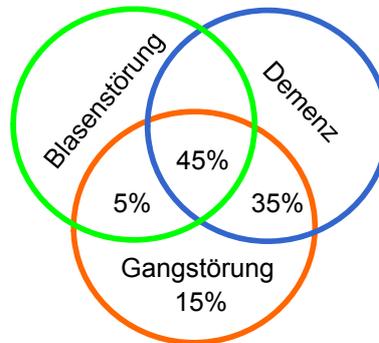
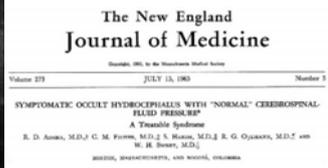
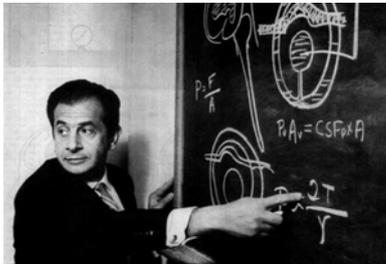


Evaluation neuropsychologischer Funktionen von Patienten mit Verdacht auf Normaldruckhydrozephalus vor und nach Intervention

E. Wlasich¹, A. Danek¹

¹ Neurologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München.



HAKIM-Trias

- Gangstörung (100%)**
„frontale Gangstörung“
- Harninkontinenz (50%)**
„neurogene Blasenstörung“
- Kognitive Defizite (80%)**
„subkortikale Demenz“

Hintergrund:

Das Syndrom Normaldruckhydrozephalus (NPH) wurde 1965 von Hakim und Adams erstbeschrieben. Als klassische klinische Präsentationsform gilt die Trias von Gangstörung, Demenz und Harninkontinenz. Häufig beginnt die Erkrankung mit einer Gangstörung, die Demenz entwickelt sich meist schleichend. Harninkontinenz tritt erst im späteren Verlauf auf. Als neuropsychologische Störungen werden eine deutliche Verlangsamung psychischer und motorischer Prozesse, Störungen des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit sowie exekutive Defizite beschrieben.



Abb.1: CT vor und nach Shunt-Implantation

Ziel:

- Gibt es bei NPH ein typisches neuropsychologisches Befundprofil und kann man es von einer Alzheimer-Erkrankung oder anderen Demenz abgrenzen?
- Auswahl von Testverfahren für mehrere Verlaufsuntersuchungen: welche Tests sind sensitiv genug um einen Profit nach Intervention abzubilden?
- Gibt es Unterschiede im Profit (in der Aussagekraft) nach einmaligem oder mehrmaligem Liquorablass (LP vs. Ablass mittels Tuohy-Drainage)?

Methoden:

vor Liquorablass	nach einmaligem Liquorablass	nach mehrmaligem Liquorablass (Tuohy)	Verlaufsuntersuchung nach Shuntanlage
Demenzscreening			Demenzscreening
CERAD plus			CERAD plus
Doors Test			Doors Test
Zahlenspanne			Zahlenspanne
Blockpanne			Blockpanne
EXIT 25			EXIT 25
Farb-Wort Test			Farb-Wort Test
Applauszeichen			Applauszeichen
Lesen Schreiben Rechnen			Lesen Schreiben Rechnen
Wortflüssigkeit Vornamen, Tiere	Wortflüssigkeit Vornamen, Lebensmittel	Wortflüssigkeit Vornamen, Berufe	Wortflüssigkeit Vornamen, Hobbys
10er Wortliste A	10er Wortliste B	10er Wortliste C	10er Wortliste D
TAP Alertness	TAP Alertness	TAP Alertness	TAP Alertness
Zahlenverbindungstest	Zahlenverbindungstest	Zahlenverbindungstest	Zahlenverbindungstest

Testergebnisse:	deutlich unterdurchschnittlich	leicht unterdurchschnittlich	durchschnittlich	leicht überdurchschnittlich	deutlich überdurchschnittlich
CERAD-Plus					
Mini-Mental Status (MMST)					x
Konstruktive Praxis					x
Konstruktive Praxis Abstrahieren	x				
phonematische Wortflüssigkeit (5-Wörter)		x			
Benennen (Boston Naming Test - 15 Bilder)			x		
Trail-Making-Test A		x			
Trail-Making-Test B	x				
Trail-Making-Test B/A			x		
23.06.2014 Untersuchung vor Liquorablass					
Tonische Alertness (TAP)		x			
Phasische Alertness (TAP)		x			
Zahlenverbindungstest (NAI)		x			
semantische Wortflüssigkeit (Vornamen/DWT)			x		
semantische Wortflüssigkeit (Tiere/RWT)			x		
10-Wortliste (A) - Lernleistung		x			
10-Wortliste (A) - Spätabruf		x			
10-Wortliste (A) - Rekognition-Trieffler		x			
10-Wortliste (A) - Rekognition-falsch Positive			x		
26.06.2014 Untersuchung nach Liquorablass					
Tonische Alertness (TAP)†				x	
Phasische Alertness (TAP)				x	
Zahlenverbindungstest (NAI)		x			
semantische Wortflüssigkeit (Vornamen/RWT)			x		
semantische Wortflüssigkeit (Lebensmittel/RWT)			x		
10-Wortliste (B) - Lernleistung			x		
10-Wortliste (B) - Spätabruf			x		
10-Wortliste (B) - Rekognition-Trieffler		x			
10-Wortliste (B) - Rekognition-falsch Positive			x		

Abb.2: Typisches Leistungsprofil eines Patienten mit Verdacht auf NPH – vor und nach Liquorablass;

Fallzahlen und erste Ergebnisse:

Im Zeitraum von 2011 bis 2014 wurden 171 Patienten mit der Verdachtsdiagnose NPH vor und nach LP neuropsychologisch untersucht. Bei 71 Patienten hat sich die Verdachtsdiagnose erhärtet (deutlicher Profit nach Liquorablass). Bei 43 Patienten wurde daraufhin in einem zeitlichen Abstand von bis zu 3 Monaten ein Liquorablass mittels Tuohy-Drainage über 3 Tage durchgeführt. Davon wurden 26 Patienten mit einem ventrikulo-peritonealen Shunt versorgt. Bei 8 Patienten konnte eine Follow up Untersuchung nach 1 Jahr durchgeführt werden. Es zeigte sich, dass der Profit der Intervention auch 1 Jahr nach Shunt-Implantation noch immer weiterbesteht.