

Universität zu Köln
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Biochemie
Praxisorientierte Lehrveranstaltung:
Neurodegenerative Krankheiten



Migräne

Yüksel Emre Aztekin
Wintersemester 2017/18
yaztekin@smail.uni-koeln.de

Überblick

- I. Einleitung: Was ist Migräne?
- II. Symptome
- III. Ursachen: – allgemein
– molekulare Betrachtung
- IV. Formen
- V. Therapiemöglichkeiten
- VI. Zusammenfassung
- VII. Quellen

I. Was ist Migräne?

lat. : *migrare* – umherziehen

griech. : *hemikrania* – Halbschädel

Definition: Eine in Episoden anfallsartig auftretende Form des Kopfschmerzes

- pulsierend
- mehrere Stunden anhaltend
- unterschiedliche Erscheinungsbilder



<http://i.onmeda.de/relaunch/migraene-870x435.jpg>

Migräne-Häufigkeit nach Alter und Geschlecht

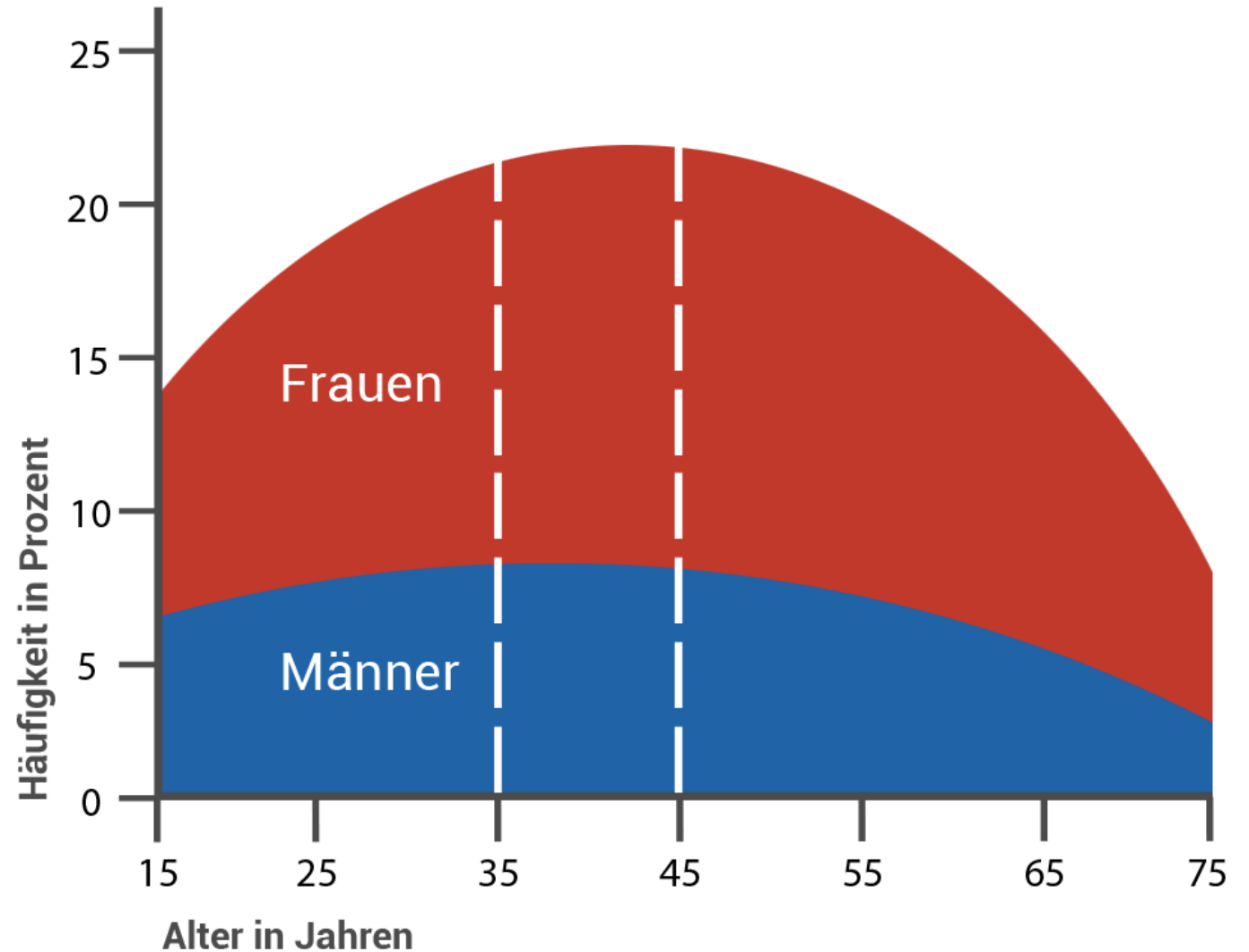
Die meisten Betroffenen erleiden ihren ersten Migräneanfall im Alter von 35 bis 45 Jahren.

Verbreitung:

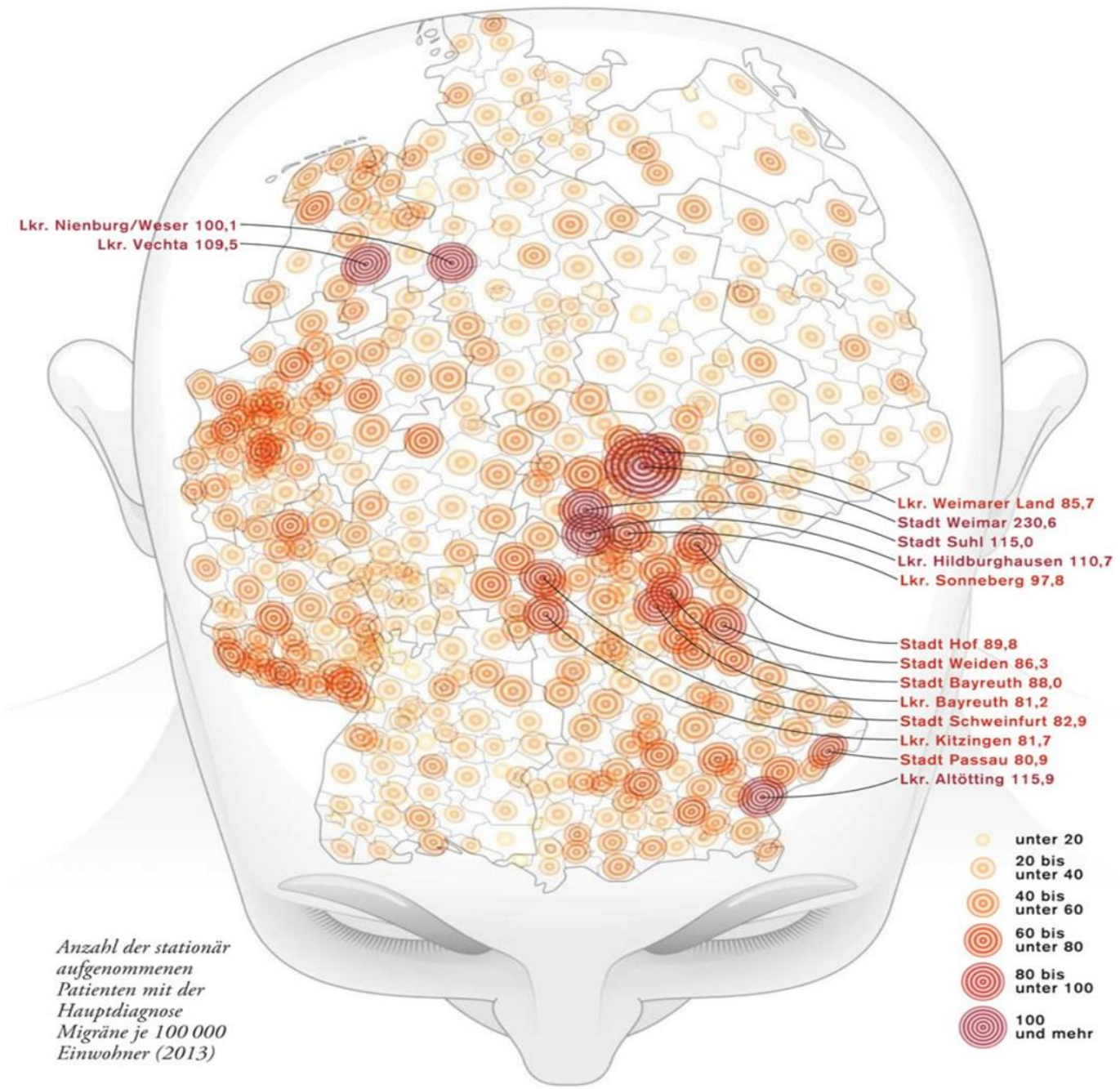
- In Deutschland 2- 10 % der Bevölkerung
- Weltweit 10 – 15 %
- Unterschiede im Alter und Geschlecht

Frauen 3x so häufig betroffen wie Männer

Verbreitung zwischen 25 - 45 Jahren am häufigsten



Nur ca. 50 %
stationär behandelt



II. Symptome

- Einseitige starke Kopfschmerzen → pulsierend
- Übelkeit & Erbrechen
- Empfindliche Sinneswahrnehmung
- Dauert mehrere Stunden bis Tage an
- In Phasen unterteilbar

I) Prodromalphase

- Häufiges Gähnen
- Müdigkeit
- Empfindlichkeit gegenüber Sinneswahrnehmungen
- Depressive Stimmung

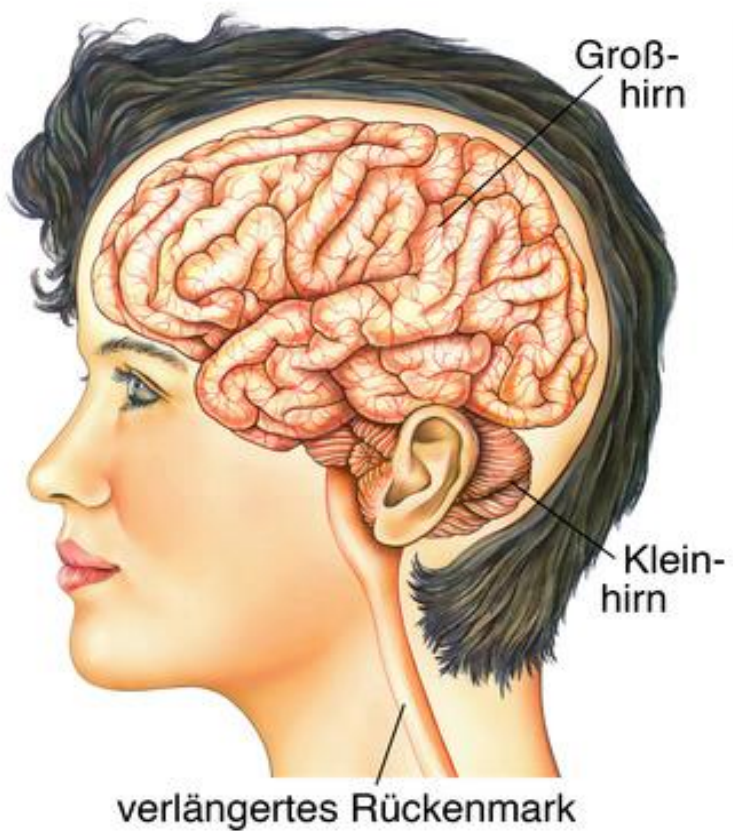
II) Aura

- Neurologische Störungen
- Gesichtsfeldausfälle
- Überempfindlichkeit
- Kribbeln und Taubheit
- Schmerzbegleitet

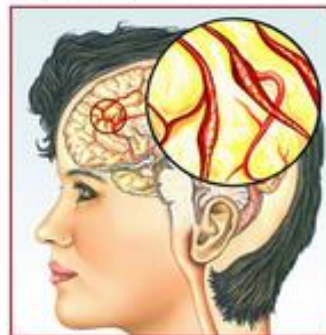




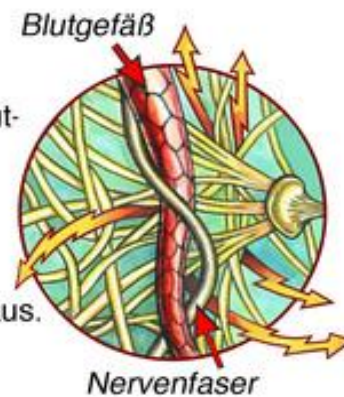
Migräne



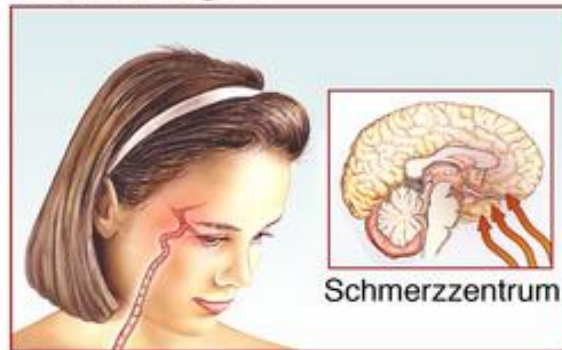
Schmerz



Geschwollene Blutgefäße drücken auf die Nervenfasern. Diese senden Schmerzsignale aus.



Sehstörungen



Schmerzverlauf

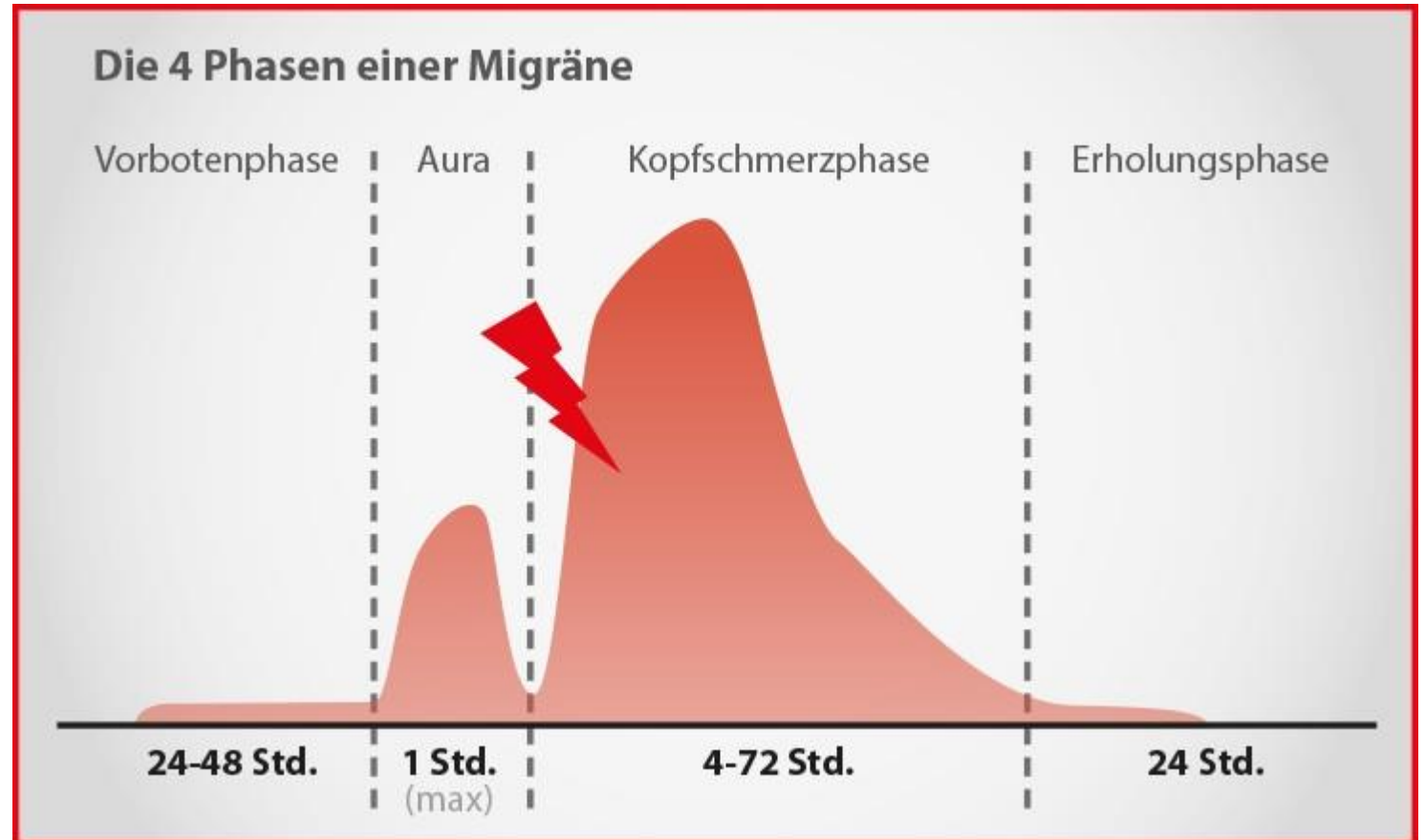


III) Kopfschmerzphase

- Einseitige Kopfschmerzen
- 3 -72 h anhaltend

IV) Erholungsphase

- Rückgang der Symptome
- Kann zu starken Kopfschmerzen führen
- Müdigkeit



[https://www.sanicare.de/images/generic_attachments/attachments/sanicare/Do
lormin-Migraenephasen.jpg](https://www.sanicare.de/images/generic_attachments/attachments/sanicare/Do%20lormin-Migraenephasen.jpg)

III. Ursachen

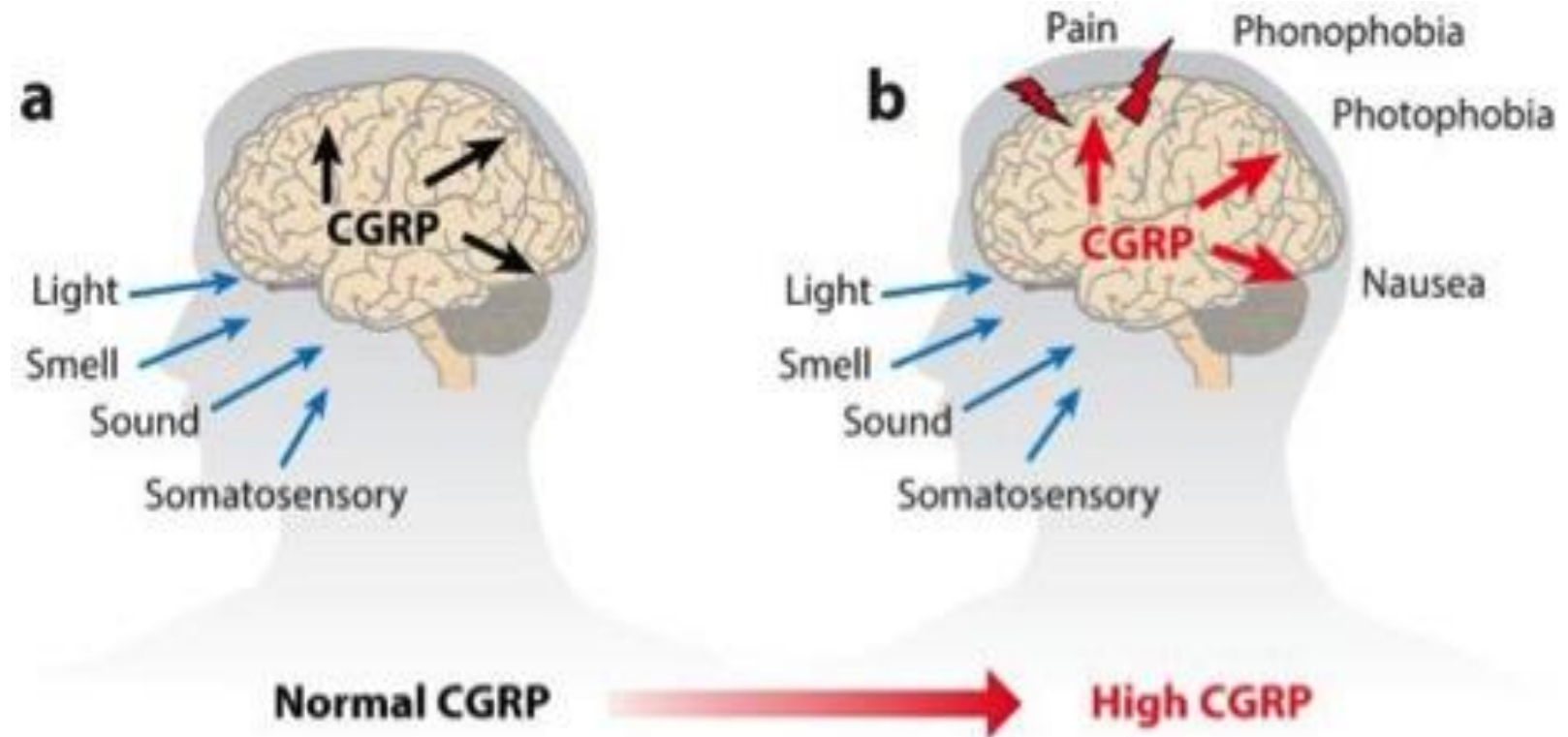
a) Allgemein

- Nicht klar bekannt → multifaktoriell
- Trigger
- genetische Faktoren
- Hormonelle Schwankungen bei Frauen
- Durchblutungshypothese → widerlegt

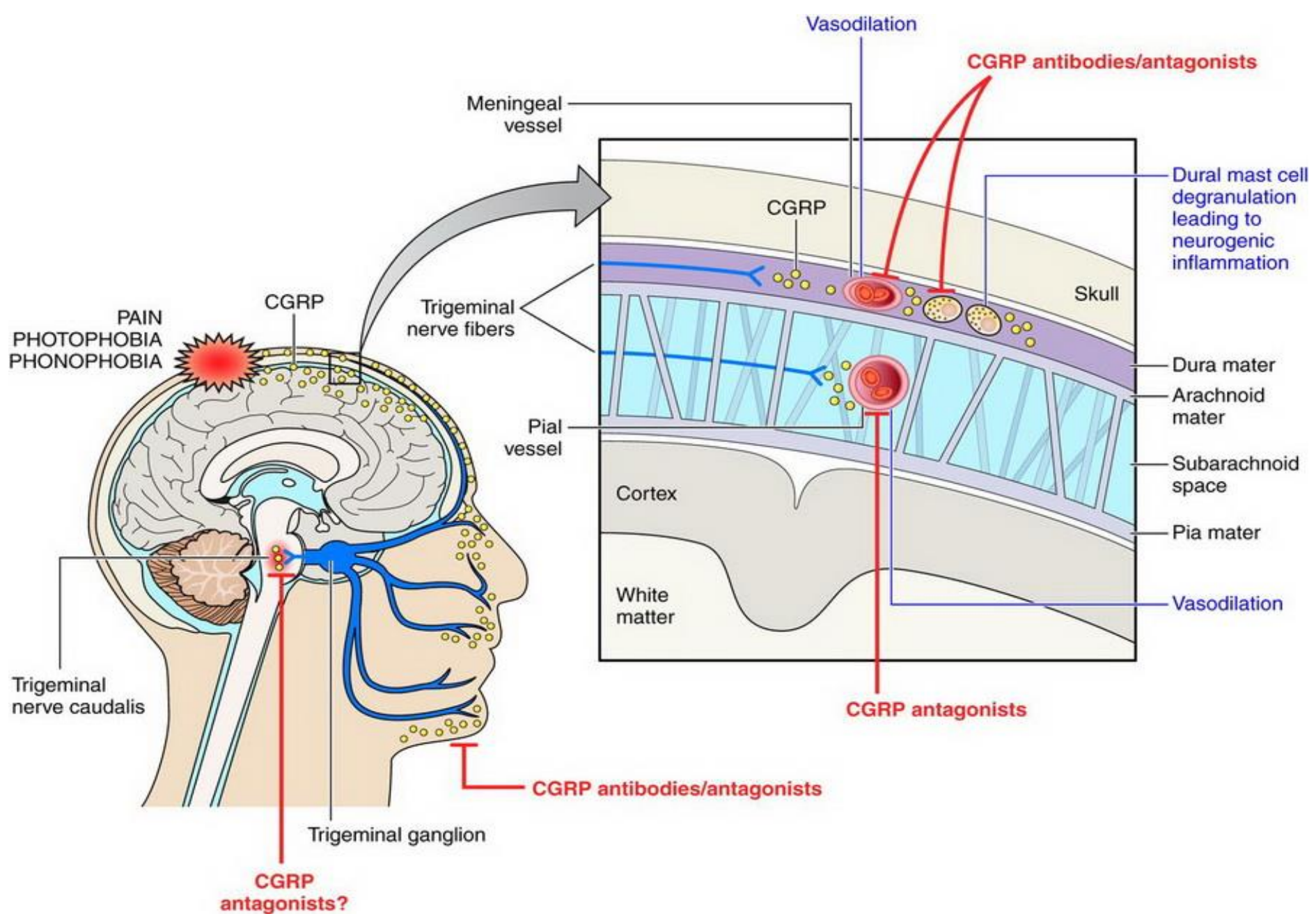
b) Molekularbiologisch

- Schmerz geht vom Hirnstamm aus → Migränezentrum
- Hoher Serotoninspiegel im ZNS
- Trigeminnusnerv stimuliert
 - 1.) Freisetzung von NO
 - 2.) Freisetzung von CGRP

Vasodilatation & Entzündung



https://294305267s7hqfks2cfh08ip-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/03/migraine_biotechcgrp_europe_cure_pharma.jpg



https://294305267s7hqfks2cfh08ip-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/03/CGRP-mechanisms_migraines_therapy_biotech_neurologicl.jpg

IV. Formen

- Klassifikation nach IHS
- Migräne mit oder ohne Aura
- Klinische Klassifikation
 - einfache Migräne
 - klassische Migräne
 - komplizierte Migräne

Medscape®

www.medscape.com

MIGRAINE

1.1 Migraine without aura

1.2 Migraine with aura

1.2.1 Migraine with typical aura

1.2.2 Migraine with prolonged aura

1.2.3 Familial hemiplegic migraine

1.2.4 Basilar migraine

1.2.5 Migraine aura without headache

1.2.6 Migraine with acute onset aura

1.3 Ophthalmoplegic migraine

1.4 Retinal migraine

1.5 Childhood periodic syndromes that may be precursors to or associated with migraine

1.5.1 Benign paroxysmal vertigo of childhood

1.5.2 Alternating hemiplegia of childhood

1.6 Complications of migraine

1.6.1 Status Migrainous

1.6.2 Migrainous infarction

1.7 Migrainous disorder not fulfilling above criteria

Source: Prog Cardiovasc Nurs © 2003 Le Jacq Communications, Inc.

V. Therapiemöglichkeiten

a) Triptane

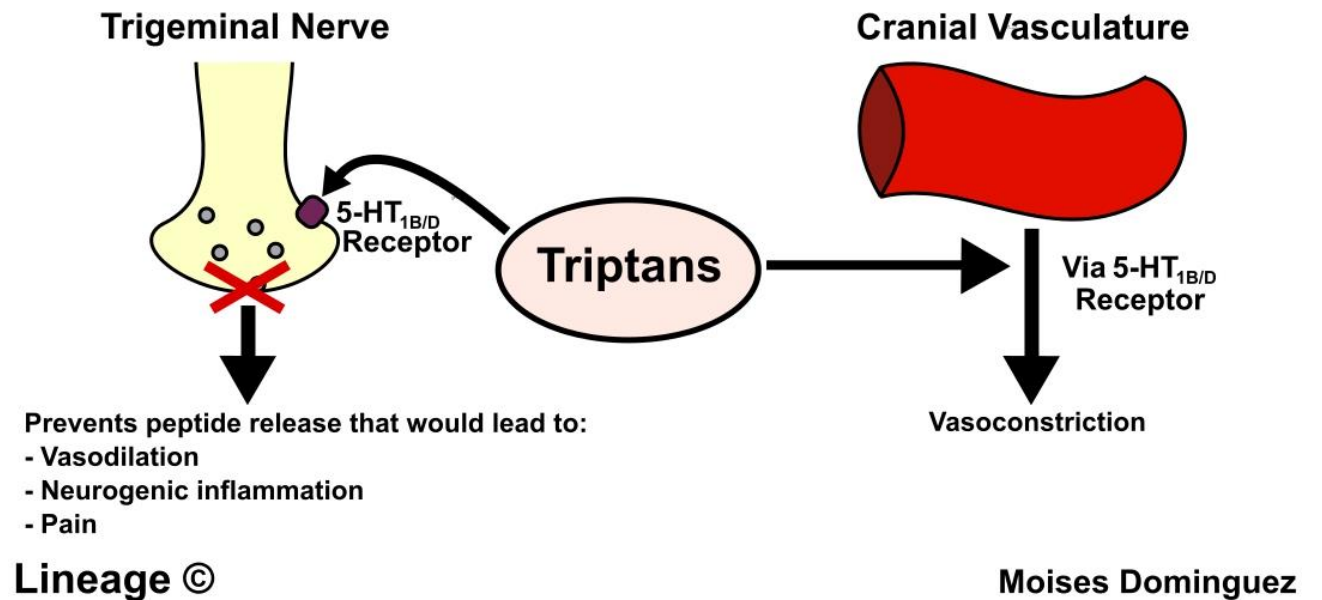
- Binden an 5-HT Rezeptoren

b) Prophylaxe

- Vorbeugung der Migräneattacken
- Beta-Blocker
- Flunarizin
- Antiepileptika
- Antidepressiva

c) Lebensstiländerung

Proposed Triptan Mechanism of Action



VI. Zusammenfassung

- Starke einseitige Kopfschmerzen mit Begleiterscheinungen und neuronalen Störungen
- langanhaltende Auswirkung
- multifaktorielle Ursachen
- viele unterschiedliche Erscheinungsformen
- Therapierbar durch Medikamente wie Triptane, Beta-Blocker usw.
- nicht vollständig heilbar
- gravierende Beeinträchtigung des Lebens

VII. Quellen

- Bowen Migraine Research: <http://www.bowenmigraineresearch.co.uk/images/migraine.jpg>. Zugriff am 22.11.2017, 12:11 Uhr
- Cyclotest: <https://www.cyclotest.de/wp-content/uploads/symptome-migraene-mit-aura.jpg>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:26 Uhr.
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft: <http://www.dmkg.de/files/dmkg.de/patienten/Download/migraeneinfo.pdf>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:14 Uhr.
- DocCheck Flexikon: <http://flexikon.doccheck.com/de/Migräne>. Zugriff am: 21.11.2017, 8.20 Uhr.
- Doloromin.de: https://www.dolormin.de/fileadmin/dolormin/content/contentbilder/Migräne/Vier_phasen.jpg. Zugriff am: 22.11.2017, 11:14 Uhr.
- Gesundpedia: <http://gesundpedia.de/images/Migr%C3%A4ne.jpg>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:26 Uhr.
- Gesundheitsinformation: <https://www.gesundheitsinformation.de/migraene.2228.de.html#einleitung>. Zugriff am: 21.11.2017, 9.28 Uhr.
- Hypnosecenter Schwaebisch Hall: http://hypnosecenter-schwaebisch-hall.de/wp-content/uploads/2016/02/Fotolia_60962332_M_1920x600.jpg. Zugriff am: 22.11.2017, 10:14 Uhr.
- Labiotech: https://294305267s7hqfks2cfh08ip-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/03/migraine_biotechgrp_europe_cure_pharma.jpg. Zugriff am: 22.11.2017, 11:30 Uhr.
- Labiotech: https://294305267s7hqfks2cfh08ip-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/03/CGRP-mechanisms_migraines_therapy_biotech_neurologicl.jpg. Zugriff am: 22.11.2017, 11:30 Uhr.
- Medbullets: <https://upload.medbullets.com/topic/13066/images/moa%20of%20triptan.jpg>. 22.11.2017, 11:33 Uhr.
- Medscale: <https://img.medscapestatic.com/fullsize/migrated/459/043/pcn459043.tab1.gif>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:20 Uhr.
- Onmeda: <http://i.onmeda.de/relaunch/migraene-870x435.jpg>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:20 Uhr.
- Schmerzklinik Kiel: <http://www.schmerzklinik.de/service-fuer-patienten/migraene-wissen>. Zugriff am: 18.11.2017, 14:45Uhr.
- Sanicare: https://www.sanicare.de/images/generic_attachments/attachments/sanicare/Dolormin-Migraenephasen.jpg. Zugriff am: 22.11.2017, 11:26 Uhr.
- Sparmedo: <https://www.sparmedo.de/img/ratgeber/migraene-haeufigkeit-nach-alter-und-geschlecht.png>. Zugriff am: 21.11.2017, 14:22 Uhr.
- Spektrum: <http://www.spektrum.de/wissen/migraene-und-kopfschmerzen-ursachen-und-hilfen/1451715>. Zugriff am: 22.11.2017, 11:19 Uhr.
- Zeit: http://img.zeit.de/zeit-magazin/2015-01/migraene-anfall/migraene-anfall-full.jpg/imagegroup/original__1150x1299__desktop. Zugriff am: 21.11.2017, 9.28 Uhr.

Beck, H (2016). Faszinierendes Gehirn, 1. Auflage. Springer-Spektrum Verlag.

Charles. Andrew (2017) Migraine, *New England Journal of Medicine*, **366**; **6**, S. 553 – 561.

D'andrea, G., Leon, A. (2010) Pathogenesis of migraine: from neurotransmitters to neuromodulators and beyond, *Neurol Sci*, **31**. S. 1 – 7.

Durham, Paul L. (2011) Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) and Migraine, *NHI Public Access – Author Manuscript*.