

Klinische Neuropsychologie

05. Februar 2019

lic. phil. Rahel Oertli

Fachpsychologin für Neuropsychologie FSP

Schweizerisches Paraplegiker-Zentrum Nottwil
Neuropsychologische Praxis Luzern

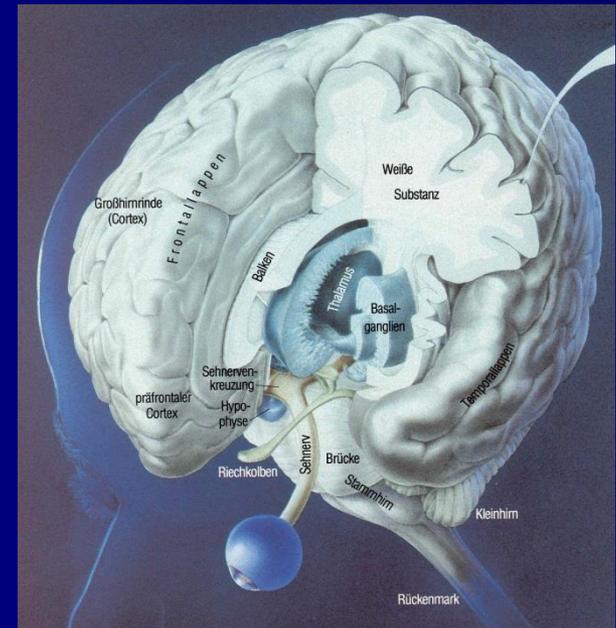
Ablauf

- Was ist Neuropsychologie
- Wie kann sich das Hirn verletzen
- Neuropsychologische Funktionsstörungen
- Erfassung von neuropsychologischen Dysfunktionen
 - Die Neuropsychologische Untersuchung
- Fallbeispiele aus dem Zentrum für Schmerzmedizin (ZSM)

Neuropsychologie

Neuropsychologie ist ein wissenschaftlicher Fachbereich, der sich mit Zusammenhängen zwischen dem Gehirn (Gehirnfunktionen) und dem Verhalten befasst.

**Schnittstelle von
Neurologie,
Neurobiologie und
Psychologie
(Neurowissenschaften)**



**Das multikomplexe
menschliche Gehirn**

Klinische Neuropsychologie

Die klinische Neuropsychologie befasst sich nach mit Veränderungen der höheren Hirnfunktionen (wie zum Beispiel Sprechen, Denken, Probleme lösen, Planen, soziales, emotionales Verhalten), die häufig auf den ersten Blick nicht sichtbar sind → **unsichtbare Behinderungen**.

- insbesondere im Zusammenhang mit mentalen Störungen, die auf eine organische Ursache im Gehirn zurückzuführen sind.

Hirnverletzungen / Hirnerkrankungen die zu neuropsych. Funktionsstörungen führen

**Durchblutungsstörungen im Gehirn
Schlaganfall (Insult)**

**Traumatische Hirnschädigung
Schädel Hirntrauma**

**Raumfordernde Hirnsubstanz-
prozesse
Tumore**



Hirnverletzungen / Hirnerkrankungen die zu neuropsych. Funktionsstörungen führen

entzündliche Prozesse

Encephalitis, MS, Hirnabszesse

Hirntoxikation (Hirnvergiftung)

Hirndegenerationsprozesse

Dementielle Prozesse,
Morbus Parkinson



Folgen einer Hirnverletzung

Unzuverlässige Hirnfunktionen

Ausgefallene Hirnfunktionen



Schlafstörungen

Motorische Störungen

Sinnesschädigungen

Kognitive Beeinträchtigungen

(inkl. verminderte mentale Belastbarkeit u. Verlangsamung)

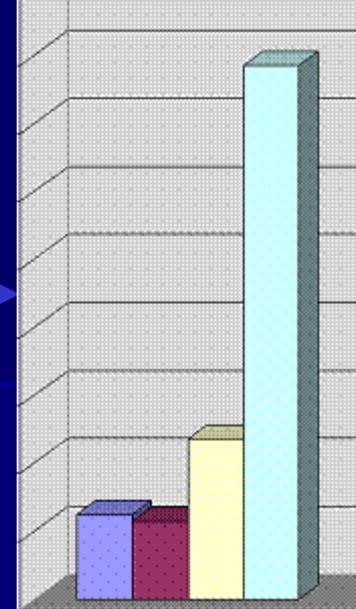
gestörte Emotionalität / emotionale Befindlichkeit

Mangelnde Sozialkompetenz

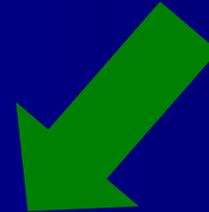


Diagnostik

(Psychometrie und
Verhaltensanalyse)



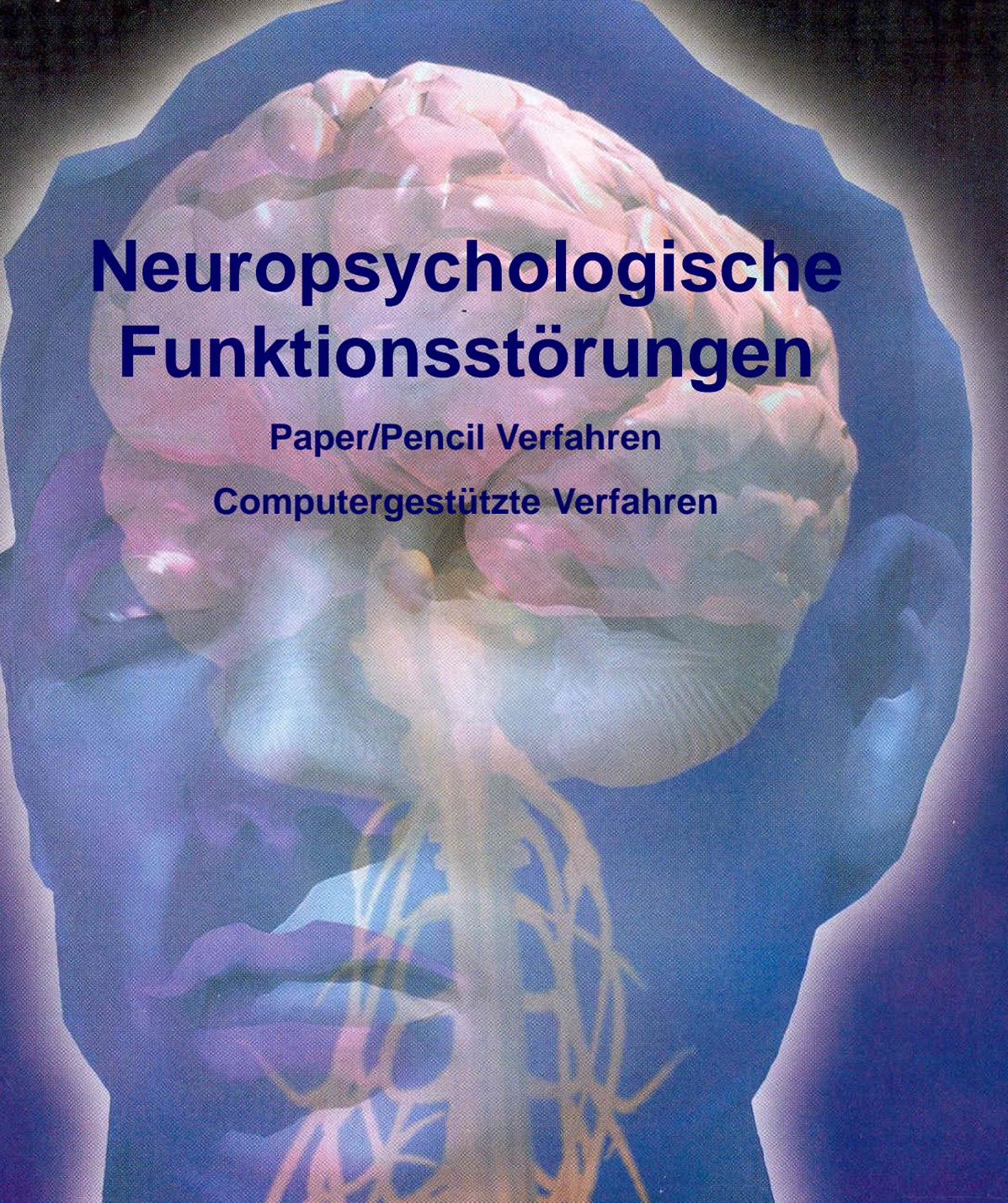
Neuropsychische Störungen
nach Hirnverletzung



Alltagskonsequenzen



Klinische Neuropsychologie



Neuropsychologische Funktionsstörungen

Paper/Pencil Verfahren

Computergestützte Verfahren

- **Aufmerksamkeitsstörungen**
- **Gedächtnisstörungen**
- **Wahrnehmungsstörungen (inkl. gestörte Selbstwahrnehmung)**
- **Handlungsstörungen**
- **Sprachstörungen**
- **Störungen des Rechnens**
- **Denkstörungen**
- **Störungen der Steuerung und Kontrolle (kognitiv, emotional, sozial)**
- **Psycho-soziale / emotionale Störungen**

Die neuropsychologische Untersuchung

Studium der Aktenlage

Eigenanamnese /Fremdanamnese

Psychometrische Untersuchung

Verhaltensbeobachtung

Austausch mit anderen Fachdisziplinen

Neuropsychologische Untersuchung

Eigenanamnese

Ein wesentlicher Bestandteil der Untersuchung ist das Gespräch mit dem Patienten bezüglich Symptomatik, schulischem, beruflichem und privatem Kontext etc.

Fremdanamnese

Je nach Störungsbild ist das Erheben einer Fremdanamnese nötig (u.a. anosognostische Patienten, Vd.a. Verhaltensstörungen etc.)

Neuropsychologische Untersuchung

a) Testung

Folgende Funktionen werden in der Regel untersucht:

Aufmerksamkeit:

- Alertness (tonische und phasische)
- Selektive Aufmerksamkeit
- Geteilte Aufmerksamkeit
- Daueraufmerksamkeit

Tests: TAP (computergestützte Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung nach Zimmermann und Fimm), Aufmerksamkeits- und Belastungstest d2

Neuropsychologische Untersuchung

Gedächtnis:

- Arbeitsgedächtnis
- Aufnahme neuer Information ins Langzeitgedächtnis
- Lernfähigkeit
- Längerfristiges Behalten neuer Informationen
- Semantisches Gedächtnis (Fakten) und biographisches Gedächtnis (örtl./zeitl. Kontext eingebettet)

Tests: VLMT, CVLT, Wechsler Geschichten, Merkspannen (Corsi-Würfel), Rey-Osterrieth Complex-Figure-Test

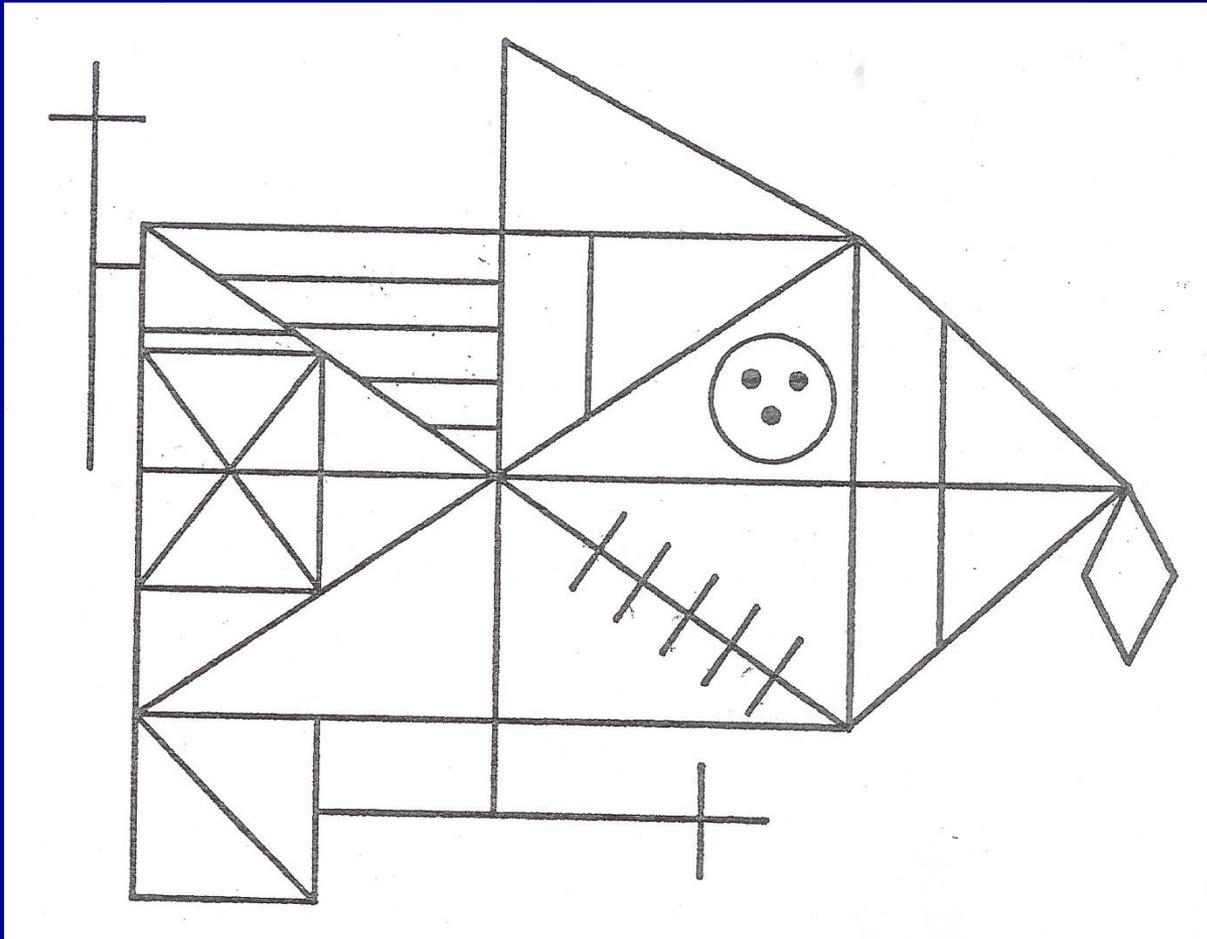
Neuropsychologische Untersuchung

Exekutivfunktionen:

- Planen
- Abstraktionsvermögen/Konzepterkennung
- Flexibilität
- Problemlösefähigkeiten/Intelligenz
- Verhaltenssteuerung

Tests: TAP, Stroop, fluency Aufgaben, Tower of Hanoi, figure complexe, Untertest LPS

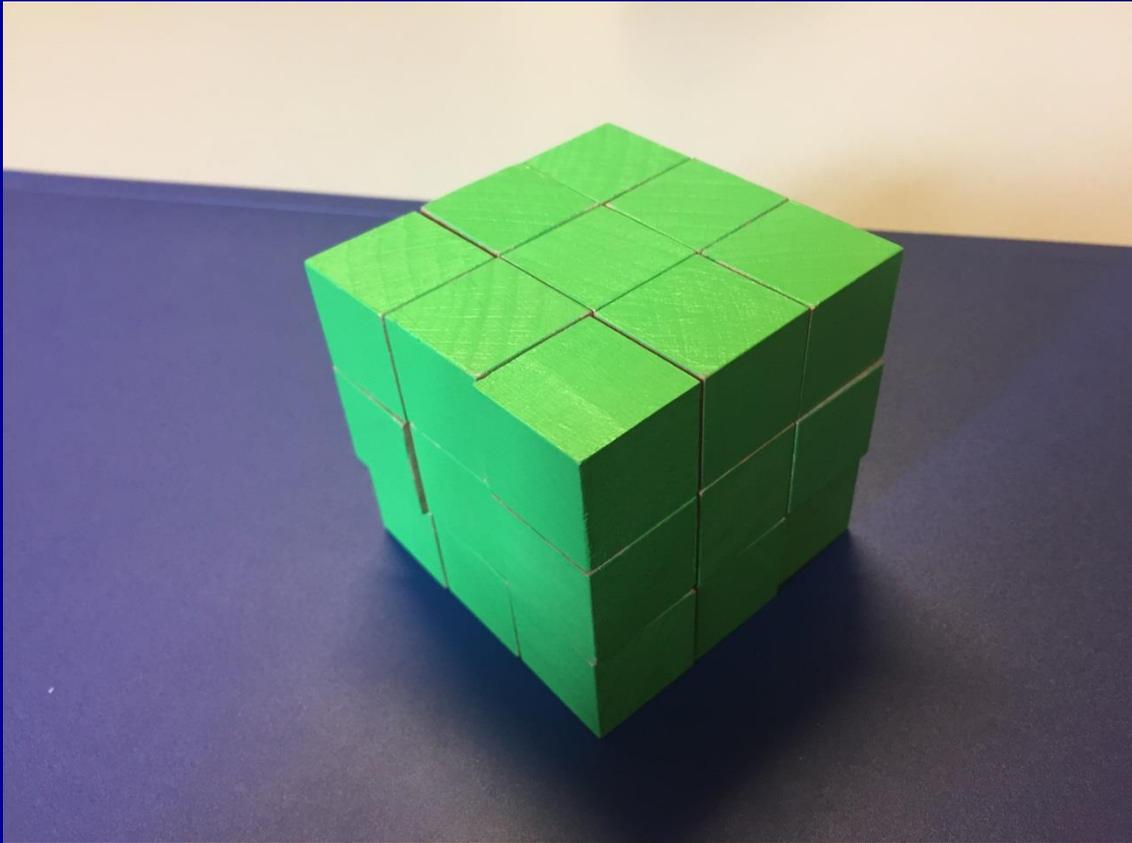
Neuropsychologische Untersuchung



Neuropsychologische Untersuchung



Neuropsychologische Untersuchung



Neuropsychologische Untersuchung

blau	gelb	rot	grün
grün	blau	gelb	rot
grün	rot	blau	gelb
rot	grün	gelb	blau
gelb	rot	grün	blau
rot	blau	gelb	grün
rot	grün	blau	gelb
grün	rot	blau	gelb
grün	blau	gelb	rot

Neuropsychologische Untersuchung

Visuell-räumliche / visuo-konstruktive Funktionen:

- räumlich-konstruktive Fähigkeiten
- Räumliches Vorstellungsvermögen
- Gestaltwahrnehmung
- Räumlich-kognitive Fähigkeiten (mentale Rotation)

Tests: Kopieren einer komplexen Figur, Untertest Mosaik aus dem HAWIE, Untertests aus dem LPS

Neuropsychologische Untersuchung

Verhaltensbeobachtung

Instruktionsverständnis

Arbeitstempo

Sorgfaltsleistung

Sozialverhalten

Verhaltenssteuerung/Verhaltenskontrolle während der Untersuchung

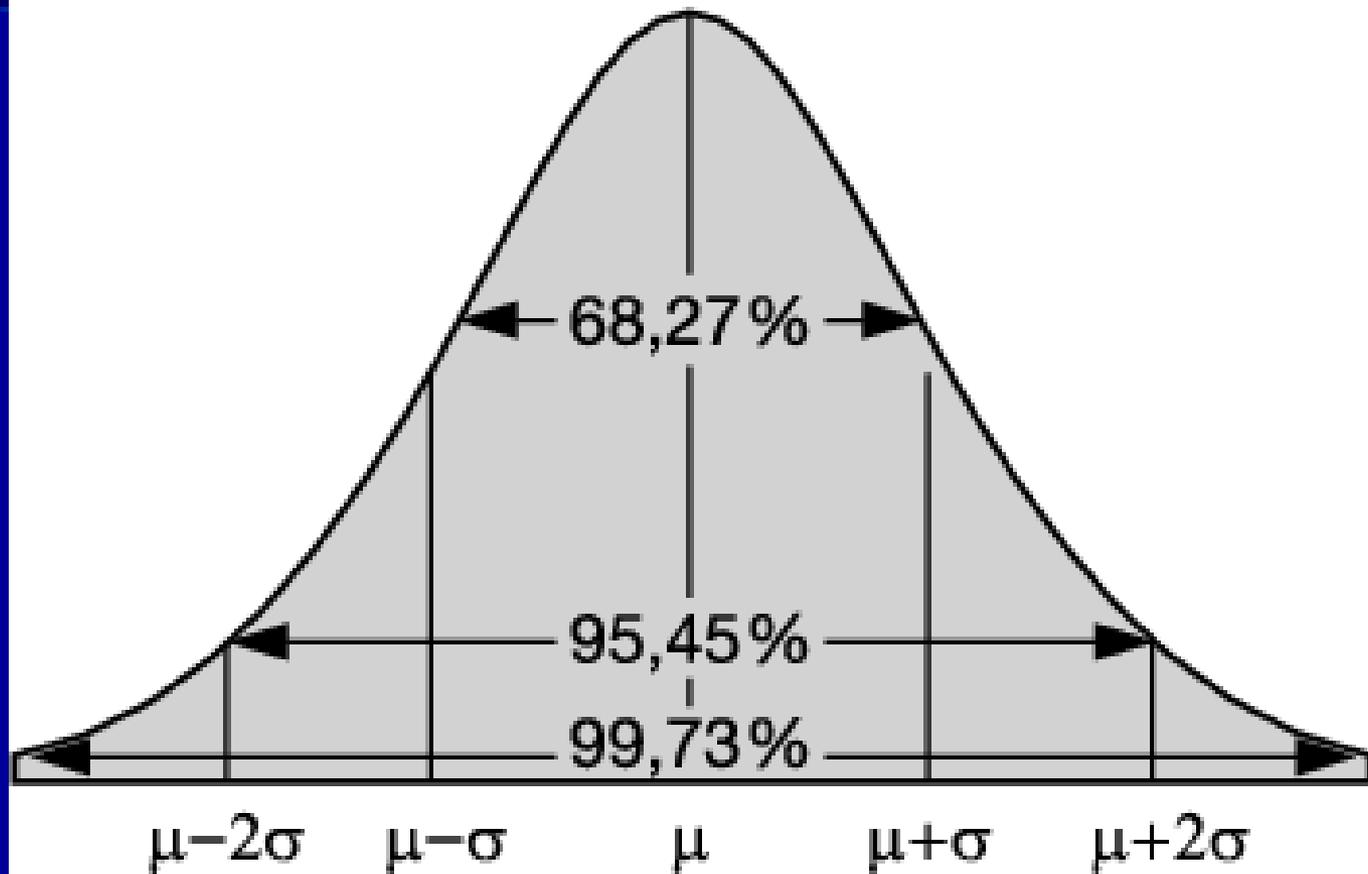
Psychische Verfassung (gegebenenfalls Fragebogenverfahren)

Schmerzintensität/Schmerzverhalten

Erhöhte Ermüdbarkeit

Motivation/Anstrengungsbereitschaft

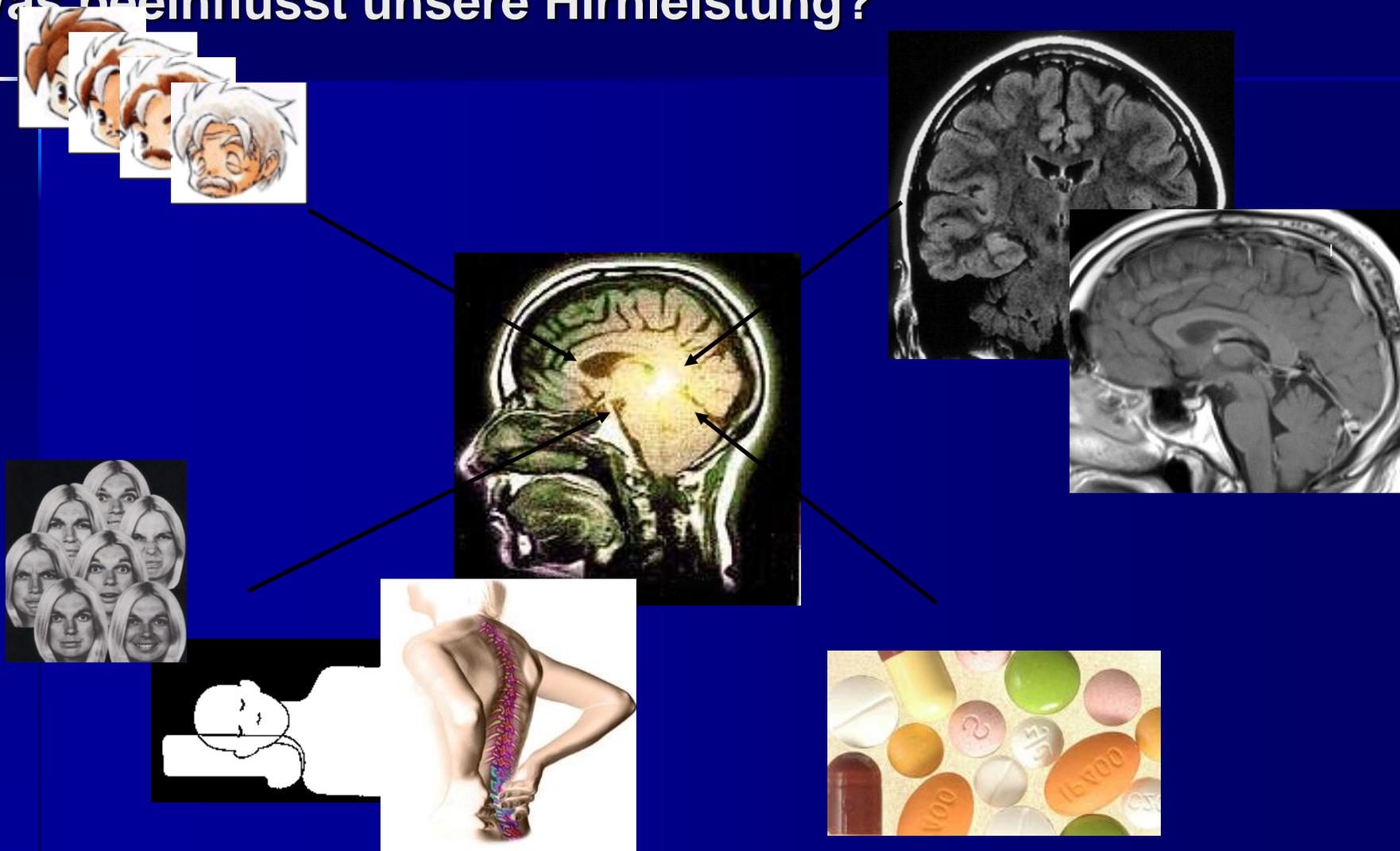
Normalverteilung



KRITERIEN DER LEISTUNGSEINSCHÄTZUNG

BEEINTRÄCHTIGT		DURCHSCHNITTSBEREICH			ÜBERDURCHSCHNI.	
PR 0 - 1	PR 2 - 15	PR 16- 30	PR 31- 72	PR 73-84	PR 85-98	PR 98-100
WP 1 - 3	WP 4 - 6	WP 7 - 8	WP 9 - 11	WP 12-13	WP 14-16	WP 17-19
IQ < 70	IQ 70-85	IQ 85 - 115			IQ 115-130	IQ > 130

Was beeinflusst unsere Hirnleistung?



Zu Beachten:

**Das Vorliegen kognitiver
Funktionsstörungen bedeutet nicht per
se, dass eine Hirnschädigung vorliegt.**

Fallbeispiele aus der Schmerzlinik

Patient B.Z. 1971

Angemeldet vom Hausarzt mit der Bitte um Schmerztherapie bei links thorakalen Schmerzen – bestehend seit Nov. 2016 – im Frühling 2017.

Diagnosen (ICD 10) nach interdisziplinärer Standortbestimmung im ZSM:

- M94.0 Bewegungsabhängige lokalisierte Schmerzen links parasternal, am ehesten myofaszieller Genese
- F45.41 Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren
- V.a. F32.0 leichte depressive Episode
- D18.02 Cavernöses Hämangiom im Bereich des Lobus parietalis inferior rechts (angrenzend an den Gyrus postcentralis)
St. n. Kraniotomie und Cavernomentfernung am 20.07.2004
- G40.9 Epilepsie (einmaliger Anfall im Rahmen des Cavernoms, seit OP anfallsfrei}, medikamentös eingestellt

Fallbeispiele aus der Schmerzlinik

Patient B.Z. 1971

Kontext:

- In Folge der Kavernom OP → ¼ Rente der IV
- → 70% Anstellung als Zustellbeamter bei der Post (dort tätig seit vor der OP)

Verheiratet, lebt zusammen mit der Ehefrau und deren Tochter; fühlt sich familiär sehr gut unterstützt

Eigenanamnese:

Unter seinen thorakalen Schmerzen leidet er seit November 2016. Der Herbst sei bei der Post durch eine Zunahme an Arbeit gekennzeichnet. Auch in der Zeit des Schmerzbeginns sei der Stress bei der Arbeit hoch gewesen. Seine Stimmung sei seither erschöpft und niedergeschlagen. Unter npsy Einschränkungen leide er seit der OP 2004; in den letzten Jahren zunehmend.

Fallbeispiele

Patient B.Z. 1971

Da Herr Z. anlässlich der Untersuchungen im ZSM angab unter neuropsychologischen Defiziten zu leiden, und die Kavernom OP in der Vorgeschichte bekannt war, erfolgte eine Zuweisung zur neuropsychologischen Beurteilung.

Neuropsychologisches GA vom 30.10.2010

- Leichte bis mittelgradige Störung attentionaler und exekutiver Funktionen
- Anamnestisch zeitlich verminderte mentale Belastbarkeit

Die Arbeitsfähigkeit wurde als in leistungsmässiger und in zeitlicher Hinsicht eingeschränkt beurteilt; insgesamt 35% AUF.

Aufgrund der seit der OP verstrichenen Zeit (6 Jahre) wurde prognostisch von einer stabilen Situation ausgegangen. Es wurde empfohlen den Arbeitsplatz / Rahmenbedingungen anzupassen.

Fallbeispiele

Patient B.Z. 1971

Um eine Überanspruchung sowie eine allfällige psychische Dekompensation langfristig zu vermeiden, sollte die Leistungsfähigkeit in regelmässigen Abständen überprüft und eine Anpassung beruflicher Aufgabenbereiche vorgenommen werden. Dies ist vor dem Hintergrund eines sich stets verändernden beruflichen Anforderungsprofil und des zu erwartenden Rückgangs kompensatorischer Ressourcen mit fortschreitendem Alter wichtig.

Fallbeispiele

Patient B.Z. 1971

Ersttermin bei der Neuropsychologie Juli 17

- Psychisch deutlich aufgewühlt, «hochtourig», belastet, verzweifelt, überfordert; überlegt zu kündigen.
 - Nach Arbeit am Morgen geht nachmittags gar nichts mehr → extrem müde; deutlich erhöhtes Schlafbedürfnis.
 - Kognitive Dysfunktionen immer ausgeprägter
 - eingeschränkte Merkfähigkeit
 - Unorganisiertheit, Mühe sich zu strukturieren
- Keine neuropsychologische Untersuchung!**
- Kontaktaufnahme mit der Versicherung
 - Empfehlung: Abklärung der beruflichen Möglichkeiten und Ressourcen in einer spezialisierten Institution

Fallbeispiele

Patient B.Z. 1971

Es erfolgte

- eine psychiatrische Krankschreibung wegen chronifizierter Überlastungssymptomatik
- Nach Stabilisierung der psychischen Situation Eintritt ins Zentrum für berufliche Abklärung für Menschen mit einer Hirnverletzung
- 6-monatige Abklärung im ZBA mit Arbeitsversuchen in der internen Postverteilung von Grossfirmen
- Wiedereingliederung bei 50% AF bei interner Post in einer Grossfirma

Fallbeispiele

Patientin M.H. 1955

Angemeldet vom Hausarzt: Im praktisch ganzen Körperbereich ausgedehnte Symptome einer Schmerzkrankheit bei der Grundkrankheit Multiple Sklerose

Diagnosen (ICD 10) nach interdisziplinärer Standortbestimmung im ZSM:

- G35.0 Zentraler neuropathischer Schmerz beider Beine, und Füße im Rahmen der MS (ED06/16)
- M54.2 Vorbestehender Schmerz Schulterblatt rechts BWS nozizeptiv seit 10 Jahren"
- M54.4 Nozizeptiver Beinschmerz unter körperlicher Belastung und zusätzlicher Gesässschmerz unter körperlicher Belastung
- F45.41 Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren
- Medikamente: Tecfidera, Gabapentin

Fallbeispiele aus der Schmerzlinik

Patient B.Z. 1971

Kontext:

- Noch 30% arbeitstätig als Sachbearbeiterin (täglich 2 ½ Stunden)
- → Bezieht noch KTG; bei der IV angemeldet, Abklärungen am Laufen

Geschieden, lebt in langjähriger Partnerschaft, ein erwachsener Sohn.

Da sie im Rahmen der Untersuchungen der Schmerzlinik über kognitive Einschränkungen berichtet, wird sie der Neuropsychologie zugewiesen.

Fallbeispiele

Patientin M.H., 1955

Neuropsychologische Untersuchung im Januar 18

Eigenanamnese:

- Konzentrationsschwierigkeiten
 - Konz. über längere Zeit sehr anstrengend.
 - Konz. ok für Arbeit (Routine)
 - Konz. ok für Autofahren (kurze Strecken)
- Gedächtnis weitgehend unauffällig; Neues lernen erschwert
- Starke Schmerzen Schulter, Steissbein, Beine, Kopfdruk
- Dauernde Müdigkeit, verminderter Antrieb
- Erhöhtes Schlafbedürfnis (nimmt Medikamente)
- Psychisch: Ängste bezgl. Krankheitsverlauf, bezgl. Finanzen
- Beruflich: Zwingt sich trotz Schmerzen und Müdigkeit zu arbeiten; tue ihr wegen der Kontakte auch gut.

Fallbeispiele

Patientin M.H., 1955

Verhalten in der Untersuchungssituation:

Adäquat; kann Instruktionen gut umsetzen; Belastbarkeit für eine 3 – stündige US ist ausreichend

Psychometrie:

- Reduzierte Aufmerksamkeitskapazität (Aufmerksamkeitsteilung)
- Verlangsamte Reaktionsgeschwindigkeit
- Erhöhte Ablenkbarkeit
- Planungsstörung
- Verminderte Ideenproduktion

Neuropsychologische Diagnose:

Verminderte kognitive Leistungsfähigkeit mit leichten attentionalen und leichten exekutiven Dysfunktionen in Teilbereichen sowie eine anamnestisch zeitlich verminderte mentale Belastbarkeit.

Fallbeispiele

Patientin M.H., 1955

Die objektivierten kognitiven Dysfunktionen in Teilbereichen sind als Folge einer Multiplen Sklerose möglich. Da kognitive Leistungen aber von einer Vielzahl von Faktoren abhängig sind (u.a. chronifizierte Schmerzproblematik, Müdigkeit, psychische Befindlichkeit etc.), ist nicht auszuschliessen, dass sich diese Faktoren ebenfalls leistungslimitierend auswirken.

Beurteilung der Arbeitsfähigkeit

Aus neuropsychologischer Sicht ist die Arbeitsfähigkeit als Sachbearbeiterin (routinegeprägte, bekannte Tätigkeit) in leistungsmässiger Hinsicht leicht eingeschränkt.

Aufgrund der zeitlich verminderten mentalen Belastbarkeit im Tagesverlauf besteht eine Einschränkung in zeitlicher Hinsicht für alle Tätigkeiten

Fallbeispiele

Patientin M.H., 1955

Die kognitiven Voraussetzungen für die Fahreignung sind aufgrund der objektivierten Einschränkungen in attentionalen (inkl. Verlangsamung der Reaktionsschnelligkeit) und den für die Fahreignung relevanten exekutiven Teilfunktionen befundbasiert nicht erfüllt.

Fallbeispiele

Patientin M.H., 1955

Verlaufsuntersuchung 4 Monate später → Neuüberprüfung der verkehrsrelevanten kognitiven Funktionen

- Ganze Rente wurde ihr zugesprochen
- Hat Arbeit aufgegeben
- Medikamente abgebaut
 - fühlt sich nach eigenen Angaben viel fitter und wacher als anlässlich der Erstuntersuchung

Psychometrie

Sämtliche Ergebnisse im Durchschnittsbereich!!

Zu Beachten:

Im Rahmen einer neuropsychologischen Untersuchung werden in der Regel die attentionalen und die exekutiven Funktionen differenziert beurteilt.

- Dies erlaubt eine Aussage über die verkehrsrelevanten kognitiven Funktionen.**
- Patienten/innen sollen vorgängig darüber informiert werden!**

Auf Wiedersehen!

Für weitere Fragen und Anliegen:

rahel.oertli@paraplegie.ch

Mit bestem Dank für Ihre Aufmerksamkeit