

Neurologische Notfälle im Rettungsdienst

- Neurologische Untersuchung
- Neurologische Notfälle:
 - Epileptischer Anfall /Synkope
 - Akute Verwirrtheit
 - Akuter Schwindel
- Schlaganfall / Stroke Unit

PD Dr. A. Hufschmidt
 Dr. J. Wiesenfeldt
 Abteilung Neurologie
 Verbundkrankenhaus Bernkastel-Wittlich

Neurologische Untersuchung: Der 1-Minute Neuro-Befund

- Bewußtseinslage
- Gesichtsfelder
- Pupillenweite und -reaktion
- Motorik
- Höhere Hirnfunktionen
 - Sprache
 - Orientierung (zeitlich, situativ)

Neurologische Untersuchung: Der 1-Minute Neuro-Befund

- **Bewußtseinslage**
- Gesichtsfelder
- Pupillenweite und -reaktion
- Motorik
- Höhere Hirnfunktionen
 - Sprache
 - Orientierung (zeitlich, situativ)

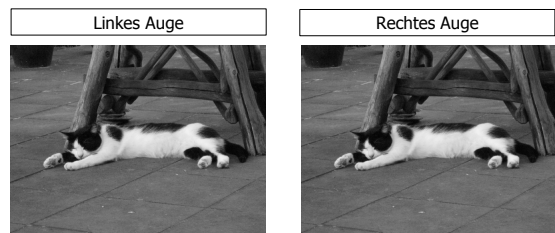
Bewußtseinslage: Terminologie

benommen	wach, verlangsamte Reaktion	
somnolent	schläfrig, aber erweckbar	
soporös	nicht erweckbar, aber gezielte Abwehr von Schmerzreizen* (Wegziehen)	* Indochina-Methode oder Druck auf Sternum
komatös	Massenbewegungen, Synergismen** oder keine Reaktion bei Schmerzreiz	** Decortikations- oder Dezerebrationshaltung

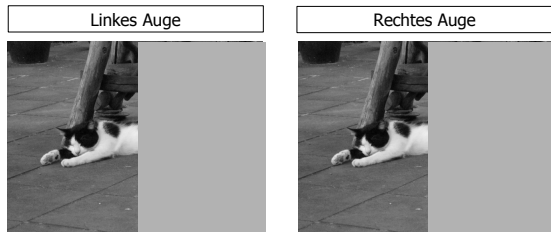
Neurologische Untersuchung: Der 1-Minute Neuro-Befund

- Bewußtseinslage
- **Gesichtsfelder**
- Pupillenweite und -reaktion
- Motorik
- Höhere Hirnfunktionen
 - Sprache
 - Orientierung (zeitlich, situativ)

Häufigste Gesichtsfeldstörung: Homonyme Hemianopsie

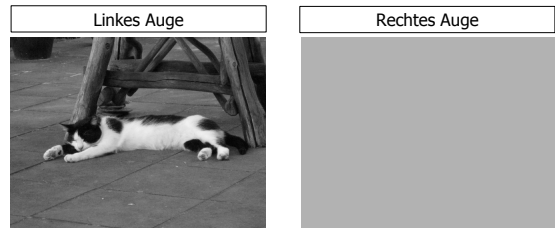


Häufigste Gesichtsfeldstörung: Homonyme Hemianopsie



Problem: oft vom Patienten nicht bemerkt!

Blindheit rechtes Auge



Neurologische Untersuchung: Der 1-Minute Neuro-Befund

- Bewußtseinslage
- Gesichtsfelder
- **Pupillenweite und -reaktion**
- Motorik
- Höhere Hirnfunktionen
 - Sprache
 - Orientierung (zeitlich, situativ)

Pupillenstörungen: Anisokorie

In der Notfallsituation
nur relevant bei:

- begleitenden Kopfschmerzen
- Bewußtseinsstörung

Beidseitige Pupillenveränderungen

Miosis (Pupille eng)



- Insektizide
- Opiate
- Ausgedehnte Hirnstamminfarkte
- ältere Patienten (harmlos)

Mydriasis (Pupille weit)



- Weit, reaktiv: Sympathomimetika (z.B. Amphetamine)
- weit, areaktiv: Anticholinergika, Hypoxie
- lokale Ursachen: Bulbustraua, Glaukom-Anfall

Neurologische Untersuchung: Der 1-Minute Neuro-Befund

- Bewußtseinslage
- Gesichtsfelder
- Pupillenweite und -reaktion
- **Motorik**
- Höhere Hirnfunktionen
 - Sprache
 - Orientierung (zeitlich, situativ)

Motorik: Empfindlichste Tests bei leichten Lähmungen

Arm- und Beinhalteversuch

Mitbewegungen beim Gehen

Einbeiniges Hüpfen

Motorik: Untersuchung bei nicht-kooperativen Patienten

- Muskeltonus (Arm/Bein anheben)
- Spontanmotorik beobachten
- Wegziehen bei Schmerzreizen

Epileptischer Anfall / Synkope

Nicht jeder Anfall ist ein Status epilepticus!

Definition (DGN 2008):

Generalisierter epileptischer Anfall > 5 Minuten
Fokaler Anfall oder Absence > 20-30 Minuten

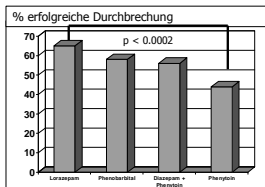
Letalität 20 % (abhängig von der Grunderkrankung)

Erstmaßnahmen:

- Lagerung
- Kein Zungenkeil, Zahnersatz entfernen (falls möglich)
- Vitalparameter: Puls, RR, Atmung, Sättigung
- Blutzucker
- ggf. O₂
- Venenzugang
- Medikamentöse Therapie

nur im Status oder bei
allgemein-körperlicher
Indikation

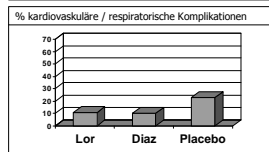
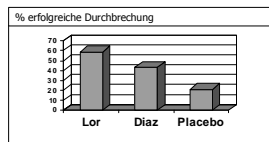
Tavor, Valium, oder was?



Treiman DM et al., N Engl J Med 1998; 339(12):792-798.

Lorazepam besser als Diazepam bezüglich Durchbrechung und Prophylaxe

Prasad K et al., Cochrane Database Syst Rev. 2005 Oct 19;(4):CD003723



Allredge BK et al., N Engl J Med. 2001 Aug 30;345(9):631-7

Clinical pathway

Clinical Pathway - Status generalisiert tonisch-klonischer Anfälle

Stufen	Stufe 1 Benzodiazepine Dauer ca. 30-60 min	Stufe 2 Benzodiazepine Dauer ca. 30-60 min	Stufe 3 Benzodiazepine Dauer über 60 min, Kombinationstherapie mit Antiepileptika
1. Allgemeine Anamnese	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Anamnese auf Hypoxämie 1.2 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.3 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.4 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.5 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.6 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.7 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.8 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.9 Anamnese auf eitrige Infektionen 1.10 Anamnese auf eitrige Infektionen 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg
2. Anamnese	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Anamnese auf Hypoxämie 2.2 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.3 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.4 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.5 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.6 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.7 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.8 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.9 Anamnese auf eitrige Infektionen 2.10 Anamnese auf eitrige Infektionen 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg
3. Anamnese	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Anamnese auf Hypoxämie 3.2 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.3 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.4 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.5 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.6 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.7 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.8 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.9 Anamnese auf eitrige Infektionen 3.10 Anamnese auf eitrige Infektionen 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 2.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.2 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.3 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.4 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.5 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.6 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.7 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.8 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.9 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg 3.10 Lorazepam 0,1 mg/kg i.v., d.h. 50 kg KC = 5 mg

www.dgn.org/inhalte-a-z.html

Beobachtung ist alles!

Zum epileptischen Anfall (GM) gehören:

- Aura (kann fehlen)
- Initialschrei (kann fehlen)
- Bewusstseinsstörung
- Tonisch-klonisches Krampfen
- Zungenbiß (kann fehlen)
- Einnässen (kann fehlen)
- Amnesie
- Terminalschlaf oder postiktale Verwirrtheit

Kontakt zu Augenzeugen anbahnen!

Unterschiede epileptischer Anfall – konvulsive Synkope

	Epileptischer Anfall	Konvulsive Synkope („Ohnmacht mit flüchtigen Krampferscheinungen“)
Prodromal-symptome	u.U. Aura	Übelkeit, Schweißausbruch, Schwarzwerden vor Augen
Initialschrei	manchmal	nie
Krampfen	synchron	asynchron, < 1 Min
Verfärbung	u.U. zyanotisch	blaß oder grau
Zungenbiß	manchmal, meist seitlich	nein (nur bei Sturz aufs Kinn)
Urinabgang	manchmal	selten
Re-Orientierung	langsam (> 5 Min.)	sofort

Unterschiede epileptischer Anfall – konvulsive Synkope

	Epileptischer Anfall	Konvulsive Synkope („Ohnmacht mit flüchtigen Krampferscheinungen“)
Prodromal-symptome	u.U. Aura	Übelkeit, Schweißausbruch, Schwarzwerden vor Augen
Initialschrei	manchmal	nie
Krampfen	synchron	asynchron, < 1 Min
Verfärbung	u.U. zyanotisch	blass oder grau
Zungenbiß	manchmal, meist seitlich	nein (nur bei Sturz aufs Kinn)
Urinabgang	manchmal	selten
Re-Orientierung	langsam (> 5 Min.)	sofort

Akute Verwirrtheit

Demenz oder Verwirrtheit?

Pro Demenz:

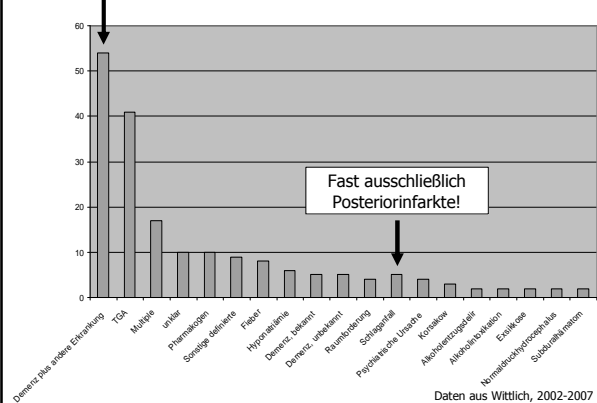
- Erhaltene Fassade
- Stabiler Zustand

Pro Verwirrtheit:

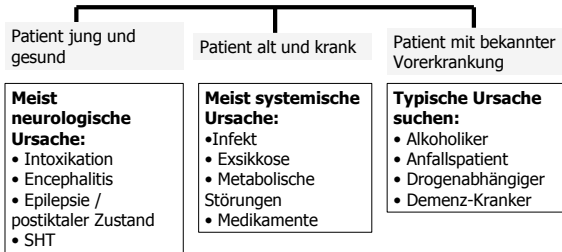
- Vigilanzstörung
- Psychomotorische Unruhe
- Angst / Aggressivität
- Halluzinationen
- Situationsverkennung

Sehr häufig: Demenz mit zusätzlicher akuter Verwirrtheit

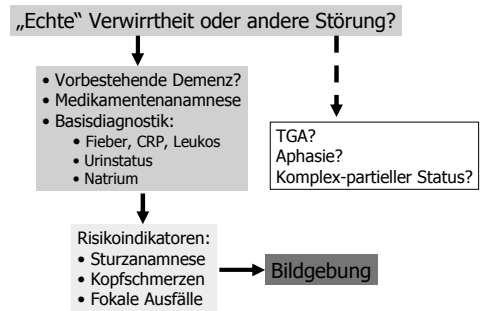
Akute Verwirrtheit: Ursachen



Akuter Verwirrheitszustand: Ursachen

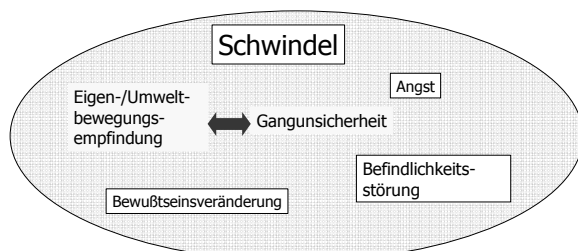
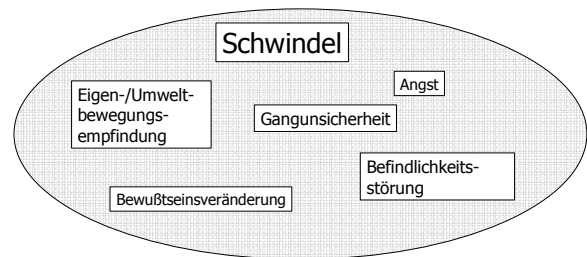


Abklärungsalgorithmus



Akuter Schwindel

Herr Doktor, mir ist so schwindelig ...



Haben Sie das nur, wenn Sie auf den Beinen sind, oder auch im Sitzen oder Liegen?

- ... nur auf den Beinen → Gangunsicherheit
- ... auch sonst → Schwindel

Neuritis vestibularis (akuter Vestibularisausfall)

- Drehschwindel
- Übelkeit, Erbrechen
- Fallneigung (falls gehfähig, zur Seite der Läsion)

DD: Kleinhirn-/Hirnstammninfarkt

Hinweise: Kopfschmerzen, Doppelbilder

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel

- Kurze (< 1 Minute) Drehschwindelattacken bei Lageänderung des Kopfes (Aufstehen, Umdrehen im Bett)
- Meist keine Übelkeit,
- aber oft Panik
- inkonstant

Harmlos, aber lästig!

Schwindel: Neurologisch oder internistisch?

Neurologisch:

- Nystagmus
- Kopfschmerzen
- Anhaltende Übelkeit / Erbrechen

Internistisch:

- Blässe
- Auftreten in Orthostase-Situationen
- Auffälligkeiten von Puls oder RR

Links

Leitlinien der DGN: <http://www.dgn.org/-leitlinien-online.html>
 Homepage der Neurologie Wittlich: www.neurologie-wittlich.de

neurologie wittlich

Abteilung Neurologie des
Verbundkrankenhauses Bernkastel-Wittlich
 (Standort Wittlich)

Leitung:
Priv.-Doz. Dr. Andreas Hüfscmidt

Auton.-Archiv-Telefon: 06571 15-1818 *** Auton.-Archiv-Telefon 065
 Arbeitsbes. zur Straße Wittlich

Merkblatt zur Behandlung des Schlaganfalls in der Frühstabilphase

Siehe auch:
 Was ist Neurologie?
 Fäkalien-Schwerpunkte
 Das Team
 Fachliche Ausstattungen
 Zahn- und Labordiagnostik

Kontakt:
 St.-Elisabeth-Krankenhaus
 Koblenzer Straße 91
 54519 Wittlich
 Wie kommt man zu uns?
 Sekretariat und Hotline für Anmerkungen und fachliche Fragen