



Misbrug og neuropsykologi, psykolog Louise Meldgaard Bruun

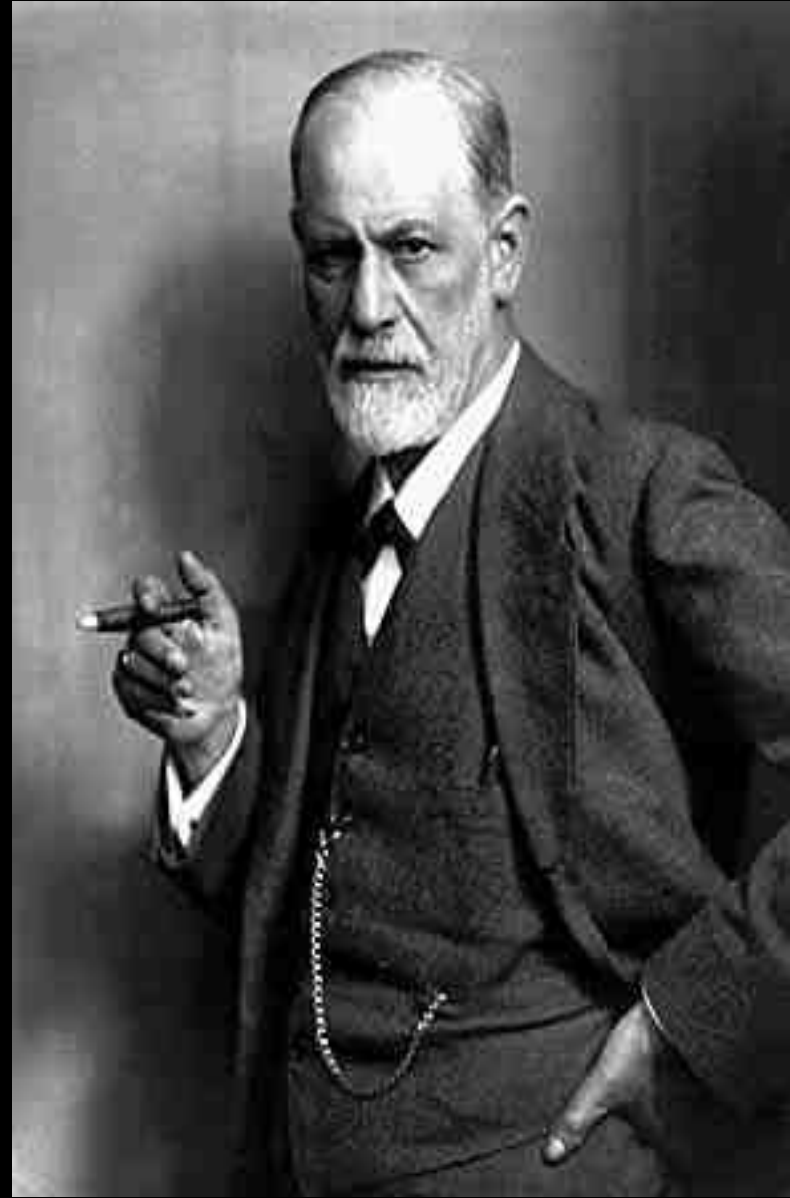
Dagens orden

- Neuropsykologi, generelt
- Neuropsykologiske forhold ved misbrug
- Neuropsykologiske forhold ved psykiatriske lidelser
- Neuropsykologisk undersøgelse
- Behandlingsmæssige implikationer

+ cases

*"We must recollect
that all of our
provisional ideas in
psychology will
presumably one day
be based on an
organic substructure"*

- Sigmund Freud



Sjæl versus hjerne

”Just as the dancer and the dance is indistinguishable, so are the brain and the mind”

”We will be mindless if we address only the brain, and brainless if we address only the mind”

(Nancy Andreasen, 2001)



Neuropsykologi

Fokus for neuropsykologien er viden om *forholdet* mellem menneskelig adfærd og hjernens strukturer og processer

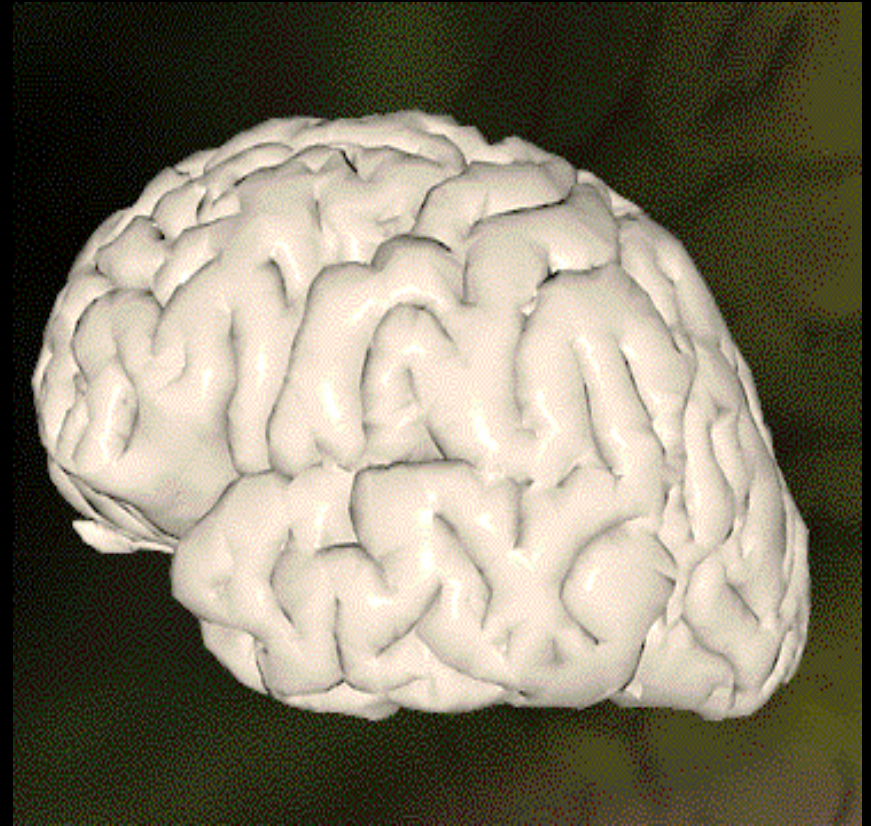
Neuropsykologisk tilgang



- Neuropsykologiske vanskeligheder fører til ændringer på flere niveauer
 - Adfærd
 - Kognition
 - Emotion/følelsesliv
 - Personlighed

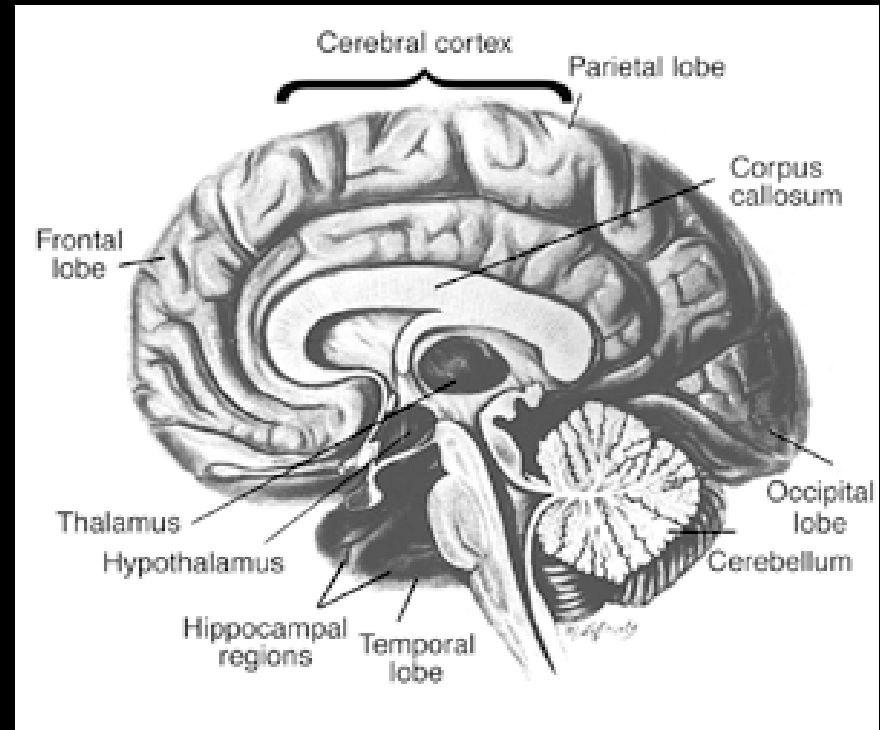
Fakta om hjernen

- Hjernen vejer ca. 1,3 kg
- Hjernen står for ca. 20% af organismens samlede forbrænding
- Hjernen er beskyttet af kranium og 3 hinder

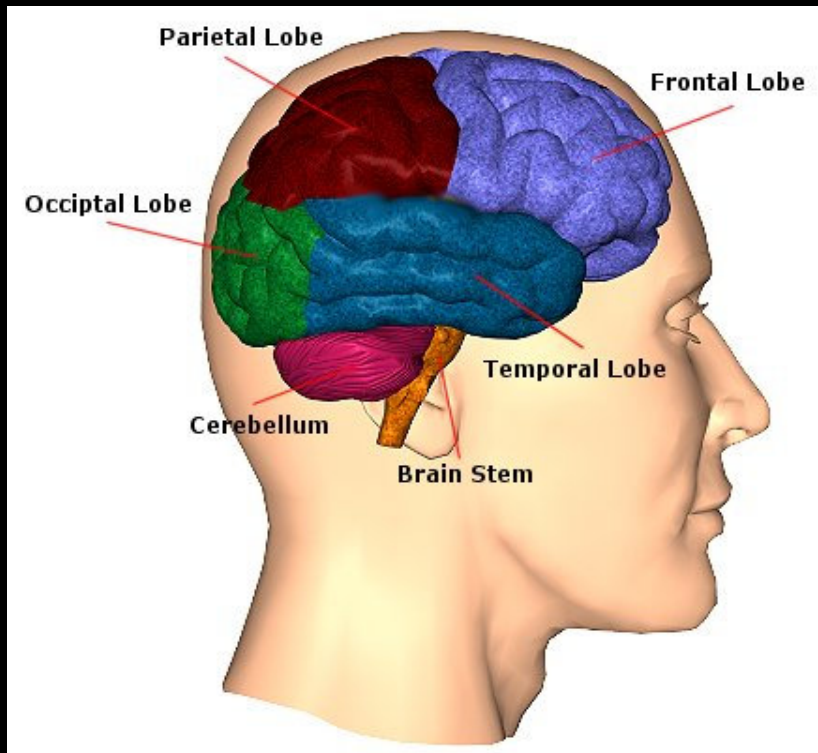


Fakta om hjernen

- Hjernen er afhængig af konstant tilførsel af ilt og næringsstoffer (via blodbanerne)
- Kommunikationen mellem nerveceller finder sted ved hjælp af kemiske budbringere - neurotransmittere



Hjernens opbygning



- Dybere strukturer
- Lillehjernen
- Cortex
 - Occipitallapperne
 - Temporallapperne
 - Paritallapperne
 - Frontallapperne

Hvordan påvirkes hjernen?

- Erhvervede hjerneskader
- Medfødte hjerneskader
- Misbrug
- Hjernesygdomme
 - Degenerative lidelser
- Psykisk sygdom
 - Depression og bipolar lidelse
 - ADHD
 - Skizofreni
- Stress
- Ernæring
- Medicin

Funktionel betydning

Kognitive vanskeligheder er relateret til "funktionelt outcome" – og graden af kognitive vanskeligheder ser i flere undersøgelser ud til at være bedre prædikator for socialt og arbejdsmæssigt funktionsniveau end graden af psykopatologi (ex. Green, 2006; Dickerson, 2004)

Kognitive funktionsniveau er relateret til tilbagefald (Kalechstein & van Gorp, 2007)

Centrale hjerneregioner i forbindelse med misbrug

- Frontallapperne
- Det limbiske system (herunder amygdala, hippocampus og nucleus accumbens)
- Lillehjernen (cerebellum)
- Hjernestammen (herunder formatio reticularis)

Frontallappernes funktion – Hjernens dirigent

- Modtager information fra occipitallapperne, temporallapperne og paritallapperne samt hjernens dybere strukturer
- Koordinerer og iværksætter

Frontallapsfunktioner

ydersiderne af frontallapperne

Stikord: "Styringsfunktioner"

- Planlægning, målrettethed, styring og kontrol af adfærd.
- Generel styring og kontrol af mentale processer ("dirigenten").
- Opmærksomhed
 - Bl.a. selektiv og delt opmærksomhed.

Frontallapsfunktioner

Indersiden af frontallapperne.

Stikord: Initiativ

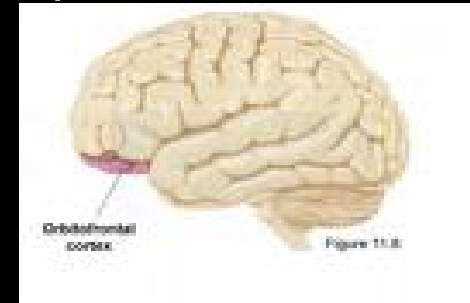
- Arousal.
- Dynamik (verbalt og motorisk).
- Igangsættelse og fastholdelse af aktiviteter.
- Initiativ, motivation

Frontallapsfunktioner

Undersiden af frontallapperne

Stikord: Afgørende betydning for, hvordan følelserne påvirker tænkningen

- Hæmning. "Emma Gad"
 - Ved påvirkning af orbitofrontale kortex handler personen ofte impulsivt uden at tænke på konsekvenserne.
- Kritisk stillingtagen / afvejning af konsekvenser
 - i handling, socialt og personligt (f.eks. hygiejne)
- "Selvkontrol"

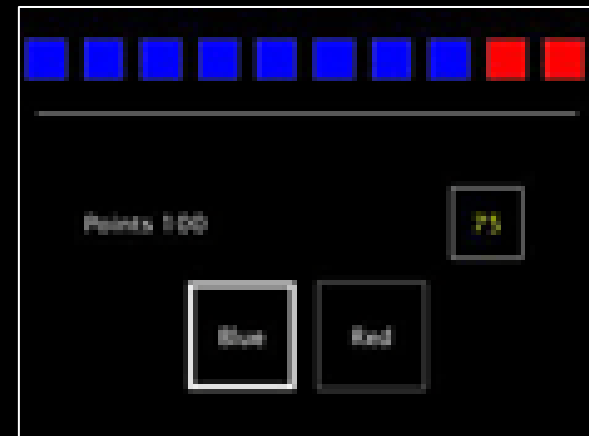


Impulsstyringens neuropsykologi

- Evnen til at motivere forsinket belønning (“...Go for the now rather than bank on the future...”^{*})
- Gambling tasks



^{*}Damasio, Tranel & Damasio,
1991



Neuropsykologiske profiler ved misbrug

Forskningsmæssige udfordringer:

- Hjerner i udvikling
- Brug af flere stoffer
- Dobbeldiagnoser – eller mere?

.....heterogene grupper

Forskningsmæssige udfordringer afspejler de kliniske udfordringer på området

Neuropsykologiske profiler associeret med hash-brug

Hash, akut:

- Opmærksomhed
- Indlæring og hukommelse
- Visuo-motorisk koordination

Hash, langtidseffekter:

- Opmærksomhed
- Hukommelse

Divergerende fund ift reversabilitet

Neuropsykologiske profiler associeret med kokain-brug

Kokain:

- Opmærksomhed
- Mentalt tempo
- Korttidshukommelse
- Abstrakt tænkning
- Impulshæmning

*Størstedelen af vanskelighederne aftager
tilsyneladende ved abstinens over
længere tid*

Neuropsykologiske profiler associeret med ecstasy-brug

Ecstasy:

- Arbejdshukommelse
- Hukommelse
- (Eksekutiv funktion)

Betydelig neurotoksisk effekt.

*Tilsyneladende mindre reversible
påvirkninger*

Neuropsykologiske profiler associeret med heroin-brug

Opiater, akut:

- Opmærksomhed
- Mentalt tempo
- Korttidshukommelse

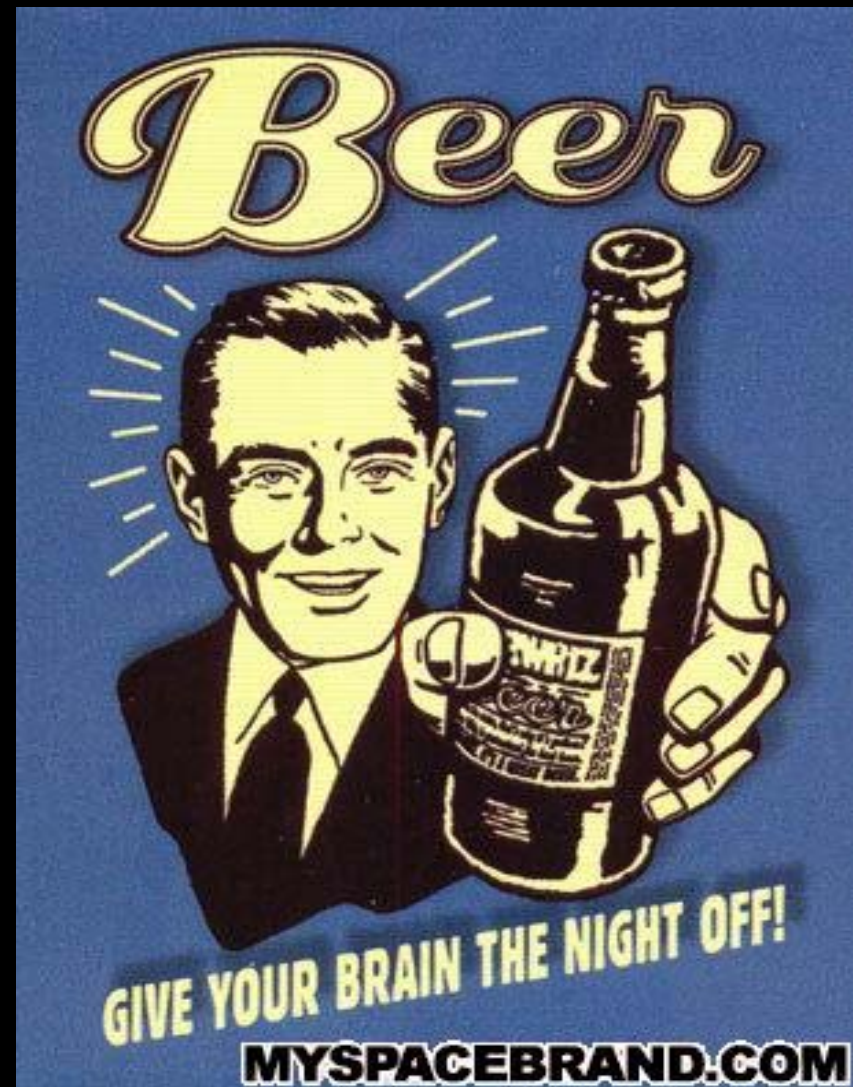
Opiater, langtidseffekter:

- Delt opmærksomhed
- Mental fleksibilitet
- Impulskontrol

Reversabilitet stadig uafklaret

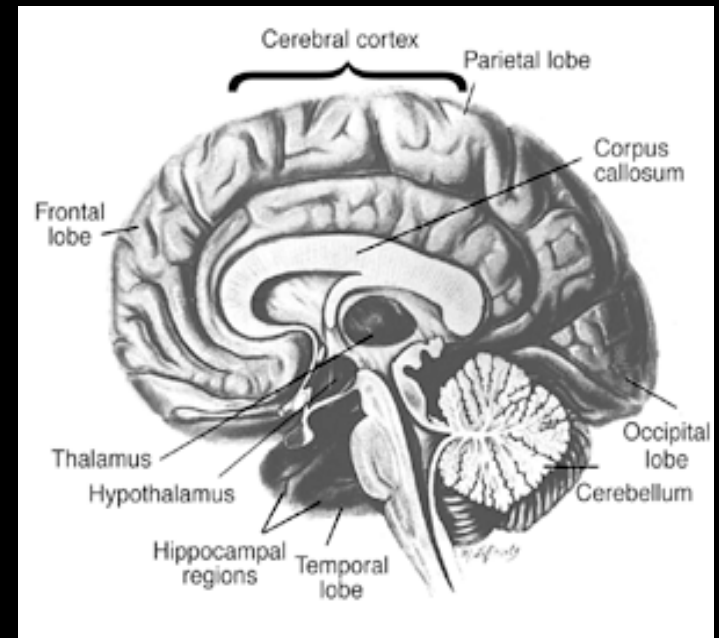
Alkohol, forhold der påvirker graden af neuropsykologiske vanskeligheder

- Alder for debut
- "Binge-drinking" eller mere konstant/jævnt forbrug



Alkohol

- Særligt påvirkede hjerneområder: Frontallapperne, det limbiske system (særligt hippocampus og hypothalamus) og cerebellum.
- Øget metabolisme (primært i frontallapperne) og gendannelse af myelin ved abstinens



Wernicke-Korsakoffs syndrom

- Mangel på Tiamin, B1, grundet dårlig kost samt at alkohol hæmmer tarmens optagelse af vitaminet
- Alkohol beslaglægger en stor del af stofskiftet, så andre vigtige metaboliske processer hæmmes
- Foregås af Wernicke-encefalopati (gangbesvær, øjenmotoriske forstyrrelser og forvirring). Akut udvikling (kan udgøre kriterium ift skelnen mellem progredierende generel atrofi og WK)

Wernicke-tilstanden reversibel ved behandling med vitamin, mens Korsakoff-tilstanden i vid udstrækningen er kronisk

Korsakoffs syndrom

OBS Nosologisk uklarhed

- Neuropatologiske fund: Forstyrrelser i det fronto-limbiske system med påvirkning af forskellige mellemhjerne-strukturer.
- Svært amnestiske – mangelfuld indlærings- og hukommelsesfunktion (andre domæner relativt velbevarede – dog med store individuelle variationer).
- I nogle tilfælde konfabulationer
- Emotionel og motivationel afblegning
- Nedsat indsigt

Eksekutiv funktioner hos misbrugere

Beslutningstagning og sygdomsindsigt påvirket (svarende til ptt. med orbitofrontal hjerneskade):

- Umiddelbar belønning vælges frem for langsigtet strategisk løsning
- Vanskeligheder med impulshæmning
- Anosognosi (organisk betinget manglende sygdomsindsigt)

(Vardejo-Garcia et al, 2004)

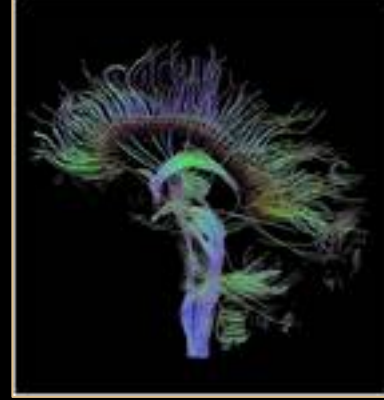
Dobbeltdiagnoser

- ”I became insane, with long periods of horrible sanity. During these fits of absolute unconsciousness I drank, God only knows how much or how long. As a matter of course, my enemies referred the insanity to the drink, rather than the drink to the insanity”
– Edgar Allan Poe*

*Citeret fra Goodwin & Jamison “Manic-Depressive Illness”



Hjernefunktion og affektiv lidelse



- Funktionelle scanninger peger på, at blodgennemstrømningen og sukkerstofskiftet er ændret i forbindelse med depression
- Scanninger af hjernens struktur tyder på, at depression i nogle tilfælde er forbundet med strukturelle forandringer i hjernen
 - Mindre hippocampus hos patienter med depression og mani
 - Ændringer i præfrontal cortex hos patienter med depression og mani

Neuropsykologiske fund ved affektive lidelser

- Nedsat mentalt tempo
- Nedsat spændvidde
- Forstyrret opmærksomhedsfunktion
- Nedsat overblikfunktion
- Nedsatte problemløsningsevner

ex. Chamberlain et. al., 2006;; Ravnkilde, 2002; Torres, 2007;
Quraishi & Frangou, 2002

Trait eller State?

- Undersøgelser viser ændret kognitiv funktionsniveau hos en stor del patienter i forbindelse med mani og depression (ex. Burdick & Goodwin, 2008; Goodwin & Jamison, 2007; Ravnkilde et al, 2002)
- Undersøgelser viser nedsat kognitiv funktionsniveau mellem episoder hos en **gruppe patienter** (ex. Burdick & Goodwin, 2008; Martinez-Aran et al, 2004; Olley et al, 2005; Paelecke-Habermann et al, 2005; Robinson et al, 2006)

Scar-hypotese – kindling?

- Undersøgelser peger på, at gentagne affektive episoder kan forårsage vedvarende kognitive vanskeligheder
- Negativ sammenhænge mellem kognitiv funktion og
 - Antal manier
 - Antal psykoser
 - sygdomsvarighed

(Goodwin & Jamison, 2007; Robinson & Ferrier, 2006)

Kognitive karakteristika ved skizofreni

- Opmærksomhedsvanskeligheder
- Nedsat arbejdshukommelse
- Eksekutive vanskeligheder

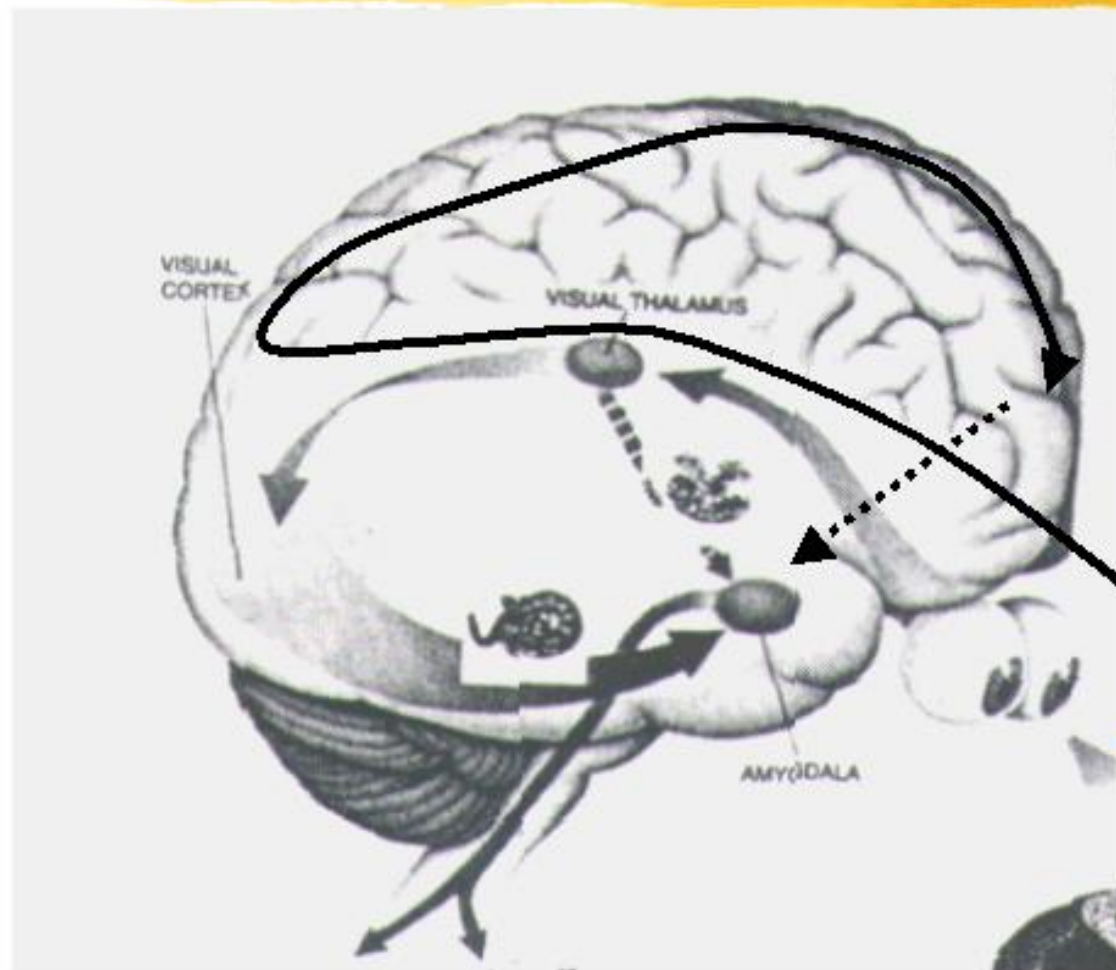
(ex. Christensen, 2006)

Kognitive karakteristika ved angst

- Ved angstlidelser ses ofte markante svingninger i det kognitive funktionsniveau
- Angst "lukker ned for kognitionerne", idet et overaktivt amygdalasytem delvist blokerer for kortikal funktion, og handlinger bliver impulsstyrede.
- OCD: eksekutive vanskeligheder, specifikt ift. respons hæmning

(Chamberlain, 2005)

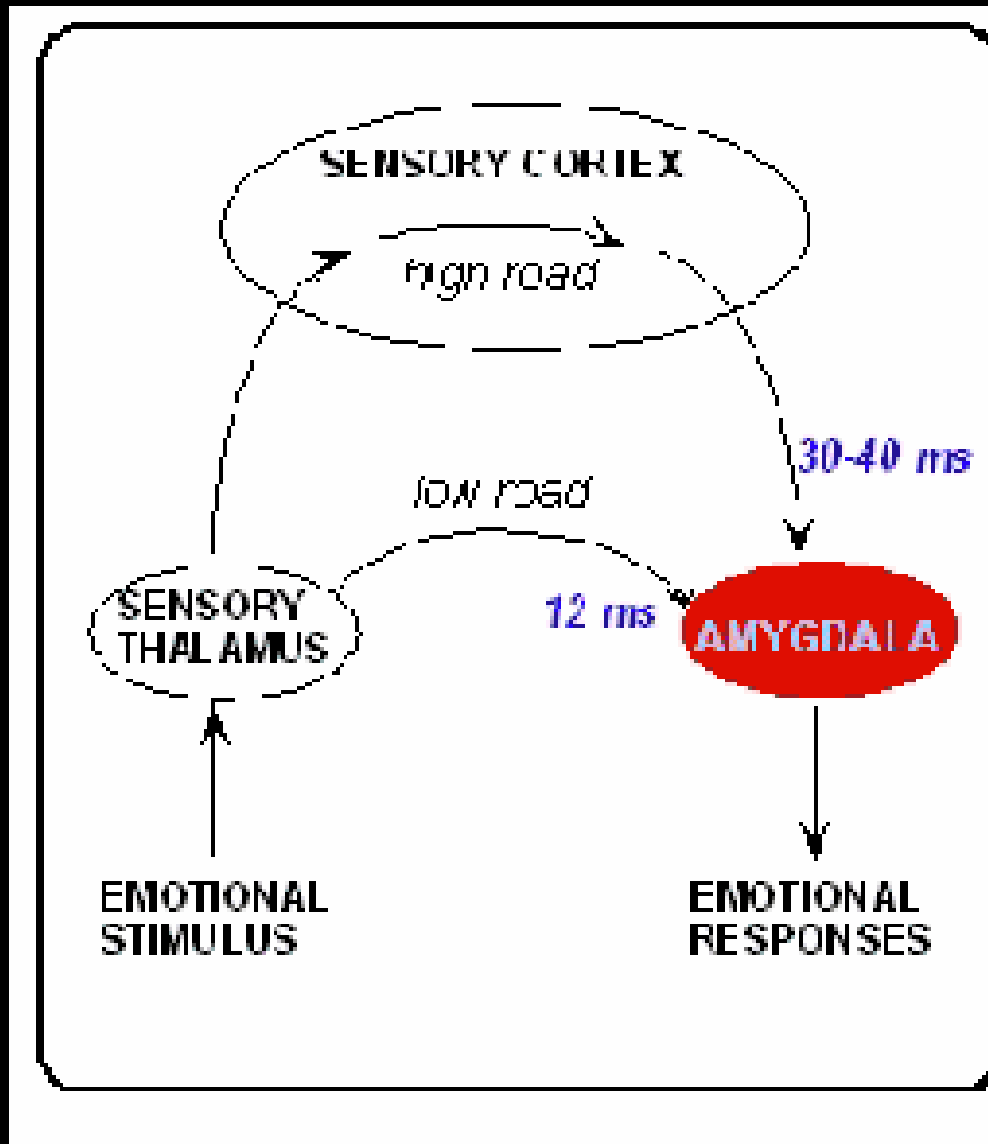
Angst: Direkte og indirekte vej



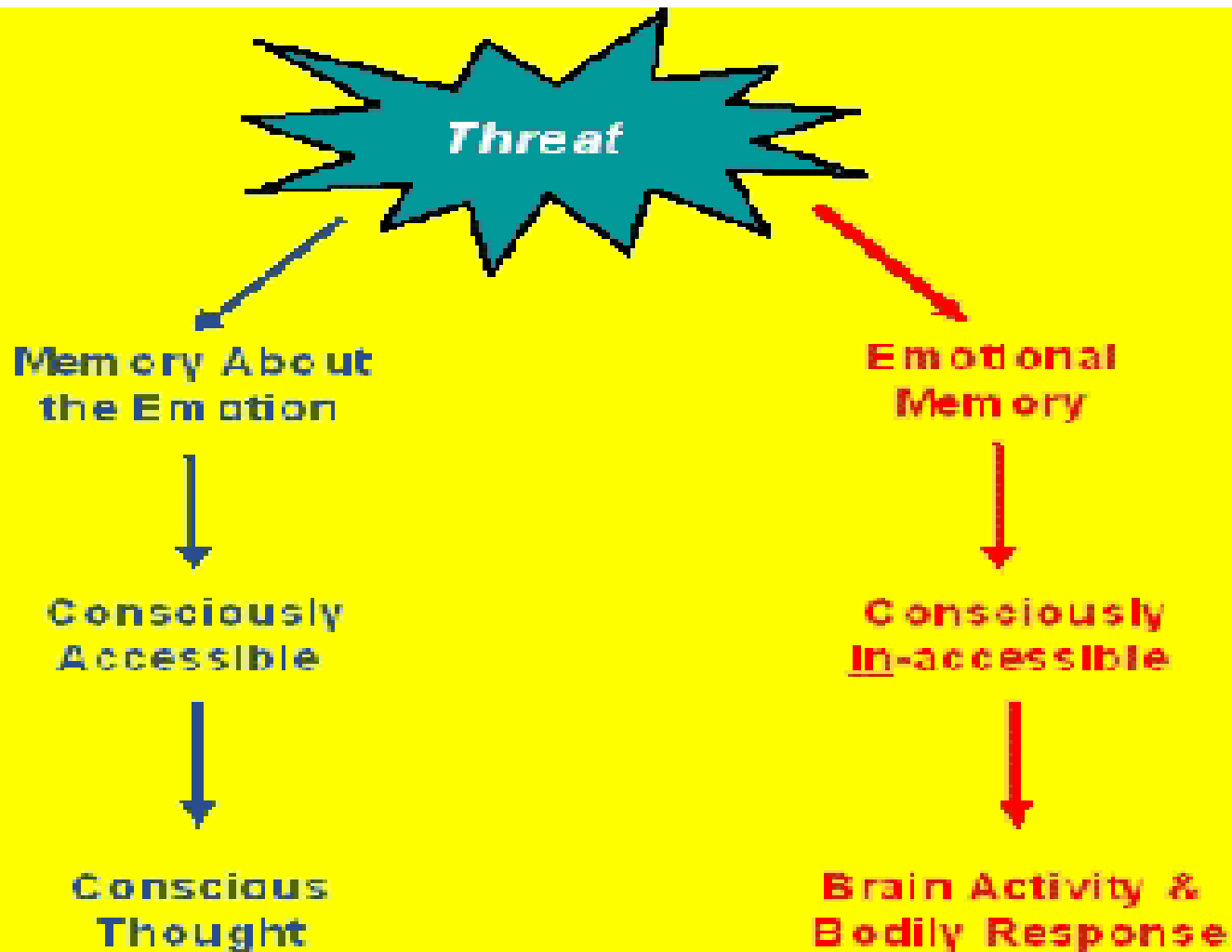
BEARBEJDNING
REFLEKTION

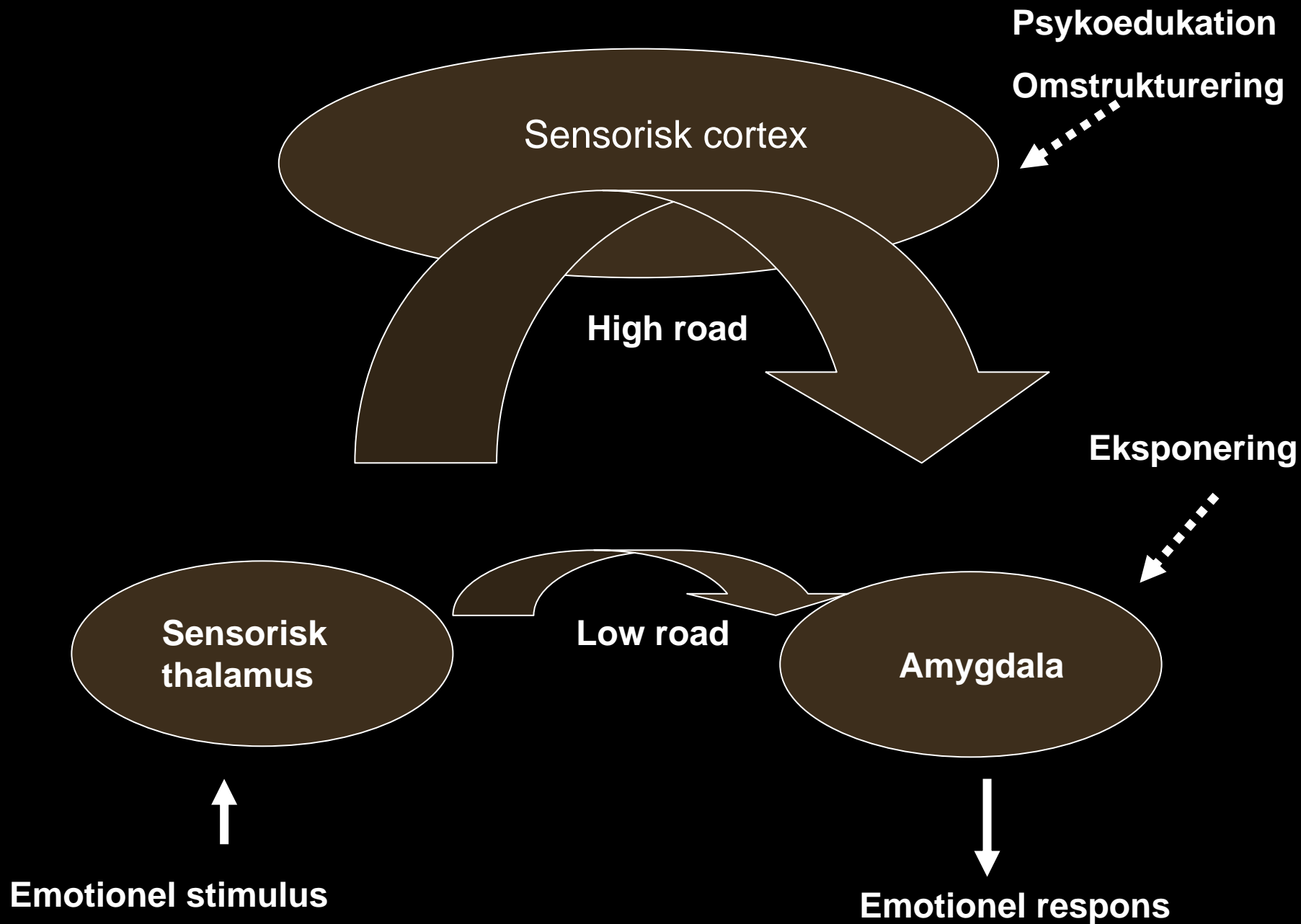


DIREKTE VEJ



http://www.cns.nyu.edu/ledoux/slide_show/Slide_show_age_of_terror.htm





Kognitive karakteristika ved borderline

- Nedsat mentalt tempo
 - Opmærksomhedsvanskeligheder
 - Nedsat evne til mental fleksibilitet
 - Problemer med indlæring og hukommelse
 - Nedsat evne til planlægning
-nedsat evne til mentalisering

(ex. Ruocco, 2005)

Problemløsning

Hukommelse

Opmærksomhed

Sansning

Mental energi

Formål med neuropsykologisk undersøgelse af personer med misbrug og eller psykiatrisk lidelse

- Kortlægning og analyse af kognitive og adfærdsmæssige vanskeligheder
 - Supplement til diagnose
 - Bidrag til behandlingsplan – beskrivelse af vanskeligheder og ressourceområder samt anvisning af genoptrænings- og kompensationsstrategier
 - Monitorering af eventuel ændring i funktionsniveau
 - Psykoedukation/ indsigt hos pt.

Den neuropsykologiske undersøgelse



- **Nøjagtig formålsbeskrivelse** nødvendig og vigtig forud for undersøgelse

Hvornår?

- I akutfase (Psykose, depression, svært øget misbrug) : screening, grov vurdering
- Ved vedvarende kognitive symptomer og pågående misbrug og/ eller gentagne depressioner, manier og psykoser: grundig udredning

Neuropsykologisk udredning

- Journaloplysninger
- Interview – herunder livshistorie og oplevede kognitive vanskeligheder
- Pårørendes oplysninger
- Personalets observationer
- Kognitiv testning
- Personlighedspsykologisk testning

Afdækning af kognitive vanskeligheder via klinisk interview

- Hvilke vanskeligheder redegør pt. spontant for?
- Kognitive vanskeligheder? - som åbent spørgsmål
- Spørg specifikt og konkret ind til
 - Mentalt tempo
 - Udtrætning
 - Opmærksomheds- og koncentrationsvanskeligheder
 - Indlærings- og hukommelsesvanskeligheder
 - Problemløsning, fleksibilitet, abstraktion

Afdækning af kognitive vanskeligheder via klinisk interview

- Observer
 - Kommer pt. til aftalte tid
 - Hvad gør pt. for at huske næste aftale
 - Hvilken effekt har ”promtning”
 - Forstyrres pt. af larm fra gangen/gaden, ringende telefon mv.
 - Kan pt. holde tråden i egne redegørelser for livs- og sygehistorie
 - Mentalt tempo - latenstid
 - Trætbarhed
- Spørg
 - Stil konkrete spørgsmål, der kræver autobiografisk hukommelse, ex til tidspunktet for afslutning af skole, ”Hvor længe har du været indlagt”, ”Hvad lavede du i går”
 - Stil konkrete spørgsmål til, hvor orienteret pt. er i aktuelle forhold – ex. Nationale og internationale politiske begivenheder
 - Stil åbne spørgsmål der kræver evne til selvstændig strukturering af besvarelse

Kvalitative betragtninger i testsituationen

- Profiterer pt. af testsituationens struktur
- Hvordan håndterer pt. det pres, testsituationen udgør
- Arbejdsstil generelt – grundig, vedholdende, ukritisk mv.



Valg af tests

- Hvilken problematik søges afdækket
- Brug de tests du kender
- Normer?

Kognitive domæner

- Præmorbidt niveau
- Mentalt tempo
- Opmærksomhed og koncentration
 - Simpel opmærksomhed
 - Delt opmærksomhed
 - Fastholdelse over tid
- Arbejdshukommelse
- Indlæring og hukommelse
 - Visuelt
 - Verbalt
- Abstraktion
 - Visuelt
 - Verbalt
- Eksekutiv funktion
 - Planlægning
 - Igangsætning
 - Monitorering
 - Flexibilitet

Caseformulering med fokus på kognitivt funktionsniveau

- Begavelse
- Kognitivt funktionsniveau
 - Ressourcer
 - Vanskeligheder
- Kognitiv arbejdsstil
 - Ressourcer
 - Vanskeligheder
- Coping (– emotionel og interpersonel funktion)
 - Ressourcer
 - Vanskeligheder
- anbefalinger, konkrete fokus punkter

Caseformulering, eksempel

- Begavet i normalområdet
- Kognitivt funktionsniveau
 - Ressourcer: Sproglig spændvidde, indlæring og hukommelse
 - Vanskeligheder: Delt opmærksomhed, arbejdshukommelse, overblik
- Kognitiv arbejdsstil
 - Ressourcer: Vedholdende, profiterer af struktur
 - Vanskeligheder: Konkretbundet, ukritisk
- Coping (– emotionel og interpersonel funktion)
 - Ressourcer: Sociale ønsker
 - Vanskeligheder: Vis forbeholdenhed ift tætte relationer, sårbar
- anbefalinger, konkrete fokus punkter
 - Fokus på behandlingsalliance
 - Støtte til etablering af struktur i hverdagen. Konkrete rutiner trænes og indarbejdes.
 - Støtte til afgrænsning ved samtaler/gruppesammenhænge

Fortolkning af kognitive vanskeligheder

Neuropsykologisk fortolkningsramme

- Initieringsvanskeligheder
- Nedsat mentalt tempo
- Opmærksomhedsvanskeligheder
- Hukommelsesvanskeligheder

Normalpsykologisk fortolkningsramme

- Modstand, ligegyldighed
- Dovenhed, negativ indstilling
- Manglende engagement
- Manglende vilje

Hvordan bruger vi ressourcerne
til at kompensere for
vanskelighederne

- Hvordan kan kognitive
vanskeligheder behandles?

Afhjælpning af kognitive vanskeligheder

- Miljø
 - Opmærksomhed på spændviddevanskeligheder
 - Hjælp til igangsætning
 - Hjælp til at fastholde dagsstruktur
 - Mulighed for pauser/hvil
 - Justering af forventninger, arbejde?

Afhjælpning af kognitive vanskeligheder



”Hensyntagende” intervention

- Tilrettelæg samtaler, psykoedukation og terapi, så der tages højde for patienternes kognitive vanskeligheder
 - begræns informationsmængden
 - hold pauser
 - støt hukommelsen med visuelle illustrationer, referater, skriftlig information og gentagelser
 - vær opmærksom på abstraktionsniveauet
 - vær opmærksom på størrelsen af gruppen
 - vær opmærksom på mulige forstyrrelser i og omkring lokalet

Afhjælpning af kognitive vanskeligheder indenfor rammerne af kognitiv terapi, eksempler

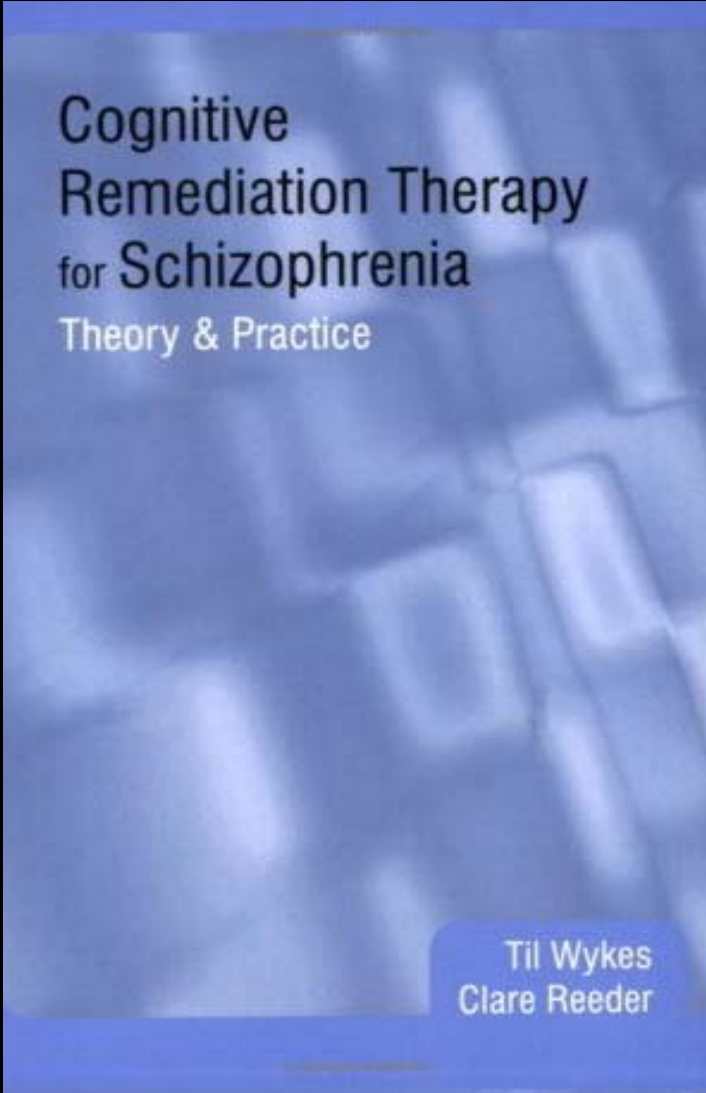
Kognitiv vanskelighed	Initiering/igangsætning	Indlæring og hukommelse	Planlægning og overblik
Terapeutisk metode	Aktivitets planlægning	Skriftlige illustrationer Referater fra terapien	Målbeskrivelse Problemliste, prioritering

Afhjælpning af kognitive vanskeligheder

- Målrettet træning og intervention
 - Specifik træning af kognitiv funktion, ex. computertræning
 - Opmærksomhed på arbejds- og læringsstil
 - Tidspunkt på dagen
 - Støjfølsomhed
 - Trætbarhed/ betydningen af pauser
 - Behov for stimulation og afveksling
 - *Livsstil og personlighed*

Kognitiv remediering

- Termen kognitiv remediering er en fordanskning af den engelske betegnelse "cognitive remediation", der direkte oversat betyder kognitiv udbedring og mindre direkte kan oversættes til afhjælpning af kognitive vanskeligheder.
- Wykes og Reeder (2005) definerer kognitiv remediering som et paraplybegreb indeholdende flere forskellige terapeutiske interventionsmetoder, hvilket man kan sige tilsvarende definitionen af kognitiv rehabilitering



Cognitive
Remediation Therapy
for Schizophrenia
Theory & Practice

Til Wykes
Clare Reeder

