

## DER PATIENT MIT KRAMPFANFALL

Ein Krampfanfall entsteht als Folge einer abnormen Erregungsentstehung und -ausbreitung im Gehirn → synchronisierte lokale oder / und globale neuronale Entladung. Prinzipiell: „Epileptischer Anfall“ ≠ „Epilepsie“ bzw. „epileptisches Syndrom“!

### Ursache:

- 1) Idiopathische Anfälle (≈ 50%) → ohne hirnrorganische Veränderung
- 2) Symptomatische Anfälle = Symptom → im Rahmen einer akuten oder subakuten ZNS-Erkrankung auftretende unspezifische Reaktion des Gehirns. (SHT, Intoxikation, Entzugsdelir, Enzephalitis, TU, Multiinfarktgeschehen, Sinusthrombose, Hypoglykämie, Hypokalziämie, Fieber, Eklampsie)

**Auslösende Faktoren** (fehlen häufig): Schlafentzug, Alkoholeinfluß, Weglassen der antiepileptischen Therapie, photogene Reaktion,.....

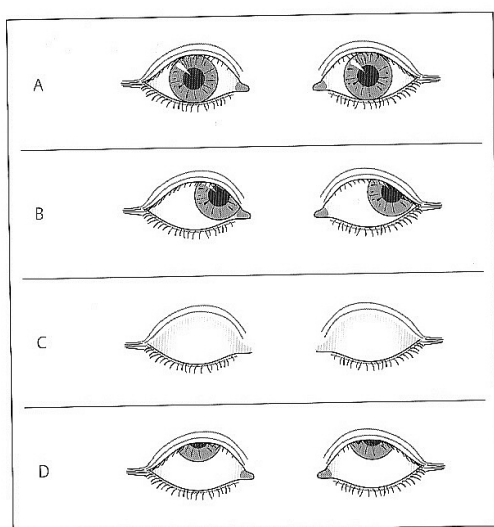


Abbildung 1 Augenstellung bei anfallsartigen Störungen: A: temporaler Anfall, B: extratemporaler Anfall, C: psychogener nichtepileptischer Anfall, D: Synkope.

### Internationale Klassifikation:

- 1) **Fokale epileptische Anfälle** → seitendifferente klinische Symptome (u. EEG)
  - einfacher fokaler Anfall ohne Bewußtseinsstörung (z.B. Jackson-Anfall, Versivanfälle)
  - komplexer fokaler Anfall mit Bewußtseinsstörung (z.B. Temporallappen-Epilepsie = psychomotorische Anfälle mit Automatismen, Frontallappen-Epilepsie)
- 2) **Generalisierte epileptische Anfälle** (myoklonische, tonische, klonische, klonisch-tonische (GM) und atonische Anfälle, typische und atypische Absencen (PetitMal))
- 3) **Unklassifizierte epileptische Anfälle**

Generalisierter tonisch-klonischer Anfall - Grand mal Anfall = GM

Häufigster generalisierter Anfall → Initialschrei, Sturz ohne Vorwarnung (Verletzungsgefahr!), sofortige Bewußtlosigkeit, tonische Phase mit Atemstillstand, klonische Phase, Speichelproduktion↑, Zungenbiß u./od. Secessus, postiktale Phase. Normalerweise dauert GM ca. 2 Min., postiktale Phase ca. 30 Min..Dramatisch aber fast nie lebensbedrohlich. Jedoch oft erstes Symptom einer gravierenden Erkrankung des ZNS oder einer metabolischen Entgleisung mit sekundärer Beteiligung des Gehirns. Insbesondere postparoxysmal auftretende schlaffe Paresen (Todd'sche Parese) → symptomatische Epilepsie. Eine medikamentöse Akutbehandlung ist indiziert wenn: GM-Anfälle hintereinander auftreten (Status), bei prolongiertem GM-Anfall (Dauer > 2-15 min).

Vorgehen beim singulären GM-Anfall:

- Kopfunterlage / **Schutz** vor Verletzungen
- Freihalten der Atemwege (kein Zungenkeil: zu spät, Verletzungen bei Gewalt)
- **Meist keine** medikamentöse Akutbehandlung notwendig, da Anfall meist vor Injektion endet - sedative Nebenwirkungen erschweren die Beurteilung der Reorientierung.
- Postiktal: **Atemwege** freimachen/-halten (u.a. Aspirationsgefahr bei Hypersalivation), ev. Guedeltubus, absaugen
- **immer** venöser Zugang
- **immer** Blutzuckermessung
- Stabile **Seitenlage**, bis in Ruhe das Bewußtsein wieder erlangt wird
- **keine** Hirnödemprophylaxe

Eine Spitalseinweisung ist absolut indiziert bei: erstmaliger Krampfanfall, außergewöhnlich langer Anfall / drohender Status, Gefahr weiterer Anfälle (Compliance), Patient lebt alleine / unbeaufsichtigt, im Zweifel.

Status Epilepticus = SE
-------------------------

Definition: ununterbrochene Reihenfolge epileptischer Anfälle bzw. eine Anfallsserie, bei der zwischen den Anfällen das Bewußtsein gestört bleibt. Definition für den NAW: 1 Anfall von > 30 (20) Minuten Dauer oder 2 Anfälle mit einem Abstand < 60 Min. Übergänge prolongierter Anfall, Anfallsserie und Status sind fließend.

**Gefürchtet: Grand mal - Status:**

Letalität 8-12% (Tod durch vasogenes Hirnödem!, Herz-Kreislaufversagen). Ein GM-SE muß daher unterbrochen werden, auch um Schäden (Herzrhythmusstörungen, Hyperthermie, Lungenödem, Rhabdomyolyse, diffuses Hirnödem, Ischämie in Ncl. caudatus, Hippocampus, Zerebellum) zu vermeiden.

Ursachen für GM-Status: 50% Erstmanifestation einer „Epilepsie“, Hirn-TU (25%!), Hirnverletzung (20%), Hirnblutung, globale Hypoxie, Gehirnabszeß, Alkohol-/Drogenentzug, unregelmäßige Antikonvulsivaeinnahme.

Bei SE: Kein Zuwarten mit medikamentöser Therapie, sofort unterbrechen.

Differentialdiagnosen:

- **Status psychogener Anfälle** (im KH ev. sofort EEG), Cave: Überdosierungen !
- **Status komplexer partieller Anfälle** („Non konvulsiv“), da z.B. die Temporallappenepilepsie sehr unterschiedliche Symptome zeigen kann: der typische Dämmerzustand mit Bewußtseinstrübung, oralen Automatismen, nestelnden Bewegungen der Hände, Desorientiertheit und folgerichtigerem Handeln über längere Zeit ohne bewußte Kontrolle ist nur sehr selten so vollständig ausgeprägt. Manchmal wirken Patienten psychotisch, dement, aphasisch, sind aber im Status psychomotorischer Anfälle (DD nur im EEG).
- **Epilepsia partialis continua**: kontinuierliche fokale motorische Anfälle in umschriebenen Körperteilen, die Stunden bis Tage anhalten können. Ein Status kleiner epileptischer Anfälle ohne Bewußtlosigkeit: keine vitale Gefahr.

- ABCDEF- Regel - also ev. Reanimation
- Venöser Zugang wenn möglich
- BZ → bei Hypoglycämie Glucose i.v.
- O<sub>2</sub>.
- Behandlung eventueller Verletzungen?
- Diskussionspunkt: Hirnödemtherapie (Acetazolamid = Diamox® 500mg i.v., Mannit ® 20% 250ml, Glycerosteril ® 10% 500ml) ev. mit 20 bis 40mg Lasix® i.v.( Katheter?) für die präklinische Therapie wissenschaftlich umstritten.
- Tem. > 38° => Fiebersenkende Maßnahmen
- **Medikamentöse antikonvulsive Therapie s.u.**

### Medikamentöse antikonvulsive Therapie

#### I) Initialbehandlung

##### **Lorazepam i.v.** (Temesta)

- aktuell empfohlene, evidenzbasierte Initialtherapie (2–4 mg) 0,05 mg/kgKG, ggf. nach 5 Minuten einmal wiederholen
- nicht i.m.

##### **Midazolam** (Dormicum®) 0.15-0.20 mg/kgKG; langsam !! 80kg = ca. 15mg.

- Dosis! 5mg/1ml Amp., **5mg/5ml**, 15mg/3ml, 50mg/10ml
- kann i.m. und intranasal gegeben werden, wasserlöslich
- Atemdepression auch bei i.m. Gabe
- RR- Abfall

Alternativ:

##### **Diazepam** (Valium®, Gewacalm®) 10-20 mg (2-5mg/min) i.v / rectal.

- nicht i.m., da hydrophob / lipophil
- lange HWZ! Kumulation!
- atemdepressorischer Effekt iv, oft erst verzögert
- RR- Abfall

Bei Einsatz von Midazolam und Diazepam sollte wegen der kürzeren intrazerebralen Halbwertszeit und der Möglichkeit eines Anfallsrezidivs parallel bereits eine Schnellaufsättigung mit einem Antikonvulsivum (Stufe II) erfolgen.

#### II) Stufe II Therapie mit Antikonvulsivum

##### **Levetiracetam** (z.B. Keppra®) 30-60mg/kgKG (2000-4000mg)

- max. 500mg/min
- ggf. nach 10 Minuten wiederholen

#### III) für den NAW: kein Ansprechen auf geeignete Dosen von Benzodiazepinen und Antikonvulsivum:

Narkoseeinleitung, Intubation, kontrollierte Beatmung, ev. Relaxierung: siehe Narkose!

Im Krankenhaus: Status epilepticus ist **intensivpflichtig**; Anamnese, CK-Bestimmung (nicht spezifisch), Prolaktinspiegel, Serumspiegel Antikonvulsiva, weiteres Routinelabor, EEG, CCT, etc.