

UNKLARE VIGILANZMINDERUNG

DEFINITION

Unklare Vigilanzminderung: Oberbegriff für quantitative Bewusstseinsstörungen, deren Ursachen initial unklar sind

Quantitative Bewusstseinsstörungen:

Somnolenz: Patient schläfrig, auf Ansprache erweckbar

Sopor: Patient nur durch kräftigen Schmerzreiz kurzfristig erweckbar

Koma: Patient auch durch massiven Schmerzreiz nicht erweckbar, Abwehrreaktionen möglich

URSACHEN

Primär intrakranielle Erkrankung (strukturell, funktionell)

- Blutung (epidural, subdural, subarachnoidal, intrazerebral)
- Ischämie (Hirnstammischämie, Basilaristhrombose, Sinusvenenthrombose, etc.)
- Entzündung (Meningitis, Enzephalitis, Abszess)
- Malignom (Tumor, Lymphom, etc.)
- Liquorzirkulatorisch (Aufstau)
- Epilepsie (konvulsiver oder non-konvulsiver Status epilepticus, postiktale Phase)

Grunderkrankung mit sekundärer Störung der Hirnfunktion

- Respiratorisch (Hypoxie, Hyperkapnie)
- Kardiozirkulatorisch (Symptomatische Hypotonie z.B. bei Exsikkose, Herzrhythmusstörungen; Schock jeglicher Genese; hypertensive Enzephalopathie)
- Metabolisch/endokrin (Hypo-/Hyperglykämie, Elektrolytstörungen, Urämie, hepatische Enzephalopathie, Wernicke-Enzephalopathie, Myxödem, Addisonkrise)
- Sepsis (Septische Enzephalopathie)
- Intoxikation (Alkohol, Drogen, Medikamente, Kohlenstoffmonoxid, etc.)
- Sonstige (Hypoaktives Delir, Hypo-/Hyperthermie, etc.)

“Koma-Mimics“: dissoziative Bewusstseinsstörung, depressiver Stupor, akinetischer Mutismus, “Locked-In-Syndrom“, etc.

SYMPTOME

- Quantitative Bewusstseinsstörung (Somnolenz, Sopor, Koma)
- ggf. Symptome oder Zeichen einer zugrundeliegenden Ursache (Miosis bei Opiatintoxikation, Foetor alcoholicus, Prellmarken nach Sturz, etc.)

DIAGNOSTIK

- ABCDE + Vitalparameter (RR, Puls, SpO₂, Atemfrequenz, Temperatur)
- 1-2 x venöser Zugang
- Venöse bzw. arterielle BGA (pH? BE? pCO₂? pO₂? Hb? COHb? MethHb? Natrium? Kalzium? Glukose? Laktat?)
- Labor (BB, CRP, E'lyte inkl. Kalzium und Magnesium, NW, Gerinnung, GOT, GPT, LDH, Bilirubin, AP, γ-GT, CK, Alkohol, TSH, ggf.: β-HCG, Ammoniak, Cortisol, hs-Troponin, D-Dimere, PCT, Medikamentenspiegel, Drogenscreening)
- ≥ 2 Paar Blutkulturen (bei V.a. Sepsis)
- 12- Kanal- EKG (Herzrhythmusstörungen? Ischämiezeichen? QTc-Zeit?)
- DK-Anlage + U-Status/Urinkultur + Drogenscreening im Urin (Opiate? Benzodiazepine? Amphetamine? THC? Trizyklische Antidepressiva? etc.)
- Fremdanamnese (Vorangegangene Symptome? Vorereignis? Dynamik? Krampfanfall? Sturz/Trauma? Wann zuletzt gesund gesehen? Auffindesituation? Tablettenblister? CO-Quelle? Vorerkrankungen, Epilepsie, psychiatrische Erkrankungen? Medikamente, OAK? Suizidabsichten? Substanzabusus?)
- Körperliche Untersuchung inkl. neurologischem Status am vollständig entkleideten Patienten (Atemmuster? Foetor? Rekap-Zeit? GCS? Pupillen? Meningismus? Fokal neurologisches Defizit? Reflexe? Prellmarken? Zungenbiss? Opiatpflaster? Einstichstellen? Infektfokus? Zeichen der Exsikkose?)
- POCUS (nur bei Schocksymptomatik: VCI? Perikardtamponade? RHB-Zeichen? LV-EF? Pneumothorax? Aortendissektion? Freie Flüssigkeit?)
- cCT (Blutung? Ischämie? Raumforderung?) + ggf.: CT-Angiografie (arteriell: Basilaristhrombose? venös: Sinusvenenthrombose?), CT-HWS (Traumafolge?)
- ggf. zusätzliche Diagnostik (Lumbalpunktion, EEG, etc.)

UNKLARE VIGILANZMINDERUNG

THERAPIE

Allgemeinmaßnahmen

- Stabilisierung der Vitalfunktionen gemäß ABCDE-Schema

Kausale Therapie

- Behandlung der zugrundeliegenden Ursache(n)

MERKE

- Bei jeder unklaren Vigilanzminderung muss der Blutzucker kontrolliert werden!
- Bei unklarer Vigilanzminderung liegen häufig mehrere Ursachen gleichzeitig vor --> Systematisches Vorgehen essentiell (s. S.3 + 4)
- Bei jeder unklaren Vigilanzminderung sollten stets auch seltene Ursachen ausgeschlossen werden (z.B. Myxödemkoma, CO-Intox, etc.)

DISPOSITION

- > i.d.R. Überwachungsstation (IMC/ICU), ggf. Verlegung in entsprechende Fachabteilung/Zentrum (z.B. Neurochirurgie, etc.)

GLASGOW COMA SCALE (GCS)

KRITERIUM	REAKTION	PUNKTE
AUGEN ÖFFNEN	Spontan	4
	Auf Ansprache	3
	Auf Schmerzreiz	2
	Keine Reaktion	1
BESTE VERBALE REAKTION	Konversationsfähig, orientiert	5
	Konversationsfähig, desorientiert	4
	Unzusammenhängende Worte	3
	Unverständliche Laute	2
	Keine Reaktion	1
BESTE MOTORISCHE REAKTION	Befolgt Anforderungen	6
	Gezielte Schmerzabwehr	5
	Ungezielte Schmerzabwehr	4
	Auf Schmerzreiz Beugesynergismen	3
	Auf Schmerzreiz Streckesynergismen	2
	Keine Reaktion	1

Quellen: Braun M et al. Coma of unknown origin in the emergency department: implementation of an in-house management routine. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2016 Apr 27;24:61. – Schmidt WU et al. Causes of brain dysfunction in acute coma: a cohort study of 1027 patients in the emergency department. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2019 Nov 7;27(1):101. – Erbguth FJ et al. Bewusstseinsstörungen: Erscheinungsformen, Differenzialdiagnose und Management. July 2020. Notaufnahme Up2date 2(03):219-235 – Traub SJ et al. Initial Diagnosis and Management of Coma. Emerg Med Clin North Am. 2016 Nov;34(4):777-793. – Huff JS et al. Emergency neurological life support: approach to the patient with coma. Neurocrit Care. 2012 Sep;17 Suppl 1:S54-9. – Michael M. et al. „D-Probleme“ des nichttraumatologischen Schockraummanagements. Notfall Rettungsmed 24, 1004–1016 (2021). – Cooksley T et al. A systematic approach to the unconscious patient. Clin Med (Lond). 2018 Feb;18(1):88-92.

UNKLARE VIGILANZMINDERUNG

DIAGNOSTISCHES VORGEHEN

Vitalparameter

Blutabnahme

UNTERSUCHUNG	MÖGLICHE PATHOLOGIEN	MÖGLICHE ERKRANKUNGEN
Körperliche Untersuchung (ABCDE-orientiert)	Pathologisches Atemmuster, Zyanose, verz. Rekap-Zeit, Fokal neur. Defizit, Prellmarken, Exsikkose-/Infekt-Zeichen, etc.	HerzKreislaufstillstand, A/B/C-Problem, intrakranielle Pathologie/Hirndruck, etc.
Fremdanamnese	Sturz? Krampfanfall? Psychiatrische Erkrankung? Substanzabusus? etc.	Trauma, ICB, Epilepsie, Intoxikation, etc.
Pulsoxymetrie	Hypoxie	A- oder B-Problem
Herzfrequenz	Bradykardie, Tachykardie	Herzrhythmusstörung
Atemfrequenz	Tachypnoe	B-Problem o. Kompensation metabol. Azidose
	Bradypnoe	Opiatintoxikation
	Path. Atemmuster	Intoxikation, Hirndruck
Blutdruck	Hypotonie	Schock
	Hypertonie	Hypertensive Enzephalopathie
Temperatur	Fieber	Meningitis, Sepsis, Hitzschlag
	Hypothermie	Sepsis, umweltbedingte Hypothermie
BGA	pH + BE	Metabolische Azidose
	pCO2	Hyperkapnisches Atemversagen
	pO2 (arteriell)	Respiratorische Insuffizienz
	Hb	Anämie, Blutung; Exsikkose
	COHb	CO-Intoxikation
	MetHb	Methämoglobinämie
	Natrium	Hypo-/Hypernatriämie
	Kalzium	Hypo-/Hyperkalzämie
	Glukose	Hypoglykämie; DKA, Hyperosmolares Koma
	Laktat	Krampfanfall, Mikrozirkulationsstörung
Labor	BB	Infektion; Anämie/Blutung; Exsikkose
	CRP, PCT	Septische Enzephalopathie
	E'lyte	Hypo-/Hypernatriämie; Hypo-/Hyperkalzämie
	Kreatinin, Harnstoff	Akutes Nierenversagen, V.a. OGIB bei isolierter Harnstofferrhöhung
	Gerinnung	Gerinnungsstörung
	Bilirubin, GOT, GPT, AP, G-GT	Akutes Lebersversagen
	Ammoniak	Hepatische Enzephalopathie
	CK	Rhabdomyolyse/Liegetrauma
	TSH	Myxödemkoma; Thyreotoxikose
	β-HCG	Eklampsie
	Alkohol	Alkoholintoxikation; Wernicke-Enzephalopathie
	Drogenscreening	Drogenintoxikation
	Medikamentenspiegel	Medikamentenintoxikation; Antiepileptika außerhalb des Zielbereichs
2 Paar Blutkulturen ¹	Bakteriämie?	Sepsis

UNKLARE VIGILANZMINDERUNG

< Urin >
 Bedside-Untersuchungen
 Bildgebung
 < Zusatz >

UNTERSUCHUNG	MÖGLICHE PATHOLOGIEN	MÖGLICHE ERKRANKUNGEN
Urinstatus + Urinkultur	Leukozyturie, Nitrit positiv	Urosepsis
Drogenscreening	Opiate? Benzodiazepine? etc.	Intoxikation
12- Kanal-EKG	Herzrhythmusstörung	Tachykarde/Bradykarde HRST
	Ischämiezeichen	Akuter Myokardinfarkt
	Verlängerte QT-Zeit	Intoxikation
POCUS ²	Zeichen der Hypo-/Hypervolämie	Exsikkose, Blutung; Stauung
	Perikardtamponade	Aortendissektion, Peri-/Myokarditis
	Rechtsherz-Belastungszeichen	Lungenarterienembolie
	Eingeschränkte LV-EF	Low-Output-Syndrom
	Fehlendes Pleuragleiten	Spannungspneumothorax
	Dissektionsmembran	Aortendissektion
	Flüssigkeit intraabdominell-/thorakal	Blutung, Hohlorganperforation, Aszites; Hämatothorax
cCT		Blutung
		Ischämie
		Tumor
ggf. CTA (arteriell)		Großgefäßverschluss
ggf. CTA (venös)		Sinusvenenthrombose
ggf. CT-HWS		HWS-Trauma (Sturzfolge)
Lumbalpunktion	Zellzahl, Laktat, Eiweiß, etc.	Meningitis
EEG	Krampfpotentiale	Nicht-convulsiver Status epilepticus

¹ bei V.a. Sepsis, ² nur bei Schock

Die genannten Maßnahmen werden parallel durch interprofessionelles und interdisziplinäres Team durchgeführt!