

# Övergripande poäng

Poängöversikt

0/32 + 29 = 29 (90.6%)

## Sektion 1

### Tentamen i neuropsykologi



### PSG030 Neuropsykologi, socialpsykologi samt prevention och hälsa

Tentamen i Neuropsykologi - 7,5 hp provkod 1000

**Datum:** 2018-09-28

**Skrivtid:** 14.00-19.00

**Lärare:** Anna Stigsdotter Neely, Lars Saxon, Maria Tillfors, Lars Helldin, Anette Kjellgren

**Tillåtna hjälpmedel:** Inga

**Betygskala:** G = 16 poäng, VG = 24 poäng

**Maxpoäng:** 32 poäng

**Kontaktinformation:** Anna Stigsdotter Neely

Lycka till!

0

Ok



## Sektionens poängsättning

0/0

## Sektion 2

### PSG030 Neuropsykologi - Lars Saxon

## Sektionens poängsättning

0/4

+

3.5

Lars Saxon

+3,5 Hjärnans belöningssystem har visats v  
i...

Hjärnans belöningssystem har visats vara iblandat i utvecklingen av olika substansberoenden. Beskriv detta system översiktligt samt hur man tänker att det är involverat när en individ utvecklar ett substansberoende.

#### Översiktlig beskrivning:

Hjärnans elöningssystem fungerar via dopamin men även också andra neurotransmittorer såsom serotonin, noradrenalin, etc.

Funktionen för hjärnans belöningssystem är att ge människor energi och motivation för att utföra livsnödvändiga aktiviteter såsom: äta mat, ha sex, söka närhet. Systemet försäkrar vår arts existens och fortsatt överlevnad.

Hjärnområden som är relaterade till belöningssystemet är det mesokortikolimbiska systemet. När vi gör saker som främjar vår överlevnad får vi bra känslor/känsla av välbehag som medieras via mesokortikolimbiska systemet och dopamin. När vi belönas genom dessa välbehag påverkas vi via positiv förstärkning att fortsätta med dessa livsnödvändiga aktiviteter.

Det finns flera faktorer av hjärnans belöningssystem som är involverade när en individ utvecklar ett beroende, de mest viktiga är tolerans, abstinens, sensitisering, positiv förstärkning, negativ förstärkning, ökad dopaminfrisättning samt fysiologisk anpassning av hjärnan(synapserna) efter drogintag.

Så här går det till: (även andra neurotransmittorer är involverade men jag väljer att förklara utifrån dopamin)

När en individ tar en drog påverkas dopaminutsöndringen via antingen inhibering av monoaminoxidas eller större frisättning av dopamin som båda leder till ökad dopaminpåverkan i synapsklyftan och leder till en onormalt stark känsla av välbehag jämfört med mat och sex. Eftersom denna belöning i hjärnan är så stark och belöningssystemet fungerar via principen att repetera aktiviteter som är belönande ökar risken att vi fortsätter använda drogen. När man har använt drogen ett tag brukar man utveckla tolerans, vilket betyder att samma mängder av drogen inte längre ger samma nivå av belöningskänsla vilket leder till ökade doser och frekvenser av intag. Tolerans beror på att hjärnan och dess synapser anpassas för att skapa en balans av neurotransmittorer vilket beroende på drog leder till färre eller fler receptorer för exempelvis dopamin i dendriterna/axonerna. När dessa drogorsakade ändringar och anpassningar sker börjar man också oftast uppleva abstinens i drogens frånvaro, vilket är samma som utsättningssyndrom/symptom och innebär att hjärnan inte får nog av neurotransmittorerna som den brukade få vid upprepat drogintag. Abstinensens konsekvenser är beroende på drog men generella symptom är illamående, sug efter drogen, huvudvärk, agitation, humörsvängningar. En drogvana som började på grund av den positiva förstärkningen och belöningen ändras över tid och börjar istället drivas av negativ förstärkning vilket är viljan att undvika abstinenssymptom och hjärnan kidnappas av drogen på så sätt.

En annan faktor i utvecklandet av ett missbruk är sensitisering vilket är motsats till tolerans och innebär att man blir känsligare mot en drogs effekter och får ett bättre rus med upprepad användning, en annan variant av ordet sensitisering innebär att med tiden så börjar man associera även föremål och sociala situationer med drogen och kan få ett "craving" efters drogen utan att behöva se själva drogen, det räcker nu med verktygen som används för att

## Sektion 3

# PSG030 Neuropsykologi - Maria Tillfors

### Sektionens poängsättning

0/4

+

3

Maria Tillfors

+3

Lista fyra centrala subkortikala strukturer

Lista fyra centrala subkortikala strukturer i "the contemporary view of the limbic system" och beskriv dess funktioner, samt med vilka strukturer de kommunicerar (tänk även på att de subkortikala strukturerna i det limbiska systemet kan kommunicera inbördes med varandra).

Amygdala

Hippocampus

Cingulate Cortex

Hypotalamus

Amygdala ansvarar för den emotionella "färgen" av en känsla och även för att varna kroppen för faror. Amygdala möjliggör fight or flight/freeze responsen och kommunicerar mycket med prefrontala cortex exempelvis specifikt med mediala prefrontalcortex och orbitofrontala cortex, det sägs att nyckeln för att förstå mänskliga känslor ligger i amygdala och prefrontala cortex.

Hippocampus möjliggör associationen av tidigare neutrala stimuli med fara och gör det med hjälp av amygdala och koder alltså in minnen relaterade till association och betingning av känslomässigt laddade situationer och stimuli.

Hypotalamus reglerar homoestasen i kroppen och medierar fysiologiska responser på farliga situationer och ökar graden av "readyness" av vår kropp för flykt eller slagsmål.

Cingulate cortex är viktig för sexuella beteenden och känslor och är övergripande viktig för funktionen av the contemporary view of the limbic system.

Dessa ovan nämnda strukturer interagerar på komplexa sätt med och återkopplar till varandra, prefrontala cortex är inte en del av det limbiska systemet men kommunicerar mycket med amygdala.

Extra: Om amygdala tas bort bilateralt hos apor så agerar dom som om de vore tama och svarar inte med skräck på ormar till skillnad från normala apor, människor med panikångest och ångestliknande symptom har nedsatt förmåga att med prefrontala cortex dämpa amygdalas aktiveringsgrad.

## Sektion 4

# PSG030 Neuropsykologi - Lars Helldin

### Sektionens poängsättning

0/4

+

3

Neurokognition och funktionskapacitet är två av de arbetsområden som du som psykolog kommer att få arbeta med inom psykiatrin vid behandling av schizofreni. (4 poäng)

a) Förklara skillnaden mellan neurokognition och funktionskapacitet.

Neurokognition innebär ofta prestation på kognitiva test som IQ test eller arbetsminnestest medan funktionskapacitet är mest fokuserat på hur väl en patient klarar sig i vardagen oberoende av deras kognition. Man ska inte ta för givet att kognitionen speglar funktionskapaciteten eftersom en patient med normala resultat på neurokognitiva test kanske inte alls klarar av vardagssysslor och självständighet på grund av de negativa symptomen som följer med schizofreni som initiativlöshet och depression.

b) Varför kan det vara viktigt att studera funktionskapacitet istället för hur väl en person fungerar ute i samhället?

Eftersom många av de negativa symptomen som sänker funktionskapacitet inte syns utifrån när man gör vardagliga aktiviteter i samhället. De negativa symptomen är svårare att upptäcka än de positiva och det är viktigt att upptäcka de negativa eftersom de är nyckeln till framtidsprognosen av patientens sjukdomsförlopp.

c) Arbetsminnet är en viktig del i den kognitiva funktionen och så speciellt vid schizofreni. Förklara hur den vid schizofreni förhåller sig jämfört med en frisk population.

Arbetsminnet är något nedsatt hos schizofrena patienter jämfört med en frisk population men skillnaden i arbetsminnet ökar ju mer avancerade test som administreras, syns tydlig på trail making test att när komplexiteten stiger så stiger även skillnaden mellan schizofrena patienter och friska populationen. Schizofrena är alltså sämre på arbetsminne som grupp, extra stor skillnad syns med komplexa test.

Lars Helldin

+1 Neurokognition och funktionskapacitet de...

+1 c) Arbetsminnet är en viktig del i den kognitiva funktionen...

+1 d) Varför är det viktigt att mäta dessa funktioner och hur...

d) Varför är det viktigt att mäta dessa funktioner och hur skall kunskapen om dem påverka behandlingen?

Det är viktigt att mäta dessa funktioner för att kunna individualisera en vårdplan för individen istället för att använda ett "one size fits all" tillvägagångssätt. Viktigt att både mäta funktionskapacitet och kognitiva förmågor eftersom som ovan nämnt är de inte samma sak och korrelerar inte nödvändigtvis väl med varandra. Kunskapen man får från dessa test förbättrar behandlingen eftersom den blir specialanpassad till individen och med det stiger chanserna för återhämtning eller minskning i hastighet av de sjunkande förmågorna.

## Sektion 5

# PSG030 Neuropsykologi - Anna Stigsdotter Neely (1)

### Sektionens poängsättning

0/4

+

4

### Anna Neely

+2 Beskriv en metod som baserar sig på im (och vad...

+2 En person som drabbas av en medial temporallobsskada...

En person som drabbas av en medial temporallobsskada uppvisar ofta någon form av anterograd och retrograd amnesi. Vilka problem uppvisar personen då och vilket minnessystem drabbas? Hur kan man undersöka den retrograda amnesi?

Vilket system som drabbas beror på om det är främst hippocampus som skadas eller omkringliggande strukturer som parahippocampal cortex, entorhinal cortex samt perirhinal cortex eftersom semantiskt minne är mer medierat av dessa omkringliggande strukturer och episodiskt minne är med medierat av hippocampus. Jag är medveten om att specialiseringen inte är absolut utan förmodligen mer en gradskillnad.

Ifall skadan är mer på hippocampus: Episodiskt minne försämras,

Anterograd amnesi innebär oförmåga att minnas nya saker som man lär sig, det är en oförmåga att koda in och befästa samt plocka fram minnen som äger rum efter skadan.

Retrograd amnesi innebär att man inte kan minnas saker från innan skadan men kan koda in och minnas nya minnen. Retrograd amnesi har en temporal gradient vilket innebär att ju längre bak tidsmässigt minnena är från tillfället av skadan desto enklare går de att erinra och ju närmare minnen är skadan i tid desto svårare. Ett sätt att undersöka retrograd amnesi är genom administration av ett test som heter Självbiografisk intervju.

Är skadan mer i omkringliggande strukturer får personen även en semantisk minnesnedsättning vilket kan innebära problem med benämning av objekt eller minnen av generell kulturgemensam kunskap, ett test som undersöker semantiskt minne är WAIS ordförståelse-test.



Beskriv en metod som baserar sig på implicit minne (och vad menas med detta) som kan användas för att hjälpa en person med en medial temporallobsskada att tillägna sig namnet på sin psykolog.

Implicit minne innebär minne som man inte har medveten åtkomst till men ändå tyligt påverkar ens beteende, att kunna cykla är ett exempel, man kan även se resultat av implicit minne hos friska personer som övar på weather prediction test.

En design som innefattar metoder av implicit inläring heter Errorless learning och dess mål är att via spaced retrieval och vanishing cues träna upp en patient utan att söta på några misstag för att effektivare befästa de minnen och kopplade beteenden som behöver befästras.

Man kan använda datorprogram eller speciella kortlekar, bilder på personer eller stoppskyltar.

Metoden spaced retrieval är att vid effektiv inläring så ska man fråga patienten frågan man försöker lära dom svaret på om och om igen men med ökande tidsintervaller.

Vanishing cues innebär att patienten får i början av inlärningsprocessen mycket återgivningsstöd som sedan gradvis minskar vilket förstärker inläringen.

Vitkigt för errorless learning är att patienten får feedback varje svar som patienten producerar och att psykologen ska vara uppmärksam när patienten är påväg att göra ett fel och snabbt börja hjälpa patienten med små ledtrådar.

## Sektion 6

# PSG030 Neuropsykologi - Anna Stigsdotter Neely (2)

### Sektionens poängsättning

0/4

+

3.5

Anna Neely

bra svar. Saknar dock redogörelse av sidosk neglektsymtom dvs mildare nedsättningar i parietallobsskada jämfört med högersidig s

+3.5

Beskriv unilateralt neglect, syndromer patofysiologiska...

Beskriv unilateralt neglekt, syndromets patofysiologiska orsak, samt kliniska konsekvenser. Ge även exempel på hur man kan träna att rikta uppmärksamheten mot kontralesionell sida (och vad betyder detta).

Unilateralt neglekt patofysiologisk orsak: stroker i parietalloben, ofta unilateralt i höger hemisfär men kan förekomma i vänster hemisfär. 30% av strokepatienter får neglekt i ett akut skede, återhämtning sker men inte total.

Neglekt innebär att personen som får det är mycket ouppmärksam på sinnesförmågor av alla modaliteter på kontralesionell sida. Man får även problem med visuospatiala uppgifter, och sänkt vakt.

Kliniska konsekvenser är att visuospatiala uppgifter som formkopiering eller återberättande av ett landskap man har sett utelämnar oftast halva bilden.

Personen börjar raka en halv av ansiktet men inte hela, klä på sig till hälften på sidan där uppmärksamheten fungerar intakt och blir skrämmd av personer som kommer från kontralesionell sida.

Viktigt är att neglekt inte är en total oförmåga att rikta uppmärksamheten mot kontralesionell sidan utan en stark bias istället.

Metoder man använder för att träna riktningen av en patients uppmärksamhet är att guida personen att kolla ex. åt vänster. Man kan även använda prismglasögon eller speciella ögonlappar eller en mer extrem variant: en apparat runt halsen/nacken som ger elstötar som automatisk får personen att rycka med huvudet åt rätt håll.

Kontralesionell sida innebär motsatt sida till sidan av hemisfären där lesionen befinner sig.

Är skadan i höger hemisfär så är kontralesionell sida vänster.

## Sektion 7

# PSG030 Neuropsykologi - Anette Kjellgren (1)

### Sektionens poängsättning

0/4

+

4

### Anette Kjellgren

bra skrivet. Långtidsverkande besno kan också användas för uppvaknande,

+4

Ge exempel på läkemedel som kan förs

Ge exempel på läkemedel som kan förskrivas vid insomningssvårigheter resp. vid ständiga uppvaknanden. Ange vilka risker eller problem som kan finnas med respektive preparat.

Insomningssvårigheter:

Antihistaminer som Atarax eller Lergigan

Melatonin

Z-läkemedel som Imovane

Benzodiazapiner som diazepam/Stesolid, oxazepam/Sobril eller flunitrazepam/Rohypnol

Man ger dessa läkemedel mot insomningssvårigheter mot insomningssvårigheter eftersom de har en kort verkningsstid och på så sätt undviker att ge biverkningen av dåsighet dagen efter.

Problem med dessa läkemedel:

Antihistaminer: Muntorrhet, huvudvärk, kan överdoseras och producera agitation och icke-rytmiska hjärtslag.

Melatonin: Muntorrhet, illamående,

Z-läkemedel: Huvudvärk, muntorrhet, illamående

Benzodiazapiner: Toleransutveckling, möjligtvis dödlig abstinens, alla ovan nämnda biverkningar inklusive minskad REM-sömn, minnesluckor och nedsatt reaktionsförmåga, beroendeframkallande. Av ovan nämnda är endast benzodiazapiner beroendeframkallande och toleransproducerande. Problemet med ovan nämnda preparat är att de inte hjälper en "stay asleep" utan bara vid insomning.

Läkemedel mot ständiga uppvaknanden är Z-läkemedel som Propavan eller antipsykotika som quetiapin/Seroquel.

Anledningen varför man ger dessa läkemedel mot ständiga uppvaknanden är att de har en lång verkningsstid och på så sätt håller ne sovande länge, nackdelen till detta är att en biverkning som är vanlig är att man är dåsig efter uppvaknande också.

Även vanliga biverkningar förekommer som muntorrhet, illamående, huvudvärk.

## Sektion 8

# PSG030 Neuropsykologi - Anette Kjellgren (2)

Beskriv riktning och funktion för den ventrala respektive dorsala banan i det visuella systemet.

Dorsala banan - Hur/Var banan.

Funktion: Guida visuospatialt beteende, skador här leder till neglekt och visuospatiala svårigheter

Riktning: Från V1 till V3 till V5 till parietalloben, sedan även vidare till prefrontala cortex.

Ventrala banan - Vad/Vem banan?

Funktion: Objekt och ansiktigenkänning, skador här leder till apperceptiv eller associativ agnosi

Riktning: Från V2 och V4 vidare till nedre delen av temporalloben och vidare till anteriora temporalloben.

### Sektionens poängsättning

0/4

+

4

Anette Kjellgren

dorsala har tydlig koppling till frontalkorte:

+4 Beskriv riktning och funktion för den ventrala respektive...

## Sektion 9

# PSG030 Neuropsykologi - Anette Kjellgren (3)

### Sektionens poängsättning

0/4

+

4

Anette Kjellgren

bra

+4 . Redogör för Wernicke – Geschwind syndromet...

. Redogör för Wernicke – Geschwindmodellen, vad den bidragit med och vilka brister den anses ha idag.

Wernicke och Geschwindmodellen är en konnektionistisk modell som menar att det finns flera olika hjärnområden som måste samarbeta för att lyckas med talförståelse, språkproduktion och tyst läsförståelse. Modellen inkluderar Wernickes area, Brocas area, gyrus angularis medius, primära auditiva cortex och motoriska arean M1. Även occipitalloben inkluderas i modellen om man talar om tyst läsförståelse.

Brocas area ansvarar för språkproduktion enligt modellen, Wernickes area ansvarar för språkförståelse och primära auditiva cortex har en uppgift att ta emot auditivt stimuli och skicka vidare till Wernickes och andra områden för mer komplex bearbetning.

Att förstå tal och kunna svara på det går till såhär enligt modellen: Auditivt info stömmar in i primära auditiva cortex som skickar vidare det till Wernickes area för förståelse som skickar det vidare till Brocas area för talproduktion och sist till M1 för talproduktion.

Den har främst bidragit med teoriformulering och styrande av framtida forskningsstudier och att lokalisera många viktiga områden i hjärnan för språkrelaterade funktioner.

Bristerna som anses finnas i den modellen idag är att den är förlegad och inte inkluderar alla hjärnområden som är viktiga för språkfunktioner.

Exempel som talar emot denna modell är att Skador i Wernickes area inte räcker för att producera bestående Wernickes afasi, gyrus temporalis medius måste även vara inkluderat i lesionen annars är Wernickes afasi övergående. Liknande situation är det med Brocas area, skador enbart i Brocas area producerar övergående Brocas afasisymptom, för att producera bestående Brocas afasisymptom måste även skador i insula finnas med.

TMS - transkraniell magnetisk stimulering studier har visat att man kan slå ut vissa språkfunktioner genom pulserande av hjärnområden som inte innefattas av Wernicke-Geschwindmodellen vilket tyder på att den modellen inkluderar mycket men inte allt essentiellt för språkfunktioner.