Angioödem

Internistisch · https://rd-factsheets.de/fs/angiooedem/

Unter einem **Angioödem** (häufig auch Quinckeödem) versteht man eine **ödematöse Schwellung der Subkutis (Unterhaut)**. Angioödeme treten unter anderem **im Bereich der Haut im Gesicht und den Extremitäten, sowie im Mund-Rachen-Bereich** auf. Es können auch innere Organe wie der Magen-Darm-Trakt betroffen sein.

In der Regel sind Angioödeme der inneren Organe und der sonstigen Haut eher unproblematisch, während **Angioödeme im Bereich des Mund-Rachen-Bereichs zu lebensbedrohlichen Atemwegsverlegungen führen können**.

Die Differenzierung zwischen Anaphylaxie und akutem Angioödem ist im Rettungsdienst erschwert, da eine genaue Abgrenzung der Symptome und damit der Krankheitsbilder nur schwer möglich ist.

Ursache & Symptome

Man unterscheidet zwischen Mastzellen-vermittelten Angioödemen, welche häufig mit Juckreiz und Urtikaria (Nesselsucht) einhergehen und Bradykinin-vermittelten Angioödemen, bei denen diese Symptome fehlen. Die durch Bradykinin-vermittelten Angioödeme sind hauptsächlich hereditär (vererbt) oder erworben.

Mastzellen-vermittelten Angioödemen

Mastzellen- bzw. Histamin-vermittelte Angioödeme werden häufig **durch allergische Reaktionen** (z.B. Nahrungsmittel, Insektengift, Medikamente, etc.) ausgelöst.

Durch die Freisetzung von Histamin kommt es durch Wirkung an den H1-Rezeptoren zu einer Vasodilatation und einer Hyperpermeabilität der Gefäße. Es folgt neben einem Blutdruckabfall die Ödembildung, da es zu einer Volumenverschiebung von intra- nach extravasal kommt.

→ *hier mehr erfahren: Anaphylaxie - von der Erdnuss bis zum Tod*

Die **Symptome sind ähnlich denen einer Anaphylaxie**. Bezogen auf das Angioödem kommt es neben der Ödembildung in den o.g. Bereichen zu Juckreiz und der Ausbildung einer Urtikaria.

Bradykinin-vermittelten Angioödeme

Ursache für das hereditäres Angioödem (HAE) ist ein Gen-Defekt, weshalb häufig eine familiäre Prädisposition besteht. **Akute Auslöser können Traumata, psychische Stresssituationen und aktuelle Infekte sein**. Ebenfalls kann es bis zu 36 Stunden nach Operationen im Mund-Rachen-Bereich zu Ödemattacken kommen.

Durch den Gendefekt wird das Eiweiß C1-Esterase-Inhibitor (C1-INH) nicht ausreichend gebildet oder kann seine Funktion nicht ausüben. Dies hat zur Folge, dass es bei der Bildung von Bradykinin zu Problemen kommt und dieses unkontrolliert ausgeschüttet wird, wodurch die Wirkung massiv verstärkt wird. Bradykinin ist ein Peptid- und Gewebshormon, welches eine ähnliche Wirkung wie Histamin besitzt und an Entzündungsprozessen beteiligt ist. Es sorgt bei Bindung an Bradykininrezeptoren im Gefäßendothel für eine erhöhte Gefäßpermeabilität, senkt den Blutdruck durch Vasodilatation und sorgt für eine Volumenverschiebung von intra- nach extravasal.

Bei der **erworbenen Form des Angioödems** handelt es sich häufig um ACE-Hemmer-induzierte Angioödem. Die Einnahme von ACE-Hemmer und Sartanen kann die Neigung zu Ödemattacken massiv verstärken. Ein durch ACE-Hemmer-induziertes Angioödem kann bis zu 10 Jahre nach der Ersteinnahme des Präparats auftreten.

Die **Symptome sind neben der Ödembildung Hautschwellungen ohne Juckreiz / Urtikaria**, stattdessen kommt es zu einem Spannungsgefühl der Haut, im späteren Verlauf auch zu Schmerzen und Brennen. Unregelmäßig treten krampfartige Abdominalschmerzen und Übelkeit mit Erbrechen auf. Es kann zu Aszites kommen, welche sich aber zurückbildet.

Therapie

Alle **Angioödeme sollten klinisch abgeklärt werden**. Bei Angioödemen im Kopf-Hals-Bereich sollten neben der symptomorientierten Therapie folgende Maßnahmen zwingend erfolgen:

- **Allergen entfernen!** (z.B. Stachel entfernen, Medikamentengabe stoppen)
- angepasste **Lagerung** (Schocklage, Ausnahme: B-Problem, dann Oberkörper hochlagern)
- Anlage eines **großvolumigen i.v.-Zugangs** (bei ausgeprägter Zentralisation: frühzeitig i.o.-Zugang)
- adaptierte **Sauerstoffgabe** (min. 10l/min über Maske mit Reservoir)

Bei akuten **A- und B-Problemen** (inspiratorischer Stridor, niedrige O2-Sättigung, Schluckstörung) sollte eine **frühzeitige und großzügige Indikation zur Intubation und Beatmung** gestellt werden. Bei Intubation sollte eine Koniotomie- oder Tracheotomiebereitschaft bestehen, da die Manipulation des Ödems zu einer massiven Verstärkung der Schwellung und damit zur vollständigen Atemwegsverlegung führen kann.

Medikamente

Mastzellen-vermittelten Angioödemen

Die Behandlung eines Mastzellen- bzw. Histamin-vermittelte Angioödeme erfolgt im akuten Fall mit Auftreten von lebensbedrohlichen Symptomen **analog zur Therapie der Anaphylaxie** *(siehe FactSheet Anaphylaxie für weitere Informationen zur medikamentösen Therapie)*.

Epinephrin	**> 12 LJ: 0,6 mg i.m.** 6 - 12 LJ: 0,3 mg i.m. < 6 LJ: 0,15 mg i.m. *(Wiederholung alle 5 min möglich)* 2 - 4 mg pur inhalativ
Infusionslösung	**500 - 1000 ml i.v. (RDE)** Kinder: 20 ml/kgKG i.v.
Prednisolon	**> 12 LJ: 250 mg i.v.** 6 – 12 LJ: 100 mg i.v. < 6 LJ: 50 mg i.v.
Clemastin	**2 mg i.v.** Kinder: 0,03 mg/kgKG i.v.
Dimetinden	**4 mg i.v.** Kinder: 0,1 mg/kgKG i.v.

Bradykinin-vermittelten Angioödeme

Zur Akuttherapie des hereditären Angioödems stehen in Deutschland Icatibant (BR2-Antagonist) und C1-INH-Konzentrate bereit. Diese werden in der Regel nicht auf Rettungsdienstfahrzeugen mitgeführt, sondern stehen nur in ausgewählten Kliniken zur Verfügung.

Für die Behandlung von ACE-Hemmer-induzierten Angioödemen steht bislang keine medikamentöse Therapie zur Verfügung. Die Therapie erfolgt hier analog derer von Mastzellen-vermittelten Angioödemen (siehe oben).

Differentialdiagnostik

- Anaphylaxie
- abdominelle Erkrankungen

Quelle

- Bastigkeit, M. (2019). *Medikamente in der Notfallmedizin*. Edewecht, Deutschland: Stumpf + Kossendey.
- Bork, K., Aygören-Pürsün, E., Bas, M., Biedermann, T., Greve, J., Hartmann, K., Magerl, M., Martinez-Saguer, I., Maurer, M., Ott, H., Schauf, L., Staubach, P. & Wedi, B. (2019). Guideline: Hereditary angioedema due to C1 inhibitor deficiency. *Allergo Journal International*, *28*(1), 16–29. https://doi.org/10.1007/s40629-018-0088-5
- Hahn, J., Hoffmann, T. K., Bock, B., Nordmann-Kleiner, M., Trainotti, S. & Greve, J. (2017). Angioedema. *Deutsches Aerzteblatt Online*, 489–496. https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0489
- Ring, J., Beyer, K., Biedermann, T., Bircher, A., Fischer, M., Fuchs, T., Heller, A., Hoffmann, F., Huttegger, I., Jakob, T., Klimek, L., Kopp, M. V., Kugler, C., Lange, L., Pfaar, O., Rietschel, E., Rueff, F., Schnadt, S., Seifert, R., . . . Brockow, K. (2021, 28. Januar). Guideline (S2k) on acute therapy and management of anaphylaxis: 2021 update. *Allergo Journal International*, *30*(1), 1–25. https://doi.org/10.1007/s40629-020-00158-y
- Universitätsklinikum Ulm - Süddeutsche Angioödemzentrum. (2021). *Angioödem*. uniklinik-ulm.de. https://www.uniklinik-ulm.de/hals-nasen-und-ohrenheilkunde/sprechstunden-ambulanzen/angiooedem.html