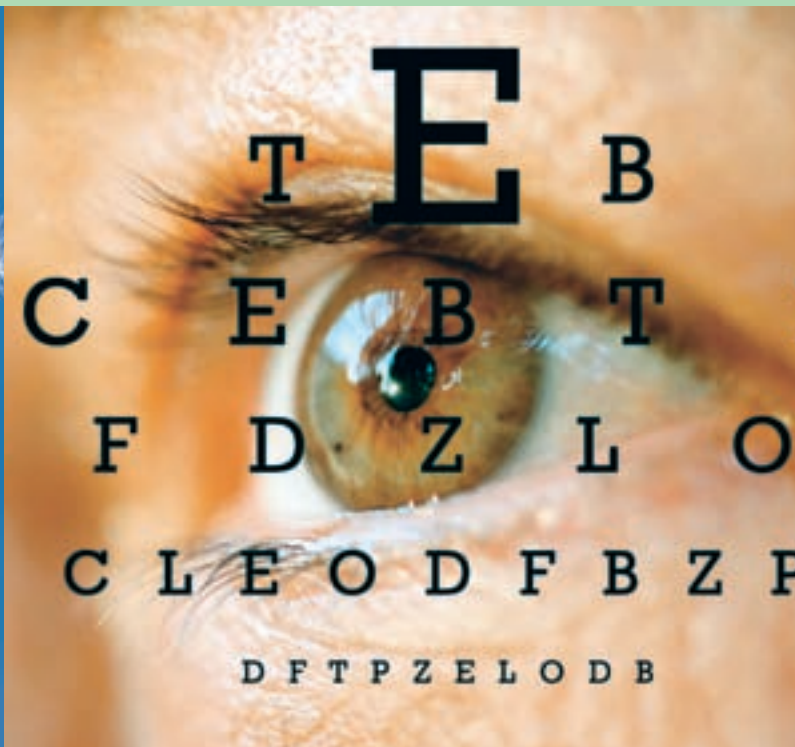


Allergie Augen Bewegungsapparat Harnwegssystem

Korrigenda Juni 2015

Autorin Sabina Helbing

2. Auflage 2012



Lehrmittel Pharma-Assistentin/Pharma-Assistent
Spezielle Berufskennntnisse: Gesundheit/Krankheit/Therapie
Autorin: Sabina Helbing

Allergie
Augen
Bewegungsapparat
Harnwegssystem

Grafisches Konzept und Satz: Mediengestaltung, Compendio Bildungsmedien AG, Zürich
Titelfotos: Fotolia © Tanja Bagusat, © Ana de Sousa, © Bernd_Leitner, © Martina Berg
Cartoons: Dr. Andreas Tempini, ANFOS-Apotheke Basel
Umschlaggestaltung: BieriDesign, Zürich
Druck: Edubook AG, Merenschwand
Redaktion: Sabina Helbing
Didaktische Bearbeitung: Helena Egli-Broz, Compendio Bildungsmedien AG, Zürich

Artikelnummer: 10339
ISBN: 978-3-03787-027-3
Auflage: 2. Auflage 2012
Ausgabe: U1062
Sprache: DE
Code: CAR 187

Alle Rechte, insbesondere die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorgängigen schriftlichen Zustimmung des Careum Verlags.

Copyright © 2009, Careum Verlag, Zürich

Careum Verlag, Moussonstrasse 4, 8044 Zürich
Tel.: 043 222 51 50 Fax: 043 222 51 55
www.careum.ch/verlag verlag@careum.ch



Einleitung

Das Auge ist ein wichtiges Sinnesorgan. Es ist erstaunlich, wie sehr der Sehsinn die anderen Sinne beeinflusst, z. B. essen wir auch mit den Augen – blaue Spaghetti lösen kaum Appetit aus oder bei rotem Eis erwartet man ein Erdbeer-Aroma und kann dann sehr irritiert sein, wenn es nach Schokolade schmeckt. Die verschiedenen Sinne sind stark miteinander vernetzt: ein bestimmter Geruch, Geschmack oder auch Geräusche (z. B. bestimmte Musikstücke) können Jahre später Erinnerungsbilder hervorrufen.

Die Augen funktionieren ähnlich wie ein Fotoapparat. So brauchen wir auch eine Linse, um das Bild scharf zu stellen, eine Blende (Pupille), um die Menge einfallenden Lichts zu regulieren und einen Ort, wo das Bild abgebildet wird. Alte Fotoapparate speicherten das Bild noch auf einem Film, der erst in einem Labor entwickelt werden musste. Heute ist das nicht mehr nötig und die digital aufgenommenen Daten können sofort auf dem Apparat angeschaut werden. Auch unser Gehirn arbeitet sehr schnell, sodass die entstehenden Bilder unmittelbar entwickelt und interpretiert werden.

Praxissituationen

- ▶ Die Kundin wünscht etwas gegen ihre geröteten Augen. Auf Nachfrage erklärt sie, dass sie Linsenträgerin ist und die letzten Tage viel und lange am Computer gearbeitet hat.
- ▶ Auf dem Rezept von Herrn Sacher ist Oculac verordnet, ohne Angabe der galenischen Form.
- ▶ Es ist Samstag, kurz vor 16 Uhr. Der Kunde wünscht Augentropfen für seine 10-jährige Tochter. Diese hatte am Morgen verklebte Augen. Sie hat das auch schon gehabt und dann Spersapolymyxin verschrieben erhalten. Der Kunde möchte aber zuerst noch etwas aus der Apotheke probieren, weil er erst am Montag den Kinderarzt aufsuchen kann.

Schlüsselbegriffe

Adaptation, Akkommodation, Glaukom, Konjunktivitis, Sehsinn, Tränenersatzlösungen, trockene Augen, Vasokonstriktoren

2.4 Bindehautentzündung

Die Bindehautentzündung (Konjunktivitis) äussert sich durch:

2.4.1 Symptome

- ▶ Rötung der Bindehaut, die Blutgefässe erscheinen deutlich unterscheidbar
- ▶ Klares und wässriges, aber auch dickflüssiges und eitriges Sekret möglich
- ▶ Gefühl von Sand unter dem Augenlid, Brennen, Augen am Morgen verklebt

2.4.2 Ursachen

- ▶ Bakterien, Viren
- ▶ Allergie (z. B. Heuschnupfen oder Reaktion auf Kosmetika oder Medikamente)
- ▶ Reizung durch Staubteilchen, UV-Strahlen oder Verletzung durch Fremdkörper, ätzende Substanzen etc.
- ▶ **Trockenes Auge**

2.4.3 Therapie

Bei Vorhandensein von Fremdkörpern oder Reizstoffen müssen diese möglichst entfernt werden. Nach Kontakt mit ätzenden Stoffen die Augen **sofort** und intensiv mit Wasser spülen!

In der folgenden Aufzählung finden Sie einen Überblick über die zur Behandlung der Konjunktivitis empfohlenen Massnahmen und Produkte. Vermerk (LISTE) → SPEZIALITÄTEN, Heft L

Vasokonstriktoren

Wie bei den Nasenpräparaten (→ HNO, Heft G) werden Wirkstoffe verwendet, die eine gefässverengende Wirkung haben. Dadurch kommt es zu einem schnellen Abklingen der Rötung.

Vorsicht

Bei langer Anwendung kann das Auge zu trocken werden (Rückgang der Tränenproduktion). Deshalb sollten diese Produkte nicht länger als eine bis max. zwei Wochen regelmässig angewendet werden.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

Mastzellstabilisatoren

→ ALLERGIE, Heft H; HNO, Heft G

Antiallergika, die die Freisetzung von Histamin verhindern. Die allergischen Symptome werden nicht ausgelöst. Dieser Prozess braucht Zeit, es ist deshalb nur eine prophylaktische und mehrwöchige Anwendung sinnvoll.

Anwendung

Nach Möglichkeit 1–2 Wochen vor der Exposition beginnen und dann regelmässig über längere Zeit (bzw. solange Exposition anhält)

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

Antihistaminika

→ ALLERGIE, Heft H; HNO, Heft G

Antiallergika, die die Histaminrezeptoren blockieren und so sehr schnell in den allergischen Prozess eingreifen. Sie wirken deshalb auch in Akutsituationen gut

Anwendung

Bei Bedarf, auch über mehrere Wochen möglich (in Kombinationen mit Vasokonstriktoren aber nur kurze Zeit anwenden)

Bei Heuschnupfen, also gleichzeitigem Befall der Nase, auch systemische Anwendung empfohlen → ALLERGIE, Heft H

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

Glukokortikoide

→ ALLERGIE, Heft H; HNO, Heft G

Weisen neben der antiallergischen auch eine entzündungshemmende Wirksamkeit auf

Vorsicht

Glukokortikoidhaltige Augenpräparate sollten bei viralen Infekten (Verstärkung des Infektgeschehens) oder Pilzinfekten (Wachstum wird begünstigt) nicht angewendet werden. Bei längerer Anwendung am Auge kann es zur Entstehung eines Katarakts (Linsentrübung) und zu einer Erhöhung des Augeninnendrucks (Glaukom → Kap. 2.5, S. 32) kommen.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

**Nichtsteroidale
Antiphlogistika**

→ SCHMERZ, Heft G; BEWEGUNG, Heft H

Diese wirken gut entzündungshemmend, aber nicht antiallergisch. Sie lösen weniger unerwünschte Wirkungen am Auge aus als die Glukokortikoide (bzw. Steroide → SCHMERZ, Heft G).

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

In der folgenden Aufzählung finden Sie einen Überblick über die zur Behandlung des Glaukoms empfohlenen Massnahmen und Produkte. Vermerk (LISTE) → SPEZIALITÄTEN, Heft L

Ziel: Verbesserung des Abflusses des Kammerwassers

Dieses Ziel kann durch verschiedene Wirkstoffgruppen erreicht werden. Häufig verwendet werden die β -Blocker (→ KREISLAUF, Heft I). In den letzten Jahren sind aber viele weitere Wirkstoffe mit neuen Wirkansätzen dazugekommen.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

Ziel: Senkung der Kammerwasserproduktion

Dazu werden u. a. Diuretika (lokal oder systemisch) verwendet. → KREISLAUF, Heft I

Diuretika sind harntreibende Mittel, die in erster Linie dafür eingesetzt werden, das Blutvolumen und dadurch den Blutdruck zu senken. Indirekt wird dadurch auch die Kammerwasserproduktion vermindert.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

Kombinationen

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

2.6 Das trockene Auge

Es mangelt den Augen an Tränenflüssigkeit oder die Zusammensetzung des Tränenfilms ist gestört.

2.6.1 Symptome

- ▶ Gefühl von Sand unter dem Augenlid
- ▶ Brennen, Jucken, leichte Rötung
- ▶ Paradoxerweise kann es auch zu einem vermehrten Tränenfluss kommen.

2.6.2 Ursachen

- ▶ Trockene Umgebung, Wind und weitere Umwelteinflüsse
- ▶ Zu lange Anwendung von Augenpräparaten mit Vasokonstriktoren, unerwünschte Wirkung verschiedener systemischer Medikamente (wie z. B. Pille, Psychopharmaka, Isotretinoin oder Diuretika)
- ▶ Tragen von Linsen
- ▶ Alter (Rückgang der Tränenproduktion); bei Frauen hormonelle Umstellung in den Wechseljahren (→ FRAU + MANN, Heft I)

3.2 Aufgabenvorschläge für die Umsetzung in die Praxis

Aufgabe 1	Beschreiben Sie zusammenfassend alle Sinnesorgane, indem Sie die folgenden Fragen berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none">▶ Wo befinden sich die Sinneszellen?▶ Wie werden die Reize ausgelöst?
Aufgabe 2	Stellen Sie die verschiedenen Linsenpflegeprodukte, die in Ihrer Apotheke angeboten werden, zusammen. Berücksichtigen Sie dabei folgende Fragen: <ul style="list-style-type: none">▶ Wofür werden sie verwendet (Reinigung, Aufbewahrung)?▶ Sind sie für harte oder weiche Linsen geeignet?

3.3 Glossar

Adaptation (auch Adaption)	Anpassung. Die Regenbogenhaut reguliert den Lichteinfall durch Erweiterung und Verengung der Pupille.
Akkommodation	Die Krümmung der Linse wird so verändert, dass das Bild auf der Netzhaut scharf gestellt wird.
Antimikrobiell	Die Wirkung richtet sich gegen Mikroorganismen.
Antiphlogistika	Wirkstoffe, die entzündungshemmend wirken
Antiseptika	Desinfektionsmittel
Blinder Fleck	Stelle auf der Netzhaut, an der der Sehnerv austritt. Hier befinden sich keine Sinneszellen.
Diuretika	Harttreibende Wirkstoffe
Gelber Fleck	Bereich auf der Netzhaut. Stelle des schärfsten Sehens.
Glaukom	Wird auch als grüner Star bezeichnet. Meist als Folge eines erhöhten Augeninnendrucks auftretende, zu Beginn symptomlos verlaufende Augenerkrankung, die zu einer Schädigung des Sehnervs führt.
Iris	Regenbogenhaut
Isoton	Der osmotische Druck, den zwei Flüssigkeiten auf eine Membrane ausüben, ist ausgeglichen.
Katarakt	Linsentrübung. Auch als grauer Star bezeichnet
Konjunktivitis	Bindehautentzündung
Miosis	Kleine, verengte Pupille
Miotika	Wirkstoffe, die eine pupillenverengende Wirkung haben
Mydriasis	Grosse, offene Pupille
Peripherie	Aussenbereich
Regeneration	Erneuerung, Wiederaufbau, Erholung (z. B. von Hautzellen)

Nichtsteroidale Entzündungs- hemmer

Nichtsteroidale Entzündungshemmer werden auch als NSAR (Nichtsteroidale Antirheumatika) bezeichnet. Sie grenzen sich ab von den Glukokortikoiden, die chemisch zu den Steroiden (leiten sich von **Cholesterin** ab) gehören.

In diese Gruppe gehören alle Prostaglandinsynthesehemmer (→ SCHMERZ, Heft G), mit Ausnahme von Paracetamol.

Unerwünschte Wirkungen

NSAR führen zu anderen unerwünschten Wirkungen als die Glukokortikoide. Insbesondere können Magengeschwüre und -blutungen als Folge einer Langzeittherapie auftreten, da diese Wirkstoffe den Aufbau der den Magen schützenden Schleimschicht behindern. Um diese Problematik etwas zu entschärfen, werden heute meist zusätzlich Säuresekreteionshemmer (→ VERDAUUNG, Heft F) verabreicht.

Anwendung

Es gilt zu beachten, dass die gegen Rheuma verwendeten Dosierungen rezeptpflichtig sind, da sie die empfohlenen Tagesdosen gegen Schmerzen weit überschreiten.

Wirkstoffbeispiele

Zu den am häufigsten verwendeten Wirkstoffen gehören:

- ▶ **Ibuprofen:** bis zu 2400 mg/Tag
- ▶ **Diclofenac:** bis zu 200 mg/Tag
- ▶ Auch weitere Wirkstoffe wie Azetylsalizylsäure oder Mefenaminsäure gehören in diese Gruppe. Allerdings sind für eine Langzeitanwendung in den hohen Dosierungen, wie sie bei rheumatischen Erkrankungen in der Regel nötig sind, die unerwünschten Wirkungen (→ SCHMERZ, Heft G) doch gravierender. Azetylsalizylsäure beeinträchtigt ausserdem die Thrombozytenaggregation (→ KREISLAUF, Heft I) und Mefenaminsäure kann Blutbildveränderungen hervorrufen.

Um das Ausmass unerwünschter Wirkungen zu reduzieren und insbesondere die Magenverträglichkeit zu verbessern, wurden Medikamente entwickelt, die die Prostaglandinsynthese selektiv hemmen. Diese sog. **Cox-2-Hemmer** verhindern v. a. die Synthese von Prostaglandinen, die für die Entzündungsreaktionen verantwortlich sind. Prostaglandine, die für den Magenschutz verantwortlich sind, werden nicht behindert. Daraus ergibt sich eine ausgeprägt entzündungshemmende und kaum magenschädigende Wirkung. Leider scheinen die meisten dieser Wirkstoffe ein erhöhtes Herzinfarkts- und Hirnschlagsrisiko aufzuweisen.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

Nichtsteroidale Entzündungshemmer, lokal

Im Handel befinden sich viele verschiedene Präparate zur lokalen Anwendung, die in Form von **Rheumasalben, -gels, -bädern, -pflastern** angepriesen werden. Diese Produkte werden bei Schmerzen in einzelnen Gelenken, Sehnen oder Muskeln empfohlen. Die Wirksamkeit ist abhängig von der Penetrationsfähigkeit der Wirkstoffe. Diese wiederum ist abhängig von der aufgetragenen Dosis und der Verweildauer auf der Haut, weshalb Pflaster und Salbenverbände oft wirksamer sind.

Wirkstoffbeispiele

- ▶ Diclofenac
- ▶ Grünlippmuschelextrakt: Dieser enthält Omega-3-Fettsäuren (→ ERNÄHRUNG, Heft F), die regulierend in Entzündungsprozesse eingreifen sollen. Die verschiedenen Spezialitäten sind z. T. mit weiteren knorpelschonenden Zusätzen kombiniert.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

Arzneidrogen

Systemisch und lokal verwendet werden Extrakte der **Teufelskralle** (harpagophyti radix). Diese wirken analgetisch und verbessern die Beweglichkeit.

Lokal verwendet werden folgende Arzneidrogen oder deren Extrakte:

- ▶ **Arnika** (arnicae flos), **Wallwurz** (symphyti radix): entzündungshemmend
- ▶ **Paprikafrüchte** (capsici fructus): hyperämisierend
- ▶ **Ätherische Öle**: kühlend (z. B. Menthol) oder wärmend (z. B. Nelkenöl)

Phytospezialitäten (LISTE) / Notizen

Systemisch: Vogel Rheuma-Tabletten, Phytopharma Harpagophytum Kapseln etc.

.....

.....

.....

.....

.....

Arzneipräparate

Eignen sich für Umschläge

- ▶ Franzbranntwein (spiritus vini gallici mit oder ohne Salz)
- ▶ Wacholdergeist (spiritus juniperi ad usum ext.)
- ▶ **Essigweinsaure Tonerdelösung (aluminii acetatis tartratis solutio)**

Spezialitäten/Notizen

Franzbranntwein-Gel von Alpenaflor oder Klosterfrau etc. oder Wacholdergeist-Gel von Alpenaflor

.....

Magnesium

→ ERNÄHRUNG, Heft F

Da man von einer Mangelsituation ausgeht, sollte das Depot im Körper wieder aufgefüllt werden. Deshalb ist eine regelmässige Einnahme über eine längere Zeit notwendig.

Spezielle Aspekte

Da verschiedene Indikationen eine ärztliche Konsultation voraussetzen (Herzrhythmusstörungen, vorzeitige Wehen oder Migräne), sind die dafür vorgesehenen Spezialitäten rezeptpflichtig.

Spezialitäten (LISTE) / Notizen

.....

.....

.....

2.7 Muskelkater, Muskelzerrung und Muskelriss

2.7.1 Symptome

Schmerzen bei Beanspruchung der Muskulatur

2.7.2 Ursachen

Ungewohnte, übermässige Beanspruchung der Muskulatur kann zu Muskelkater, Muskelzerrung bis zu einem Muskelriss führen.

Es bestehen verschiedene Theorien zur Auslösung von Muskelkater: Die Beobachtung zeigt, dass eine Überlastung der Muskeln kleinste Risse im Muskelgewebe verursacht. Die daraus entstehende Entzündung ist für den typischen Dehnungsschmerz verantwortlich.

Früher ist man davon ausgegangen, dass Milchsäure als Stoffwechselprodukt für die Übersäuerung und den entstehenden Schmerz verantwortlich ist.

2.7.3 Therapie

Lokale Wärmebehandlungen durch Bäder oder hyperämisierende Wirkstoffe mildern den Schmerz durch bessere Durchblutung des Muskels. Auf erneute Beanspruchung der Muskeln zur verbesserten Durchblutung sollte man verzichten, da so der Heilungsprozess verlängert wird (→ Kühlen oder Wärmen?, Kap. 2.4.2, S. 54).