



Specialistexamen i neurologi

2021

Del 1

Svara tydligt, klart och koncist!

Varje fråga ger max 6 poäng.

NAMN:

Returneras till: anja.smits@neuro.gu.se

1. Du träffar en 21-årig kvinna med epilepsi på mottagningen. Hon har juvenil myoklon epilepsi (JME), som debuterade med myoklonier och generaliserade tonisk-kloniska anfall (GTKA) i trettonårsåldern. Hennes senaste GTKA var för ett år sedan i samband med missad läkemedelsdos. Hon började som första läkemedel och medicinerar fortfarande med Ergenyl retard (valproat) 500 mg 2+3 st. Hon tar upp att hon planerar att skaffa barn inom kort och undrar om det är något särskilt hon bör tänka på.

Förklara vilken information som bör ges och lämplig fortsatt handläggning.

2. En ung man har insjuknat med feber och huvudvärk, varefter han gått hem från arbetet. Han uppträdde vid hemgången förvirrat och gick in på toaletten när han letade efter utgången. Sambon finner honom samma eftermiddag hemma medvetslös, varpå han får ett tonisk-kloniskt anfall. På akutrummet handläggs han initialt av medicinjour som ger fosfenytoin i laddningsdos. Han är djupt medvetslös, vitalparametrar: saturation 92%, andningsfrekvens 20, blodtryck 110/60, puls 135, temp 39,4. Du tillkallas i egenskap av neurologjour (du är också neurologbakjour) när patienten efter ca tjugo minuter får ett nytt tonisk-kloniskt anfall. Klockan är 21.00.

Beskriv lämplig handläggning, med samtliga åtgärder som ska utföras innan nästa morgon.

3. Genetik blir allt viktigare i epilepsisjukvård. Ange vilken gen/genvariant som kan ha klinisk betydelse i vilket kliniskt scenario (en gen passar endast till ett scenario).

a) SCN1A, b) HLA-B*15:02, c) CHRNA2/A4/B2

1. En trettioårig patient som haft tonisk-kloniska anfall i samband med febersjukdom som barn, en gång i tonåren vid idrottsaktivitet en mycket varm sommardag och nu som vuxen haft ett nytt anfall vid feber.

Kopplas till:.....

2. En kvinna från Vietnam med fokal epilepsi, där du överväger att sätta in behandling med karbamazepin.

Kopplas till:.....

3. Mor och dotter söker för att båda har nattliga epileptiska anfall som diagnosticerats som autosomt dominant nattlig frontallobspilepsi.

Kopplas till:.....

4. Elsa är 84 år, har hjärtflimmer, lindrig KOL och diabetes typ 2 och är tidigare opererad för (och friskförklarad från) bröstcancer. Hon bor i lägenhet utan hemhjälp.

Elsa sökte på akuten i förrgår på grund av talsvårigheter som kommit smygande. Hon har också blivit lite glömsk under senare tid enligt hennes dotter som medföljer vid besöket.

CT-hjärna görs efter 12 timmars väntetid på akuten och visar en ca 6 cm stor expansivitet i vänster frontallob med omgivande ödem och spridning till andra sidan via corpus callosum.

MRT-hjärna bekräftar bilden av ett fjärlsgliom. Den visar en utbredd, oregelbunden, diffust avgränsad, kontrastuppladdande tumör i vänster och delvis höger frontallob med cystiska komponenter och central nekros.

Diffusionen är inskränkt, perfusionen är kraftigt förhöjd i den kontrastuppladdande delen. Enligt neuroradiologen ett typiskt glioblastom.

- a) Det finns ingen läkare tillgänglig på akuten som kan ge henne ett besked efter MRT, så Elsa får en extra tid hos dig på neurologmottagning samma dag *"enligt SVF"*.

Vad står SVF för? Beskriv kortfattat vad det innebär.

- b) Förutom att du informerar henne om MRT-fyndet tar du anamnes och nervstatus. Sammanfattningsvis finner du en lätt motorisk dysfasi och en reflexstegring i höger kroppshalva. I övrigt är hon klar och redig. Hon rör sig obehindrat. Du anmäler patienten till tumörrenden för diskussion av behandling.

Vilka kliniska och/eller radiologiska parametrar kommer man att väga in för att bedöma om hon är kandidat för kirurgisk och/eller onkologisk behandling?

- c) Neurokirurgen nämner att det finns en lång väntelista inför operation just nu, och undrar om en diagnostisk biopsi verkligen är nödvändigt hos denna patient (med en typisk radiologisk bild av glioblastom) inför start av onkologisk behandling.

Vilka är argumenten för att få en PAD-verifierad diagnos i detta fall?

5. Stig som är 69 år har remitterats från vårdcentralen på misstanke om idiopatisk normaltryckshydrocefalus (iNPH) och du bedömer honom på neurologmottagningen. Vid besöket framkommer långsamt tilltagande störning av gång och balans. Vidare framkommer minnessvårigheter och regelbundna urinläckage. DT hjärna är utförd via vårdcentralen och röntgensvaret anger följande beträffande ventrikelsystemet: "Måttlig till kraftig vidgning av sidoventriklar och tredje ventrikel".
- a) Vilken annan typ av hydrocefalus än iNPH bör uteslutas i den vidare utredningen? Redogör för den utredningsmetod som i första hand bör användas för att besvara den frågeställningen och vad undersökningsmetoden ska inkludera.
- b) Diagnostiken vid iNPH vilar idag på påvisande av typiska kliniska symtom med en långsam symptomutveckling i kombination med radiologiska förändringar. Beskriv den karakteristiska gångstörningen vid iNPH så som den kan uppträda vid undersökning av en patient (minst fyra karakteristika).
- c) INPH är en behandlingsbar demenssjukdom och i detta avseende finns flera differentialdiagnostiska överväganden. Vid undersökningen av patienten Stig framkommer bland annat följande: minnesstörningen uppges ha debuterat efter debut av övriga symtom, anhöriga som är med vid besöket anger påtaglig initiativlöshet och insomningstendens dagtid medan nattsömnen ofta störs av oro och mardrömmar. Ett Mini-mentaltest visar utöver måttlig minnesstörning att patienten har språkliga svårigheter, svårt att räkna och inte klarar att kopiera geometriska figurer. På vägen ut från besöksrummet anförtror dig hustrun att hon vid flera tillfällen observerat att Stig kortvarigt verkar förvirrad och ibland tycks se personer som inte är närvarande. Vilka symtom i beskrivningen ovan talar för diagnosen iNPH? Baserat på upplysningarna ovan, vilka två differentialdiagnoser bör du i första hand överväga och varför?

6. Du träffar en kvinna som shuntopererades för iNPH för tre månader sedan med en ventrikuloperitoneal shunt med programmerbar shuntventil med s.k. antisifon. Ventilen är inställd på medelläge. Patienten har förbättrats betydligt i sina symtom men tar upp besvärande huvudvärk som kommer i upprest läge och försvinner i liggande. Postoperativ MR hjärna visar ett något minskat ventrikelsystem jämfört med före operationen och visar inga tecken till subduralhematom.
- a. Vad bör i första hand misstänkas som orsak till huvudvärken och hur ska den behandlas.
- b. Den vanligaste formen av NPH är den idiopatiska (iNPH). För att ställa denna diagnos måste du utesluta kända orsaker till tillståndet. Nämn minst tre vanliga orsaker till NPH som du behöver fråga efter.

7. På neurologmottagningen möter du en 67-årig kvinna som fick diagnosen Parkinsons sjukdom för 3 år sedan. De första symtomen noterade hon något år tidigare. Hon är gift och arbetade som ekonom i ett större företag fram till pension för två år sedan. Utöver Parkinsons sjukdom har hon tablettbehandlad diabetes. Parkinsonrelaterade symtom behandlas med Depottabl Pramipexol 1,05 mg x 1, T. Stalevo 100 mg x 1, T. Stalevo 75 mg (0+1+1+1+1), Depottabl Levocar 200mg/50mg t.n., Dospåse Movicol 1x1. Hon beskriver att symtomlindringen avseende Parkinson har försämrats sedan ni senast sågs för 6 månader sedan.
- a. Vad i ovan given information skulle tala för att remittera patienten för ställningstagande till avancerad behandling?
- b. Vilken ytterligare information skulle du behöva innan du bestämmer dig för att skicka remiss till regionens enhet för ställningstagande till avancerad behandling?

8. Som neurolog på ett länssjukhus blir du konsulterad angående en patient som lades in på vårdintyg på psykiatrisk avdelning igår kväll med anledning av psykotiska symtom med förvirring och agitation. Idag på morgonen har han hittats svårväckt i sängen och medicinjouren har varit där och konstaterat feber 37,9, stabil cirkulatoriskt och respiratoriskt. Man har satt PVK och KAD samt ett Ringer-Acetatdropp och akuta prover visar CRP 8, LPK 6,5, Hb 132, TPK 278, Na 142, K 3,5, kreatinin 82. Urinen var mörk, men urinstickan blank och en DT hjärna utan kontrast är normal. Anledningen att du nu konsulteras är att patienten har Parkinsons sjukdom och han har inte tagit några mediciner åtminstone sedan han kom till akuten igår vid 16 och nu kan han inte svälja. Patienten är inte känd på er klinik, men enligt läkemedelsförteckningen (som du nödöppnar) har han de senaste tre månaderna hämtat ut Madopark 100 mg (oklar dosering står "enligt ordination" på receptet) 6x100st, Ropinirol 2 mg (4x100st), Comtess 200 mg (4x100 st), Azilect 1 mg (112 st), Amantadin 100 mg (3x100st). Enligt journalen är han ensamstående och 74 år och han har kommit in efter att grannarna larmat om avvikande beteende. Under gårdagskvällen fattades beslut om psykiatrisk tvångsvård och han fick intramuskulär injektion diazepam 10 mg vid två tillfällen pga uttalad agitation, men inga neuroleptika.

Du träffar en man som ligger orörlig i sängen. Tittar upp när du ropar hans namn, men svarar inte på tilltal. Han är påtagligt rigid i armar och ben, men inte nackstyv. Babinskis tecken föreligger bilateralt Du konstaterar att han inte har något DBS-implantat.

- a. Vad misstänks i första hand vara problemet i detta fall?
- b. Mekanism?
- c. Differentialdiagnoser?
- d. Utredning/provtagning?
- e. Handläggning – enligt vilka principer och vad gör du konkret?

9. Den svenske neurologen Karl-Axel Ekbom (1907-1977) beskrev tillståndet "rastlösa ben" (anxietas tibiae) vilket senare fått beteckningen Restless Legs Syndrome, RLS och av vissa nu kallas Willis Ekbom Disease.
- a. Nämn minst två karaktäristiska fenomen/symtom som tyder på RLS.
- b. Vilken utredning är aktuell att göra av någon som beskriver RLS?
- c. Icke-farmakologiska behandlingsråd?
- d. Bskriv farmakologisk behandling av persisterande måttligt till medelsvårt RLS (besvär ≥ 2 ggr/v)?
- e. Vad bör göras när man misstänker augmentation hos en patient med RLS?



Specialistexamen i neurologi

2021

Del 2

Svara tydligt, klart och koncist!

Varje fråga ger max 6 poäng.

NAMN:

Returneras till: sten.fredrikson@ki.se

10. Du är sjukhusbaserad neurologjour och får en lördagskväll ett telefonsamtal om en patient på din vårdavdelning där en ung man med en komplett ryggmärgsskada på C6-nivå ligger inne för värdering av sin spasticitet. Han har ringt på sköterska pga att han känner sig orolig och kallsvettig. Sköterskan rapporterar att han har en puls på 50, BT 180/110 samt att patienten är kallsvettig och orolig.

a. Vilket specifikt medicinskt tillstånd bör misstänkas?

b. Vilken ytterligare information bör efterfrågas och vilka ytterligare prover och undersökningar bör ordineras du förutom det du redan har fått rapport om?

c. Vilka åtgärder ska initieras och hur snabbt?

11. Familjär amyloidos med polyneuropati (FAP) är en multiorgansjukdom där polyneuropatin ofta är det som ger de första symptomen av sjukdomen. Med tanke på att det nu börjar komma nya och mer effektiva läkemedel mot detta tillstånd är det viktigt att känna till dess klinik och hur diagnos ställs:

a. För vilket protein föreligger mutation vid FAP?

b. Vilka karaktäristika har polyneurpatin vid FAP kliniskt och neurofysiologiskt?

c. Hur ställs diagnosen?

d. Vilka principiella behandlingsmekanismer finns för att behandla grundsjukdomen? Alltså *inte* symptomatiska behandlingar.

12. Trigeminusneuralgi är en av de vanligaste kranialnervssjukdomarna. Vilka orsaker är mest sannolika och hur handläggs var och en av de tre olika kliniska situationerna med detta tillstånd nedan:

a. En 32-årig kvinna söker med huggande ansiktssmärter i nV andra gren på höger sida. Vid status föreligger inga avvikelser förutom nedsatt känsel höger ansiktshalva.

b. 61-årig för övrigt väsentligen frisk kvinna söker för tilltagande besvär med svår huggande smärta i vänster ansiktshalva som kommit och gått under några månader. Liknande lätta besvär för ca ett år sedan som gick över spontant. Utlöses av tandborstning, tuggning mm. Har nu så ont att hon inte har kunnat äta något på flera dagar utan bara intagit soppa med sugrör i andra sidan av munnen. Ange akut handläggning samt diagnostisk metod och frågeställning.

c. En 67-årig man med trigeminusneuralgi sedan flera år har blivit allt svårare att få besvärsfri med förstahandsmedicinering där man provat tillägg med två ytterligare farmaka att få fullständig lindring. Du överväger neurokirurgisk intervention, nämn 2 sådana behandlingsalternativ du bör överväga i detta fall.

13. En 73-årig kvinna med förmaksflimmer och behandling med dabigatran (Pradaxa®), för övrigt väs frisk och vital, inkommer med sänkt medvetande efter att hon snabbt insjuknat i hemmet med successivt tilltagande förvirring, huvudvärk och feber. I ambulansen uppmätt 39,4°C örontemp, snabb puls runt 100, BT 105/60, blek.

I status reagerar patienten med avvärjning på smärta, ger inte adekvata svar på frågor eller följer uppmaningar. Ögonaxlar är rättställda, normalstora pupiller som reagerar adekvat på ljus. Adekvat reaktion vid test av vestibulo-oculär reflex (doll's eyes test). Tydligt nackstel, smärtreaktion vid försök till flexion av nacken.

Ange i tur och ordning vilka diagnostiska och terapeutiska åtgärder som ska vidtas akut och under de närmaste dagarna.

14. Borreliainfektion kan ge upphov till ett stort antal neurologiska tillstånd och är viktigt att misstänka och kunna diagnostisera då dessa tillstånd är behandlingsbara med enkla antibiotika. Hur handläggs följande två fall? Motivera dina svar.

14.1. En 42-årig man söker akut pga att han känt sig hängig och haft svåra utstrålande smärtor i höger arm sedan en dryg vecka. Han var på vårdcentral för 2 dagar sedan varvid man tog Borreliatitrar i blod och var då neg för både IgG och IgM. Läkaren på vårdcentralen sa då att det inte kunde vara Borrelia. Han minns inte att han haft någon fästing och inte något ECM. Du gör LP där akutsvaret visar stegring av mono till 120, poly 8, glukoskvot 0,5, laktat 2,3. Du kommer att få svar på s- och CSV-Borreliatitrar till nästa dag liksom svar på om intratekal antikroppsproduktion mot Borrelia föreligger.

a. Hur agerar du terapeutiskt akut med ledning av svaren du fått enligt ovan?

Nästa dag får du svar på att det inte föreligger intratekal produktion av Borreliaspecifikt IgG i liquor.

b. Hur agerar du på denna information? Hur planeras uppföljningen (remiss till infektionsklinik är inte ett godkänt svar...)

14. 2. Du får remiss på en 44-årig kvinna som sökt vårdcentral pga huvudvärk, smärtor i nacken, domningar i armarna samt trötthet sedan 2 år tillbaka. Man har tagit Borreliatitrar på VC och funnit positiva titrar för både IgG och IgM mot Borrelia. Man önskar nu hjälp med LP och därefter antibiotikabehandling.

- Hur handlägger du detta ärende avseende ev utredning och behandling?

15. Pia 69 år kommer på återbesök. Hon har diagnos ALS sedan 2 år tillbaka och förutom en generell svaghet och tonusökning i armar och ben har hon också börjat få sväljningssvårigheter. Idag tar hon upp att hon senaste tiden har vaknat nattetid och känt andnöd. Du vill nu ta reda på mer utifrån misstanken om begynnande respiratorisk insufficiens.

a. Vad frågar du efter i anamnesen och vilka statusfynd letar du efter?

b. Vilka undersökningar bör patienter följas med för att få ett mått på aktuell andningsfunktion?

c. Diskutera kort behandlingsmöjligheter vid ALS med respiratorisk insufficiens och när indikation bedöms föreligga?

d. Finns det någon annan möjlig förklaring till symtom i form av nattlig dyspné i Pias fall?

17. Jesper 44 år söker p.g.a. huvudvärk. Den har funnits sedan ca ett år tillbaka. Värken är lokaliserad över panna och tinningar bilateralt och bak över hjässan mot nacken. Frekvensen har ökat och värken kommer nu så gott som dagligen. Kan finnas på morgonen, men kommer oftare under dagen och ökar framåt eftermiddagen. Det händer att han gått hem tidigare från sitt arbete på bank p.g.a. att huvudvärken varit så intensiv. Han tar tagit Alvedon och Ipren vid ett flertal tillfällen utan att det lindrat påtagligt och för närvarande tar han ingenting mot värken. Förutom huvudvärken har han andra symtom. Under en längre period har han haft lockkänsla för öronen. Han beskriver dimsyn och problem med synskärpan. Senaste tiden har det tillkommit en ostadighetskänsla som kommer och går. Han är nu mycket orolig för att symtomen beror på en hjärntumör.

Neurologiskt status är normalt (inklusive ögonbottnar), förutom du vid din ambitiösa undersökning konstaterar att Jesper har en synnedläggning vänster öga så att han inte ser mer än första två raderna på syntavlan. Detta brytningsfel är dock känt sedan många år tillbaka. Han är lätt palpationsöm över nackrosetten och cervikala muskler men inte över tinningar eller käkleder.

a. Vilka varningsflaggor föranleder att man i samband med huvudvärk bör misstänka expansiv process som bakomliggande orsak?

b. Hur vill du lägga upp utredning och behandling för denna patient? Motivera!

18. En 59-årig man kommer på remiss från lungmottagningen pga tilltagande uttrötthet i benen, frågeställning myastenia gravis. Han är rökare och har haft njurstensbesvär. I övrigt är han tidigare frisk och har ingen regelbunden medicinering. Nu utreds han för en starkt misstänkt lungcancer. Han beskriver att han sedan ca sex månader tillbaka har noterat att han fått allt svårare att resa sig från soffor och orka hela vägen uppför trappor. Han neget förekomst av dubbelseende och sväljningssvårigheter. Däremot besväras han av muntorrhet. På förfrågan anger han också nytillkomna erektionsproblem. Vid neurologisk undersökning finner du normalfynd avseende kranialnerv. Ingen dysartri. Normalt gångmönster. Svårighet att komma upp ur huksittande och att kliva upp på en stol. Lätt svaghet vid abduktion av axlar och kring höftlederna, i övrigt normal muskelstyrka. Ingen muskelatrofi. Senreflexer är generellt svårutlösta. Ingen ataxi. Sensibilitet för stick och vibration ua.

a. Som differentialdiagnos till myastenia gravis misstänker du i första hand en annan diagnos. Vilken och varför?

b. På vilket sätt skiljer den sig den diagnosen från myastenia gravis vad gäller patofysiologi?

c. Vilka fynd förväntar du dig vid den neurofysiologiska undersökningen vid denna diagnos?

d. Vilken behandling föreslår du om din misstanke bekräftas?

19. Som neurolog får man frågor och konsultationer från olika verksamheter inom sjukvården. Ange om följande påståenden om multipel skleros (MS) är sanna (S) eller falska (F)

Påstående	S eller F?
Kvinnor med MS bör i de flesta fall rekommenderas kejsarsnitt vid förlossning.	
Kvinnor med MS bör inte få epiduralanestesi vid förlossning.	
Graviditeter hos en kvinna med MS har en långsiktig negativ effekt på senare års sjukdomsförlopp.	
Kvinnor med MS bör avrådas från amning.	
Personer med MS bör rekommenderas vaccination mot säsongsbunden influensa	
Kognitiva besvär med påverkan på minne och uppmärksamhet hos person med MS uppträder inte under sjukdomens tidiga fas.	



Specialistexamen i neurologi

2021

DEL 3

Svara tydligt, klart och koncist!

Varje fråga ger max 6 poäng.

NAMN:

Returneras till: arne.g.lindgren@skane.se

20. En 55-årig kvinna som behandlas med enalapril pga hypertoni har i dag kl 9.30 i samband med ett gymnastikpass plötsligt fått huvudvärk i hela huvudet. Huvudvärken sitter i hela huvudet och är konstant. Söker nu akutmottagningen på ett länslasarett kl 11.30 för besvären som kvarstår. Neurologisk undersökning är normal, men patienten har fortsatt svår huvudvärk i hela huvudet.
- a. Vad kallas det kliniska syndromet med plötsligt påkommen huvudvärk?
 - b. Vilka orsaker till plötsligt påkommen huvudvärk förutom subarachnoidalblödning (SAH) bör övervägas? Vilken är vanligast?
 - c. Man beslutar att genomföra DT hjärna. Det diskuteras om DT hjärna i vissa situationer kan vara tillräckligt för att utesluta SAH. Ange villkor för att kunna använda DT hjärna för att utesluta SAH enligt riktlinjer för vård vid stroke.
 - d. DT visar tecken på SAH. Förutom aneurysm finns det också andra situationer där man kan se SAH. Nämn andra orsaker/situationer med SAH.
 - e. Man beslutar att patienten skall transporteras till universitetssjukhuset för vidare handläggning. Vilken farmakologisk behandling bör övervägas inför/under transport från länslasarettet till universitetssjukhuset?
 - f. Efter akut åtgärd av ett aneurysm finns det en cerebrovaskulär komplikation som speciellt behöver beaktas i akutskedet. Vilken? Viktigaste farmakologiska behandling för att förhindra detta? Kan detta ges peroralt?

21. Likvorundersökning (LP) kan användas för diagnostik av misstänkt subarachnoidalblödning. Men det är en hel del saker som man behöver beakta.
- a. Ange exempel på kontraindikationer för att göra LP hos patient med misstänkt SAH.

 - b. Vid vilka tidpunkter i förhållande till insjuknandet kan LP användas för att med utmärkt säkerhet kunna utesluta SAH?

 - c. På vilken spinal nivå bör LP utföras hos vuxna?

 - d. Diskutera analyser av likvor från LP för att skilja stickblödning från SAH? Vad visar analyserna i de olika fallen?

 - e. Förklara mekanismen som ligger bakom postpunktionell huvudvärk? Klinisk bild?

22. Tre patientvinjetter med frågor om medvetandepåverkan:

22. En 72-årig man med hypertoni insjuknar med "påverkan av medvetandet" när han är på födelsedagsbesök hos sitt barnbarn på eftermiddagsfika. Inkommer akut med ambulans. I status noteras att patienten fluktuerar i medvetandegrad från att vara nästan helt vaken till att vara somnolent och trött, men ändå svara på kraftigt tilltal. Inga pareser i extremiteter. Däremot svårt att rikta blicken uppåt och nedåt. Inga andra speciella fynd i rutinnervstatus. Labprover normala.

a. Vilket cerebrovasculärt syndrom bör misstänkas?

b. Efter cirka ett dygn utförs en MR hjärna som visar begränsade skador som anses karakteristiska för syndromet. Var brukar man se skador?

En 35-årig man har kört omkull med sin cykel och slagit huvudet i trottoarkanten för 45 minuter sedan. Inkommer medvetandesänkt, först somnolent, men försämras efter 10-15 minuter och svarar endast osammanhängande på kraftigt tilltal. DT visar epiduralhematom temporalt höger och DT visar också ett ytterligare fynd (sekundärt till epiduralhematomet) som förklarar medvetandesänkningen.

c. Vilket är det troligaste sekundära fyndet som sett på DT och som kan förklara medvetandesänkningen? Beskriv anatomisk lokalisation och vilka strukturer i nervsystemet inklusive sida som kan förväntas vara påverkade av detta.

En 56-årig kvinna hittas medvetandesänkt i väntsalen på tågstationen i staden och inkommer med ambulans pga detta. Tycks vara skriven på annan ort så det går inte att få fram tidigare journaluppgifter. P-glukos är normalt. Undersökning visar att vid dockhuvudtestet är patientens ögonmotorik normal.

d. Vilka anatomiska strukturer är sannolikt intakta om dockhuvudtestet visar normal ögonmotorik?

e. Vilka anatomiska strukturer är sannolikt påverkade som förklaring till patientens medvetandesänkning?

