

Psychische Folgen von Schädel-Hirn-Verletzungen am Beispiel des "Frontalhirnsyndroms"



suvacare

Sicher betreut

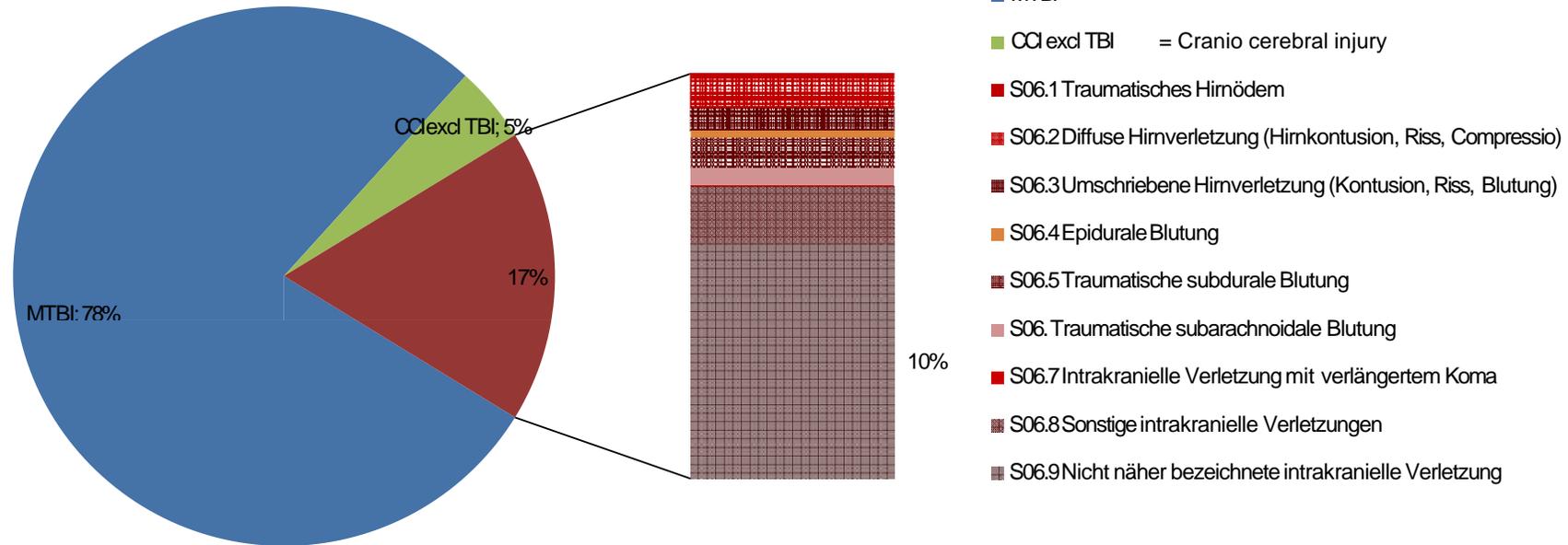
Dr. med. Heribert Pizala, Basel

06.09.2017 – asim - Medjus à la carte

Überblick

- Mengengerüst Schädel-Hirn-Trauma (SHT)
- Mechanik
- Anatomie
- Präfrontaler Kortex – Verletzungen, Folgen, Begriffe
- Fallbeispiele
- Rahmenbedingungen für die Beurteilung
- Resumé
- Anhang

Mengengerüst Schädel-Hirn-Trauma

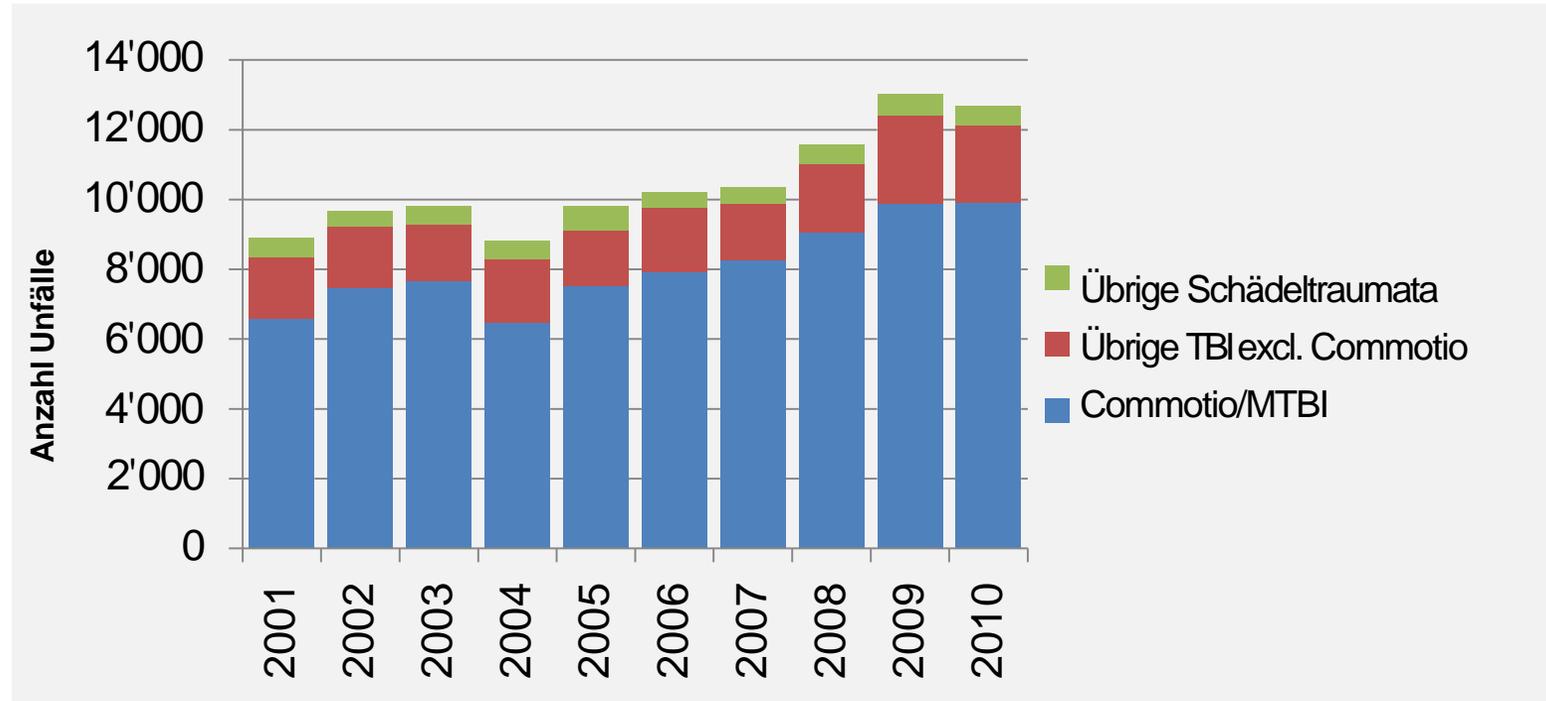


Inzidenz aktuell
rund 10 - 12'000 MTBI pro Jahr
rund 2'000 schwerere TBI
rund 500 Schädelverletzungen

Modifiziert nach Scholz, Suva Luzern

Quelle: SSUV Statistikpool Stand 2010
Registrierungsjahre 2006-2010
Fälle mit ausgewählten Hauptdiagnosen
Hochrechnung aus Stichprobe

Schädel-Hirn-Trauma - Zeitreihe

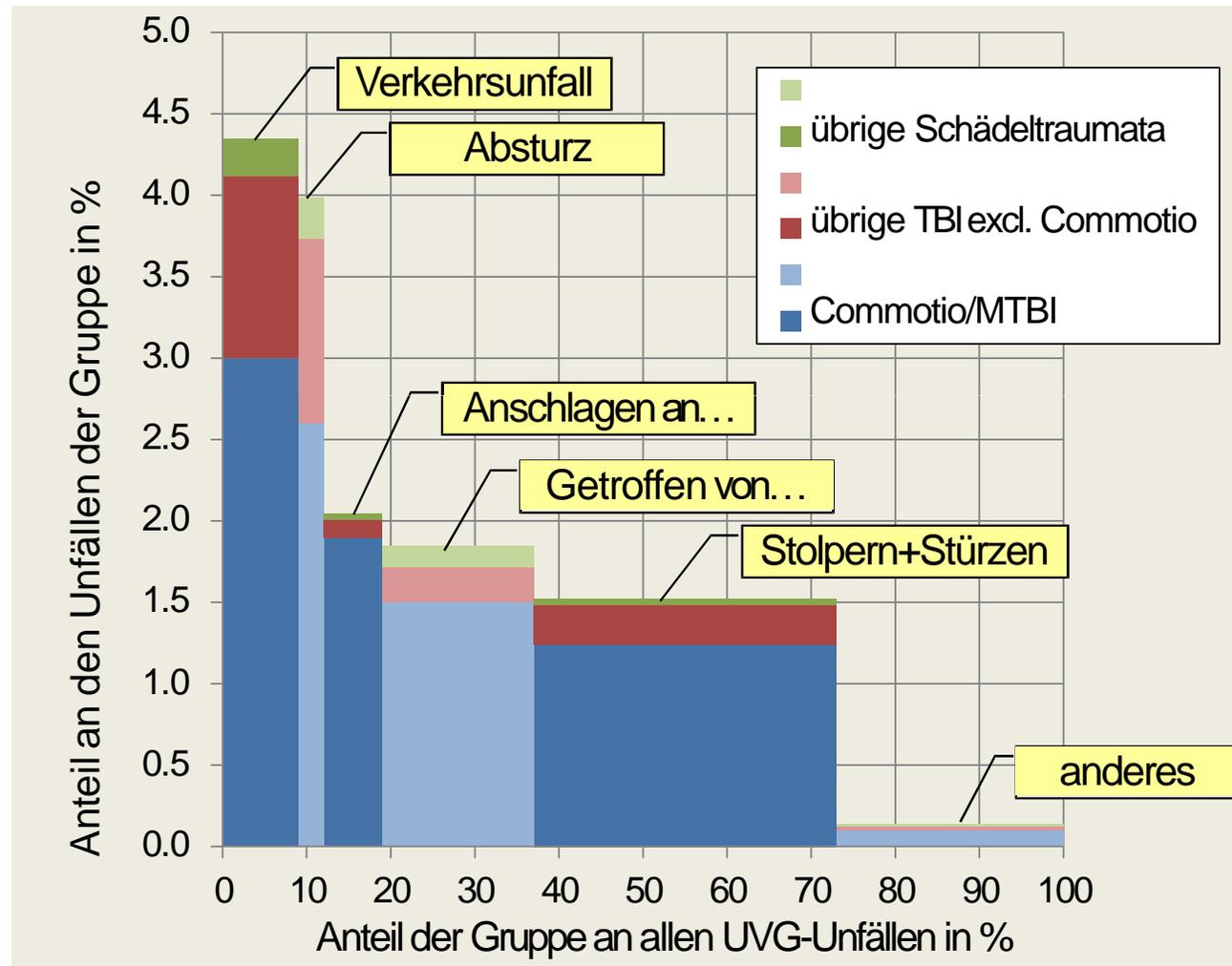


Y-Achse: Aktuelle Anzahl von deutlich über 10'000 SHT pro Jahr, Tendenz steigend

Modifiziert nach Scholz, Suva Luzern

Quelle: SSUV Statistikpool Stand 2010
Registrierungsjahre 2006-2010
Fälle mit ausgewählten Hauptdiagnosen
Hochrechnung aus Stichprobe

Schädel-Hirn-Trauma - Unfallhergang



Modifiziert nach Scholz, Suva Luzern

Quelle: SSUV Statistikpool Stand 2010I
 Registrierungsjahre 2006-2010
 Fälle mit ausgewählten Hauptdiagnosen
 Hochrechnung aus Stichprobe

Schädel-Hirn-Trauma

Zählen von den Folgen zu den schwersten Unfallarten

SHT allgemein

1.5% der Unfälle insgesamt
6.5% der Heilkosten
Ca. 7% der Rentenfälle
Ca. 15% der Todesfälle

SHT excl. MTBI

2-3 ‰ der Unfälle insgesamt
4-5% der Heilkosten
Ca. 7% der Rentenfälle
Ca. 15% der Todesfälle

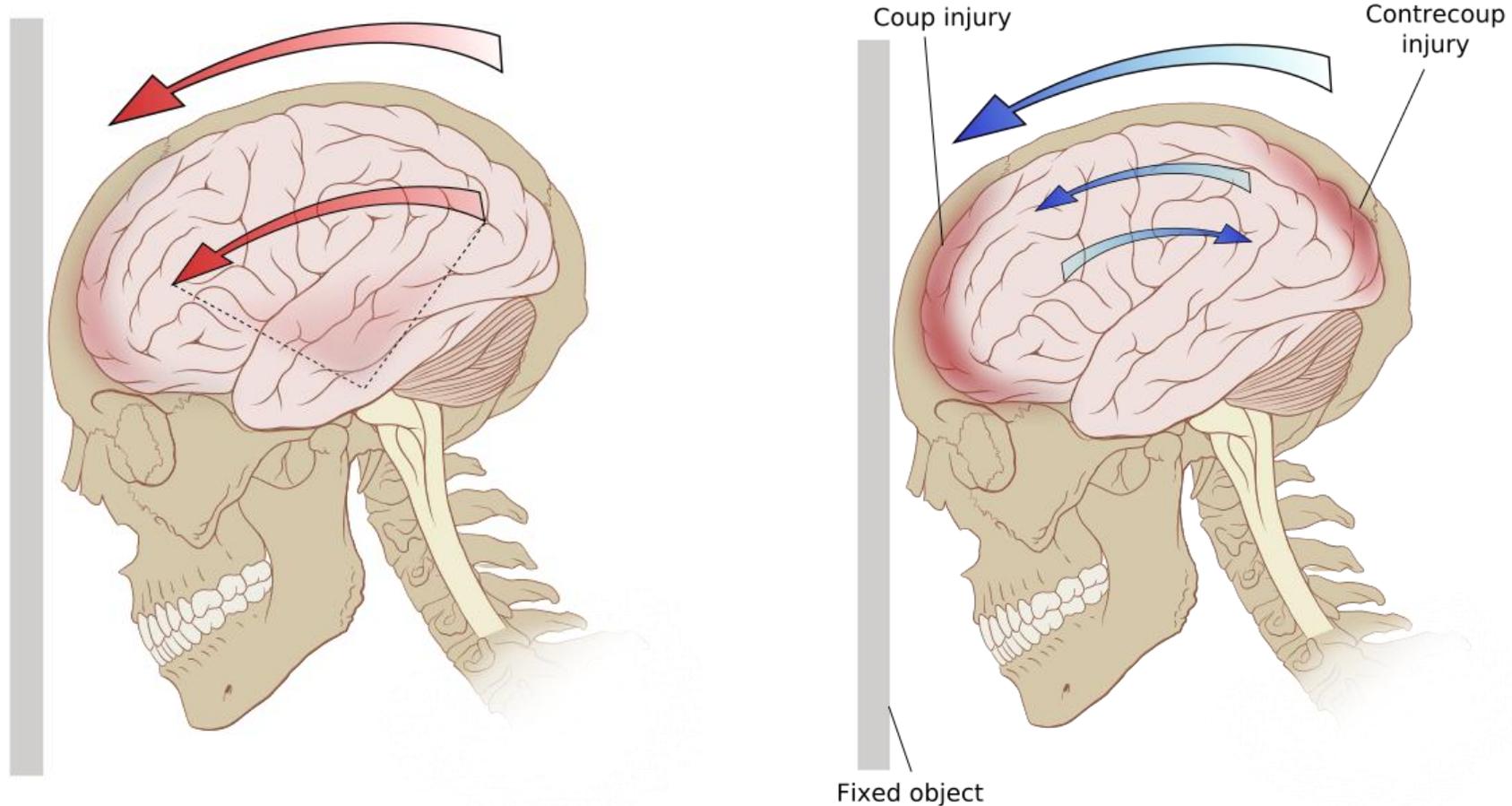
Modifiziert nach Scholz, Suva Luzern

Schädel-Hirn-Trauma

In den USA sind zwischen 30 – 50 % der SHT Alkohol- und Drogenkonsum assoziiert

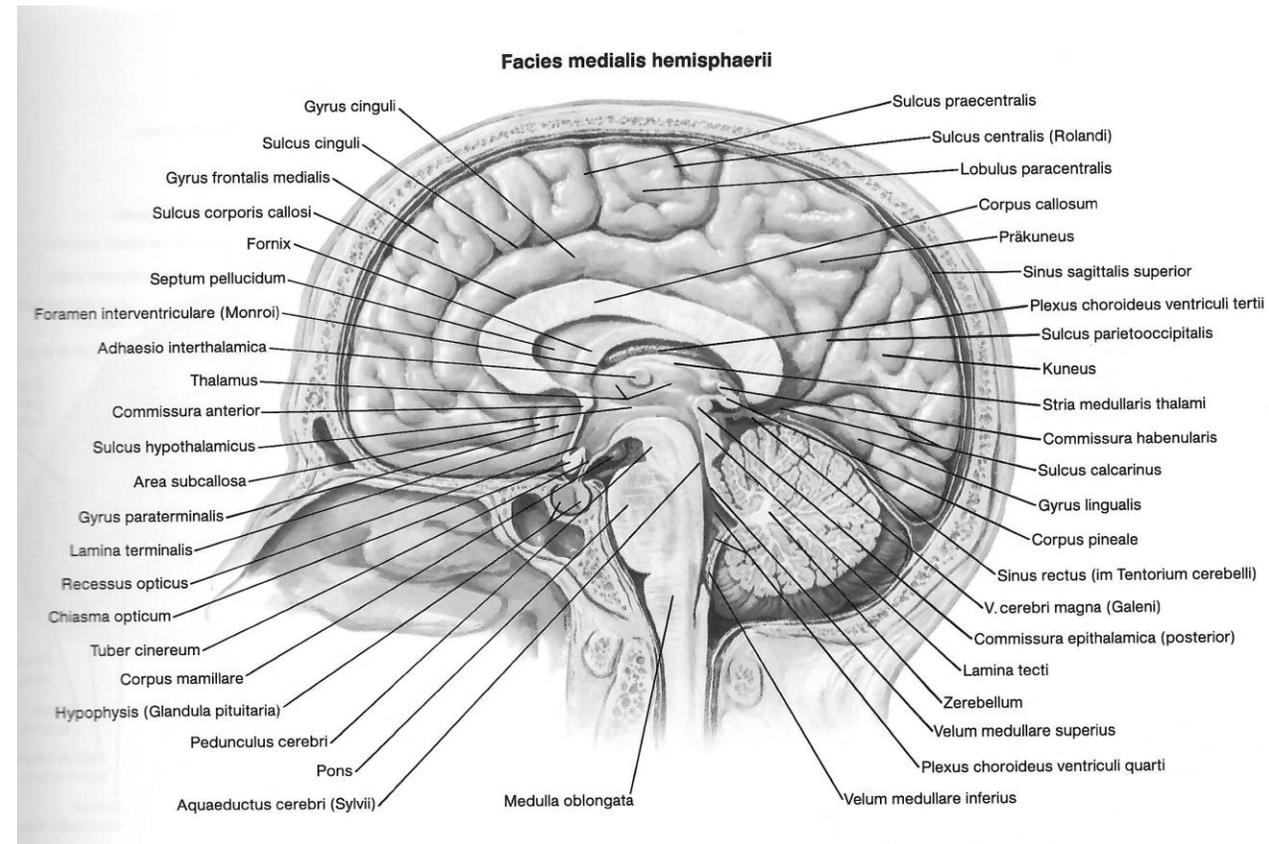
Diverse: Corrigan 1995, Winqvist et al. 2008, Kolakowsky-Hayner et al. 1999

SHT - Verletzungsmechanismen



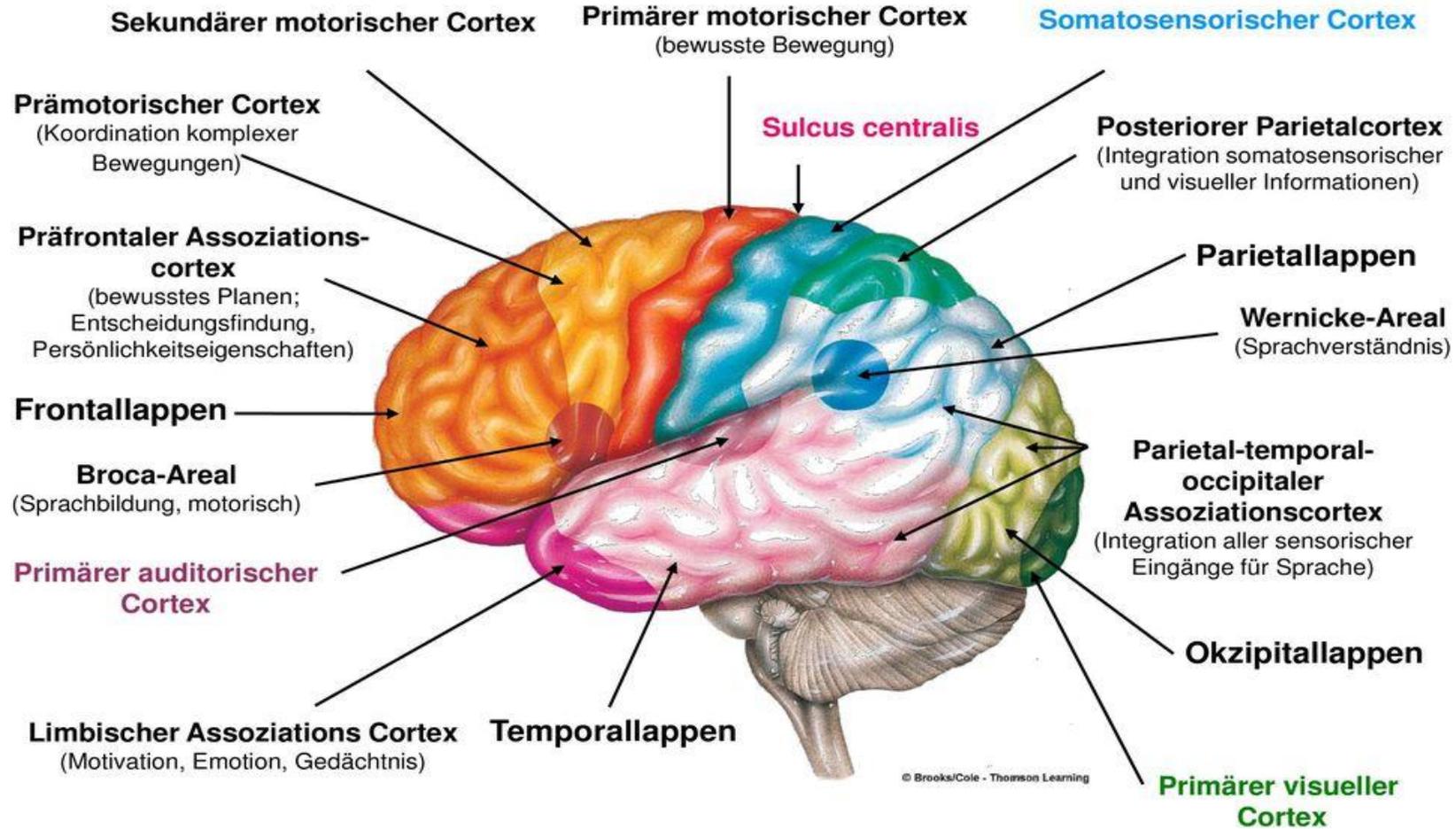
Von Patrick J. Lynch, medical illustrator - Modified version of Image:Skull and brain normal human.svg by Patrick J. Lynch, medical illustrator, CC BY 2.5, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3492601>

Anatomische Orientierung - Normalbefund



Gehirn

Funktionelle Gliederung



Exekutive Funktionen

The term executive functions refers to a set of higher-order capabilities that are considered the domain of the frontal lobes and their projections.

They engage and direct other mental activities such as attention, memory, language and motor behavior in the mediation of **real-world problems**.

Specific frontal executive functions include establishing relevant goals and planning, initiating and sequencing goal-directed behavior, inhibiting competing actions and stimuli, conceptual reasoning, decision making, as well as the activities of self-monitoring and self-regulating.

(Stuss and Levine 2002; aus Textbook of Traumatic Brain Injury 2011)

DAS GEHIRN

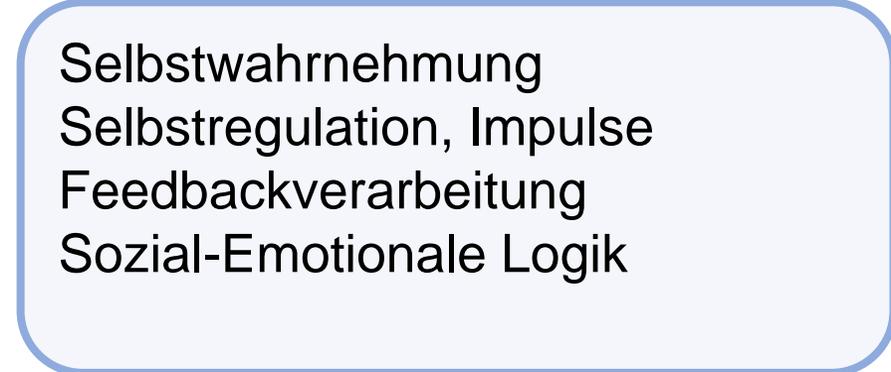
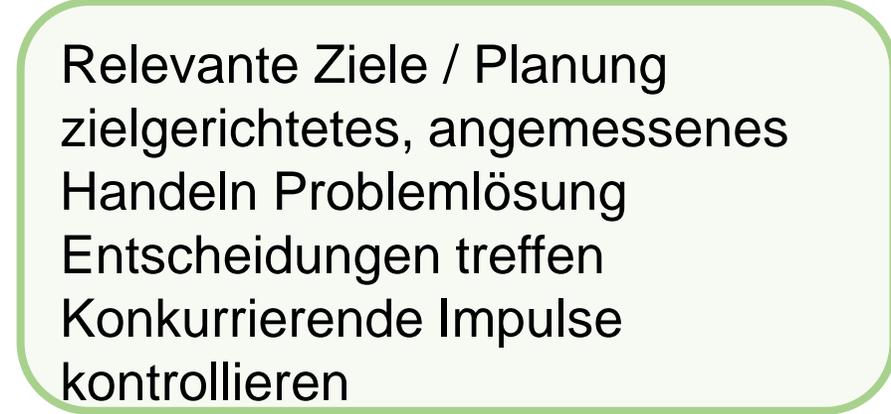
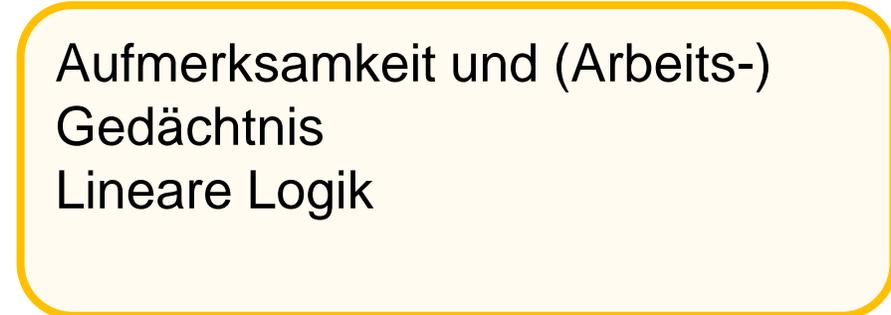
IST EIN KOMPLEXES ORGANSYSTEM!

Lokalisation von strukturellen Schäden

Unterschiedliche Läsionen = ähnliche Symptomatik

Ähnliche Läsionen = unterschiedliche Symptomatik

Präfrontaler Kortex = Frontalhirn



"Frontalhirnsyndrom – klinische Zeichen"

Aktivieren
**Aufrecht-
erhalten**
Steuern

Kognitive Funktionen

"Basal forebrain amnesia" – A. communicans ant. Syndrom – Ante- / retrograde Amnesie – Konfabulationen (Fehlantworten, Erinnerungstäuschungen), Gedächtnisstörungen, Persönlichkeitsänderung (vereinfacht);
Störung der geteilten Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses

Exekutive Funktionen

Planungsstörungen (hängt auch von der Aufmerksamkeit ab)
Logisches, schlussfolgerndes Denken
Abstraktionsvermögen, Konkretismus,
"Dysexekutives Syndrom" – Handlungsstörung
Plausibilitätskontrolle vermindert - Schätzaufgaben

Sozialverhalten

Störungen der Impulskontrolle
Soziale Anpassung
Kritikunfähigkeit, kognitive Rigidität
Störungen der "Theory of Mind" – kognitives Vermögen, die inneren Zustände anderer zu erkennen

Präfrontaler Kortex – Klinische Beobachtung

Mit formalen Tests eingeschränkt zu erfassen, weil die Situationen im täglichen Leben **offen** sind und mit einer strukturierten Testaufgabe nicht zu vergleichen.

real-world-problems sind häufig durch kognitive Beeinträchtigungen

- Unzuverlässigkeit
- gestörte familiäre und soziale Beziehungen
- Selbstüberschätzung
- Verschuldung
- Stellenverlust



Betont die Wichtigkeit von Fremdanamnese und Beobachtung durch Dritte – Wiedereingliederungsstätte etc.
Schlussfolgerungen ziehen!

Entwicklung der Persönlichkeit und des sozialen Kontextes **vor** der Verletzung

Hirnverletzung

Psychoorganische Folgen

- Leistungsschwäche / Teilleistung
- Psychische Störungen
- Persönlichkeitsänderung "Silent epidemic"
- Akzentuierung von vorbestehenden Persönlichkeitsmerkmalen

Psychosoziale Folgen

- Veränderung des Sozialen Kontextes – z.B. Ehe
- Existentielle Fragen
- Akzentuierung von Vulnerabilitäten
- Bewältigungsverhalten

Entwicklung der Persönlichkeit und des sozialen Kontextes **nach** der Verletzung

Hirnverletzung als Risikofaktor

- Neuropsychiatrische Folgen mit hoher Prävalenz (49%) im ersten Jahr nach mittel bis schwerem SHT ¹
- Depressive Störungen zwischen 27 – 60% (DSM IV) * ²
- (Substanzmissbrauch verknüpft mit affektiven Strg.)
- Maniforme Störungen bis 10% ³
- Angst, Panik, PTBS (44%(mil.); 13-33%) ⁴
- Psychosen (0.7 – 9.8%; Median 1.35%) ** ⁶
- Suizidalität vierfach erhöht im Langzeitverlauf ⁷

* Erheblich verknüpft (> 50%) mit Angst und Aggressivität

** Verknüpft mit Temporallappenläsionen, gehäuft in Verbindung mit Epilepsien

*** 7-9% lifetime prevalence in US-Population

1 Bryant et al. 2010; Fann et al. 2004; ² Hibbard et al. 1998, Kreutzer et al. 2001, Seel et al. 2003, Bombardier et al. 2010; ³ Taylor et al. 1998; ⁴ Bryant et al. 2001, Hoge et al. 2008; Hiott and Labbate 2002 ⁶ Davison and Bagley (1969), Achte et al. 1991, Violon and De Mol 1987; ⁷ Silver et al. 2001

KÖNNEN
SIE MICH
BIS MORGEN
ÄNDERN ?

ÄNDERUNGS- ATELIER

REPARATUREN
ALLER ART: KUNST-
STOPFEN, VERLÄNGERN,
KÜRZEN, VERSAUREN..



Frau Y - Unfallhergang

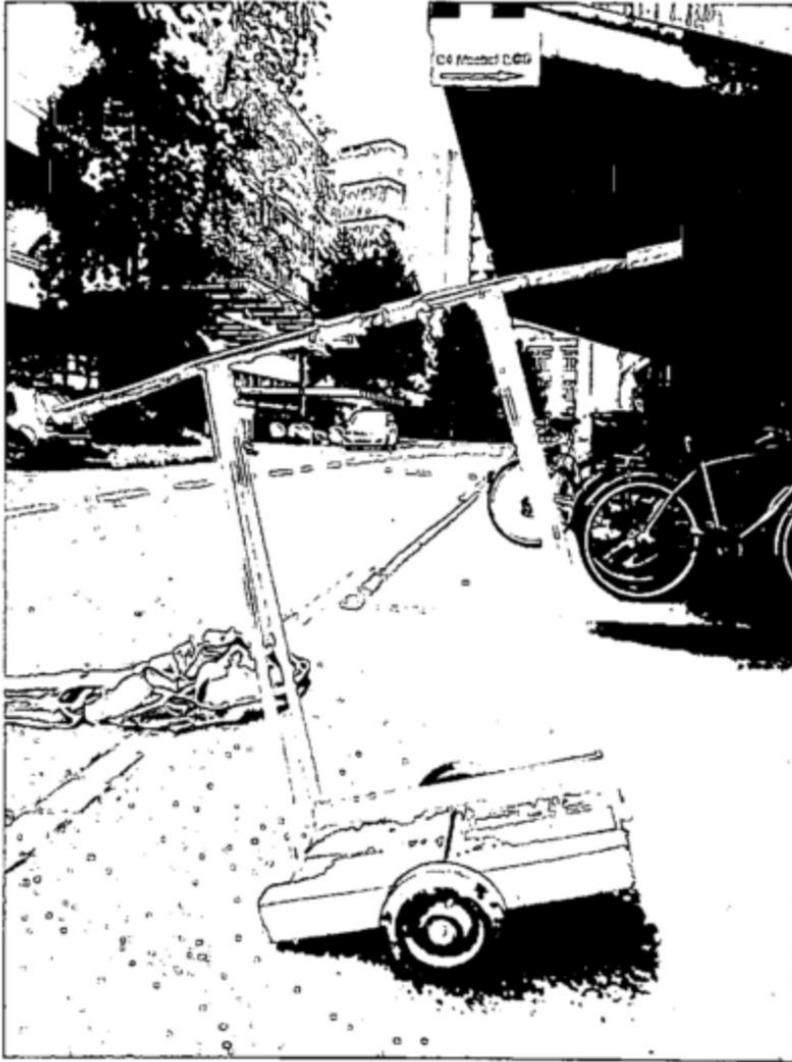


Bild 07

2012

Frau Y (28) transportiert auf diesem Wägelchen

5 Tischlerplatten der Dimension 2330/2070/19mm; Gewicht total: 206kg (übliche Beladung)

vom Gebäudevorplatz im EG zum Warenlift.

Sie schob den Wagen allein über den Vorplatz. Es gab einen lauten Knall...

Frau Y - Unfallhergang



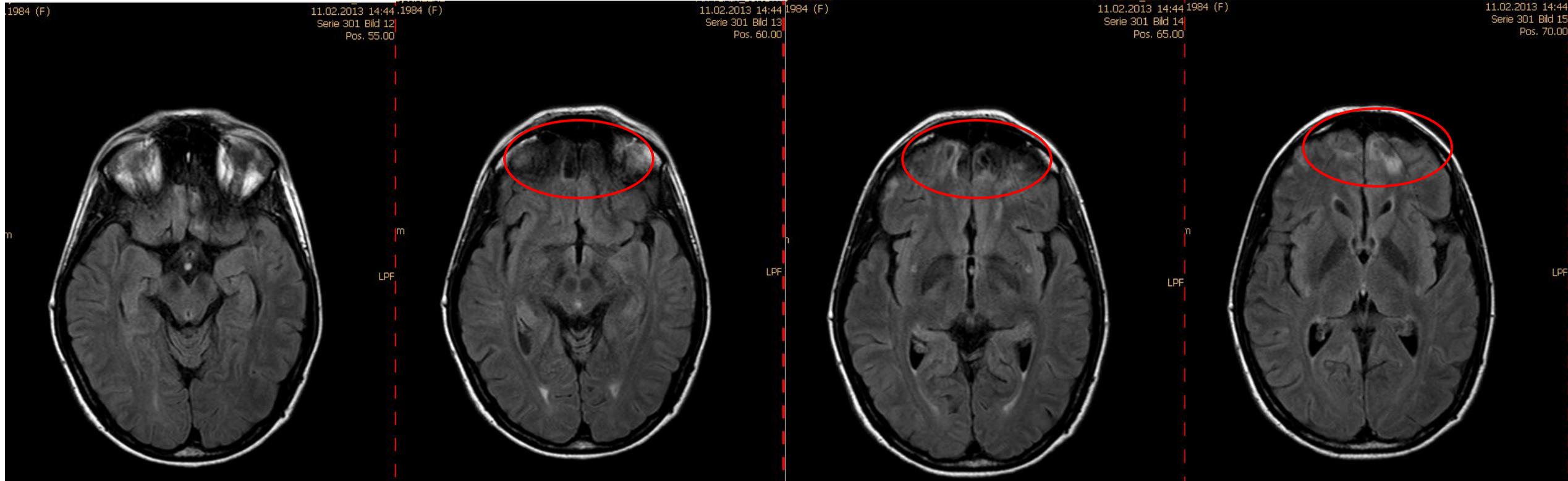
Bild 03

Ihre Arbeitskollegin sah Frau Y am Boden liegend, mit den Beinen unter den Platten, den Hinterkopf angeschlagen.

Was genau passierte, sah niemand. Vermutlich wollte Frau Y den Wagen über die Bodenschiene rangieren.

Der Wagen kippte und fiel auf sie.

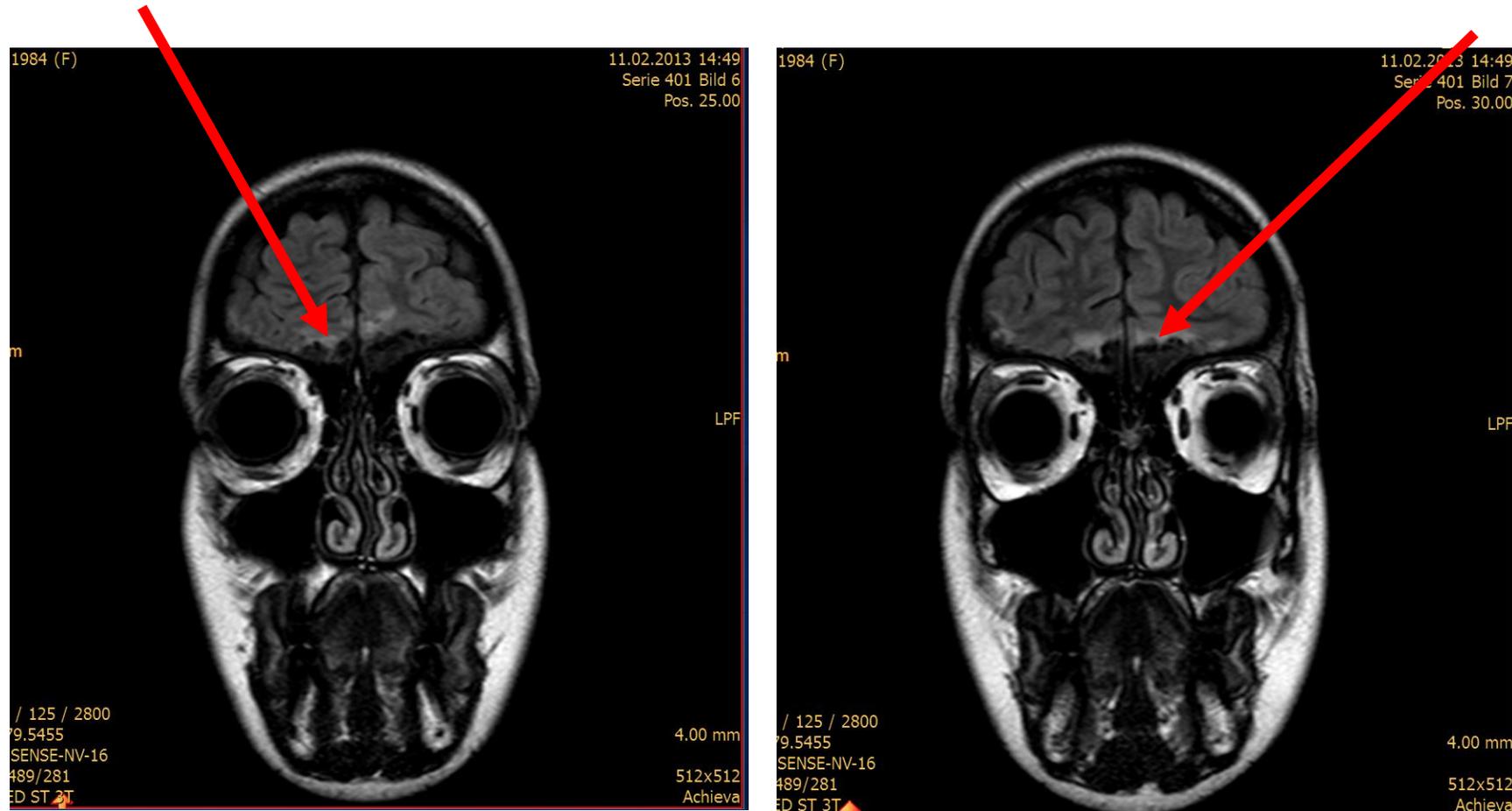
Frau Y - MRT



Frau Y - MRT



Frau Y – MRT - Coronar

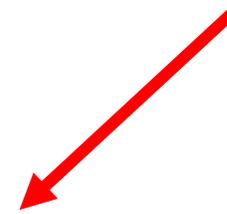


Frau Y – MRT Befund

Beurteilung:

Neurokranium

- **Deutliche postkontusionelle Defektzone der frontobasalen Hirnstrukturen bds. mit geringen Hämosiderinablagerungen linksbetont im frontobasalen Marklager. Lediglich einzelne punktförmige Hämosiderinablagerungen Gyrus temporalis medius links. Bulbus olfactorius nach Kontusionsverletzung nicht mehr abgrenzbar.**
- **Unspezifische subkortikale T2w hyperintense Marklagerveränderungen. Diese weisen keine typische Morphologie von diffusen axonalen Scherverletzungen auf, u.a. lassen sich dort keine Hämosiderinabbauprodukte nachweisen, sodass es sich vermutlich um Trauma unabhängige Veränderungen handelt.**
- **Nebenbefundlich und ohne klinische Relevanz kleines Lipom inferior des Bodens des dritten Ventrikels.**



02/2013

Frau Y - Heilverlauf

Sehr geehrter Herr Kollege

Gerne berichten wir Ihnen über oben genannte Patientin, welche vom 30.07.2012 bei uns hospitalisiert war.

Diagnosen:

1. Leichtes Schädelhirntrauma am 20.07.2012

2. Prä-B-ALL (B-III), ED 12/2005

- 19.06.2012: komplette hämatologische Remission
- 19.06.2012: hepatische GVHD Grad III

3. Hyponatriämie, ED 28.07.2012

- Natrium aktuell 129mmol/l

Therapie:

Konservative Therapie.

Hospitalisationsgrund: Erstneurorehabilitation nach mittelschwerem SHT

DIAGNOSEN

1. Schädelhirntrauma am 20.07.2012

- CT Befund: ausgedehnte bifrontale Kontusionsblutungen, SAB frontal rechts, schmale subdurale Hämatome, parafaxial und parietal rechts und nicht dislozierte Fraktur des Os parietale und Os temporale linksseitig sowie eine Felsenbeinfraktur links mit intrakraniellen Luftschnüßchen links sowie Weichteilemphysen ventral des Felsenbeins mit Hämatotympanon links.
- Klinik: Hyp- / Anosmie, Hörminderung links, neurokognitive Defizite (reduzierte Belastbarkeit, leichte Hirnfunktionsstörungen)

Frau Y - Heilverlauf

Mit Chemotherapie behandelte Leukämie ab 12/2005 mit kompletter hämatologischer Remission 19.06.2012; 11 Medikamente als Dauertherapie

Reha:
Müde, wenig belastbar, im Antrieb vermindert, Schwindel, Kopfschmerzen, Hörstörung links (FB-fx), vermehrte Zeit sich zu versorgen, leichte Hirnfunktionsstörungen in selektiver Aufmerksamkeit, Konzentration, Leistungsschwankungen in Tempo und Qualität Ideenproduktion, kognitive Steuerung – neuropsychologische Therapie; Übertritt in die Tagesklinik
Befristeter Vertrag für ein spezielles Projekt des ehemaligen Arbeitgebers als therapeutischer Arbeitsversuch (2x3 std.)

04/13 – Arbeitgeber – stets latent müde, Konzentration gestört, auf Stress (Zeitdruck, mehrere Aufgaben) reagiert sie gereizt; gegenüber vorher: deutlich vermindert belastbar, stösst schnell an ihre Grenzen, emotional instabil, Arbeit qualitativ gut, Angst, es nicht zu schaffen, Umstellung auf Neues vermindert – Steigerung auf 2x4 std.

Frau Y - Heilverlauf

08/13 – Arbeitspensum ca. 40%; keine weitere Steigerung – Admin ist "erstaunt" – Diskrepanzen...

12/13 – Verlaufsbericht Psychotherapie (22 Konsultationen) – Verarbeitung des Unfalls und dessen Folgen, eingeschränkte Belastbarkeit (schnelle Ermüdung) und Alltagsfolgen, Zukunftsplanung.

Phasen von innerem Druck, Unruhe, Angst, Traurigkeit und Überforderungsgefühlen, Hilflosigkeit und Ohnmacht.

Balance zwischen Arbeit / Pflichten – Erholung / Genuss, Wahrnehmung der eigenen Bedürfnisse, Pausen (Anpassungsstörung – F43.23)

Im Verlauf Wiedereingliederung mit Pensum 40% (vier halbe Tage) im Kreativbereich / Möbelwerkstatt / Design und Verkauf

Entschliesst sich, gegen den Rat des Arbeitgebers für ein Design-Studium (07/14)

Frau Y - Biographisches

Zweite von Vieren

Guter Kontakt zu den Geschwistern; Familie als Thema sei "tabu"

Emotional karge Kindheit und Jugend, Mutter distanziert, Vater "zwanghaft tyrannisch" mit Übergriffen auf mindestens eine Schwester und häuslicher Gewalt (Wut, Ohnmacht und Hilflosigkeit)

Wut, dass die Familiengeschichte ihre Kindheits- und Jugendentwicklung so schwer gemacht habe
Stolz bezieht sie aus Leistung = Copingstrategie

KV-Ausbildung; kündigt die Stelle, um etwas Neues, "für sich zu machen" – einen Monat später
Diagnose einer Leukämie (2005 / 2006)

In der Folge Teilzeitarbeit und Berufsmatur nachgeholt (liess sich vom Onkologen "gesund schreiben")

1 Monat nach letzter hämatologischer Kontrolle geschah das Ereignis (2012)

Frau Y – Gutachten 07/15

Exploration

Schaffe viel für das Studium, "Outcome" mässig
Sehr angestrengt
"Durchstieren" sei ihr Wesenszug, Leistung!
Sie gehe im Alltag über "dünnem Eis"
Schreckhafter nach dem Ereignis
Versuche das Kochen weiterzuführen (Anosmie)
Sei gebremst, aber sonst alles gut

Deutliche Scham über ihren Leistungsverlust
Affektiv niedergestimmt
Emotional labil, affektive Durchbrüche
Vertiefte Exploration von Belastungen nicht
möglich (affektive Belastung)
Antwortverzögerungen, Konzentration lässt nach
Antrieb vermindert

Fremdanamnese

Nicht mehr treibende Kraft für Unternehmungen
Antrieb fehlt
selten Sozialkontakte (Energie reicht nicht)
Emotional labil, "nahe am Wasser gebaut"
Verträgt Kritik nicht, ist leicht verletzbar
Schnell am "Anschlag"
Er strukturiert sie, hilft bei Bewerbung und
Aufgaben – ohne Hilfe hätte sie die
Aufnahmeprüfung nicht geschafft
Zustand "bedenklich" nach sechs Monaten Uni –
"keine entspannte Phase mehr"
Blockstudium überfordere sie deutlich
Mutter macht den Haushalt mit
Sei langsam und könne mehrere Dinge
nebeneinander nicht koordinieren ohne Hilfe
Sie sieht das nicht

Gutachten Konsens

Neurologisch: Anosmie

Neuropsychologisch:

Mittelschwere Hirnfunktionsstörung mit Beeinträchtigung von Antrieb, Initiieren von Handlungen, Impulskontrolle, verbale Merkspanne, verbales Arbeitsgedächtnis, mentale Flexibilität, Planungs- und Organisationsvermögen, ungenügende situative Analyse, marginale Teilzielplanung, Übersehen von Informationen, späte und unsystematische Fehlerkorrektur, erhöhter Zeitbedarf

Psychiatrisch (konsensuell – natürlich kausal zum Ereignis)

Sonstige organische Persönlichkeits- und Verhaltensstörung (F07.8) – (F07.0?)

Organisch mitbedingte affektive Störung (F06.32)

Akzentuierte Persönlichkeitszüge mit Leistungsorientierung (Z73.1)

Belastete Biographie (Z61)

Bösartige Neubildungen in der Eigenanamnese (Z85)

Leistungsvermögen ca. 3.5h täglich über fünf Tage ohne Führungsaufgaben Schicht- Nachtarbeit, Zeitlichem Druck oder Stress – Im Studium mit maximal 50%

Frau Y – Heilverlauf - 2017

Studium in Richtung Abschluss im 2018 in einem Pensum von ca. 50%

Schriftliche Arbeiten problematisch (Textaufbau, unterscheiden zwischen wichtig und unwichtig)

Energie reicht für das Studium – "Abwasch am Wochenende"

Therapeutische Arbeit weiterhin (Strukturgebung, Aufgabenplanung, lebenspraktische Hilfe)

Bittet um Aufschub der Abschlussprüfung um 1 Semester

Beziehung gescheitert – Zügeln in eine WG – gescheitert wegen sozialen Konflikten (Ämtli)

Affektiv niedergeschlagen, bei Überforderung Akzentuierung, "Krisen", Antriebsmangel

Unterstützung durch Sozialberatung aufgegleist – Steuerklärung

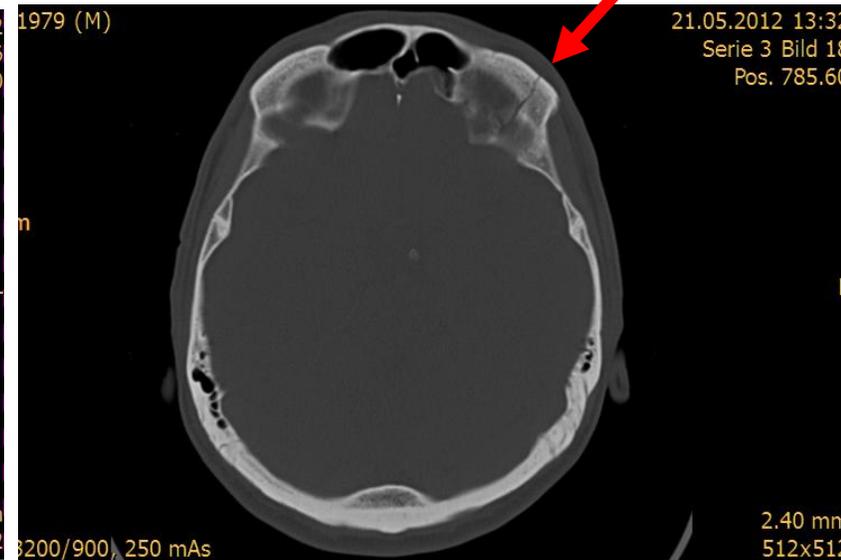
Berentet durch Suva 60% und IV – Dreiviertels-Rente



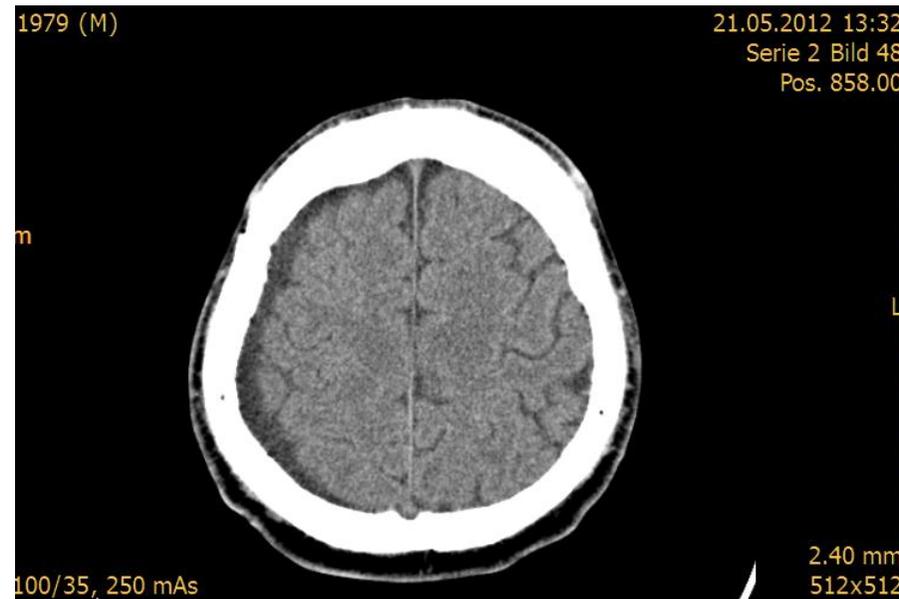
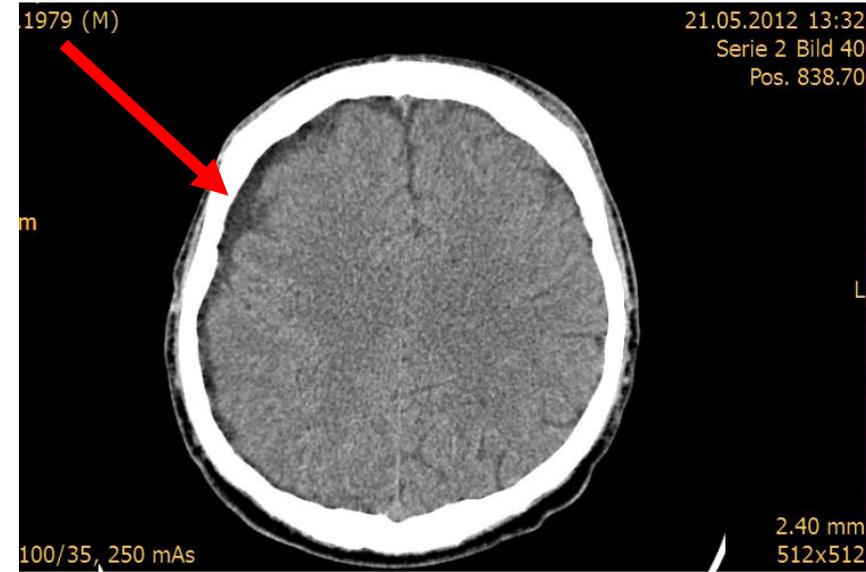
Herr X - Unfallhergang

Bei Montagearbeiten auf einem Gerüst trat Herr X (33), auf ein nicht befestigtes Brett ("geht schon, ging auch vorher), verlor das Gleichgewicht und stürzte 6m in die Tiefe auf den Kopf (2012).

Fallbeispiel II – CT/K - Orbitadach-Fraktur



Fallbeispiel II – CT/P – Hämatom



Herr X – Diagnosen – MRT 09/13

Beurteilung:

- Zahlreiche deutliche Hämosiderinablagerungen intraparenchymal im rechten Temporallappen sowie Praecuneus rechts > links. Darüberhinaus punktförmige Hämosiderinablagerungen frontoorbital beidseits, temporopolar links, Splenium corporis callosi und links lateral in der Basis pontis. Diese Veränderungen weisen auf ein St.n deutlichem Schädelhirntrauma mit intraparenchymalen Mikroblutungen/Scherblutungen (diffuse axonal injury) hin. Größere postkontusionelle Defektzonen liegen nicht vor, allenfalls leichte Gliose angrenzend an die gruppierten Hämosiderinablagerungen im rechten Temporallappen.
- Kein Hinweis auf Liquorzirkulationsstörung oder signifikante Hirnatrophie.

Herr X – Diagnosen

Diagnosen:

1. Polytrauma nach Sturz aus ca. 6m Höhe am [REDACTED] 2012 mit:

- Nicht dislozierte Kalottenfraktur links frontal mit Einstrahlung in das Orbitadach, den Sinus maxillaris links und die Maxilla links, Hämatosinus maxillaris links.
- Kleines subarachnoidale Blutung parieto-occipital rechts
- Kleines Subduralhämatom supratentorial rechts
- Kontusionsblutung temporal rechts
- Nicht dislozierte Orbitaboden-, Orbitadach und -lateralwandfraktur links
- Weichteilhämatom frontal links
- Querfortsatzfraktur LWK 2
- Mantelpneumothorax links

Herr X - Heilverlauf

Initial stark agitiertes Zustandsbild

Reha 05/2012:

Schwere neurokognitive Defizite mit reduzierter Impulskontrolle, Belastbarkeit, geteilter Aufmerksamkeit

Beeinträchtigung des Selbstwertes

"flash backs" nachts (keine Amnesie für den Sturz)

Verhaltensauffälligkeiten im Vordergrund, mangelnde Emotionskontrolle; er wäre der "Welt da draussen noch nicht gewachsen"; Wut und Trauer

Herr X - Heilverlauf

Anschlussbehandlung (09/12) in der psychiatrischen Klinik auf Zuweisung Konsiliarpsychiater der Reha

Sei einsichtsfähig und behandlungsmotiviert

F07.2 Hirnorganisches Psychosyndrom; V.a. vorbestehende Persönlichkeitsstörung (F60.8)

Automechanikerlehre kurz vor Schluss abgebrochen , schnelle Wagen, Autorennen

Fahrausweisentzug, Gefängnis, hohe Geldbusse

Gereizt in der Familie, Wutausbrüche, schnell überfordert, verträgt Lärm nicht, Aggressionen gegenüber der Familie;

Verkaufte ein Auto für einen Kollegen für 200 CHF anstatt für 2000 CHF – versteht Verkaufsverhandlungen nicht mehr

Behandlungsziel des Versicherten: "Ich will wieder so werden wie früher."

Herr X - Heilverlauf

Anschlussbehandlung schwierig (knapp zwei Wochen)

Abwertender Umgang gegenüber Mitarbeitern und Patienten

Fehlt unentschuldigt

Bricht Therapieangebot und geht in die Tagesklinik der Reha

Am Austrittstag aggressiver Durchbruch – Deeskalation möglich

Wechsel von Einsicht und Kontrollverlust

Reha Tagesklinik, ambulante Konsultationen Neuropsychologie, Psychotherapie und Psychiater

Herr X - Heilverlauf

Fallvorlage Suva (2013) – Empfehlung für eine bildgebende Diagnostik – 3T MRT und SWI

Ambulante Behandlungen laufen weiter

04/2014 psychische Krisen, Impulsdurchbrüche, rasche Ermüdung, Wortfindungsstörungen

Abbruch geschützter Arbeitsplatz, wegen Aggressionen gegen Mitpatienten

Keine Fahrtauglichkeit – Thema in der Therapie – Akzeptanz

Medikation mit Carbamazepin und Risperidon verbessert die Ich-dystonen Impulsstörungen

Phasen von Antriebsarmut, Depressivität, Katastrophenträume

Neurogene Sexualfunktionsstörung – erschwert die Anpassung zusätzlich (wird Therapiethema)

Eigenständiges Absetzen der Medikamente verschärft die familiäre Situation

Sieht die negativen Folgen ein und nimmt Medikation wieder

"Ich kann mir keinen Arbeitgeber vorstellen, der den Versicherten mit seinem heute schwierigerem aufbrausendem, impulsiven Verhalten über längere Zeit führen könnte."

Herr X – Heilverlauf 01/15 Exploration

Ehefrau

Aufbrausend, schwer zu bremsen, Tage ohne schwieriges Verhalten selten, emotional labil, niedergeschlagen

Gelernt, wegzugehen, wenn es schwierig wird – er verlässt die Wohnung, kommt dann wieder
Sie hat eine Neudiagnose eines Blutkrebses...

Versicherter

Fährt gleich unter die Decke – "hoffnungsloser Fall" – ich wolle ihn "abschreiben"

Lässt sich beruhigen und wird nach einer Sekunde zuvorkommend und freundlich

Könnte keine "Handlungen im Kopf behalten", schlecht Hilfe annehmen

Ängste gegenüber den Kollegen peinlich

Hirnfunktion könne man von aussen nicht sehen – Kollegen verstehen das nicht

"echt fettes Auto fahren" – Mitfahrer auf der Rennstrecke – nach Angstattacke schweissnass, fahre nicht mehr mit – Auto verkauft (quält sich durch den Anpassungsprozess)

Arztberichte seien falsch – Sturzhöhe "mindestens 12 Meter"

F07.0 ("Frontalhirnsyndrom) – interagiert mit Vermutung auf Persönlichkeitsstörung vorbestehend

Keine AF; Kausalität bejaht

Herr X - Heilverlauf

Biographisch ältester, aus der Familie – welche in Basel lebt – ausgestossen wegen der Entscheidung eine Frau aus Ex-Jugoslawien zu heiraten anstatt die vorbestimmte türkische Frau

Empfehlung für eine Weiterführung der Therapie (01/15)

Neuropsychologisch keine komplette Untersuchung möglich

Rededrang, Distanzlosigkeit, Weitschweifigkeit, Schwierigkeiten, sich auf die Untersuchung einzulassen
Keine Fahreignung

Psychiatrisch 04/2017

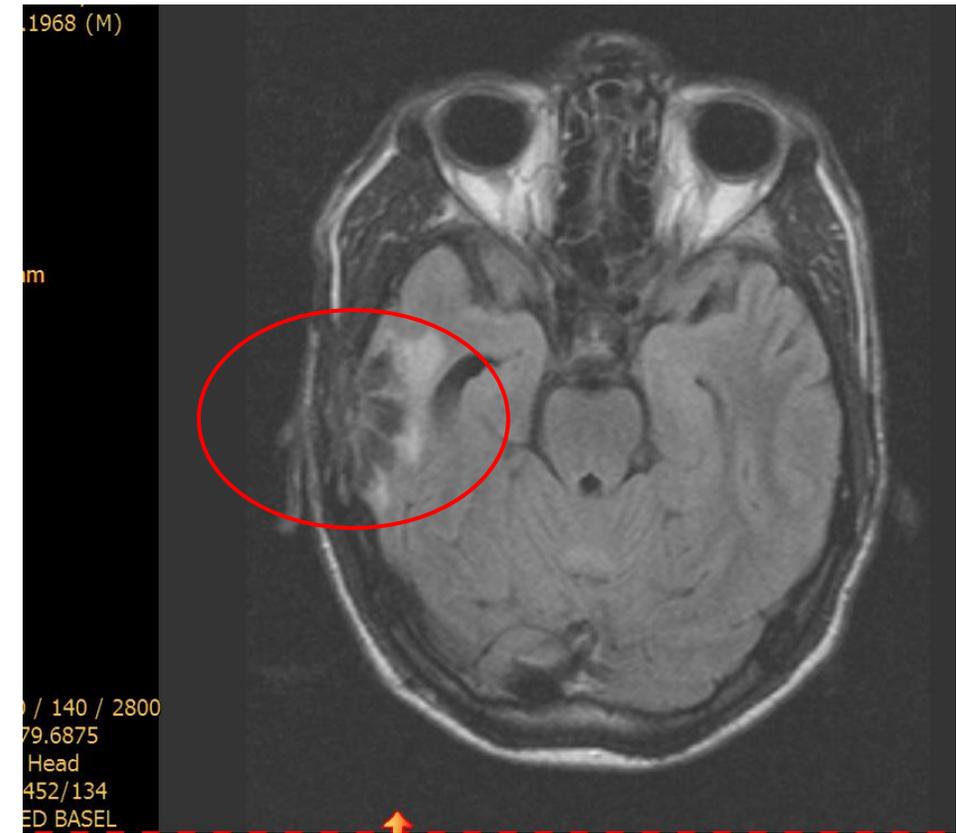
Kognition eingeschränkt; Sehr langsame Besserung des Umgangs mit Impulsdurchbrüchen und erkennen von Coping Strategien; Nimmt Medikation; Fassade mit depressivem Hintergrund; Anpassungsprobleme wegen Arbeitsunfähigkeit, Leistungsverlust, Potenzstörungen, deutliche Zukunftsängste, Angst vor der Situation ohne Ehefrau (Therapie erschöpft - Endstadium)

Empfehlung für weitere psychiatrische / psychotherapeutische Behandlung – Rahmen halten

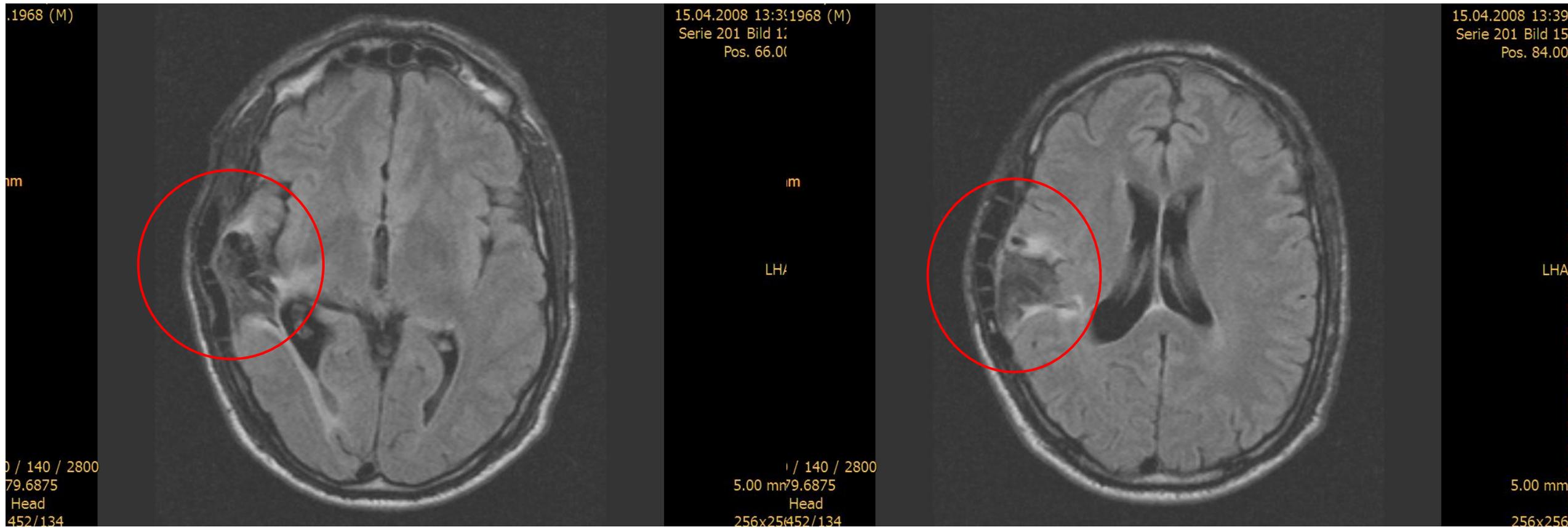
Herr Z - Unfallhergang

Beim Aufstellen eines 3.5t schweren Brennofens (2007), verrutschte dieser auf der Transporteinrichtung und drückte den Kopf von Herrn Z (40) gegen die Betonwand.

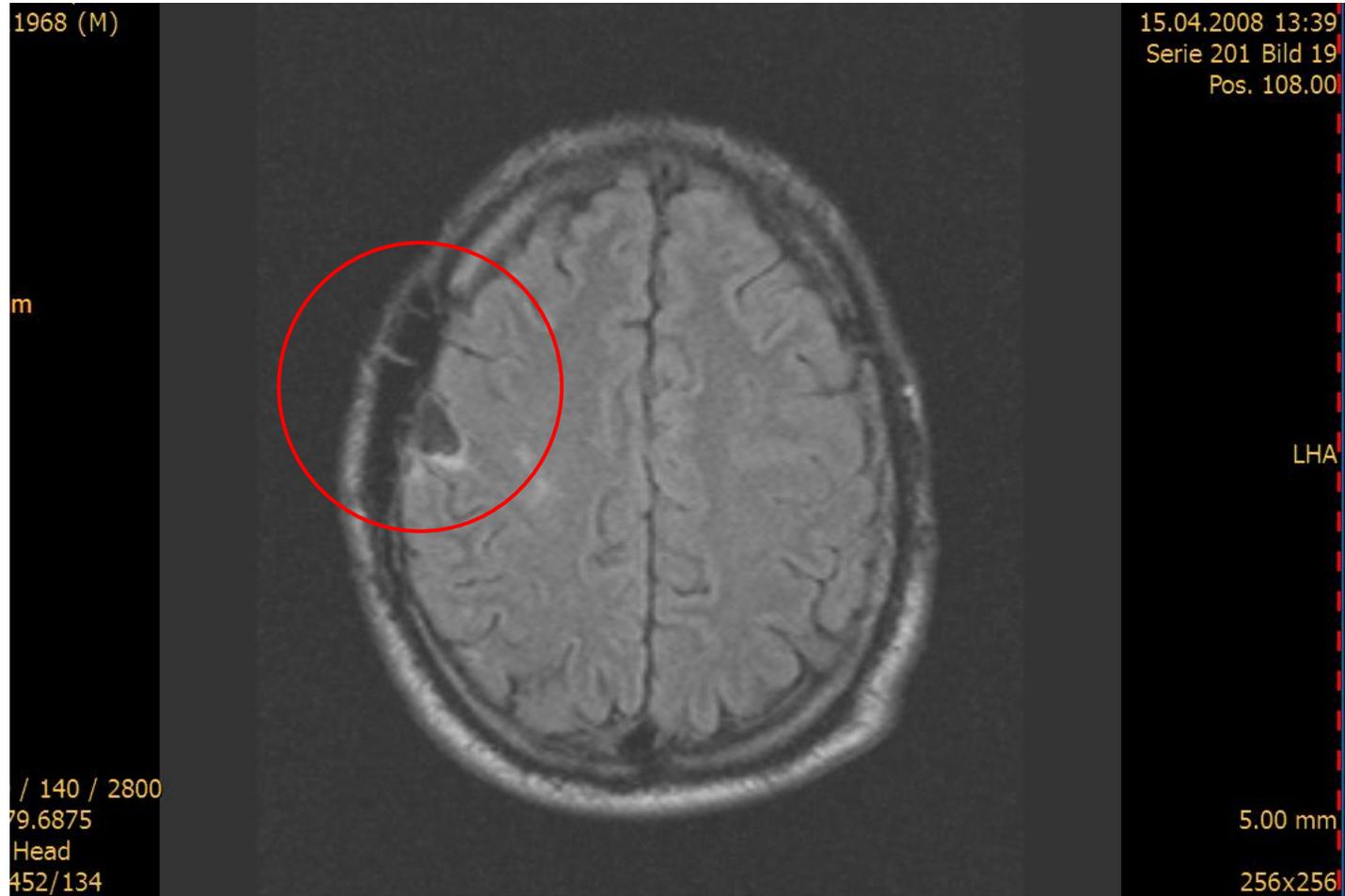
Herr Z - MRT



Herr Z - MRT



Herr Z - MRT



Heilverlauf und Problematik

Frühe Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess am alten Arbeitsort

Psychiatrisch kein Hinweis für eine Störung im Verlauf – der Versicherte sei nicht depressiv

Wiedereingliederung gelingt nicht – Diskrepanzen in den Beurteilungen der beteiligten Ärzte

Diskrepanzen in der Eigenwahrnehmung (gute Leistung) und Fremdwahrnehmung (25%)

2010 – man solle das Psychische einmal abklären – Arbeitgeber

Heilverlauf und Problematik

Neurologisch: Posttraumatische Epilepsie

In der Exploration (2010) niedergeschlagen depressiv, kognitiv verlangsamt, kooperativ

Biographisch ohne Kontakt zu den Geschwistern, im Hintergrund emotional karge familiäre Verhältnisse mit Hinweisen für häusliche Gewalt

Emotional schnell berührt, dünnhäutig, emotional labil, das Ereignis sei "noch da", Alpträume, "Gefühl von Lähmung", verliert die Fassung völlig bei Ereignisschilderung
Vermeidungsverhalten am Arbeitsplatz, vermehrt Kopfschmerzen und Übelkeit bei Montagearbeiten, "Aversionen" auf Desinfektionsmittel und "Spital", (panische) Angst vor epileptischen Anfällen

Weiterweisung zur Traumatherapie

Mit deutlicher Symptomreduktion nach einigen Sitzungen

Kausalität

- **Natürliche Kausalität**

Aufgabe des medizinischen Gutachters auf der Grundlage medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse zu überprüfen, ob ein Zusammenhang zwischen einem eingetretenen Gesundheitsschaden und einem versicherten Ereignis besteht.

- **Adäquate Kausalität („Adäquanz“)**

Aufgabe des Rechtsanwenders anhand spezieller Kriterien Haftungsbegrenzung

Natürliche Kausalität

- **Conditio sine qua non:** Umstände, ohne deren Vorhandensein der eingetretene Erfolg nicht als eingetreten gedacht werden kann
- **Das Ereignis muss nicht alleinige oder unmittelbare Ursache der gesundheitlichen Störung sein**
- Es genügt, dass das schädigende Ereignis zusammen mit anderen Bedingungen die körperliche oder geistige Integrität der versicherten Person beeinträchtigt hat, **aber der Unfall nicht weggedacht werden kann, ohne dass auch die eingetretene gesundheitliche Störung entfiel**

- ➔ **Teilkausalität**

BGE 129 V 177 Erw. 3.3.1; BGE 119 V 337 Erw. 1, BGE 118 V 289 Erw. 1b, je mit Hinweisen

Beweismass

Ein Beweis gilt nach dem Beweismass der

überwiegenden Wahrscheinlichkeit

als erbracht, wenn für die Richtigkeit der Sachbehauptung nach objektiven Gesichtspunkten derart gewichtige Gründe sprechen, dass andere denkbare Möglichkeiten vernünftigerweise nicht massgeblich in Betracht fallen.

(BGE 4A_397 / 2008)

Exploration

- Vorbereitung - Hinweise im Dossier auf Verhaltensstörungen?
- Frühzeichen von Erregungszuständen?
- Biographische Belastungen?
- Primärpersönlichkeit?
- Angstfreien Raum schaffen (eigenes Verhalten reflektieren)
- Sitzordnung mit freiem Weg zum Ausgang
- **Pausen einlegen**
- Bedrängen vermeiden
- 'Vermeiden vermeiden' – Systeme 'spiegeln' den Versicherten
- Sich Zeit nehmen
- Fremdanamnese

Exploration - Inhaltlich

- Biographie (offenlegen von Vulnerabilitäten?)
- Ereignis selbst mit Hinweisen für Angst oder PTBS?
- Soziale Interaktion / Interaktionsmuster
- Psychomotorische Reaktionen
- Frage nach Veränderungen im Verhalten (Selbstwahrnehmung)
- ... mit Bezug zum Dossier (Beispiele)
- ... mit Bezug zur Fremdanamnese
- Ohne investigative Intention
- Mit offener Atmosphäre

Folgen für die Integration

- Sich der Störungen des Betroffenen bewusst werden
- Anforderungen angemessen gestalten
- Störungsprofil darstellen
- Folgeabschätzung für die Wiedereingliederung
- Beschreibung / Herausfinden des 'Leidensangepassten'
- Soziales System einbeziehen – Therapeutischer Weg
- Case Management mit Koordinationsfunktion

Fallstricke bei der Beurteilung

- Überschätzen der Leistungsfähigkeit des Klienten
- Übernehmen der Selbsteinschätzung des Betroffenen
- Mitagieren und emotionale Zustände nicht reflektieren (Wut)
- Prüfen der Aussagen des Klienten (Fremdanamnese)
- Ungeeignetes Bildmaterial (3T – MRT – SWI-Sequenzen) – nur CT-Aufnahmen vorhanden – unscharfe Aufnahmen – Verlaufsaufnahmen in anderer Auflösung und Qualität
"Heilung"
- Primäre Befundinterpretation vom Neuroradiologen

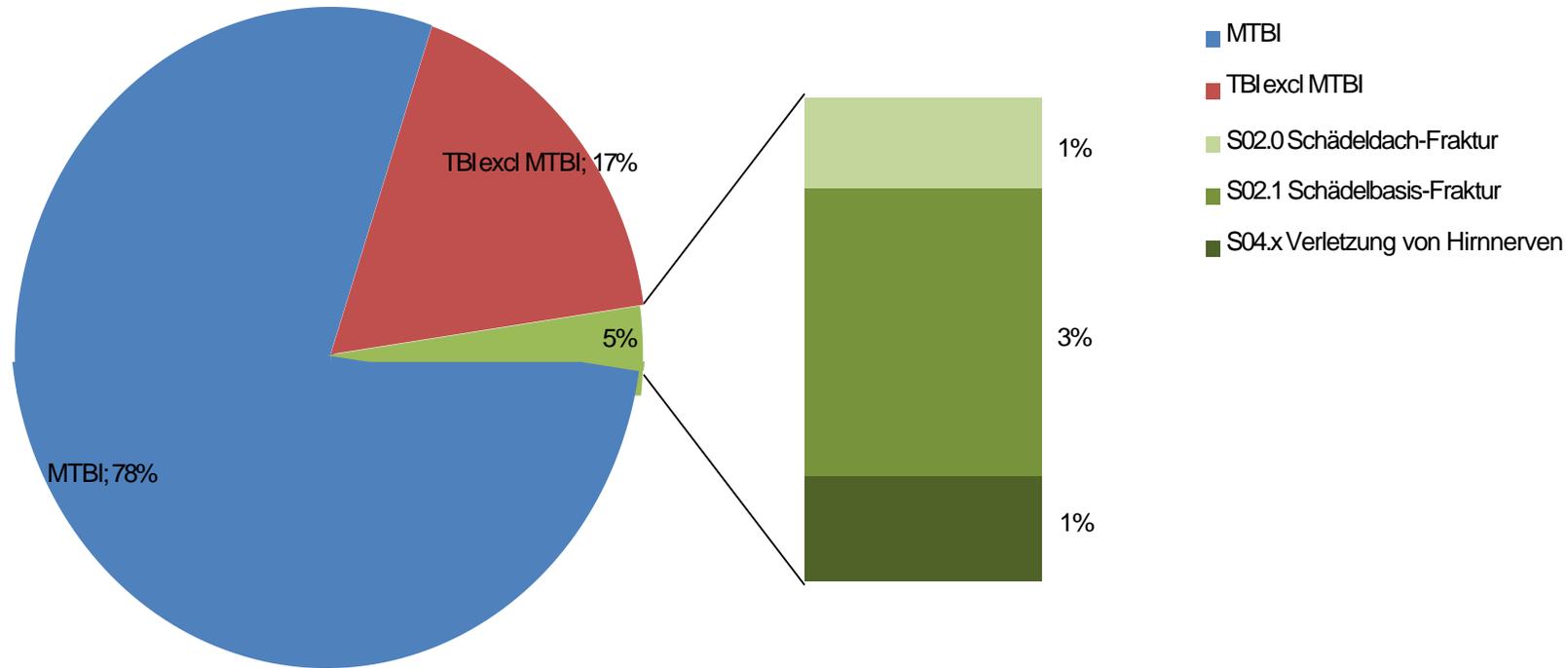
Resumé

- "Frontalhirnsyndrom" oder "Dysexekutives Syndrom" sind weiterhin unklare Begriffe
- Der Unfallmechanismus korreliert nicht mit der Schwere der Verletzung
- Die Folgen von Schädel-Hirn-Traumata werden in der Regel unterschätzt
- Angemessene bildgebende Diagnostik (3T MRT mit SWI-Sequenzen), vergleichbare Verlaufsaufnahmen, Nachweis des strukturell objektivierbaren Schadens
- Die Anpassung ist ein langer Prozess und umfasst die Persönlichkeit, Soziales und Arbeit
- Frühzeitige psychiatrische Diagnostik im Heilverlauf / sicher bei Diskrepanzen in der Leistungsbeurteilung zwischen Deklaration und Tat
- Die Gutachter sollen mit SHT vertraut sein, sich Zeit nehmen, das Setting beachten, Fremdauskünfte und nicht medizinische Quellen integrieren, die Biographie beachten
- Auf Komorbiditäten achten – Depression, Manie, Zwang, Angst, PTBS...
- Die gutachterliche Beurteilung schliesst immer Neurologie, Neuropsychologie und Psychiatrie ein – die Beurteilung erfolgt konsensuell
- Wiedereingliederung braucht Interdisziplinarität



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Anhang – Mengengerüst Schädel-Hirn-Trauma



Modifiziert nach Scholz, Suva Luzern

Quelle: SSUV Statistikkpool Stand 2010
Registrierungsjahre 2006-2010
Fälle mit ausgewählten Hauptdiagnosen
Hochrechnung aus Stichprobe

Anhang - Psychopathologie

Liste von psychopathologischen Merkmalen, die bei verschiedenen Frontalhirnschädigungen auftreten

Die psychopathologischen Merkmale werden aus Verhaltensbeobachtung und Schilderung des Erlebens diagnostiziert. Es muss jeweils die Frage geklärt werden, ob es sich um eine Veränderung gegenüber der prämorbidem Verhaltens- und Erlebensweise handelt (inklusive Fremdanamnese).

- | | |
|--|--|
| 1 <ul style="list-style-type: none">■ Disinhibition<ul style="list-style-type: none">– Distanzlosigkeit– Regelverletzendes Verhalten– Vermehrtes Lügen, Betrügereien, kriminelle Verhaltensweisen– Spontane Konfabulationen■ Impulsivität<ul style="list-style-type: none">– Aggressives Verhalten■ Moria (Witzelsucht)■ Hypersexualität■ Utilisation Behavior<ul style="list-style-type: none">– Enthemmung von Reflex-Aktionen, z. B. Greifreflex■ Hyperoralität<ul style="list-style-type: none">– Vergrößertes Essverhalten, vermehrte Nahrungsaufnahme | 3 <ul style="list-style-type: none">■ Abstraktion gestört (bei Sprichwörtern, bei Abstraktionsaufgaben in Tests)■ Konkretistisches Denken im Interview 4 <ul style="list-style-type: none">■ Planungsstörung und Entscheidungsverhalten gestört■ Störung der Einbeziehung von Wissen in Handlungsplanung (d. h. Entscheidung und Handlung wider besseres Wissen)■ Desorganisation■ Organisation von komplexeren Handlungen gestört■ Unfähigkeit, Fehler zu korrigieren (in Tests)■ Perseveration der Lösungswege■ Wechseln von mentalen Einstellungen (»set shifting«) gestört■ Rigidität im Verhalten (Verhaltensplastizität gestört)■ Gestörte exekutive Kontrolle■ Fehler in der Sequenz von Handlungen |
|--|--|

- | |
|--|
| 2 <ul style="list-style-type: none">■ Irritierbarkeit■ Verminderung der Frustrationstoleranz■ Unruhe, Rastlosigkeit<ul style="list-style-type: none">– Patient kann nicht auf etwas warten■ Emotionale Verflachung |
|--|

- | | |
|--|---|
| 5 <ul style="list-style-type: none">■ Performanz bei der Arbeit oder in Tests unspezifisch erniedrigt<ul style="list-style-type: none">– Patient gibt sich nur minimal Mühe (geringes Engagement bei mentalen Anstrengungen und Leistungen)■ Abbruch aufgrund von Versagen der mentalen Einstellung, des Engagements nach kurzer Zeit auch bei Routine-Alltagsaufgaben■ Aufrechterhalten der Konzentration gestört■ Impersistenz■ Unaufmerksamkeit■ Ablenkbarkeit■ Hastige, flüchtige Antworten, »Fähigkeit«■ Denken: irrelevante Assoziationen 6 <ul style="list-style-type: none">■ Antriebsmangel, Aspontaneität, Mangel an Initiative■ Verlangsamung der Initiierung von Antwortverhalten■ Desinteresse (Apathie im Sinne von sich nicht interessieren lassen)■ Vernachlässigung persönlicher Belange 7 <ul style="list-style-type: none">■ Verlust sozialer Wahrnehmung und Einsicht■ Verlust der Empathie und Sympathie<ul style="list-style-type: none">– Distanziertheit gegenüber den Mitmenschen | 8 <ul style="list-style-type: none">■ Verlust der Einsicht■ Verlust des Urteilsvermögens 9 <ul style="list-style-type: none">■ Sprache (keine syntaktischen oder phonematischen Fehler)<ul style="list-style-type: none">– Verlangsamtes Sprechen– Vermindertes Sprechen – wortkarg bis zu Mutismus– Sprachliche Perseveration, Echolalie, Stereotypie 10 <ul style="list-style-type: none">■ Motorische Fertigkeiten (keine Apraxie)<ul style="list-style-type: none">– Perseveration motorischer Handlungen– Störung in zeitlichen Aspekten von motorischen Sequenzen– Falsch positive Fehler in Bewegungsentscheidungen (z. B. bei Go-NoGo-Problemen)■ (Visuell-räumliche Funktionen ungestört – Fehler beim Zeichnen bzw. bei konstruktiven Aufgaben Folge von Organisationsdefiziten) 11 <ul style="list-style-type: none">■ Episodisches Gedächtnis<ul style="list-style-type: none">– Variabler Abruf (fluktuierendes Leistungsniveau)– Idiosynkratische Behaltens- und Abrufleistungen im Alltagsgedächtnis– Abruf schlecht organisiert und gestört– Abruf steigerbar durch Hinweisreize und deutlich bessere Leistung beim Wiedererkennen 12 <ul style="list-style-type: none">■ Nahrungspräferenz verändert |
|--|---|

Anhang – Lokalisation - Exekutivfunktionen

- **Exekutive und kognitive Funktionen – dorsolateraler PFC**
 - räumliches, zeitliches, konzeptuelles Denken
- **Aktivierungs- / Regulationsfunktion – superioromedialer PFC**
 - Initialisieren und Aufrechterhalten von mentalen Prozessen
 - Überwachung und Steuerung von Reaktions-Konflikten
- **Verhalten / Selbstregulierungsfunktion – ventromedialer PFC**
 - Emotionale Verarbeitung
 - Vermittlung Stimulus / Belohnungsassoziationen

Adaptiert nach Cicerone et al. 2006; Stuss and Alexander (2009)

Anhang – Lokalisation - Exekutivfunktionen

- **Metakognitive Prozesse – frontopolarer PFC**
 - Höhere integrative Aspekte der Persönlichkeit
 - Selbstwahrnehmung und soziale Kognition
 - Kalkulierte Sozialinteraktionen
 - Prospektives Gedächtnis
 - Komplexes Multitasking

Adaptiert nach Cicerone et al. 2006; Stuss and Alexander (2009)

Anhang – "Dysexekutives Syndrom"

Ein Kriterium erfüllt

- Verhaltensänderung spontan von den Angehörigen berichtet
- Unfähigkeit, selbständig eine längere Alltagsverrichtung durchzuführen
- Überwachungsbedürftigkeit wegen Selbst- oder Fremdgefährdung
- Erhebliche Schwierigkeiten in der Interaktion (Antrieb, Euphorie, inakzeptables Verhalten)
- Perseveration in der Spontansprache, Konfabulationen, Ablenkbarkeit, Aufmerksamkeit und emotionale Veränderung

(Baddeley et al. 1997)

Orientierung / Evaluation

- Abstraktes Denken
- Planungsstörung
- Impulskontrolle
- Diff. Wissen und Tun
- Enthemmung
- Impulsivität
- Reaktionshemmung
- Aggressivität
- Rastlosigkeit
- Motorische Unruhe
- Anosognosie
- Missachtung sozialer Regeln

- Unbekümmertheit
- Konfabulationen
- Zeitliche Orientierung
- Perseverationen
- Ablenkbarkeit
- Gestörte Entscheidungsfähigkeit
- Euphorie
- Apathie
- Abgeflachte Affekte

(Wilson et al. 1996)

Anhang – Exploration – Mini ICF

zu beurteilende Fähigkeit	Beeinträchtigung				
	keine	leicht	mittelgradig	schwer	vollständig
1. Anpassung an Regeln und Routinen Fähigkeit, sich an Regeln zu halten, Termine verabredungsgemäß wahrzunehmen und sich in Organisationsabläufe einzufügen. Dies beinhaltet bspw. die Erfüllung von täglichen Routineabläufen, Einhalten von Verabredungen, pünktliches Erscheinen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Planung und Strukturierung von Aufgaben Fähigkeit, den Tag und/oder anstehende Aufgaben zu planen und zu strukturieren, d. h. angemessene Zeit für Aktivitäten (Arbeit, Haushaltsführung, Erholung und andere Tages- und Freizeitaktivitäten) aufzuwenden, die Reihenfolge der Arbeitsabläufe sinnvoll zu strukturieren, diese wie geplant durchzuführen und zu beenden.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Flexibilität und Umstellungsfähigkeit Fähigkeit, sich im Verhalten, Denken und Erleben wechselnden Situationen anzupassen, d. h. inwieweit der Proband in der Lage ist, je nach Situation unterschiedliche Verhaltensweisen zu zeigen. Dies kann Veränderungen in den Arbeitsanforderungen, kurzfristige Zeitveränderungen, räumliche Veränderungen, neue Sozialpartner oder auch die Übertragung neuer Aufgaben betreffen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. Anwendung fachlicher Kompetenzen Fähigkeit zur Anwendung fachlicher Kompetenzen, d. h. beruflich, ausbildungsspezifisch oder aufgrund der Lebenserfahrung. Fähigkeit, Fach- und Lebenswissen oder Kompetenzen gemäß den situativen Rollenerwartungen einzusetzen und unter Berücksichtigung des Lebenshintergrunds zumutbare inhaltliche und fachliche Anforderungen zu erfüllen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. Entscheidungs- und Urteilsfähigkeit Fähigkeit, kontextbezogen und nachvollziehbar Entscheidungen zu fällen oder Urteile abzugeben. Fähigkeit, Sachverhalte differenziert und kontextbezogen aufzufassen, daraus die angemessenen Schlussfolgerungen und Konsequenzen zu ziehen und dies in erforderliche Entscheidungen umzusetzen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

zu beurteilende Fähigkeit	Beeinträchtigung				
	keine	leicht	mittelgradig	schwer	vollständig
6. Durchhaltefähigkeit Fähigkeit, hinreichend ausdauernd und während der üblicherweise erwarteten Zeit an einer Tätigkeit (im Beruf oder bei sonstigen Aufgaben) zu bleiben und ein durchgehendes Leistungsniveau aufrechtzuerhalten.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
7. Selbstbehauptungsfähigkeit Fähigkeit, in sozialen Kontakten oder auch Konfliktsituationen ohne beeinträchtigende Befangenheit zu bestehen und für seine Überzeugungen einzustehen, ohne dabei soziale Normen zu verletzen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8. Kontaktfähigkeit zu Dritten Fähigkeit, unmittelbare informelle soziale Kontakte mit anderen Menschen aufzunehmen, wie Begegnungen mit Kollegen, Nachbarn oder Bekannten und mit diesen angemessen zu interagieren, wozu auch Rücksichtnahme, Wertschätzung des Gegenübers oder die Fähigkeit, Gespräche zu führen, gehören. Dazu gehört die Fähigkeit des Probanden, unverbindlich zu kommunizieren.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9. Gruppenfähigkeit Fähigkeit, sich in Gruppen einzufügen, die expliziten oder informellen Regeln der Gruppe zu durchschauen und sich darauf einzustellen. Die Beurteilung bezieht sich auf das Verhalten des Probanden in Gruppensituationen bzw. seine Fähigkeit zur öffentlichen Präsentation. Dazu gehören Kleingruppen wie das Arbeitsteam, der Verein oder Großgruppen wie die Firma, eine politische Gruppierung oder die Kirche.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
10. Familiäre bzw. intime Beziehungen Fähigkeit, enge und ggf. intime Beziehungen zu einem vertrauten Menschen oder in der Familie aufzunehmen und aufrechtzuerhalten. Beurteilt wird die Fähigkeit, enge emotionale Zuwendung zu geben und zu empfangen und mit den anderen Rollenerwartungen und dem beruflichen Umfeld betriebl. abzustimmen.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
11. Spontan-Aktivitäten Fähigkeit des Probanden, außerhalb beruflicher oder sozialer Pflichten Spontanverhalten zu initiieren, Freizeitaktivitäten wahrzunehmen und in seinen Alltag zu integrieren. Beurteilt werden Aktivitäten, bei denen der Proband selbst aktiv und initiativ werden muss und die nicht beispielsweise durch eine Berufsrolle aufgezwungen werden. Dazu gehören zum einen Aktivitäten des täglichen Lebens wie häusliche Aktivitäten, z. B. die Beschaffung von Waren- und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs, die Zubereitung von Mahlzeiten, die Pflege von Wohnung, Haus und Haushaltsgegenständen, die Versorgung von Pflanzen oder Haustieren. Dazu gehören des Weiteren kreative oder rekreative Aktivitäten, z. B. Hobbys, der Besuch von kulturellen Veranstaltungen, Erholungsaktivitäten, Sport oder künstlerische Aktivitäten. Qualität und Quantität stehen in einem sich ergänzenden Verhältnis, jemand kann ein intensives Hobby haben, dem viel Zeit gewidmet wird, oder sich vielen verschiedenen Dingen zuwenden.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
12. Selbstpflege Fähigkeit zur Selbstfürsorge und -pflege, also die Fähigkeit, sich zu waschen, Haut, Fuß- und Fingernägel, Haare und Zähne zu pflegen, sich sauber und der Situation, dem Anlass und der Jahreszeit entsprechend zu kleiden, die gesundheitlichen Bedürfnisse seines Körpers wahrzunehmen und darauf angemessen zu reagieren.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
13. Verkehrsfähigkeit Fähigkeit des Probanden, zu verschiedenen Orten zu gehen bzw. sich in verschiedenen Situationen zu begeben und Transportmittel, wie Auto, Bus oder Flugzeug, zu benutzen. Beurteilt wird, ob der Proband ohne Probleme jeden verkehrsüblichen Platz aufsuchen und jedes verkehrsübliche Fortbewegungsmittel benutzen kann.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Anhang

Glasgow-Koma-Scale = GCS

Glasgow-Komaskala

Augenöffnung		
Spontan = 4	Auf Ansprache = 3	spontan 4
	Auf Schmerzreiz = 2	auf Ansprache . . . 3
	Keine Reaktion = 1	auf Schmerzreiz . . 2
		keine Reaktion . . . 1
Beste motorische Reaktion		
Adäquate Befolgung = 6	Gezielte Abwehrreaktion = 5	adäquate Befolgung 6
	Fluchtreaktion = 4	gezielte Abwehrreaktion . . 5
	Beugesynergismen auf Schmerzreiz = 3	Fluchtreaktion . . . 4
	Strecksynergismen auf Schmerzreiz = 2	Beugesynergismen auf Schmerzreiz . . 3
	Keine Reaktion = 1	Strecksynergismen auf Schmerzreiz . . 2
		Keine Reaktion . . . 1
Beste verbale Reaktion		
orientiert = 5	falsche Antwort = 4	orientiert 5
	unangemessen = 3	falsche Antwort . . . 4
	unverständlich = 2	unangemessen . . . 3
	keine Reaktion = 1	unverständlich . . . 2
		keine Reaktion . . . 1