

Epilepsie



14.06.2018

Agenda

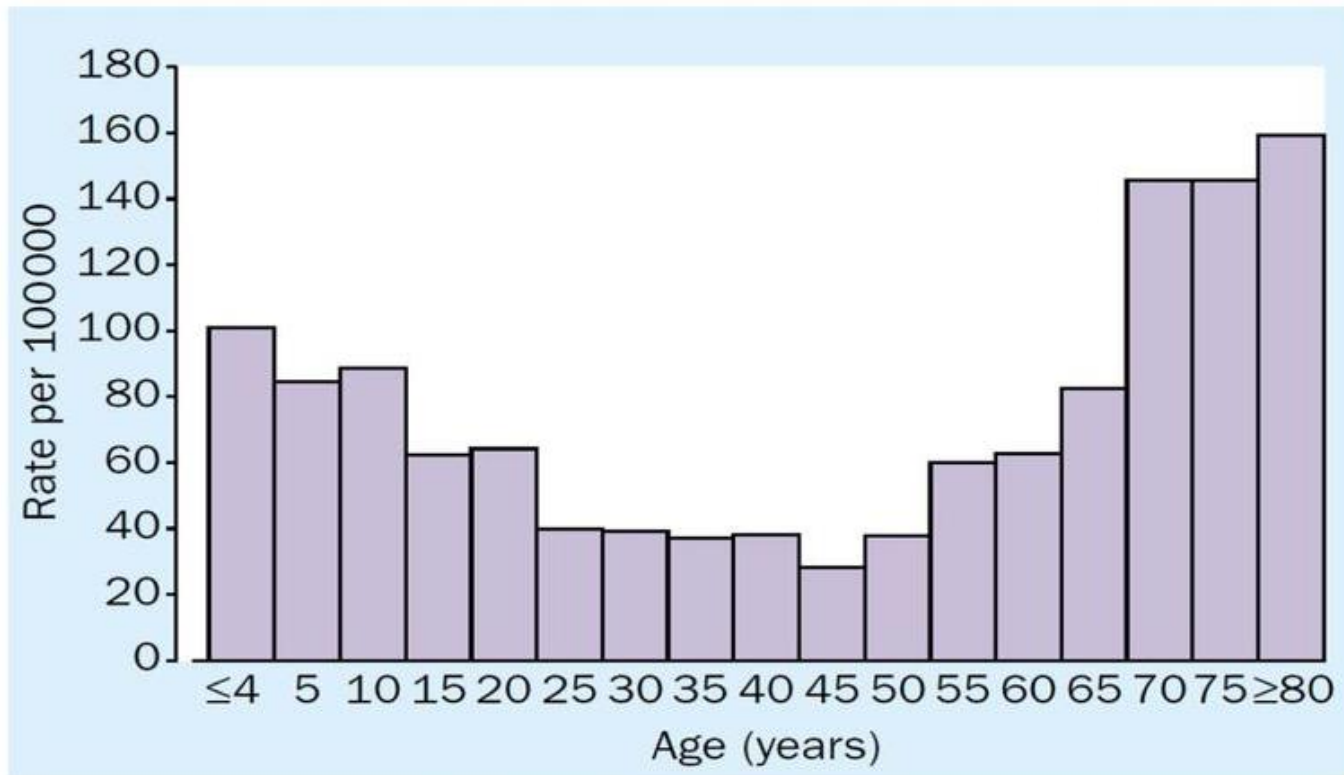
- Definition
- Epidemiologie
- Formen der Epilepsie
- Ursachen
- Diagnostik
- Behandlungsmöglichkeiten
- Referenzen

Definition

- Epileptisches Syndrom
- Epileptischer Anfall \neq Epilepsie
- Chronische Hirnerkrankung
 - Verstärkte Entladung von Neuronen im Cortex
- Symptomatik
 - Anfälle mit sensiblen, sensorischen, motorischen Störungen
 - Bewusstseins Einschränkungen

Epidemiologie

Prävalenz in Deutschland



Formen der Epilepsie



Fokale
Epilepsie



Generalisierte
Epilepsie

Formen der Epilepsie

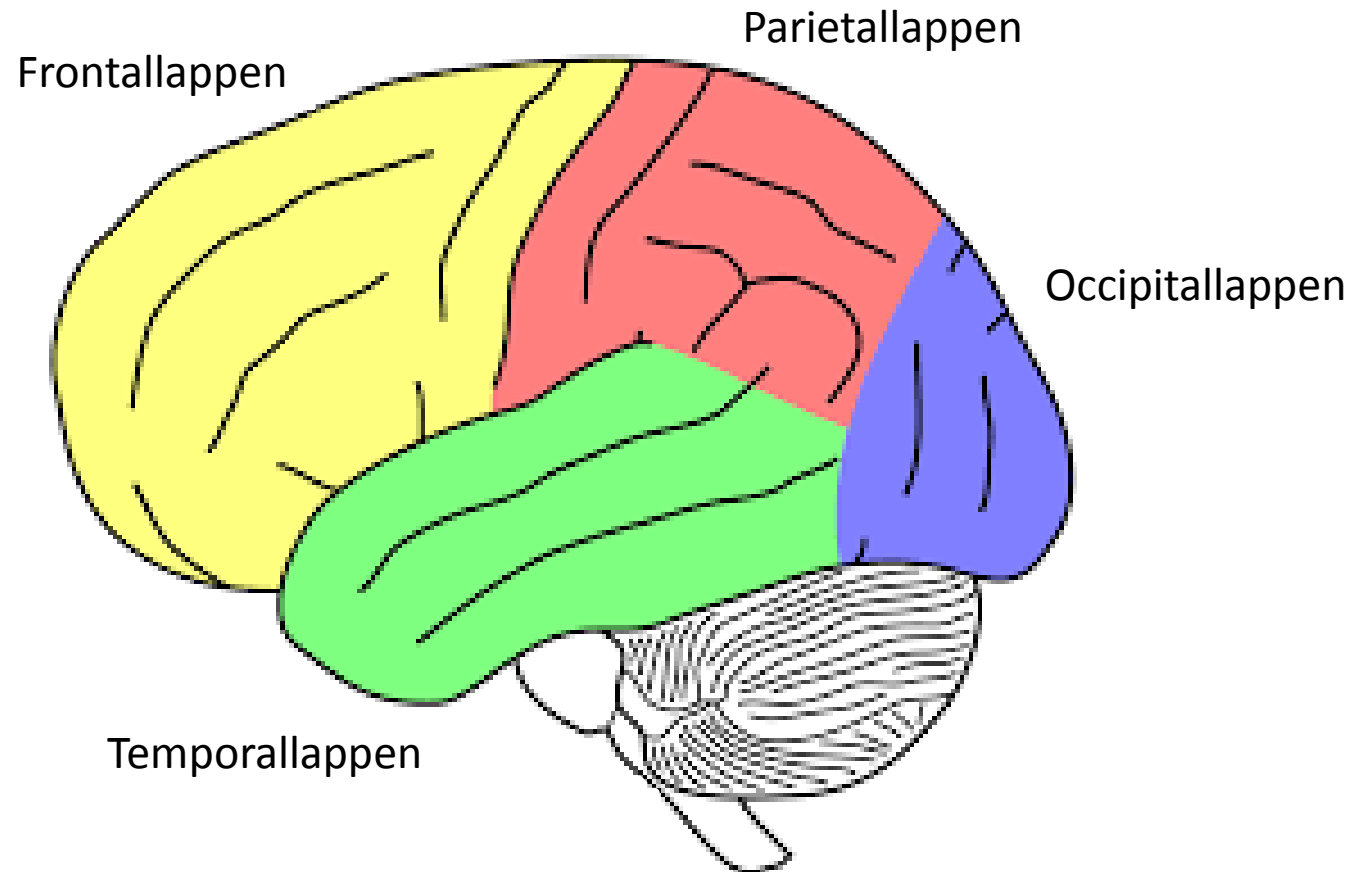
Fokale Anfälle

- Einfach fokal
- Komplex fokal
- Sekundär generalisiert

Generalisierte Anfälle

- Absencen
- Myoklonisch
- Tonisch
- Atonisch
- Klonisch
- Grand Mal

Formen der Epilepsie



Formen der Epilepsie

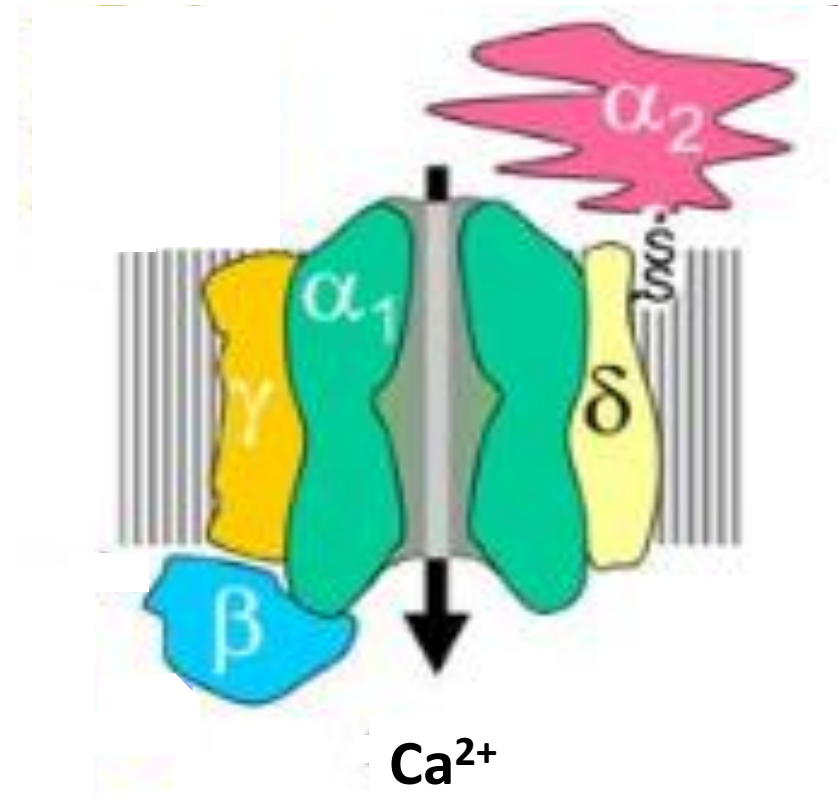
- Rolando-Epilepsie
- Rasmussen-Enzephalitis
- Gutartige familiäre Neugeborenenkrämpfe
- Absence-Epilepsien des Kindesalters
- Reflex-Epilepsie
- Grand-Mal-Epilepsie

Ursachen

- Idiopathisch
 - genetische Ursachen
- Symptomatisch
 - strukturell
 - metabolisch
- Kryptogen
 - unbekannte Ursache

Ursachen - Kandidatengene

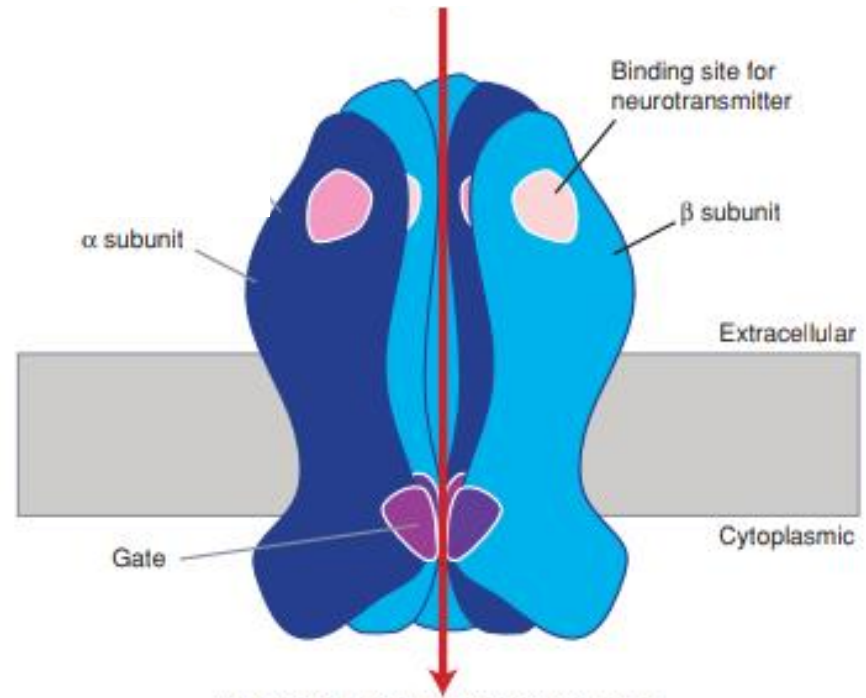
- CACNA1A
 - α_1 -Untereinheit
- CACNA1H
 - Cav3.2



Spannungsabhängiger
Ca²⁺-Kanal

Ursachen - Kandidatengene

- **CHRNA4**
 - α 4-Untereinheit
- **CHRNA2**
 - β 2-Untereinheit



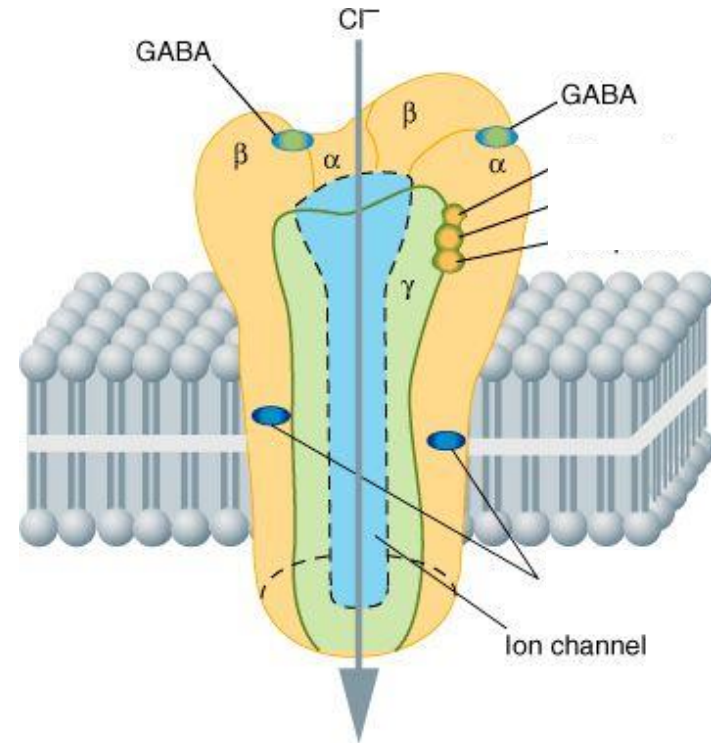
Nicotinerge Acetylcholin-
Rezeptor (nAChR)

Ursachen - Kandidatengene

- Spannungsabhängige Na⁺-Kanäle
 - SCN2A
 - α 2-Untereinheit
 - Hemmung der Inaktivierung
- Spannungsabhängige K⁺-Kanäle
 - KCNQ2
 - Reduzierte Kalium-Strömung

Ursachen - Kandidatengene

- **GABRA1**
 - α 1-Untereinheit
 - Frameshift -> Stopp-Codon
- **GABRG2**
 - γ 2-Untereinheit
 - Substitution -> exon skipping



Ionotroper Cl^- -Kanal

Diagnostik

Anamnese

Blutbild

EEG-
Befund

Bildgebende
Verfahren

Epileptisches
Syndrom



Diagnostik - EEG

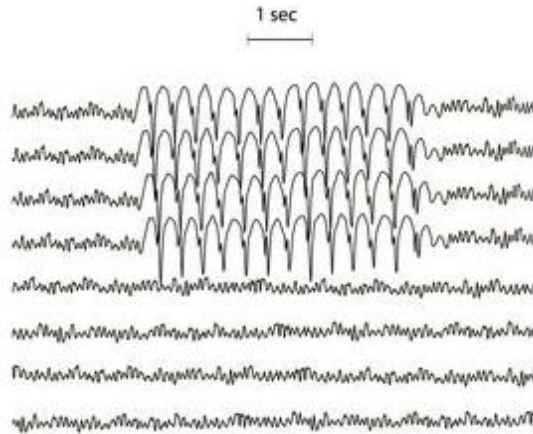


Messung der elektrischen
Hirnaktivität mit Elektroden

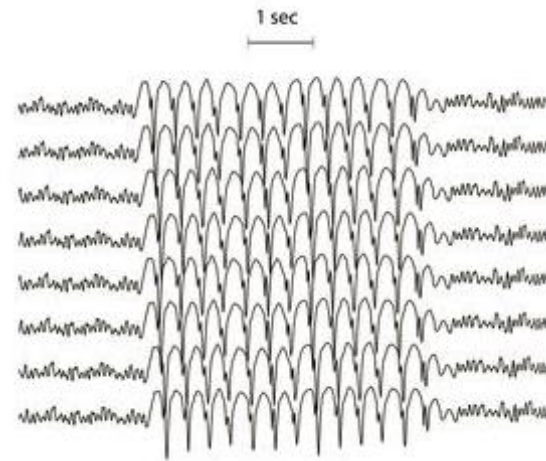


Sharp Waves

Diagnostik - EEG



Fokale Epilepsie



Generalisierte Epilepsie

Diagnostik

Anamnese

Blutbild

EEG-
Befund

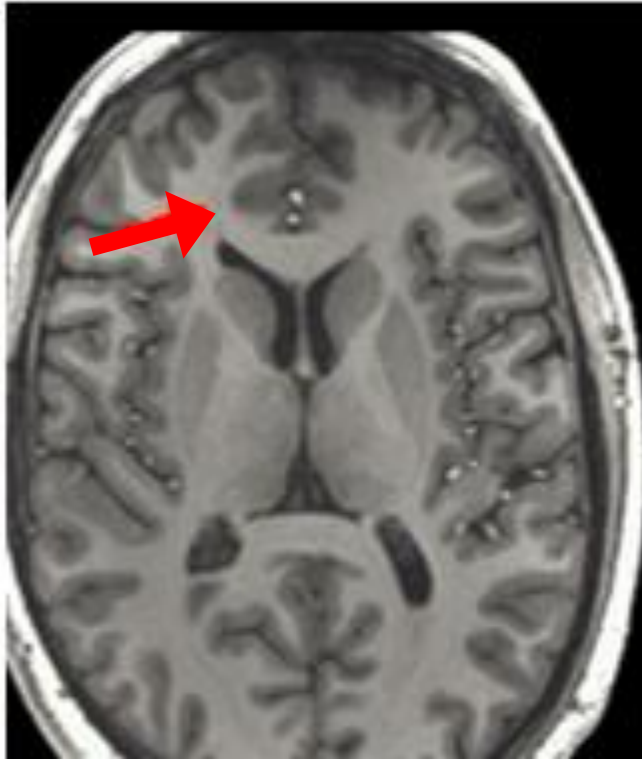
Bildgebende
Verfahren

Epileptisches
Syndrom



Diagnostik – Bildgebende Verfahren

Kortikale Dysplasie



MRT

Narbe eines Schlaganfalls



CT

Behandlungsmöglichkeiten – akute Behandlung

- Erste Hilfe

- Stabile Seitenlage
- Vermeidung von Verletzungen

- Notarzt

- Status epilepticus
- Vermeidung von Sauerstoffmangel

Behandlungsmöglichkeiten – dauerhafte Behandlung

- Medikamentöse Therapie
 - Antiepileptika (z.B. Carbamazepin, Valproat, Lamotrigin)
 - Erhöhung der Reizschwelle durch Hemmung der Na⁺-Kanäle
 - Aktivierung von GABA-Rezeptoren im ZNS
 - Zusatzmedikamente
 - GABA-Analoga
 - Ca²⁺-Kanal hemmende Suximide

Behandlungsmöglichkeiten – alternative Therapien

- Vermeiden von Auslösern
- Ketogene Diät
- Epilepsiechirurgie
- Stimulation des Nervus vagus

Danke für die Aufmerksamkeit!

Referenzen

- Internetquellen
- https://www.google.com/search?q=epilepsie+h%C3%A4ufigkeit&client=firefox-b&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj7muzQhcnbAhWKDsAKHUTiC1EQ_AUICigB&biw=1366&bih=611#imgdii=IVNbk4T5OOvH0M:&imgsrc=hL6g7Y1mg6ErIM: (10.06.2018)
- <https://de.dreamstime.com/lizenzfreies-stockfoto-teilweise-und-generalisierte-epilepsie-image29444795> (10.06.2018)
- <http://www.vitanet.de/krankheiten-symptome/epilepsie> (10.06.2018)
- https://www.ukgm.de/ugm_2/deu/umr_neu/30729.html (10.06.2018)

- Paper
- Bate L, Gardiner M (1999) Molecular genetics of human epilepsies *Expert reviews*
- Lu Y, Wang X (2009) Genes associated with idiopathic epilepsies: a current overview
- Zamponi GW, Lory P, Perez-Reyes E (2009) Role of voltage-gated calcium channels in epilepsy

Referenzen

- Bildquellen:
- https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwivrfq3wdDbAhWQKIAKHe9IDRUQjRx6BAGBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.stepwards.com%2F%3Fpage_id%3D8097&psig=AOvVaw13RQjL7yaoyo1jO1zIWuQA&ust=1528974287320373 (13.06.2018)
- https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjTsu_AuNDbAhUPEVAKHQqxBeAQjRx6BAGBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.oercommons.org%2Fcourses%2Fmodule%2F15116%2Fstudent%2F%3Ftask%3D2&psig=AOvVaw15L0ar0e6_eMD5RRVwDiiJ&ust=1528972456431680(13.06.2018)
- https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fdgkn.de%2Ffileadmin%2F_processed_%2F8%2F7%2Ffcm_EEG_Thieme_Verlagsgruppe_Kirsten_Oborny_d43848ba2f.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fdgkn.de%2Faktuelles%2Fpatienten%2Fdiagnostik%2Felektro-enzephalogramm-eeg%2F&docid=AqLTfFqqtfo_jM&tbnid=nPHkjNP0crPYOM%3A&vet=10ahUKEwjwluaP-MjbAhVnYJoKHb4MABoQMwiRASgcMBw..i&w=300&h=202&client=firefox-b&bih=611&biw=1366&q=EEG&ved=0ahUKEwjwluaP-MjbAhVnYJoKHb4MABoQMwiRASgcMBw&iact=mrc&uact=8(10.06.2018)
- https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F2%2F27%2FGehirn%252C_lateral_-_Lobi_deu.svg%2F2000px-Gehirn%252C_lateral_-_Lobi_deu.svg.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fde.wikipedia.org%2Fwiki%2FGro%25C3%259Fhirnrinde&docid=aKPAXvONzwGVcM&tbnid=1mm2INVvCdS98M%3A&vet=10ahUKEwjS7ISmlcnbAhWmK5oKHX2vD6IQMwg9KAAwAA..i&w=2000&h=1552&client=firefox-b&bih=611&biw=1366&q=vier%20hirnareale&ved=0ahUKEwjS7ISmlcnbAhWmK5oKHX2vD6IQMwg9KAAwAA&iact=mrc&uact=8 (10.06.2018)