

Zusammenfassung des Themas

Augen, HNO, Urologie

Frank Babitsch

Augennotfälle (Ophthalmologische Notfälle)

Krankheiten oder Verletzungen, die innerhalb weniger Stunden einer speziellen augenärztlichen Behandlung bedürfen.

Selten führen Augenverletzungen unmittelbar zu einer Lebensgefahr. Schwere Augenverletzungen können das Auge und die Sehkraft aber unmittelbar bedrohen und letztendlich zum Verlust der Sehkraft führen.

Verschiedene Augennotfälle:

- Verätzungen
- Fremdkörper
- Perforierende Verletzung
- Augenprellung
- Glaukomanfall
- Der plötzliche Sehverlust

Verätzungen

Verätzungen durch chemische Substanzen erfordern ein sofortiges, beherrztes Eingreifen und Handeln. Hier kann es innerhalb kürzester Zeit zum Verlust der Sehkraft kommen. Verätzungen können durch Säuren oder Laugen entstehen. Verletzungen durch Farben, Lösungs-, und Reinigungsmittel, Zement, ungelöschten Kalk, Benzin und Tränengas sollten ebenfalls als Verätzungen angesehen werden.

Verätzungen durch Laugen sind schwerwiegender als Säureverätzungen, da die Hornhaut bei Laugenverätzungen in weniger als einer Minute perforieren kann.

Säuren hingegen verursachen eine Ausfällung von Gewebsproteinen, die wiederum einen Schutz vor weiterer Penetration der Säure darstellen.

Die Verätzung ist umso schwerwiegender, je konzentrierter die Substanz ist und je länger dieser auf das Gewebe wirkt.

Wichtig:

Ungelöschter Kalk darf auf keinen Fall mit Flüssigkeit in Kontakt geraten. Dadurch würde die Ätzwirkung verstärkt. Durch Oxidationsprozesse entstehen Temperaturen von über 100 Grad, die das Auge zusätzlich schädigen würden. Daher wird ungelöschter Kalk trocken, z.B. mit einem Wattestab, aus dem Auge entfernt. Bei einem Blick unter das Oberlid kann auch von dort Kalk durch Ausstreichen entfernt werden.

Ursachen:

- Verätzungen durch Laugen (Kolliquationsnekrose = Verflüssigungsnekrose)
- Verätzungen durch Säuren (Koagulationsnekrose)

Symptome:

- Laugenverätzung: meist durch die völlige Zerstörung und Perforation des Auges gekennzeichnet.
- Säureverätzung: Lidschwellung, Lidkrampf, geschwollene Bindehäute, Hornhautödem und Hornhauteintrübung
- Sehverlust

Maßnahmen:

- Sofortiges Spülen mit steriler Kochsalzlösung oder auch Leitungswasser, direkt durch den Ersthelfer. Spülvorgang sollte mind. 15 Min betragen und darf nicht über die unverletzte Seite erfolgen.
- Bei Verätzung durch ungelöschten Kalk, diesen mit einem trockenen Watteträger auswischen, niemals mit Wasser spülen.
- Versorgung im Anschluss durch Augenverband
- Schnellstmöglicher Transport in eine Augenklinik.

Fremdkörper

Kleinere Fremdkörper, welche durch den Wind ins Auge geraten, werden meist direkt durch den Betroffenen aus dem Auge entfernt, oder durch die Tränenflüssigkeit aus dem Auge gespült.

Bei Fremdkörpern, welche durch hohe Geschwindigkeit ins Auge geraten (Holzhacken, Schwingschleifen, Sägen oder Bohren), dringen oft tiefer in das Gewebe ein.

In den meisten Fällen sitzt der Fremdkörper dann oberflächlich in der Bindehaut oder Hornhaut eingebettet und kann hier nur von einem Facharzt entfernt werden. Diese Fremdkörper sind oft mit bloßem Auge nicht zu erkennen und werden nur als Fremdkörpergefühl durch den Betroffenen beschrieben.

Wichtig ist das Erkennen der Art des Fremdkörpers, da metallische Gegenstände einen Rostring hinterlassen und bei pflanzlichen Gegenständen die Gefahr einer mikrobiellen Entzündung besteht.

Perforierende Verletzung:

Perforierend ist eine Verletzung, wenn die äußere Hülle des Auges (Kornea, Sklera) durch Fremdkörper oder Prellung durchgreifend geschädigt ist.

Die Diagnosestellung hängt von der Art und Größe des Fremdkörpers ab. Dieser kann noch sichtbar aus der Wunde schauen, oder aber auch eingebettet im Gewebe liegen, welches durch Schwellung oder Blutung einen möglichen Fremdkörper verdeckt.

Ursachen Fremdkörper und perforierende Verletzungen

- Fremdkörper oder Fremdkörpergefühl im Auge (Eindringtiefe abhängig von der Eindringgeschwindigkeit)

Symptome:

- Fremdkörpergefühl
- Lidkrampf, Lidschwellung
- Lichtscheueheit
- Schmerzen
- Intraokulare Blutung

Maßnahmen:

- Fremdkörper in Bulbus belassen und je nach Größe vollständig auf einen Verband verzichten.
- Keine Inspektion des Auges
- Steriles Abdecken der Augenverletzung
- Anlage eines doppelseitigen Augenverbandes zur Ruhigstellung.

Augenprellung

Diese stellt eine relativ häufige Verletzung des Auges dar. Verursacht durch stumpfe Gewalteinwirkung (z.B. bei Verkehrsunfall, Faustschlag, Sportverletzung u.a.).

Ausmaß der Verletzung ist abhängig von der Art des Objekts, welches das Trauma verursacht.

Größere Objekte, wie Faust oder Tennisball treffen vermehrt den knöchernen Orbitarand, hierbei kommt es eher zu knöchernen Verletzungen, wie z. B. der Orbitafraktur. Kleinere Objekte (z.B. Squashball) schädigen das Auge eher direkt. Da der Augapfel von außen nicht geschützt ist, kann es

durch die Erschütterungen zu einer Quetschung des Augapfels kommen und somit zu weiteren schweren Verletzungen, wie z.B. Hornhautabschürfung, Blutung in die Vorderkammer, Riss der Iris, Trübung und/oder Luxation der Linse und zu Verletzungen der Ader- und Netzhaut.

Ursachen:

- Direkte oder indirekte stumpfe Gewalt auf das Auge

Symptome:

- Lidschwellung
- Eingeschränkte Bewegungsfähigkeit des Auges
- Schmerzen
- Doppelbilder

Maßnahmen:

- Inspektion des Auges wegen der starken Schwellung oft nicht möglich
- Kühlende Kompressen zur Abschwellung
- Anlage eines doppelseitigen Augenverbandes zur Ruhigstellung.
- Transport in die Klinik

Glaukomanfall

Hauptursache des Glaukoms ist eine Erhöhung des Augeninnendrucks, der den Sehnerv langsam zerstört. Zugrundeliegend ist ein Missverhältnis zwischen Kammerwasserproduktion und Kammerwasserabfluss. Hierdurch steigt der Augeninnendruck auf Grund eines Verschlusses des Abflusses innerhalb kürzester Zeit um ein Vielfaches an (normal 10 – 20 mmHg, in diesem Fall bis zu 100mmHg).

Ursachen:

- Erhöhung des Augeninnendrucks
- Gefahr der Zerstörung des Sehnervs

Symptome:

- Einseitige Augenrötung
- Pupille einseitig weit und lichtstarr
- Hartes, pralles Auge
- Sehverschlechterung und Lichtscheueheit
- Vegetative Begleitsymptome: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Hypertonie, Tachykardie.

Maßnahmen:

- Betroffenes Auge steril abdecken
- Anlage eines doppelseitigen Augenverbandes zur Ruhigstellung
- Schnellstmöglicher Transport in eine Augenklinik
- Behandlung der vegetativen Symptome.

Der plötzliche Sehverlust

Hier kann unterteilt werden zwischen der Minderung der Sehkraft mit vorausgegangenem Symptomen (z.B. Trauma, Operation, rotes Auge, Schmerzen) und Sehverlust ohne vorangegangenes Ereignis. Der Betroffene bemerkt plötzlich eine Sehverschlechterung auf einem Auge. Diese kann diskret oder aber auch hochgradig sein.

Ursachen:

- Netzhautablösung
- Zentralarterienverschluss oder Zentralvenenverschluss

- Glaskörperblutung
- Entzündung der Ader- oder Netzhaut
- Entzündung des Sehnervs
- Neurologische Ursachen (AVC)
- Tumor

Symptome:

- Sehverlust nach Trauma oder Entzündung
- Sehverlust ohne zusammenhängendes Ereignis
- Meist einseitiges Auftreten
- Gesichtsfeldausfälle

Maßnahmen:

- Vorstellung in der Klinik

HNO- Notfälle

Im Gegensatz zu anderen Erkrankungen oder Notfallsituationen treten HNO-Notfälle selten auf (2 – 4% aller Rettungsdiensteinsätze). Diese können aber durch ihre Lokalisation und der im Vordergrund stehenden Symptome, wie Atemnot und Blutungen, schnell lebensbedrohliche Formen annehmen.

Verschiedene HNO-Notfälle:

- Akute Blutungen
- Luftnot
- Akuter Hörverlust (Hörsturz)
- Tinnitus
- Akuter Schwindelanfall

Akute Blutungen

Stärkere Blutungen treten überwiegend aus Nase, Mund oder Weichteilverletzungen, seltener als Blutung aus Ohr oder Tracheostoma auf.

Nasenbluten (Epistaxis) ist normalerweise kein Notfall, während das unstillbare Nasenbluten durchaus bedrohlich werden kann. Ursächlich liegt meist hoher Blutdruck oder eine Verletzung der Nasenschleimhaut zugrunde. Auch starkes Schnäuzen oder eine Therapie mit gerinnungshemmenden Medikamenten kann eine Blutung auslösen oder verstärken. Blutungen aus dem Mund können nach Operationen wie z.B. der Entfernung der Rachenmandeln (Tonsillektomie) auch noch bis zu zwei Wochen später entstehen. Ebenfalls bei Tumoren im Mundbereich kann es zu schweren Blutungen nach außen kommen. Blutungen aus dem Ohr entstehen meist durch Fremdkörper, wie z.B. dem Reinigen der Ohren mit Watteträgern, bei Schädelbasisfrakturen, oder aber auch durch entzündliche Veränderungen an den Schleimhäuten.

Blutungen aus der Nase:

Ursachen:

- Hypertonie
- Einnahme gerinnungshemmender Medikamente
- Reizung der Nasenschleimhaut
- Defekte der Nasenscheidewand
- Mechanische Einwirkung

Symptome:

- Einseitige und spontane Blutung aus der Nase und/oder Rachenraum, mit der Gefahr der Aspiration von Blut oder Koagel in die Lunge

Maßnahmen:

- Kompression der Nasenflügel
- Oberkörperhochlagerung, Kopf nach vorne
- Nackenkühlung
- Freimachen und Freihalten der Atemwege
- Ggfls. Bauchlage bei Bewusstseinsbeeinträchtigung
- Monitoring

Blutungen aus dem Mund:**Ursachen:**

- Mittelgesichtsfrakturen
- Tumoren
- Nachblutungen (nach Tonsillektomie)
- Zungenbiss bei epileptischem Anfall

Symptome:

- Blutung aus dem Mund oder aus Mund und Nase, mit der Gefahr der Aspiration von Blut und Koagel in die Lunge.

Maßnahmen:

- Freimachen und Freihalten der Atemwege
- Oberkörperhochlagerung
- Bauchlage
- Stabile Seitenlage
- Monitoring

Blutungen aus dem Ohr:**Ursachen:**

- Entzündungen des Mittelohres
- Reinigungsversuch des Gehörgangs
- Knalltrauma, Barotrauma
- Schädelbasisfraktur

Symptome:

- Blutung
- Einseitige Hörminderung
- Schwindel

Maßnahmen:

- Bei Fremdkörper: diesen im Ohr stecken lassen
- Blutungen mit einer Kompresse steril abdecken
- Monitoring

Luftnot

Die Einengung der oberen Luftwege (Stenose) mit Luftnot stellt für den Patienten eine vitale Bedrohung dar. Ursachen sind in der Regel Fremdkörper, Tumoren oder Schleimhautschwellungen. Aber auch Verletzungen durch stumpfe Gewalteinwirkung auf den Kehlkopfbereich können schnell zu starker Atemnot führen.

Ursachen:

- Verletzungen, Stenose

- Fremdkörper, Tumoren
- Schleimhautschwellungen

Symptome:

- Atem- und Luftnot
- Todesangst

Maßnahmen:

- Freimachen und Freihalten der Atemwege
- Oberkörperhochlagerung
- Sauerstoffgabe über Maske mit Reservoir
- Sicherung der Atemfunktion
- Monitoring

Akuter Hörverlust (Hörsturz)

Als Hörsturz wird eine plötzliche, aus völliger Gesundheit und ohne erkennbare Ursachen, meist einseitig auftretende Schwerhörigkeit verstanden, die bis zum Hörverlust führen kann. Als Begleitsymptome werden häufig ein Druckgefühl im Ohr und Ohrgeräusche angegeben.

Ursachen:

- Plötzlich auftretende, einseitige Hörminderung, die bis zum Hörverlust führen kann.

Symptome:

- Druckgefühl im Ohr
- Klingende Ohrgeräusche (Rauschen, Pfeifen, Brummen)

Maßnahmen:

- Oberkörperhochlagerung
- Transport in die Klinik

Tinnitus

Der Tinnitus beschreibt Ohrgeräusche, die zusätzlich zur Wahrnehmung der Umgebungsgeräusche (Schallwellen) wahrgenommen werden. Die Ohrgeräusche werden als Pfeifen, Rauschen, Zischen oder Brummen erlebt, die ihre Ursache in einer Störung der Hörfunktion haben.

Ursachen:

- Innenohrschäden (z.B. durch Knalltrauma, Lärmarbeit, Diskothekenlärm).
- Erkrankungen der zentralen Hörbahn (z.B. Ohrenschmalzpfropf, Erkrankungen des Hörnervs)
- Stress

Symptome

- Ohrgeräusche (Pfeifen, Rauschen, Zischen, Brummen)

Maßnahmen:

- Keine speziellen Maßnahmen erforderlich, schonender Transport in die Klinik

Akuter Schwindelanfall

Verschiedene Erkrankungen (z.B. Menière-Erkrankung, Hypertension, oder Neuropathie) kommen als Ursache in Betracht. Unterschieden werden Dreh-, Schwank- und Bewegungsschwindel. Schwindel selbst ist ein Symptom und selten eine Indikation den Rettungsdienst zu alarmieren.

Die Menière- Erkrankung ist durch die Symptom- Trias Drehschwindel, Übelkeit/Erbrechen und quälende Ohrgeräusche gekennzeichnet. Ursache hierfür ist ein erhöhter Druck im Innenohr.

Ursachen:

- Störungen im Gleichgewichtssystem (z.B. akuter Drehschwindel mit Übelkeit und Erbrechen, Tinnitus und Schwerhörigkeit: Morbus Menière).
- Augenerkrankungen
- Neurologische Erkrankungen
- Intoxikationen
- Hypertonie

Symptome:

- Übelkeit, Erbrechen, Gangunsicherheit und Angstgefühle
- Orientierungsstörung des Körpers im Raum
- Lichtempfindlichkeit

Maßnahmen:

- Leichte Oberkörperhochlagerung oder aber auch Flachlagerung
- Immobilisierung
- Raum abdunkeln, Augenlider schließe

Urologische Notfälle

Urologische Notfälle spielen im Rettungsdienst eine eher untergeordnete Rolle. Sie erfordern aber besonderer Aufmerksamkeit und fordern ein beherztes Vorgehen um Folgeschäden möglichst zu verhindern.

Akuter Harnstein/Koliken (Nephro- und Urolithiasis)

Harnsteinleiden ist eine chronische Erkrankung, deren Ursachen vielfältig und nicht für alle Steinarten vollständig geklärt sind. Die Entstehung von Harnsteinen wird jedoch durch die Lebensweise (z.B. Eiweißreiche Ernährung), Stoffwechselerkrankungen und therapeutische Maßnahmen (Einnahme bestimmter Medikamente) begünstigt.

Grundprinzip der Harnsteinbildung ist die Übersättigung bestimmter Stoffe im Urin, aus denen ein Stein zusammengesetzt ist. Diese Stoffe finden sich im Urin in erhöhter Konzentration, so dass die zuvor gelösten Stoffe ausfallen und Kristalle bilden, die später zu sichtbaren Steinen heranwachsen. Die meisten Harnsteine enthalten Kalzium als Kernbestandteil. Über zwei Drittel (ca 70%) der Steine bestehen aus Kalziumoxalat, jeweils rund 10% aus Magnesiumammoniumphosphat, Kalziumphosphat und Harnsäure (Urate). Auch Mischsteine kommen häufig vor.

Die Harnsteingröße reicht von Reiskorn-, Erbsen- und Linsengröße bis zu einer Steingröße, die das ganze Nierenbecken ausfüllen kann.

Ursachen:

- Ernährungsbedingte Faktoren (z.B. mangelnde Flüssigkeitszufuhr sowie erhöhter Konsum von tierischen Eiweißen, Milchprodukten, Alkohol, Kaffee, schwarzem Tee)
- Vorerkrankungen (z.B. häufige Harnwegsinfekte mit Harnstauung, Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus, Störungen des Harnsäurestoffwechsels, Nebenschilddrüsenerkrankungen mit Störungen des Kalziumstoffwechsels)
- Medikamente (z.B. Vitamin C und D, Analgetika, Diuretika, Abführmittel)

Symptome:

- Kolikartiger Schmerz mit Projektion in den Unterbauch, die Leiste, die Genitalregion
- Dumpfer, andauernder Flankenschmerz
- Reflektorische Symptome (Tachykardie, Hypotonie, Schwitzen, Übelkeit, Erbrechen)

Maßnahmen:

- Lagerung mit leicht erhöhtem Oberkörper (Aspirationsschutz bei Erbrechen), angewinkelten Knien (Knierolle), um die Bauchdecke zu entspannen und damit die Schmerzen zu reduzieren
- Wärmeerhalt
- Beruhigung des Patienten

Akuter Harnverhalt

Unter einem akuten Harnverhalt versteht man das plötzlich auftretende Unvermögen, die volle Harnblase zu entleeren. Obwohl die Harnblase bis zur Grenze des Fassungsvermögens schmerzhaft gedehnt sein kann und der Betroffene quälenden Harndrang verspürt, ist es unmöglich, die Blase spontan zu entleeren. Ursache ist meist eine gutartige Vergrößerung der Prostata oder ein Blasenstein.

Ursachen:

- Prostatahyperplasie
- Blasensteine
- Traumatisch durch Verletzungen der Harnröhre durch z.B. unsachgemäß entfernten Harnblasenkatheter

Symptome:

- Quälender Harndrang ohne Miktion
- Prallelastische Blase tastbar
- Reflektorische vegetative Symptome (Tachykardie, kaltschweißig, Blässe, Übelkeit, Erbrechen)

Maßnahmen:

- Lagerung mit leicht erhöhtem Oberkörper und mit angewinkelten Knien, um die Bauchdecke zu entspannen und dadurch Schmerzen zu reduzieren, bzw. bei Blutdruckabfall in flacher Rückenlagerung und mit Knierolle
- Beruhigung des Patienten
- Ggf. Nachalarmierung SAMU
- Schonender Transport in die Klinik

Akutes Skrotum

Unter dem Begriff des akuten Skrotums werden verschiedene Krankheitsbilder zusammengefasst, bei denen es zu einer plötzlich eintretenden Schwellung im Bereich einer Hodensackhälfte mit ausgeprägten Schmerzen kommt. Hauptursachen des akuten Skrotums sind die Hodentorsion und die Entzündung der Hoden oder Nebenhoden.

Hodentorsion:

Durch ruckartige Bewegungen (z.B. Sprung) aber auch ohne äußeren Anlass (z.B. im Schlaf) kann es zu einer Verdrehung des Samenstrangs kommen, womit die Blutzufuhr zu Hoden und Nebenhoden abgeschnürt ist.

Ursachen:

- Hodentorsion
- Nebenhodenentzündung (Epididymitis)
- Hodenentzündung (Orchitis)
- Inkarzerierte Leistenhernie

Symptome:

- Schmerzen in einer Skrotalhälfte mit Ausstrahlung in den Unterbauch

- Übelkeit und Brechreiz (vegetative Begleiterscheinungen)
- Betroffenes Skrotum schwillt an

Maßnahmen:

- Lagerung mit leicht gespreizten Beinen flach auf dem Rücken
- Schonender Transport in die Klinik

Verletzungen der Niere

Durch direkte Gewalteinwirkung in den Flankenbereich (Messerstich oder Sturz auf eine Kante) oder durch indirekte Gewalteinwirkung (Begleitverletzung bei Polytrauma) kann es zu geschlossenen Nierenverletzungen kommen. Durch indirekte Gewalteinwirkung (z.B. Schleudertrauma) kann es zu Verletzungen der Gefäßinnenwand (Intima) der Nierenarterie kommen.

Zumeist treten Nierenverletzungen in Kombination mit anderen abdominellen Organverletzungen auf. Isolierte Nierenverletzungen sind selten.

Ursachen:

- Direkte Gewalteinwirkung (penetrierende Verletzung der Körperflanke)
- Indirekte Gewalteinwirkung (stumpfes Bauchtrauma, Polytrauma)
- Unfallmechanismus beachten als Hinweis für Verletzungen der Körperflanke

Symptome:

- Abwehrspannung
- Schmerzen, Prellmarken
- Hämaturie
- Klopfschmerz Nierenlager
- Schocksymptomatik

Maßnahmen:

- Lagerung in Rückenlage mit angewinkelten Knien, um die Bauchdecke zu entlasten (Vorsicht bei Beckentrauma)
- Sauerstoffgabe über Maske (bis 15l)
- SAMU nachalarmieren
- Wärmeerhaltung
- Monitoring