



Der neue NeuroCheck für Taucher

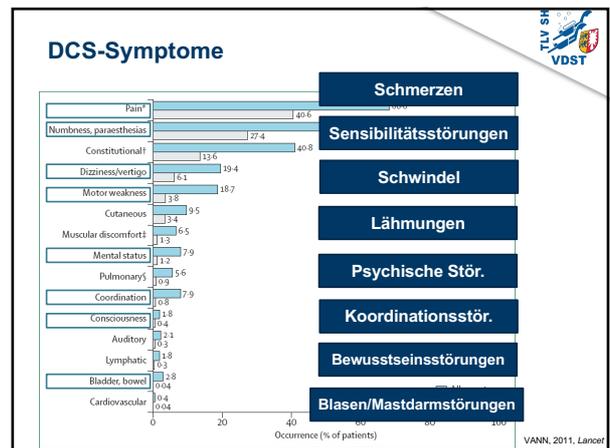
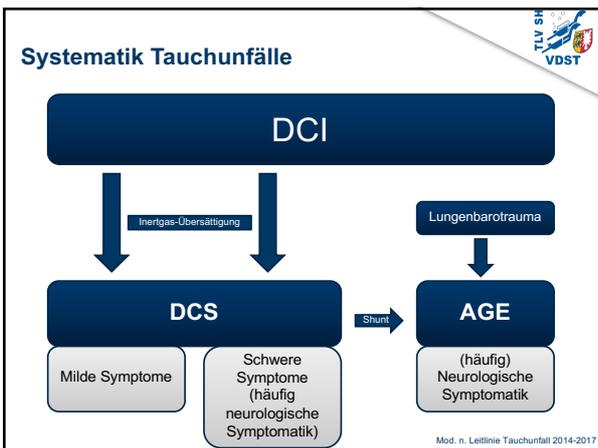
Dr. Johannes Meyne
Kiel
Bonner Tauchersymposium
21.03.2020





Hintergrund

- Tauchunfälle häufig verkannt oder zu spät erkannt
- Neurologische Symptome sind bei Tauchunfällen häufig
- Neurologische Symptome sind immer „Schwere Symptome“





Zeitlicher Verlauf neurologischer Symptome

- i.d.R. binnen 24 Std. nach dem Tauchgang (jegliche Symptome)
- Symptombeginn einer **neurologischen** DCS/AGE:
 - >> in 50% binnen <10min nach dem Auftauchen
 - >> in 85% binnen <60 min nach dem Auftauchen
- Symptome sind...
 - fast immer zunehmend oder fluktuierend
 - mild bis schwer
 - v.a. zu Beginn der Symptome oft diffus





Bedeutung des Neuro-Checks für Laien

- Bewusstsein schaffen
- Erkennen von neurologischen Symptomen
- Verlaufsdokumentation (Variabilität, Besserung unter O2)
- Laienuntersuchung in abgelegenen Regionen
(ggf. unter Hilfestellung durch die Assistance/Hotlinearzt)

Frühestmögliches Erkennen von Symptomen

Erkennen als **schweren Tauchunfall**

Frühestmögliche Einleitung der nötigen Behandlung



Umfang?

Ausführliche Untersuchung

Keep it simple

Erfassen „aller“ Defizite

Vergleichbare Verlaufsbefunde?

Einfach zu Erlernen

Einfach zu Behalten

Rasche Untersuchung im Notfall



VDST-NeuroCheck vs. DAN-5-min-Neurocheck

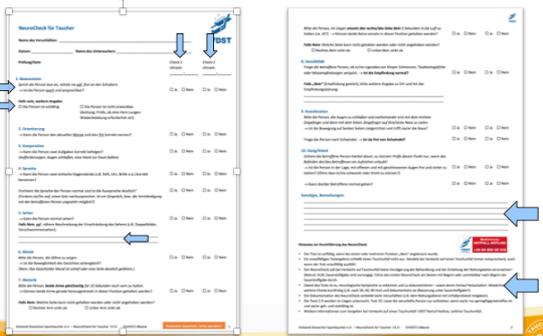
VDST	DAN
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kurze, einfache Untersuchungsschritte ■ Seltene Symptome nicht abgefragt ■ Dauer 5-10 min (Laie) ■ Nur der letzte Untersuchungsschritt im Stehen, alle vorigen Schritte sind für die Untersuchung im Liegen ausgelegt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lange, komplexe Untersuchungsabläufe mit sehr schwerer (fehlender?) Beurteilbarkeit ■ Abfrage vieler Symptome, die selten sind (Zunge, Schlucken, Blickbewegungen, ...) ■ Dauer 25-35 min ■ Mehrfaches Aufstehen/Hinlegen



NEUROCHECK FÜR TAUCHER



„NeuroCheck für Taucher“




1. Bewusstsein

Prüfung/Item	Check 1 Uhrzeit:	Check 2 Uhrzeit:
<p>1. Bewusstsein</p> <p>Sprich die Person laut an, rüttle sie ggf. fest an den Schultern. → Ist die Person wach und ansprechbar?</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein </p> <p>Falls nein, weitere Angabe:</p> <p><input type="checkbox"/> Die Person ist schläfrig <input type="checkbox"/> Die Person ist nicht erweckbar. (Achtung: Prüfe, ob eine Herz-Lungen-Wiederbelebung erforderlich ist!)</p>		



2. Orientierung

2. Orientierung

→ Kann die Person den aktuellen Monat und den Ort korrekt nennen? Ja Nein



3. Kooperation

3. Kooperation
 → Kann die Person zwei Aufgaben korrekt befolgen?
 (Aufforderungen: Augen schließen, eine Hand zur Faust ballen)

Ja Nein




4. Sprache

4. Sprache
 → Kann die Person zwei einfache Gegenstände (z.B. Stift, Uhr, Brille o.a.) korrekt benennen?
 Erscheint die Sprache der Person normal und ist die Aussprache deutlich?
 (Fordere sie/ihn auf, einen Satz nachzusprechen. Ist ein Gespräch, bzw. die Verständigung mit der betroffenen Person ungestört möglich?)

Ja Nein

Ja Nein



5. Sehen

5. Sehen
 → Kann die Person normal sehen?
 Falls Nein, ggf. nähere Beschreibung der Einschränkung des Sehens (z.B. Doppelbilder, Verschwommensehen):

Ja Nein



6. Mimik

6. Mimik
 Bitte die Person, die Zähne zu zeigen.
 → Ist die Beweglichkeit des Gesichtes seitengleich?
 (Nein: Das Gesicht/der Mund ist schief oder eine Seite deutlich gelähmt.)

Ja Nein




7. Motorik - Arme

7. Motorik
 Bitte die Person, beide Arme gleichzeitig für 10 Sekunden nach vorn zu halten.
 → Können beide Arme gerade herausgestreckt in dieser Position gehalten werden?

Ja Nein

Falls Nein: Welche Seite kann nicht gehalten werden oder nicht angehoben werden?
 Rechter Arm sinkt ab Linker Arm sinkt ab




7. Motorik - Beine

Bitte die Person, im Liegen einzeln das rechte/das linke Bein 5 Sekunden in die Luft zu halten (ca. 45°). → Können beide Beine einzeln in dieser Position gehalten werden?

Ja Nein

Falls Nein: Welche Seite kann nicht gehalten werden oder nicht angehoben werden?
 Rechtes Bein sinkt ab Linkes Bein sinkt ab




8. Sensibilität 

8. Sensibilität
 Frage die betroffene Person, ob er/sie irgendwo am Körper Schmerzen, Taubheitsgefühle oder Missempfindungen verspürt. → **Ist die Empfindung normal?** Ja Nein

Falls „Nein“ (Empfindung gestört), bitte weitere Angabe zu Ort und Art der Empfindungsstörung:



9. Koordination 

9. Koordination
 Bitte die Person, die Augen zu schließen und nacheinander erst mit dem rechten Zeigefinger und dann mit dem linken Zeigefinger auf ihre/seine Nase zu zielen.
 → Ist die Bewegung auf beiden Seiten zielgerichtet und trifft sie/er die Nase? Ja Nein

Frage die Person nach Schwindel. → **Ist sie frei von Schwindel?** Ja Nein





10. Gang/Stand 

10. Gang/Stand
 Sichere die betroffene Person hierbei davor, zu stürzen! Prüfe diesen Punkt nur, wenn das Befinden der/des Betroffenen ein Aufstehen erlaubt!
 → Ist die Person in der Lage, mit offenen und mit geschlossenen Augen frei und sicher zu stehen? (Ohne dass er/sie schwankt oder droht zu stürzen?) Ja Nein

→ Kann die/der Betroffene normal gehen? Ja Nein





Anmerkungen 

Medizinische NOTFALL-HOTLINE
 für 24/7 Notfälle
+49 69 800 88 616

- Untersuchungsschritte 1-9 im Liegen, nur Schritt 10 im Stehen
- Test auffällig, wenn mind. einmal "Nein" beurteilt wurde
- Unauffälliger Test schließt einen TU nicht aus! Bei V.a. TU immer entsprechend handeln
- Keine Verzögerung der Behandlung! Keine Verzögerung der Rettungskette! Notruf, HLW, Sauerstoffgabe haben Vorrang!
- Vermeide Unterbrechungen der Sauerstoffgabe
- Wenn möglich: Wiederholungen, z.B. nach 30 & 60 min
- Dokumentation verbleibt beim Verunfallten!
- Weitere Informationen zum Vorgehen bei Verdacht auf einen Tauchunfall: telefonische taucherärztliche Beratung, Leitlinie Tauchunfall



NeuroCheck für Taucher 

- Alle Untersuchungsschritte einfach durchführbar
- ...ohne wesentliche Schulung durchführbar
- ...ermöglicht 5-min-Untersuchung
- ...deckt viele Funktionsbereiche (bzw. Symptome) ab



Vielen Dank! 

<https://www.vdst.de/ueber-uns/wichtig/mediathek/>
 (www.VDST.de > Downloads für Ausbilder)

johannes.meyne@uksh.de

