyposphagma**, Abb. **6.4**). Sie sind harmlos und werden resorbiert.

6.4 Hyposphagma



Vollständige, traumatisch bedingte Unterblutung der Bindehaut.

6.4

6.2 Untersuchungsmethoden

Alle Abschnitte der Bindehaut kann man durch **Ektropionieren (Umschlagen) des Ober- und Unterlides** sichtbar machen. Hierbei handelt es sich um eine Erste-Hilfe-Maßnahme, die auch von einem Nicht-Augenarzt beherrscht werden muss. Um Fremdkörper feststellen zu können oder eine Spülung des Bindehautsackes bei Verätzungen vorzunehmen, wird der Patient zu entsprechenden extremen Bulbusbewegungen aufgefordert. Mitunter kann die Spaltlampe zu Hilfe genommen werden (s. S. 54).

Zur **Inspektion der unteren Übergangsfalte** reicht einfaches Ektropionieren. Für die Betrachtung der **oberen Übergangsfalte** muss das Oberlid doppelt ektropioniert und über einen Lidhalter (nach Desmarres) gerollt werden (s. Abb. **3.4**, S. 15 und S. 14).

6.2 Untersuchungsmethoden

Die nicht sichtbare Bindehaut wird durch **Ektropionieren (Umschlagen) des Ober- und Unterlides** dargestellt.

Zur **Inspektion der oberen Übergangsfalte** wird das Oberlid mit einem Lidhalter doppelt ektropioniert (s. Abb. **3.4**, S. 15); für die **untere** Übergangsfalte reicht einfaches Ektropionieren.

▶ **Praktischer Tipp:** Bei der Applikation von Augensalben oder -tropfen muss das Unterlid nach unten gezogen werden, während der Patient nach oben schaut (entspricht der Untersuchung der unteren Übergangsfalte). Danach werden die Salben und Tropfen in den unteren Bindehautsack verabreicht (s. Abb. **6.2b**).

◀ **Praktischer Tipp**

Matthias Sachsenweger (Hrsg.), Duale Reihe Augenheilkunde (ISBN 3131283122) © 2001 Georg Thieme Verlag