

Nozi(re)zeption

Während man früher und noch bis Ende der Fünfziger Jahre glaubte, dass Sensibilität bzw. Empfindlichkeit, Unverträglichkeit, Intoleranz und Intoxikationen eine vor allem psychische Eigenart („Phobie“) sei, weiß man heute wesentlich mehr über erworbene Dispositionen und toxische Beschädigungen von Organen und Organsystemen.

Die Aufnahme, Weiterleitung und Verarbeitung noxischer (gewebsschädigender) Schäden und Signale wird als Nozi(re)zeption bezeichnet und erklärt.

Nozi-sensoren können durch chemische und physikalische Reize sensibilisiert werden. »**Entzündungs-Mediatoren**« spielen hierbei eine entscheidende Rolle.

Im geschädigten („entzündeten“) Gewebe findet sich nach entsprechenden Expositionen eine Akkumulation von Entzündungsmediatoren, z.B. **Bradykinin** und/oder **Prostaglandine, Leukotriene (Eikosanoid-produkte)**. Diese werden vor allem lokal freigesetzt oder synthetisiert.

Solche Mediatoren werden Nozi-sensoren erregen oder diese für andere Reize sensibilisieren. Das schließt ein, daß noch zahlreiche andere (bekannte) Substanzen am diesen Sensibilisierungsprozessen beteiligt sein mögen. Dazu zählen beispielsweise **Kalium-Ionen, Serotonin, Histamin, H⁺-Ionen und Katecholamine**.

Die Aktivierung nozizeptiver Afferenzen führt dann zu Gefäßreaktionen durch **Vasodilatation**. Diese (vaskulär und/oder neurogen-medierte) Vasodilatation und die sie begleitende Exsudation wird als **neurogene Entzündung** bezeichnet.

Nozizeptoren sind die peripheren Nervenendigungen einer spezialisierten Gruppe von Nervenfasern. Sie reagieren auf Reize, die zu einer Zellschädigung führen können und auf Substanzen, die bei einer örtlichen Entzündung in den Extrazellulärraum gelangen.

Als periphere Sensibilisierung bezeichnet man die Steigerung der Empfindlichkeit von Nozizeptoren. Erregung von Nozizeptoren führt auch zur Freisetzung von Neuropeptiden mit **Wirkung auf die regionale Durchblutung**

Vaskulitiden sind Teil der zerebrovaskulären Erkrankungen, die nach einem Prodromalstadium unter dem Bild eines „pseudo-neurasthenischen“ Syndroms mit allgemeiner reizbaren Schwäche, mit Leistungsabfall und zunehmender „vegetativer Labilität“ -wie im vorliegendem Fall- u.a. zu einem Nachlassen des Konzentrationsvermögens, der Merkfähigkeit und des Neugedächtnisses, und schließlich auch zu passageren Störungen des Denkens, der Orientierung sowie zu Persönlichkeitsveränderungen etc. führen.

In der Folge kommt es zudem (durch neuerliche Expositionen und Hirnödem) zu Kopfschmerzen, Seh- und Hör-störungen, Schwindel, Tinnitus, Übelkeit, Erbrechen - als typische Pendanten zum Schmerz-, ausgelöst durch entsprechende Nozizeptoren in den Gefässwänden der genannten Organe.

Klinisch handelt es sich in erster Linie um rezidivierende hypoxische und auch ischämische Attacken durch Vaskulitis-schübe.

Die von Patienten weiterhin angegebenen unklaren, flüchtigen Sehstörungen, das rezidivierende unscharfe Sehen, die Nachtblindheit, die erhebliche Lichtempfindlichkeit und die erheblichen Schmerzen bei hellem Licht sind ebenfalls charakteristisch für Patienten mit Vaskulitis.

Die mannigfachen Beziehungen zwischen Sehorgan und Zentralnervensystem machen es verständlich, dass „Durchblutungsstörungen“ des Gehirns zu Funktionsausfällen am Auge, an seinen Adnexen und seinen intrakraniellen Leitungsbahnen führen. Netzhaut und Sehnerv sind entwicklungsgeschichtlich vorgeschobene Hirnteile und ein entzündlicher proliferativer Gefässwandprozess im Rahmen einer Vaskulitis bezieht häufig Netzhaut wie Sehnerv ein. Am häufigsten sind hierbei –wie auch im Fall- flüchtige Gesichtsfeldausfälle, sog. Hemianopsia fugax.

Sowohl Gehör wie auch der Vestibular-apparat (Gleichgewicht) sind bei zerebrovaskulären Perfusionsminderungen betroffen:

Der/die Patient/in beklagt hier vor allem (v.a. bei oder nach Expositionen) starken Tinnitus (pathologische Ohrgeräusche), schwere Anfälle von Schwindel und Gleichgewichtsstörungen und ungewöhnliche Hörstörungen. Aus neuro-otologischer Sicht handelt es sich v.a. um vaskuläre Hirnstammsyndrome.

Aber auch das Gefäss-Endothel selbst besitzt erhebliche nozi-rezeptive Funktionen: selbst grössere Leit-arterien kontrahieren sich bei chemischer oder

physikalischer Reizung u.U. bis hin zur vollständigen Unterbrechung der Durchblutung und lösen damit ein **akutes Ischämie-syndrom** aus.

Das Gefäßsystem ist Bildungs- und Wirkungsort von Arachidonsäuremetaboliten, den Eikosanoiden. **Eikosanoide** gehören -als Lipid- und Entzündungs-mediatoren- zu den wirksamsten biologischen Substanzen. Sie zeichnen sich aus durch sofortige Bioverfügbarkeit bei praktisch unbegrenzten Vorstufenangebot sowie durch potente direkte und indirekte vasoaktive Wirkung am Ort der Freisetzung. Sie spielen bei Entzündungen (v.a. bei akuten Vaskulitiden) und bei den kritischen Durchblutungsstörungen eine entscheidende Rolle.

Der/die Patient/in mit hochgradiger Intoleranz erlebt –unter entsprechenden Expositionen- eine akute Gefäßreaktion als ein akutes und schweres Symptom der chronischen Krankheit und geht nach Möglichkeit in die erprobte Deckung, was bezüglich der notwendigen Sofortreaktion und Wiederherstellung unerlässlich ist.

Die schädliche Einwirkung wird vom „Hyperresponder“ verspürt und kann dann auch mit speziellen Methoden nachgewiesen werden. Insofern ist die Unverträglichkeit heute eine erlittene und nachweisbare Nozi-reaktion zugleich. Weniger sensible Menschen dagegen erleiden hierbei nicht selten einen Infarkt, eine Hirnblutung oder eine der vielen anderen gravierenden und endgültigen vaskulären Organ-insuffizienzen; sie haben die Gefahr nicht verspürt und reagieren dann in aller Regel entschieden zu spät.

Vaskulitis-, Hypoxie-, Ischämie-, Nozirezeptoren-, Entzündungs- und Durchblutungsmangel- Symptome bzw. Syndrome

Abdominalschmerz (diffus, kolik-artig, postprandial), sämtliche Arten von Allergie und Unverträglichkeiten, Amaurosis fugax, Angina abdominalis, Angina pectoris, Akrozyanose, akutes Abdomen, Aphthen, Arm-Claudicatio, Arthralgien, Beckengürtelschmerz, Benommenheit, Blässe, blaue Finger, Blutdruckdifferenz, Bluthochdruck, Blutungen in Muskel & Haut, brennende Schmerzen der Hände und Füße, Brechdurchfälle, Bronchitis, Cephalaea (global, einseitig, okzipital), Carpaltunnelsyndrom, CFS, Claudicatio intermittens (Arm, Fuss, gluteal, intermittierend, Oberschenkel, Unterschenkel), verschiedene Arten von z.T. schwerer Colitis, CTE, Depressionen, Diarrhoe, Digiti mortii, Doppelbilder (Sehen), Drehschwindel, Dysphagie, Dyspnoe, Einflusstauung, Endometriose, Erbrechen, Erytheme,

Facialisparese, Fersennekrose, FMS, Fieber, Fingerkuppen-nekrosen, Flankenschmerz, Flimmerskotom, brennender Fußschmerz, Gangrän, unklare Gehstörungen, Geruchs- und Geschmacksstörungen Gewichtsverlust, Gleichgewichtsstörungen, Hämaturie, Harnstau, heisse Hände, Hemianopsie, Hemiparese, Herzrhythmusstörungen, hochgradige Histamin-Intoleranz, Hörstörungen, Hörsturz, Hypästhesien an den Füßen, Hyperkeratosen, bronchiale Hyperreagibilität, Interkostalneuralgien, Kältegefühl an den Füßen, Kiefer-Claudicatio, kognitive Störungen (Gedächtnisstörungen, Vergesslichkeit, Konzentrationsstörungen, Merkfähigkeitsschwäche), Koordinationsstörungen, Krämpfe (Wadenmuskulatur etc.), Riechstörungen, (UV)Licht-Empfindlichkeit, Livedo racemosa, Livedo reticularis, Makrohämaturie, Malabsorption, Melaena, Ménière'sche Anfälle, unklare metabolische Störungen, Migräne, Minor Stroke, Morgensteifigkeit (Gelenke, Muskulatur), eingeschränkte Motorik, extreme Müdigkeit, Muskelschmerzen, Muskelkrämpfe, Muskelzittern, Muskelzucken, Muskelsteife, hochgradige Muskelschwäche, Myalgie, Nachtblindheit, Nachtschweiß, Ohnmachtsanfälle, Ödem, Obstipation, Parästhesien (Füße), Paresen der Extremitäten, rheumatoide Polyarthritits, Pulslosigkeit, Purpura, Raynaud-Phänomen, chronischer Reizhusten, Rheuma, Rhinitis (vasomotorica), rote Finger, alle Arten von Rückenschmerzen – v.a. im Nackenbereich, Ruheschmerzen (Beine), Schultergürtelschmerz, Schmerzen (in allen Organen), Schmerzen bei hellem Licht, Schock, Schwindel aller Art, unklare Sehstörungen, Sensibilitätsstörungen in Händen und Füßen, Sehstörungen (einseitig), chronische Sinusitiden (Nasennebenhöhlenentzündungen), Spannungsschmerz (Kopf, Beine), Spontanhämatom, Stroke, Tachypnoe, Telangiektasien, TIA, rez.Tendovaginitis, Tinnitus, Überempfindlichkeit, Ulzerationen, Unverträglichkeiten, Urtikaria, Venen-entzündung, Vertigo, Vernichtungsschmerz, Visusverlust, Zittern, Zyanose u.a.m.