



INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP
OCH HÄLSA

PATIENTERS UPPLEVELSER AV ATT VARA VAKNA UNDER KIRURGISK KRANIOTOMI VID RESEKTION AV HJÄRNTUMÖR

En systematisk litteraturöversikt

Sofia Gustafsson

Uppsats/Examensarbete: 15 hp Examensarbete i omvårdnad
Program och/eller kurs: Magister i omvårdnad, OM5130
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: Ht 2021
Handledare: Åsa Axelsson
Examinator: Anneli Ozanne

Titel svensk:	Patienters upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör
Titel engelsk:	Patients experience to be awake undergoing awake craniotomy of resection of brain tumor
Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Magister i omvårdnad, OM5130
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Ht 2021
Handledare:	Åsa Axelsson
Examinator:	Anneli Ozanne
Nyckelord:	Awake craniotomy, Awake-awake, Patient experience, Experience

Sammanfattning

Bakgrund: När en hjärntumör är belägen i storhjärnan (supratentoriellt) och behandlas kirurgiskt finns det två alternativ, vaken kraniotomi (awake craniotomy, AC) och generell anestesi GA. AC innebär att patienten är vaken under resektionen av hjärntumören. Metoden möjliggör maximal resektion och samtidigt kontroll över framför allt språk och kognitiva funktioner, som inte kan övervakas när patienten är sövd. Att den anestesilogiska tekniken har blivit bättre samt utökad användning av neuronavigation har medfört att proceduren blivit alltmer patientsäker. Det har även visat sig att patienter tolererar den perioperativa perioden väl men det är dock inte tillräckligt känt hur patienten upplever den intraoperativa fasen.

Syfte: Syftet med denna systematiska litteraturstudie är att systematiskt söka, granska och sammanställa tidigare publicerad forskning för att identifiera patienters intraoperativa upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör. **Metod:** Systematisk litteraturstudie användes som metod för att söka svar och identifiera patienters upplevelser. Studien baseras på fyra kvantitativa artiklar och tre kvalitativa artiklar publicerade från år 2014 och framåt. Granskning av de inkluderade artiklarna utfördes enligt Caldwell's granskningsmall. **Resultat:** De inkluderade studierna resulterade i fyra områden som beskriver patienternas intraoperativa erfarenheter: *rädsla, smärta, obehag och minnen* vilka sammankopplas till de specifika moment som utförs intraoperativt. Rädsla handlade även om oron för att förlora sig själv som människa. **Slutsats:** Rädsla och smärta kopplades främst till de moment som utförs initialt i den intraoperativa fasen. Rädslan för bestående skador kopplades samman med att förlora sig själv som människa. Upplevelser av obehag kopplades främst till begränsad rörlighet under den tiden då patienten är vaken. Positiva minnen iakttogs främst vid de moment då patienten själv kunde vara delaktig i den intraoperativa fasen medan negativa minnen återigen främst kopplades till de moment som utfördes initialt i den intraoperativa fasen.

Abstract

Background: When a brain tumor is located in the cerebrum (supratentorial) and treated surgically, there are two options, awake craniotomy (AC) and general anesthesia GA. AC means that the patient is awake during the resection of the brain tumor. The method enables maximum resection and simultaneous control over above all language and cognitive functions that cannot be monitored when the patient is anesthetized. That the anesthesiological technique has improved and increased use of neuronavigation has meant that the procedure has become increasingly patient-safe and is increasingly used. It has also been shown that patients tolerate the perioperative period well, but it is not sufficiently known how the patient experiences the intraoperative phase. **Purpose:** The purpose of this systematic literature review is to systematically search, review and compile previously published research to identify patients' intraoperative experiences of being awake during surgical craniotomy at resection of a brain tumor. **Method:** Systematic literature study has been used as a method to seek answers and identify patients' experiences. The study is based on four quantitative articles and three qualitative articles published from 2014 and onwards. The review of the included articles was performed according to Caldwell's review template. **Results:** The included studies resulted in four areas that describes patients' intraoperative experiences: *fear, pain, discomfort and memories* which are linked to the specific moments performed intraoperatively. Fear was also about the fear of losing oneself as a human being. **Conclusion:** Fear and pain mainly linked to the steps that are performed initially in the intraoperative phase. The fear of lasting damage was linked to losing oneself as a human being. Experiences of discomfort were mainly linked to limited mobility during the time the patient is awake. Positive memories were observed mainly when the patient himself could be involved in the intraoperative phase while negative memories were again linked to the steps performed initially in the intraoperative phase.

Förord

Arbetet har varit en mycket lärorik process och jag vill särskilt tacka min handledare Åsa Axelsson. Hon har med värme och tydlighet lett mig igenom arbetet genom att alltid ha funnits till hands för diskussioner som slutligen skapat en form för mitt arbete.

Sofia

Göteborg 4/12-21

Innehållsförteckning

INLEDNING	1
BAKGRUND	2
<i>Hjärntumörer</i>	<i>2</i>
<i>Vaken kraniotomi - Awake craniotomy (AC).....</i>	<i>2</i>
<i>Anestesiologiska metoder vid vaken kraniotomi (AC).....</i>	<i>3</i>
Sövd-vaken-sövd	3
Sedering-vaken-sovande.....	3
Medveten vaken.....	4
<i>Etik konflikter och intresse.....</i>	<i>4</i>
<i>Perioperativ omvårdnad</i>	<i>5</i>
Intraoperativ omvårdnad.....	6
<i>Tidigare systematiska litteraturstudie inom området.....</i>	<i>6</i>
PROBLEMFORMULERING.....	7
<i>Frågeställning.....</i>	<i>7</i>
SYFTE.....	7
METOD	8
<i>Design</i>	<i>8</i>
Urval.....	8
Datainsamling.....	9
Kvalitetsgranskning.....	11
Dataanalys	11
ETISKA ÖVERVÄGANDEN	11
RESULTAT	12
<i>Rädsla.....</i>	<i>17</i>
<i>Smärta</i>	<i>19</i>
<i>Obehag.....</i>	<i>19</i>
<i>Minnen</i>	<i>20</i>
DISKUSSION.....	22
<i>Metoddiskussion.....</i>	<i>22</i>
<i>Resultatdiskussion.....</i>	<i>23</i>
SLUTSATSER OCH IMPLIKATIONER.....	28
REFERENSLISTA	29
BILAGOR	33

Bilaga 1	33
Bilaga 2	34

INLEDNING

I Sverige diagnostiseras omkring 1200 tumörer i nervsystemet varje år, varav 90 % är lokaliserade intrakraniellt vilket innebär att 3 % av alla tumörer som registreras i Sverige i Cancerregistret är hjärntumörer (Aquilonius & Fagius, 2002). När en hjärntumör är belägen i storhjärnan (supratentoriellt) och behandlas kirurgiskt finns det två alternativ, vaken kraniotomi (awake craniotomy AC) och generell anestesi (GA). AC är en behandling som innebär att patienten är vaken under pågående resektion av tumören vilket innebär att funktioner som rörelser, tal, sensibilitet och förståelse kan kontrolleras kontinuerligt. AC möjliggör därmed maximal resektion av tumören, samtidigt som känsliga områden i hjärnan kan skyddas. Metoden AC förlänger patientens överlevnad, minskar risken för omvandling till mer elakartade tumörformer och för tumörrecidiv (Milos m.fl., 2016). GA är en anestesiemetod som innebär att patienten är sövd och luftvägarna kontrolleras med hjälp av luftvägsinstrument under operationen. När patienten är sövd är det inte möjligt att kliniskt kontrollera patientens funktioner vilket minskar möjligheten för att utföra maximal resektion av tumören (Milos m.fl., 2016). Genom att utföra operationen enligt AC eller GA kan således ha betydelse för det postoperativa resultatet, såsom för patientens neurologiska funktion samt patientens möjlighet att bevara och befrämja fortsatt hälsa (Wan m.fl., 2018).

AC har utförts sedan årtionden tillbaka och det finns studier som belyser att patienterna tolererar proceduren väl (Kimberly m.fl., 2012; Beez m.fl., 2013). I nuläget finns det dock ingen evidensbaserad standardiserad vård eller enhetlig kod som vägleder vilken behandling som ska användas. Det skulle vara optimalt med en standard för vård som gav direkt vägledning för vilken patient som skulle behandlas med AC eller med GA (Kirsch m.fl., 2012). I skapandet av en sådan standard behöver det tas hänsyn till patienternas upplevelser och erfarenheter av respektive metod.

Det finns en tidigare systematisk litteraturstudie som publicerades år 2014, "Patients response to awake craniotomy" (Milian m.fl., 2014). Studien belyser att relaterat till fortsatt förbättring av anestesi-protokoll och medicinteknisk apparatur i samband med AC är det även viktigt att belysa patientens upplevelse av proceduren (Milian m.fl., 2014). Denna litteraturoversikt granskar artiklar efter år 2014 för att fortsatt identifiera och fördjupa den kunskap som avser patienters upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör. Det är betydelsefullt att operationssjuksköterskor erhåller ökad kunskap om patienternas upplevelser av AC för att kunna möta de behov som kan komma att uppstå i den intraoperativa fasen.

BAKGRUND

Hjärntumörer

En hjärntumör medför lokaliserad påverkan på hjärnan och fokala neurologiska symtom. Det största hotet är dock att tumören utgör en intrakraniell expansiv process. När processen nått en viss kritisk storlek är hjärnans kompensationsmöjligheter uttömda. De klassiska debutsymtomen för hjärntumör är tecken på intrakraniell tryckstegring som huvudvärk, illamående, kräkning, sänkt vakenhetsgrad, motoriskt orolig och papillödem samt fokala neurologiska bortfallssymtom (Mellergård, 2010). En tumör i motorcortex ger sig till känna i form av pareser och en tumör i Brocas area, ett område som styr motorisk talförmåga kan leda till talstörningar och en tumör i occipitalloben kan manifesteras sig genom synpåverkan. Graden av malignitet kan relateras till tidsförloppet, en elakartad tumör har snabbare progredierande symtom. Neuroradiologin utgör grunden för diagnostik i det neurokirurgiska utredningsarbetet (Nyholm & Burman, 2020).

Metoden AC möjliggör maximal resektion av tumören, förlänger patientens överlevnad, minskar risken för omvandling till mer elakartade tumörformer och för tumörrecidiv samt kan bidra till en mer kontrollerad epilepsi och förbättrad kognition (Milos m.fl., 2016).

Vaken kraniotomi - Awake craniotomy (AC)

Tekniken för AC har utvecklats vilket har resulterat i kortare operationstid och minskad risk för postoperativa komplikationer. Patienterna vårdas kortare tid på intensivvårdsavdelning jämfört med de patienter som genomgår GA (Kirsch m.fl., 2012). Andra aspekter vid AC är dess potential för intraoperativa komplikationer som ökad risk för krampanfall, andningsdepression, emotionell stress och fysiska obehag (Kirsch & Bernstein, 2012).

Tekniken för kraniotomi är att benlambån tas bort som ett lock så att hjärnan exponeras och kan sen läggas tillbaka efter att resektionen är klar. Specialiserade neurokirurgiska skallklämmor används då huvudet fixeras. Det finns olika huvudstöd för att fixera huvudet, Mayfieldstöd har tre piggar medan Sugita huvudstöd har fyra piggar som fästs i patientens skallben. Operationsbordets huvudplatta monteras således av vid tidpunkten för fixering av huvudet. Efter att hudlambån lyfts och fästs åt sidan är det nu möjligt för kirurgen att borra små hål så att duran, den hårda hjärnhinnan exponeras, därefter använder man en så kallad dissektor som frigör duran från kraniet för att sedan kunna utföra kraniotomin med en så kallad kraniotom (Rothrock, Smith & McEwen, 2015).

Funktionerna kontrolleras när patienten vaken. Neurokirurgen utför en kartläggning av hjärnans språk-, och motorområden, således anpassas hjärnincisionen (skära, operativt insnitt) till den funktionella kartläggningen. Språkområden och motorik lokaliseras med direkt elektrisk stimulering. Under resektionen registreras motoriken via en kvarliggande elektrod över motorkortex som registrerar musklernas elektriska aktivitet. Detta kombineras

regelbundet med klinisk kontroll av muskelfunktionen. Monitorering av språkfunktionen sker genom samtal med patienten, bildbenämning, läsning och räkning. Vid tecken på motorisk svaghet eller dysfasi avbryts resektionen i cirka 15 minuter. Om bortfallen då går i regress fortsätter kirurgin. Vid kvarstående bortfall sövs patienten och operationen avslutas (Milos m.fl., 2016).

Kirsch m.fl. (2012) poängterar att det inte finns någon evidensbaserad standardiserad vård eller enhetlig kod som vägleder inom neurokirurgin för vilken behandling som ska användas. De menar att det skulle vara optimalt med en standard för vård som gav direkt vägledning för vilken patient som skulle behandlas med AC eller med GA (Kirsch m.fl., 2012).

Anestesiologiska metoder vid vaken kraniotomi (AC)

Den anestesiologiska tekniken för AC har blivit bättre och utökad användning av neuronavigation har medfört att proceduren blivit alltmer säker och utförs i allt större utsträckning (Chang m.fl., 2005). Det finns olika anestesiologiska metoder vid AC såsom sövd-vaken-sövd (asleep-awake-asleep), sedering-vaken-sövd, (sedated-awake-asleep) och medveten-vaken (conscious sedation) (CS) som även namnges, awake-awake. Den traditionella anestesiologiska metoden för AC är sövd-vaken-sövd (Wahab m.fl., 2011). Neurokirurgiska kliniken i Linköping utförde initialt AC enligt metoden CS men ändrade metoden till asleep-awake-asleep då de upptäckte att den långa vakenhetsperioden ofta ledde till trötthet samt svåra smärtgenombrott (Milos m.fl., 2016). Flera neurokirurgiska kliniker anser att CS är mycket svår för patienterna relaterat till lång operationstid (Milos m.fl., 2016). I Milians m.fl.s review (2014) betonas att det inte finns någon optimal metod för AC. De menar att endast randomiserade studier över flera center kan svara på frågan om vilken anestesiologisk metod som lämpar sig bäst för intraoperativ kartläggning av hjärnan. Samtidigt framhålls att CS eller awake-awake används i allt större utsträckning, särskilt då tumören är lokaliserad nära kritiska områden vid motor- och talbark (Costello & Cormac, 2004).

Sövd-vaken-sövd

Metoden sövd-vaken-sövd innebär att patienten är sövd i början av operationen. Då kontrolleras andning och luftväg med larynxmask och patienten väcks när skallbenet avlägsnats. Det är viktigt att patienten är kontaktbar utan andningsdeprimerande effekt för att kunna medverka intraoperativt. När resektionen är klar sövs patienten återigen inför den avslutande delen av operationen. Metoden är till fördel eftersom patienten orkar och kan vara mer alert under tumörresektionen (Milos m.fl., 2016).

Sedering-vaken-sovande

Sedering-vaken-sovande utförs enligt ett protokoll och tanken är att hålla patienten på den nivå av medvetenhet som proceduren kräver. Patienten kan själv hitta en behaglig position på operationsbordet med hjälp av operationsteamet. Vid fixering av huvudet administreras lokalanestesi och under den första delen av operationen administreras läkemedel som

behandlar till exempel högt blodtryck och smärtautbrott. Under resektionen och kartläggning av elokventa hjärnfunktioner såsom språk, motorik och sensoriska områden, administreras inga sederande läkemedel. När resektionen är klar induceras GA, och patienten intuberas inför den avslutande delen av operationen (Manninen m.fl., 2006).

Medveten vaken

Metoden medveten vaken innebär att man inte använder luftvägsinstrument intraoperativt. Tanken bakom denna anesthesiologiska metod är att patienten hålls sederad vid de mest smärtsamma kirurgiska momenten men att de samtidigt är vid medvetande under draperingen och andra förberedelser för att inte ”vakna upp” i en helt annan situation med ökad risk för irritation. Under operationen används lätt sedering i kombination med lokalanestesi vid det kirurgiska fältet och vid insättandet av piggar för fixation av huvudstödet under kraniotomin och slutligen vid hudförslutning. När duran är öppnad är patienten helt vid medvetandet tills att resektionen är klar (Milan m.fl., 2014).

Etik konflikter och intresse

International council of nurses (ICN) etiska kod för sjuksköterskor innehåller fyra grundläggande ansvarsområden: att främja hälsa, att förebygga sjukdom, att återställa hälsan och lindra lidande (International council of nurses 2012). Detta kan jämföras med Benner m.fl. (1999) beskrivning av den etiska koden såsom, ”Vad som är gott och rätt är en social konstruktion som finns inbyggd i sjuksköterskedisciplinen som en helhet. Den etiska koden är grunden för sjuksköterskans yrkesutövningen och är styrande i hur hen handlar i konkreta situationer” (Benner m.fl., 1999). Vidare finns även Hälso- och sjukvårdslagens bestämmelser angående vårdens ansvar gentemot patienten beskrivet i (2017:30) kapitel 3 §1; ”Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet”. Ytterligare krav i Hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) gällande patientens behov beskrivs i kapitel 5 §1; ”Hälso- och sjukvårdsverksamhet ska bedrivas så att kraven på en god vård uppfylls. Det innebär att vården skall tillgodose patientens behov av trygghet, kontinuitet och säkerhet, bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet samt främja goda kontakter mellan patienten och hälso- och sjukvårdspersonal” (Hälso- och sjukvårdslagen 2017:30). Utifrån (ICN) etiska kod samt Hälso- och sjukvårdslagens (2017:30) bestämmelser kan ett team vara betydelsefullt för att försäkra etiska uppföranden och optimera olika beslut om patientens behandling. Det finns etiska faktorer som är viktiga att belysa och vara medveten om vid behandling av AC eller GA. Sådana etiska faktorer kan vara att kollegor förväntar sig att man skall använda de mest avancerade procedurerna och således även en tro på att ens kollegor kan bli besvikna eller vara kritiska om kirurgin utförs under GA. Undervisning är ytterligare en faktor som poängteras i sammanhanget. Det är viktigt att fundera över hur undervisningen bör anpassas för läkare relaterat till att patienten är vaken under operationen (Kirsch & Bernstein, 2012).

Även intraoperativt är det av stor vikt att teamet har ett etiskt förhållningssätt. Det finns risk för att patientens emotionella status kan förändras intraoperativt om någon uttalar sig

oaktsamt under operationen (Kirsch & Bernstein, 2012). Det finns även forskning om ett etiskt förhållningssätt som avser samtalet mellan sjuksköterskan och patienten. I en studie av Fredriksson och Eriksson (2003) beskrivs etikens grunder för *caring conversation* (omtänksam konversation). I den etiska kontexten innebär *caring conversation* att sjuksköterskan ger patienten utrymme för att uttrycka sina upplevelser, lidande eller behov (Fredriksson & Eriksson, 2003). Att införliva utrymme för patienten kan relateras till Brodins (2018) avhandling som belyser operationssjuksköterskans strävan för att skydda den vakna patienten under operationen. Ett sätt är att vara vaksam över helheten på salen samt att vara uppmärksam på tecken som indikerar på att patienten upplever något obehagligt eller negativt (Brodin, 2018).

Utöver de etiska faktorerna som kopplas samman med AC förekommer konflikter och olika grad av intresse för att använda metoden. Trots ökad kunskap och bättre teknik är metoden underutnyttjad. Bakomliggande faktorer för underutnyttjandet är komplexiteten av proceduren, lång operationstid, stimulations-inducerade kramper, misslyckande och oro angående patientens tolerans (Beez m.fl., 2013). Det finns dock studier som visar på hög acceptans vid vaken kraniotomi (Kimberly m.fl., 2012; Wrede m.fl., 2011). Trots detta finns det neurokirurger och anesthesiologer som anser att proceduren är för svår för patienterna att tolerera (Milian m.fl., 2014). De har uttryckt att antalet patienter i de studier som utförts har varit för få, varav de menar att undersökningarna inte är tillräckligt tillförlitliga (Manninen m.fl., 2006).

Perioperativ omvårdnad

Peri är ett prefix som kommer från grekiskan med betydelsen ”runtom”. Den perioperativa omvårdnaden hänvisar till tiden närmast patientens operation och syftar till omvårdnad som ges; pre- (före), intra- (under) och post- (efter) operativt (Lindvall & von Post, 2000). Operationssjuksköterskan ansvarar för en god och patientsäker perioperativ omvårdnad genom att säkerställa all vård som ges till patienten. Tollerud (1985) beskriver hur omvårdnad genomförs i faser, pre-, intra- och postoperativt. I den preoperativa fasen sker datainsamling och planering, i den intraoperativa fasen ingår genomförandet och i den postoperativa fasen sker utvärderingen av preoperativ planering och genomförandet. Den intraoperativa fasen avslutas därmed när patienten har transporterats och överlämnats till en intensivvårdssjuksköterska på postoperativ avdelning (Lindvall & von Post, 2000).

Ett omtänksamt möte med patienten bidrar till upplevelsen av en lugn och trygg miljö. Likaså kan ett omtänksamt möte bidra till att motivera och stödja patienten till egenvårdande åtgärder. Genom att arbeta utifrån evidensbaserad kunskap och att se patienten som en unik människa ökar förutsättningarna för god perioperativ omvårdnad (Svensk Sjuksköterskeförening, 2020).

Intraoperativ omvårdnad

Många studier påvisar vikten av förtroende mellan patient och personer i teamet som t.ex. Brodin (2018) fann i sin studie, att den vakna patientens behov av att känna förtroende i mötet med operationsteamet var viktigt. För att uppnå en känsla av förtroende framkom det att bemötandet var en väsentlig del för patienten (Brodin, 2018). Detta resultat kan kopplas till Kolvered m.fl. (2012) studie som betonar att operationssjuksköterskans intention i den intraoperativa fasen är att skapa en kontinuerlig och förtroendebaserad relation med patienten vilket ökar möjligheten för att skapa en trygg atmosfär.

Det är viktigt att vara medveten om att neurokirurgisk behandling innebär en mycket svår situation för patienten. Den vakna patienten kan vara orolig över att tappa kontrollen eller känna smärta men oron kan också innefatta rädsla över att förlora kroppsuppfattning eller över sin diagnos (Brodin, 2018). Krolikowska m.fl. (2018) betonar i sin studie att patientens rädsla och oro preoperativt relateras till oron inför kirurgin, postoperativa komplikationer samt svaret på tumörcellens ursprung. Vårdpersonal bör göra allt för att säkerställa att problem som oro och rädsla har identifierats, och att omvårdnadsaktiviteter i högsta möjliga grad bidrar till att minimera dessa (Krolikowska m.fl., 2018). Operationssjuksköterskan utgår från den vakna patientens upplevelser för att identifiera och säkerställa problem som oro och rädsla i samverkan med teamet. Operationssjuksköterskan har även ansvar över praktiska och tekniska färdigheter för att bevara patientsäkerheten samt andra färdigheter såsom kommunikation och situationsmedvetenhet. Detta innebär att professionen är komplex och karaktäriseras av omfattande specifika kunskaper (RFOP, 2011). Detta kan jämföras med Morse m.fl. (2006) studie som beskriver flera uttryck för omtänksam omvårdnad som sjuksköterskor använder för att vårda patienter som lider. Uttrycket emotionell empati tillåter vårdgivaren att svara professionellt på patientens behov, sjuksköterskor beskriver det som att de underförstått vet vad en oroad patient är i behov av. Sjuksköterskan utför en direkt aktiv handling som ofta är icke-verbal, utifrån emotionell empati och igenkänning av patientens behov (Morse m.fl., 2006).

Tidigare systematisk litteraturstudie inom området

En tidigare systematisk litteraturstudie som publicerades år 2014 Milian m.fl. (2014) belyser att relaterat till fortsatt förbättring av anestesi-protokoll och medicinteknisk apparatur i samband med AC är det oerhört viktigt att belysa patientens upplevelse av proceduren. Studien sökte svar på hur patienter svarar på AC med syftet att belysa den fortfarande så kontroversiella diskussionen kring olika aspekter angående AC. Författarna sökte tillgänglig engelsk litteratur mellan åren 1955 och 2013. Resultatet blev tolv studier med totalt 396 inkluderade patienter. Elva av dessa studier var fokuserade på den perioperativa fasen, en studie var mer inriktad på den postoperativa fasen. Författarna betonar att tidigare studier har undersökt patientgruppens tolerans för AC, dock fann de inte att patienternas upplevelser av att vara vakna under operationen var tillräckligt beskrivet.

Enskilda studier kan ha utvecklat fördjupad kunskap om patientens upplevelser intraoperativt genom att specifikt undersöka den intraoperativa fasen, för att på så vis söka svar på patientens upplevelser vid varje moment som utförs. Det är slutligen relativt tydligt att senare studier i större utsträckning utgår från patienternas egna beskrivningar av att genomgå AC jämfört med studier som på förhand har identifierat problem och således skapat ett frågeformulär relaterat till det identifierade problemet.

PROBLEMFORMULERING

I Sveriges cancerregister registreras idag 3 % som hjärntumörer. När en hjärntumör är belägen i storhjärnan (supratentoriellt) och behandlas kirurgiskt finns det två alternativ, vaken kraniotomi (AC) och generell anestesi (GA). AC innebär att patienten är vaken under resektionen av hjärntumören. Metoden möjliggör maximal resektion och samtidigt kontroll över framför allt språk och kognitiva funktioner, som inte kan övervakas när patienten är sövd. Den anesthesiologiska tekniken har blivit bättre och utökad användning av neuronavigation har medfört att proceduren blivit alltmer patientsäker och används i allt större utsträckning. Ytterligare faktorer vid val av metoden är att väga effektiviteten av att utföra AC och sjukhusets resurser mot patienternas individuella behov.

Det är viktigt att vården har ett etiskt förhållningsätt i mötet med patienten och insikt om den svåra situation en patient befinner sig i efter att ha fått ett cancerbesked, att hen skall opereras i vaket tillstånd och de konsekvenser som enskilda beslut kan innebära för hens livssituation. Målet med denna litteraturoversikt är att få ökad kunskap och förståelse för *patienters upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör*. Det finns kunskap som tyder på att patienter tolererar den perioperativa perioden väl, men det är dock inte tillräckligt känt hur patienten upplever den intraoperativa fasen. Det är viktigt att operationssjuksköterskan erhåller utökad kunskap om den vakna patientens subjektiva upplevelser. Operationssjuksköterskan måste kunna identifiera de problem som patienter lider av och svara professionellt genom god omvårdnad och aktiv handling.

SYFTE

Syftet med den här litteraturstudien är att systematiskt söka, granska och sammanställa tidigare publicerad forskning för att identifiera patienters upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör.

Frågeställning

Hur upplever patienter det av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör?

METOD

Design

För att söka svar på forskningsfrågan har jag valt att utföra en systematisk litteraturoversikt. Enligt Bettany-Saltikov och McSherry (2016) innebär metoden att identifiera, kvalitetsgranska och sammanfatta redan befintlig och relevant forskning. Arbetsprocessen för en systematisk litteraturstudie inleds med att ett forskningsområde bestäms som därefter avgränsas till en specifik forskningsfråga. Nästa steg är att identifiera vad som skulle svara på frågan utifrån tillgänglig litteratur som därefter granskas och analyseras. En systematisk litteraturstudie lämpar sig väl för såväl kvantitativa som kvalitativa artiklar, vilka båda är inkluderade i denna studie.

Urval

För att begränsa sökningen har urval enligt PEOT-modellen (Population Exposure Outcomes Types of studies) använts. Enligt Bettany-Saltikov och McSherry, (2016) delar PEOT-modellen upp frågeställningen i komponenter som utgör ramen för litteraturoversiktens inklusionskriterier och exklusionskriterier (Bettany-Saltikov och McSherry, 2016). För att finna svar på frågan samt erhålla en helhetssyn har både de kvantitativa och kvalitativa artiklarna sökts enligt PEOT-modellens komponenter (Tabell 1). För att öka säkerheten ytterligare har de fyra komponenterna delats upp i meningar och kombinerats med varandra i sökningen genom att använda de booleska termerna AND/OR.

Tabell 1. PEOT P=Population, E= Exponering, O=Utfallsmått, T= Typ av studie

Population	Vuxna patienter > 18 år som genomgått AC vid resektion av hjärntumör
Exposure	Att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör
Outcomes	Patienternas upplevelser under den intraoperativa fasen
Types of studies	Kvalitativa och kvantitativa studier

Komponenten T informerar även läsaren om att både kvantitativa och kvalitativa artiklar sökts, samt att de olika metoderna presenteras åtskilda i resultatet (Bettany-Saltikov and McSherry, 2016).

Inklusionskriterier

- Vuxna patienter > 18 år som har genomgått AC vid resektion av hjärntumör
- Kvantitativa och kvalitativa studier publicerade från år 2014 – 2020
- Peer-reviewed
- Artiklar som har abstract
- Artiklar som är skrivna på engelska

Exklusionkriterier

- Upplevelser pre- och postoperativt
- Enbart generell anestesi
- Studier publicerade före år 2014
- Review-artiklar

Datinsamling

För att samla in data och begränsa sökningen valdes elektronisk sökning i databaserna PubMed och Cinahl (Tabell 2). Enligt Bettany-Saltikov och McSherry (2016) är båda databaserna relevanta och passar väl för omvårdnadsforskning. I databasen PubMed hittades en systematisk litteraturoversikt med närliggande frågeställning ”Patientens svar på vaken kraniotomi” som publicerades år 2014. Därav valet att studera de artiklar som är publicerade efter år 2014. Sökningen kontrollerades ytterligare genom att söka efter MeSH-termer i PubMed och olika kombinationer av headings i Cinahl. Författaren fann dock inte några termer utöver som kunde kombineras med de valda sökorden för att öka träffsäkerheten.

I databaserna PubMed och Cinahl användes söktermerna enligt följande söksträng:

1. *Awake craniotomy*
2. *Awake-awake*
3. 1 OR 2
4. *Patient experience**
5. *Experience**
6. 4 OR 5
7. 3 AND 6

Exkludering av artiklar skedde stegvis genom att författaren inledningsvis valde ut artiklar med relevant titel och abstract. Författaren fann tolv artiklar i databasen PubMed som tycktes passa väl in för den här studiens syfte. Efter läsning av artiklarna i full text, exkluderades i nästa steg fem artiklar då dessa inte motsvarade studiens PEO-format eller syfte (se Bilaga 1 för exkludering av artiklar). Kvarvarande sju artiklar inkluderas i denna litteraturoversikt varav fyra är kvantitativa studier och tre är kvalitativa studier. I databasen Cinahl resulterade sökningen inledningsvis i elva artiklar enligt förutbestämd söksträng. Efter att ha läst artiklarnas titel och abstrakt var det dock ingen som föll inom ramen för den här studiens frågeställning. Således exkluderades alla artiklar från databasen Cinahl. Författaren utförde även manuell sökning utan ytterligare resultat.

Tabell 2. Genomförda sökningar i databaserna PubMed samt Cinahl.

Datum	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Lästa i full text	Antal artiklar som inkluderas	Inkluderade artiklar
9/12-20 PubMed	((Patient experience* AND((fha[Filter]) AND (fft[Filter]))) OR (Experience*) AND ((fha[Filter]) AND(fft[Filter]))) AND ((awake craniotomy AND ((fha[Filter]) AND (fft[Filter]) AND (2014:2020[pat])))) OR (awake-awake) AND ((fha[Filter]) AND (fft[Filter]) AND (2014:2020[pat]))) Filters: Abstract, Full text, from 2014-2020	Abstract Full text 2014-2020	96	12	7	Bajunaid m.fl. (2015). Hejrati m.fl. (2019). Howie m.fl. (2016). Joswig m.fl. (2016). Klimek m.fl. (2017). Teixeira m.fl. (2017). van Ark m.fl. (2018).
Cinahl 9/12-20	Awake craniotomy OR awake-	Peer-reviewed Abstract 2014-2020	11	0		

	awake AND Experience*					
--	--------------------------	--	--	--	--	--

Kvalitetsgranskning

I den här systematiska litteraturöversikten har författaren kritiskt granskat de inkluderade artiklarna genom att använda Caldwell's granskningsmall. Caldwell's ramverk är ett verktyg för studier och forskning inom omvårdnad och är adresserad både för kvantitativ och kvalitativ forskning (Caldwell m.fl., 2005). Granskningsmallen innehåller riktlinjer för hur granskningen skall utföras med hjälp av frågor. Dessutom skiljer sig frågorna åt beroende på om det är en kvantitativ eller kvalitativ forskning som skall granskas. Frågorna är riktade till artikelns alla specifika delar för att söka svar på dess kvalitet (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). I den här studien är de inkluderade artiklarna från medel till hög kvalitet.

Dataanalys

Deskriptiv analys har använts i denna litteraturöversikt vilket innebär att sammanfatta insamlad data som presenteras på ett beskrivande och förtydligande sätt genom att använda tabeller och diagram (Polit & Beck, 2010). Inledningsvis läste författaren de utvalda artiklarna i sin helhet vid ett flertal gånger för att i nästa steg granska varje artikels metod och resultat. Därefter extraherades data från artiklarnas resultat genom att markera och klippa ut den text som kunde relateras till patienternas upplevelser av att vara vakna vid AC vid resektion av hjärntumör. Extraherad data analyserades för att därefter söka efter samband och förståelse samt svar på litteraturöversiktens frågeställning. Utifrån analysen av artiklarna bildades slutligen de områden som beskrivs och sammanfattas i resultatet.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

När man gör en litteraturstudie är det viktigt att förhålla sig objektiv till resultatet och bevara den akademiska integriteten genom att undvika medveten fabricering och falsifiering vid översättning samt undvika plagiering genom korrekt referering till originalkällan (Polit & Beck, 2017).

För att få en hög kvalitetsnivå har författaren granskat de inkluderade artiklarnas etiska överväganden noggrant med hjälp av Caldwell's ramverk. Ramverket innehåller en fråga vilken poängterar att författaren bör identifiera att informanternas rättigheter har skyddats, kontrollera att samtycke har erhållits samt att forskningen har erhållit godkännande från etisk kommitté (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Dessutom ställer etikprövningsmyndigheten krav på hur forskning bör utföras. Såsom individskyddskravet som innefattar fyra grundläggande krav i form av: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Ytterligare ett krav under individskyddskravet handlar om etiska krav som är till för att skydda de människor som deltar i forskning från fysisk och psykisk skada (Vetenskapsrådet, 2002). God forskningsetik och kvalitet är den forskning som ställer höga

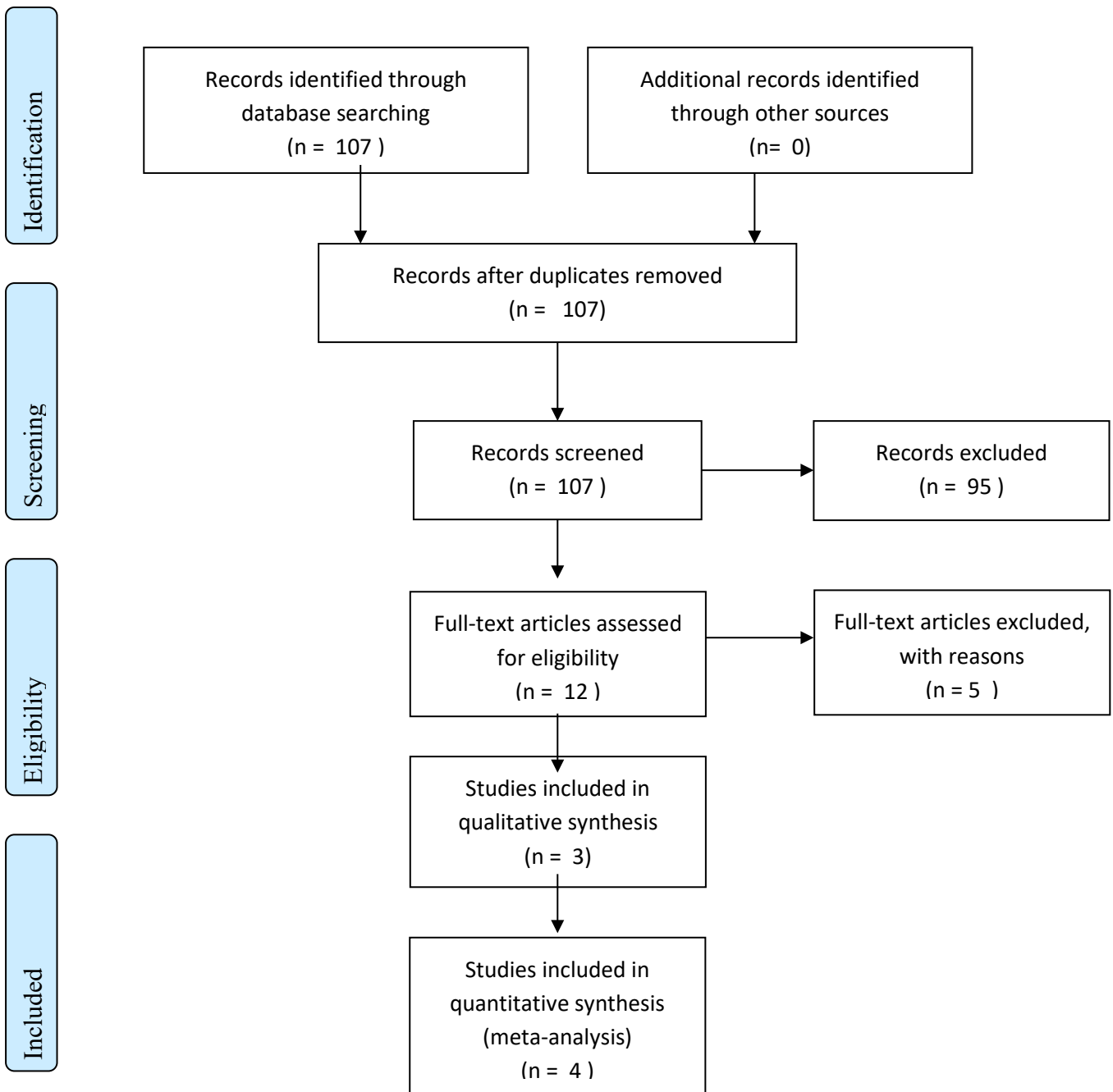
krav på att forskningen är tillförlitlig och att resultatet leder till fördjupad ny kunskap som kan utvecklas vidare. De uppförandekrav som ställs på forskaren är implementerat i forskningsprocessen. Forskaren förväntas att utföra forskning av hög kvalitet och har således ett ansvar för att tala sanning, att öppet redovisa metoder och resultat, att inte stjäla forskningsresultat från andra, hålla god ordning i sin forskning samt vara rättvis i sin bedömning av andras forskning (Vetenskapsrådet, 2017).

RESULTAT

Sju artiklar inkluderas i denna litteraturöversikt, fyra är kvantitativa varav en är en jämförande studie och tre är kvalitativa studier. Flödesschema som illustrerar urvalsprocessen för de inkluderade artiklarna finns nedan (Figur 1).

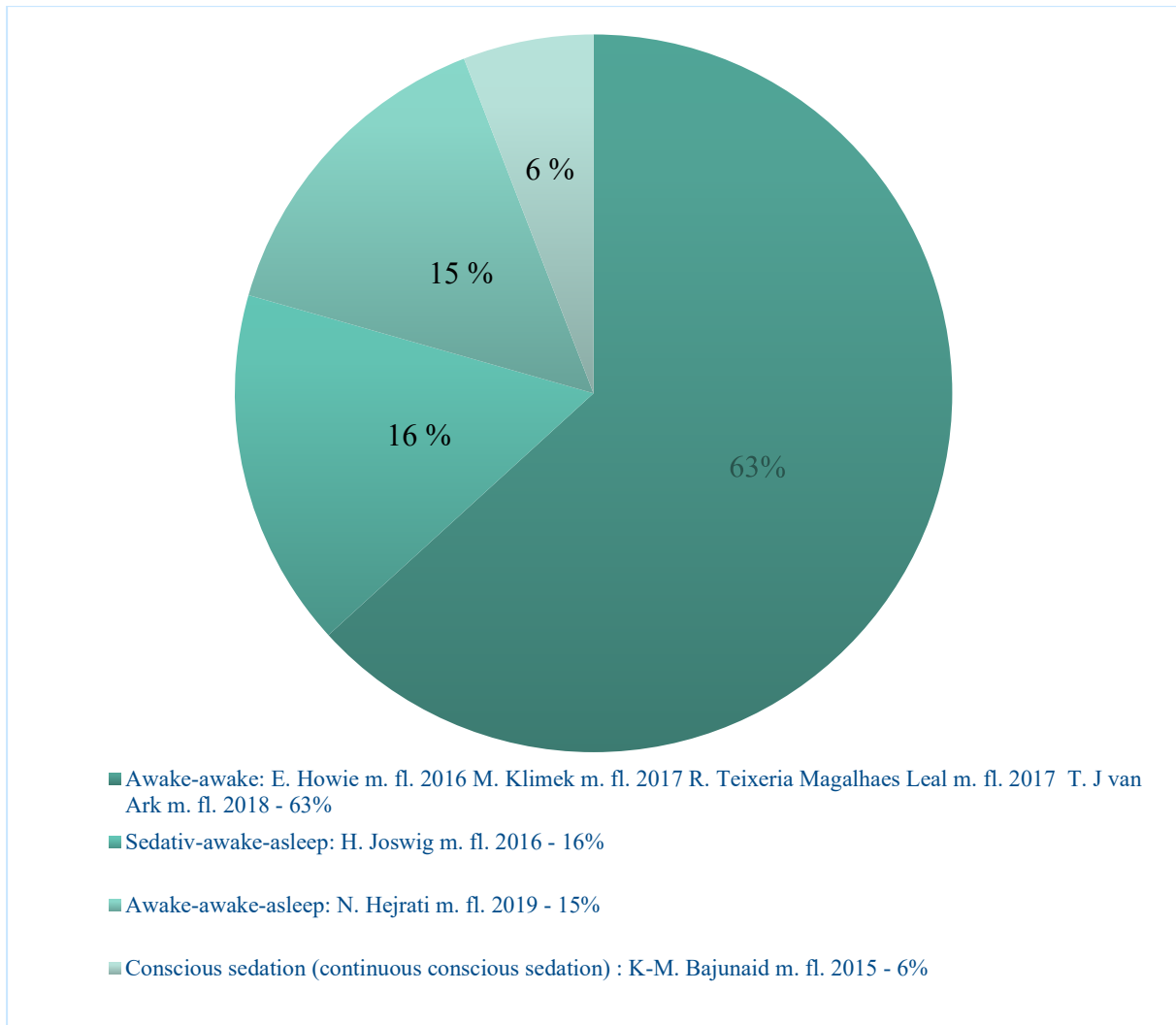
Antalet deltagare i den här litteraturstudien är totalt 381 varav 190 är män och 191 är kvinnor. I en av de kvantitativa studierna utförs en jämförande undersökning mellan grupperna AC och GA (van Ark m.fl., 2018). I den studien inkluderas 27 deltagare i gruppen AC, dock redovisas inte uppdelningen inom den gruppen. Dessutom visar resultatet att tidpunkten för intervjuerna och utskick av frågeformulär varierade i alla studier, även uppföljning och analys av data visade på stora variationer i tid. Studien representeras av flera länder såsom Nederländerna, Schweiz, England, Canada och Brasilien (Bilaga 2 artikelmatris). I resultatet redovisas även de anesthesiologiska metoderna som de inkluderade studierna har använts sig av (Cirkeldiagram 1).

PRISMA 2009 Flow Diagram



Figur1. Flödesschema som illustrerar urvalsprocessen för inkluderade artiklar

De anesthesiologiska metoderna beskrivs på skilda sätt, utifrån några studier används protokoll för att belysa doser av läkemedel vid varje moment under proceduren medan andra studier kort upplyser läsaren om vilken anestesimetod som används på den kliniken där forskningen utförs. Vilken anestesimetod som används för var och en av studierna tydliggörs i cirkeldiagrammet, se nedan.



Cirkeldiagram 1. Cirkeldiagram med andelen i procent för vilken anesthesiologisk metod som användes vid AC i denna litteraturöversikt, totalt 136 patienter.

Anesthesiologisk metod asleep-awake-asleep utfördes inte i någon av undersökningarna.

Efter extrahering av text som svarar på litteraturöversiktens frågeställning fann författaren fyra områden som kunde identifieras både i artiklar med kvantitativ och kvalitativ design, såsom *rädsla*, *smärta*, *obehag* och *minnen*. De kvantitativa artiklarna delar upp *minnen* i kvantitativa minnen för att undersöka mängden av minnen kopplat till specifika moment intraoperativt och kvalitativa minnen som beskriver upplevelsorna från negativa till positiva minnen (Tabell 3). Utifrån området *rädsla* fann författaren mer djupgående analyser av intraoperativa upplevelser som belyser området ytterligare (Tabell 4).

Tabell 3. Extraherad data och områden utifrån de inkluderade kvantitativa artiklarna

Titel Författare År	Rädsla	Smärta	Obehag	Minnen
Conscious Experience and Psychological Consequences of Awake Craniotomy Hejrati m.fl. 2019	Rädsla och smärta intraoperativt korrelerade i med efter kraniotomin $p = 0,62$, ($p = 0,01$) Rädsla: median (range) 1 (0-7)	Smärta: median 0,5 (0-5)		
Awake Craniotomy: First-Year Experiences and Patient Perception Joswig m.fl. 2016	2/18 stor rädsla intraoperativt 6/18 lite rädsla intraoperativt	1/18 fixering av huvudet var mycket smärtsam 4/18 administrering av lokalanestesi i skalp och kraniotomin var smärtsam	4/18 positioneringen 1/18 fixering av huvudet 6/18 intraoperativa kontrollerna var mycket ansträngande	
Quality and Quantity of Memories in Patients Who Undergo Awake Brain Tumor Resection Klimek m.fl. 2017			10/36 begränsad rörlighet 6/36 positionering på operationsbordet 6/36 torr mun	Kvantitativa minnen 13/36 administrering av lokalanestesi i det kirurgiska fältet 10/36 kraniotomin 28/36 neurofysiologisk monitorering 20/36 tumörresektionen Kvalitativa minnen/negativa 10/36 administrering av lokalanestesi i det kirurgiska fältet 8/36 fixering av huvudstöd 12/36 kraniotomin Kvalitativa minnen/positiva 22/36 fixering av huvudstöd 27/36 neurofysiologisk monitorering 24/36 tumörresektion

<p>Anxiety, memories and coping in patients undergoing intracranial tumor surgery</p> <p>van Ark m.fl. 2018</p>			<p>Män: urinkateter Kvinnor: applicering av perifer venkateter</p>	<p>(AC)27 (GA)244</p> <p>Kvantitativa minnen Från inga minnen alls till att minnas allt. Signifikant högre i AC gruppen kvantitativa (mängden) minnen jämfört med GA gruppen.</p> <p>Fixering av huvudstöd medelvärde AC 0,74 vs GA 0,18; p<0,001</p> <p>Lokalanestesi vid kirurgiskt område medelvärde AC 0,67 vs GA 0,19; p<0,001</p> <p>Tumörresektion medelvärde AC 1,93 vs GA 0,03; p<0,001</p> <p>Stängning av operationssår medelvärde AC 0,07 vs GA 0,00; p<0,001</p> <p>Kvalitativa minnen Helt negativa minnen till helt positiva minnen. Ingen signifikant skillnad mellan grupperna AC och GA intraoperativt.</p>
---	--	--	--	---

Tabell 4. Extraherad data och områden utifrån de inkluderade kvalitativa artiklarna

Titel Författare År	Rädsla	Smärta	Obehag	Minnen
Awake craniotomy A patient's perspective Bajunaid m.fl. 2015	-för att vara vaken -för att röra sig -för att tappa talet -för mörkret	6/9 Svarade nej på frågan om smärta 2/9 Upplevde smärta i tänderna 2/9 Upplevde smärtan som moderat vid fixering av huvudstöd 1/9 som smärtsam	Torr i munnen Ligga på sidan Kallt	5/9 Auditiv hågkomst av proceduren 5/9 Hågkomst fixering av huvudstöd 5/9 Hågkomst av trepanationen
Patient experiences of awake craniotomy: An Interpretative Phenomenological Analysis Howie m.fl. 2016	Hotfulla upplevelser Att förlora sig själv Inte uppleva kontroll – objekt Koncentrera sig på en person- emotionellt stöd Åtskilja sig – ”bubbla”			Identifiera känslan inom sig-minnen intraoperativt, med hjälp av temperatur eller ljud
Patients' perspective on awake craniotomy for brain tumors-single center experience in Brazil Teixeria Magalhaes Leal m.fl. 2017		15/17 Kraniotomin som smärtfri 2/17 Smärta vid lokanestesi i skalp och stängning av op. sår	2/15 Begränsad rörlighet 10/15 Ljudet från borren, trepanation och fixering av huvudet	13/17 Mindes fåtal minuter 2/17 Mindes hela proceduren 10/17 Mindes konversationen i operationsteamet

Rädsla

Tre av de fyra kvantitativa artiklarna (Hejrati m.fl., 2019; Joswig m.fl., 2016; Van ark m.fl., 2018) behandlar området intraoperativ rädsla. Genom att använda validerad psykologisk bedömningsinstrument pre-, intra- och postoperativt fann Hejrati m.fl. (2019) i sin undersökning att intraoperativ rädsla inte kunde relateras till patientens preoperativa psykologiska tillstånd. Studien visade däremot att det fanns ett samband i relationen rädsla för smärta intraoperativt kopplat till när benlambån är borttagen och hjärnan är helt exponerad (Hejrati m.fl. 2019). Medan Joswig m.fl. (2016) utförde en patientundersökning för att utvärdera patienternas uppfattning av att ha genomgått AC. Författarna använde en övergripande fråga som behandlar området rädsla, ”upplevde du rädsla under operationen”.

Patienten fick även identifiera graden av rädsla från stor, liten till ingen rädsla. Undersökningen visade att åtta av totalt 18 patienter upplevde intraoperativ rädsla, två patienter upplevde stor rädsla och sex patienter upplevde lite rädsla. Studien gör även en jämförelse mellan könen angående deras uppfattning av rädsla och oro intraoperativt, resultatet visade att det inte fanns någon statistisk skillnad mellan könen (Joswig m.fl. 2016). van Ark m.fl. (2018) utförde en jämförande studie som undersökte området rädsla mellan grupperna AC och GA. Undersökningen fokuserade på oro och minnen och hur patienterna relaterade sin oro till de olika tidpunkterna under den perioperativa perioden. För att få svar på frågeställningen intraoperativt, delades operationen upp i specifika moment som proceduren innebär. Resultatet visade på signifikant högre skillnad av kvantitativa än kvalitativa minnen som berör området rädsla som relateras till oro i gruppen AC vid momenten, fixering av huvudstöd, lokalanestesi vid kirurgiskt fält, resektion av tumör och stängning av operationssår (van Ark m.fl., 2018).

Vidare behandlade två av de tre kvalitativa artiklarna (Howies m.fl., 2016; Bajunaid & Ajlan, 2015) området rädsla varav båda studierna relaterar rädsla till upplevelse av kontroll. Genom att använda, Interpretative Phenomenological Analysis (IPA), sökte Howie m.fl. (2016) efter en fördjupad förståelse av patienternas individuella upplevelser av att genomgå AC. Howie m.fl. (2016) analys visade på att rädsla och kontroll inte sällan föll inom samma tema. Att inte uppleva sig ha kontroll över sin situation likställde patienten med som att känna sig som ett objekt, vilket enligt författarna grundade sig på underliggande rädsla, vilket illustreras nedan.

”But you know, looking, reflecting, you know, the pain that I experienced being stiched up erm, I wouldn’t have thought that I would have been able to, you know, lie there and you know let them do it basically, you know do the procedure”.

(Howie m.fl. (2016) sidan 2616, kolumn 4, linje 1-5)

I författarnas analys framkom det även att en känsla av kontroll var viktigt, vilken bidrog till bättre möjlighet att klara de uppgifter de skulle utföra intraoperativt. Utan den känslan kunde uppgifterna annars uppfattas som hotfulla. Utifrån Howies m.fl. (2016) analys framkom det att det var viktigt att bevara en slags ”bubbla” runt dem själva, för att åtskilja sig från att uppleva operationen och normalisera denna så icke normala situation, vilket patienterna inte var medvetna om att de gjorde. Ett sätt för att bevara ”bubblan” innebar att skapa en relation med en person i operationsteamet som samtidigt blev ett emotionellt stöd för patienten, vilket illustreras nedan.

”She got to know me and I feel we’ve got a relationship”

(Howies m.fl. (2016) sidan 2618, kolumn 5, linje 1-2)

Slutligen visade analysen att den mest övergripande rädslan inom alla områden handlade om rädslan för att förlora sig själv om talet skulle påverkas. Kommunikation är det mest

fundamentala för människan, det skulle vara som att förlora en del av sig själv som människa (Howie m.fl. 2016).

Bajunaid & Ajlan (2015) studie undersökte patienternas personliga upplevelser av att genomgå AC vid resektion av hjärntumör. Studien är inriktad på patienternas hågkomst av proceduren och utifrån analysen framkom det att patienterna var rädda för att röra sig på operationsbordet, för att förlora talet för att vara mer vakna och för mörkret under operationen (Bajunaid & Ajlan, 2015).

Smärta

En av de kvantitativa studierna (Joswig m.fl. 2016) undersökte patienternas upplevelse av intraoperativ smärta. Resultatet belyser under vilka moment i operationen som patienterna upplevde smärta. Av de 18 inkluderad deltagarna upplevde fyra personer smärta vid administrering av lokalanestesi i skalp och vid kraniotomin. En patient upplevde det mycket smärtsamt vid fixering av huvudet.

Två av de kvalitativa studierna (Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl., 2017) belyser intraoperativ smärta genom att använda frågeformulär och att utföra intervjuer i undersökningen. Bajunaid & Ajlan (2015) resultat visade att sex av åtta patienter svarade ”nej” på frågan om smärta. Två deltagare uttalade smärta i tänderna och en patient förklarade att fixeringen av huvudet var smärtsam. Teixeira m.fl. (2017) använder negativa känslor i sin undersökning vilka kopplas samman med smärta. Studien visade att 15 av 17 deltagare inte upplevde kraniotomin som smärtsam, två av 17 patienter förklarade dock att momenten administrering av lokalanestesi i skalp och stängning av operationssår var smärtsamma. I undersökningen framkom även att smärtan behandlades direkt vid tillsägelse (Teixeira m.fl., 2017).

Obehag

Två av de kvalitativa studierna (Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl., 2017) undersöker även patienternas upplevelser av obehag. Frågeformuläret som användes i Bajunaid och Ajlan (2015) studie sökte svar på obehagliga upplevelser intraoperativt. Sammanställningen från deltagarnas svar visade att det var obehagligt att ligga på sidan, det kändes kallt, de var torra i munnen och törstiga. Teixeira m.fl. (2017) berör området obehag genom att även här undersöka deltagarnas negativa känslor intraoperativt. Det framkom att två av de totalt 15 patienterna upplevde att begränsad rörlighet var obehagligt. Vidare visade studien att två tredjedelar av patienterna upplevde att fixeringen av huvudet var obehagligt. Lika stor andel upplevde även att trepanationen och ljudet från borren var obehagligt (Teixeira m.fl., 2017).

Obehag finns likaså beskrivet i tre av de kvantitativa studierna (Joswigs m.fl., 2016; Klimek m.fl., 2017; van Ark m.fl., 2018). Joswigs m.fl. (2016) som inkluderade 18 patienter i sin studie, delade in operationen i de specifika moment som utförs under proceduren. Patienterna

svarade på vilka moment som de upplevde som obehagliga. Det framkom att positionering på operationsbordet upplevdes som mycket obehagligt av fyra patienter. En patient meddelade att fixering av huvudet var mycket obehagligt medan sex patienter upplevde att de intraoperativa kontrollerna var mycket ansträngande (Joswigs m.fl., 2016). Klimek m.fl. (2017) inkluderade 36 deltagare i undersökningen och sökte svar på patienternas upplevelser av obehag intraoperativt. Tio patienter meddelade att begränsad rörlighet var obehagligt, sex patienter upplevde att positionering på operationsbordet var obehagligt och lika många upplevde att muntorrhet var obehagligt (Klimek m.fl., 2017). I van Arks m.fl. (2018) jämförande studie användes en specifik fråga för att belysa upplevelser av obehag intraoperativt, som dock inte kopplas till jämförelsen mellan grupperna AC och GA. Däremot visade studien att män upplevde att urinvägskateter var obehagligt och kvinnor meddelade att applicering av perifer venkateter var obehagligt.

Minnen

I fem av de totalt sju inkluderade artiklarna (Klimek m.fl., 2017; van Ark m.fl., 2018; Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl. 2017; Howie m.fl., 2016) poängteras patienternas minnen från den perioperativa perioden utifrån skilda metoder och analyser. Klimek m.fl. (2017) sökte efter kvantitativa minnen och uppfattningar av den perioperativa perioden. De 36 inkluderade deltagarnas minnen graderades från att inte minnas något till att minnas allt. Gradienten ”kommer ihåg nästan allt” rapporterades av 13 patienter i momentet administrering av lokalanestesi. Inom graderingen ”kommer ihåg nästan allt, minns partiellt” förklarade tio deltagare att momentet kraniotomi föll inom detta område. Slutligen visade analysen att 28 deltagare ”kommer ihåg ganska mycket” från momentet neurofysiologisk monitorering och 20 deltagare svarade ”kommer ihåg ganska mycket” från momentet tumörresektionen (Klimek m.fl. 2017). Även van Ark m.fl. (2018) sökte efter kvantitativa minnen i sin jämförande studie mellan grupperna AC och GA kopplat till preoperativ oro och de olika tidpunkterna. Kvantitativa minnen analyserades utifrån ”inga minnen alls till att minnas allt” och resultatet visade signifikant högre antal minnen i gruppen AC vid momenten, fixering av huvudstöd ($P < 0,001$), lokalanestesi i kirurgiskt område ($P = 0,001$), tumörresektion ($P < 0,001$) och stängning av operationssår ($P = 0,001$). (Tabell 3)

Klimek m.fl. (2017) och Van Ark m.fl. (2018) undersökte även patienternas kvalitativa minnen. I båda studierna graderades kvalitativa minnen från negativa till positiva minnen. I van Arks m.fl. (2018) jämförande analys använde författarna graderingen ” helt negativa minnen till helt positiva minnen”. Resultatet visade att det inte fanns någon signifikant skillnad mellan grupperna AC och GA gällande kvalitativa minnen intraoperativt. Däremot visade analysen att AC gruppen hade mer positiva minnen under transporten till postoperativ avdelning. Klimeks m.fl. (2017) icke jämförande studie använder graderingen, absolut negativa till mer negativa än positiva minnen varpå administrering av lokalanestesi i det kirurgiska fältet, fixering av huvudstöd och kraniotomi identifierades. Graderingen, mer positiva än negativa till absolut positiva minnen identifierades i momenten, fixering av huvudstöd, neurofysiologisk monitorering och tumörresektion (Tabell 3).

Två av de tre inkluderade kvalitativa studierna (Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl., 2017) belyser kategorin minnen på ett sätt som skiljer sig från de kvantitativa studierna, då författarna här söker efter specifika minnen från proceduren genom att helt frångå indelningen kvantitativa och kvalitativa minnen. Bajunaid & Ajlan (2015) använder hågkomst för att beskriva deltagarnas personliga upplevelser av att genomgå AC vid resektion av hjärntumör. Av de åtta deltagare som inkluderas i studien, var det fem deltagare som hade hågkomst av momentet, fixering av huvudet och lika många hade hågkomst av trepanationen.

I Teixeira m.fl. (2017) studie framkom det att patienternas minnen relaterat till operationen varierade stort. Av de 17 inkluderade deltagarna var det 13 deltagare som mindes endast ett fåtal minuter av operationen medan två patienter mindes hela proceduren och lika många hade inte några minnen alls. Teixeira m.fl. (2017) analys visade även att de patienterna som hade några minnen från den intraoperativa fasen framförallt mindes de uppgifter som utfördes vid momentet kartläggning av hjärnan, vilket illustreras nedan.

”They told me to count, for example, from 1 to 100 forward and backward. They told me to move my arm, my leg. The anesthesiologists kept me awake. I wanted to doze off, but they were always talking to me. I remember when my arm started moving. I told them it was moving on its own.”

(Teixeira m.fl. (2017) sidan 728, kolumn 2, linje 8-13)

Auditiva minnen poängteras i de kvalitativa undersökningarna (Howie m.fl., 2016; Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl., 2017). Howie m.fl. (2016) studie sökte svar på patienternas individuella upplevelser av att vara vakna under operationen. Några patienter upplevde att det var svårt att beskriva känslan inom sig i ord. Ett sätt för patienterna var att utifrån deras minnen använda konkreta ordval. Genom att beskriva specifika ljud kunde de svara på frågan om sina individuella upplevelser. (Howie m.fl., 2016). En annan studie visar att fem av åtta patienter hade auditiv hågkomst av proceduren och det var då främst var kopplat till trepanationen (Bajunaid & Ajlan, 2015). Även Teixeira m.fl. (2017) rapporterar om auditiva minnen från framförallt trepanationen samt att fler än hälften av patienterna hörde konversationen som fördes i operationsteamet, som illustreras nedan.

”They chatted, but I can’t remember what it was about. This chat didn’t bother me at all, it was very low, I couldn’t hardly understand what they were saying. And it wouldn’t bother even if it had nothing to do with the surgery.”

(Teixeira m.fl. (2017) sidan 728, kolumn 2, linje 20-24)

DISKUSSION

Metoddiskussion

Syftet med denna litteraturstudie var att systematiskt söka, granska och sammanställa tidigare publicerad forskning för att identifiera patienters upplevelser av att vara vakna under kirurgisk kraniotomi vid resektion av hjärntumör. Jag valde att utföra en systematisk litteraturstudie vilken lämpar sig väl för att besvara en specifik fråga utifrån tidigare forskning som berör området (Bettany-Saltikov & Mcsherry, 2016). En svaghet med systematisk litteraturstudie kan vara dess potential för bias vilket påverkar studiens giltighet och trovärdighetbevis (Polit & Beck 2010). För att minimera bias har författaren strävat för att vara objektiv genom att strikt följa den systematiska litteraturstudiens forskningsmetod (Bettany-Saltikov & Mcsherry, 2016).

Datainsamlingen utfördes elektroniskt från databaserna PubMed och Cinahl vilka båda innehåller artiklar inom omvårdnadsforskning. Inledningsvis användes fler sökord utifrån studiens PEO format för att inte riskera att missa flera relevanta artiklar i sökningen. Detta resulterade i färre antal artiklar samt att tidigare relevanta artiklar föll bort. Sökning efter MeSHtermer i PubMed och headings i Cinahl gav inte heller några ytterligare resultat. De exkluderade studierna besvarade inte syftet då de var mer inriktade på operationstekniken och det medicinska resultatet (Bilaga 1). Vid sökningen fann författaren en tidigare litteraturstudie inom närliggande område, därav valet att exkludera artiklar före år 2014.

Studiens svaghet kan vara författarens val att inte söka litteratur från databasen PsycINFO vilken innehåller artiklar inom psykologi och som skulle passa väl in för den här litteraturstudien. Risken för att studien skulle bli alltför omfattande relaterat till författarens begränsande erfarenhet av att genomföra en systematisk litteraturstudie var överhängande. Därav valet att inte söka litteratur i PsycINFO vilket även kan ha påverkat resultatet. Ytterligare svaghet kan vara det låga antal inkluderade studier. Och att artiklar publicerade från år 2021 inte har eftersökts eftersom det krävdes en längre period för att analysera insamlad data från PubMed och Cinahl. Det kan dock ses som en styrka att resultatet ändå är från senare år av forskning inom patienters upplevelser av AC.

Ytterligare en styrka för datainsamlingen kan vara att de inkluderade artiklarna representeras från olika delar av världen såsom; Canada, Brasilien, England, Schweiz och Nederländerna. I likhet med tidigare forskning visar den här litteraturöversikten att det finns en viss generaliserbarhet angående patienternas upplevelser av att genomgå AC inom områdena *rädsla, smärta, obehag och minnen* trots kulturella skillnader. I studien inkluderas sju studier med totalt 381 deltagare varav 136 patienter har delat med sig av sina upplevelser av att genomgå AC. För att öka trovärdigheten har granskningsprocessen inneburit fördjupad analys av extraherade data vid ett flertal gånger som därefter kopplats samman med den här litteraturstudiens områden.

Kvalitetsgranskning utfördes enligt Caldwell's granskningsmall vilket innebar noggrann och metodisk granskning av artiklarna. Granskningen medförde ökad förståelse för de skilda studiernas metoder samt en struktur för utförandet och bedömningen av de inkluderade studiernas kvalitet. Dataanalysen genomfördes enskilt av författaren och objektiviteten kunde bibehållas genom att diskutera studiens resultat tillsammans med handledaren för att i syfte nå konsensus angående resultatet. Detta medförde till att riskerna för feltolkning minimerades. De sju inkluderade artiklarna undersöker patienternas upplevelser perioperativt, således var det inga studier som enbart fokuserade på den intraoperativa fasen. Detta innebar att analysen utfördes strikt och noggrant för att på så vis kunna avgränsa den intraoperativa fasen från den pre- och postoperativa fasen för att slutligen finna svar på litteraturöversiktens frågeställning.

Resultatdiskussion

Analysen och sammanställningen från de sju inkluderade artiklarnas resultat visar att patienternas subjektiva upplevelser är komplexa och åtskilda på flera områden. Det är dock tydligt att de mest framträdande upplevelserna i den intraoperativa fasen är *rädsla*, *smärta* och *obehag*. Rädsla kopplas samman med upplevelser av oro som finns närvarande under hela den perioperativa perioden samt till operationsmetodikens specifika utföranden. Patienternas upplevelser av rädsla kan även innebära rädslan för att förlora kontrollen över sin situation. Upplevelser av smärta kopplades främst till de moment som utförs vid operationsstart, administrering av lokalanestesi i skalp var ett sådant moment, medan obehagliga upplevelser främst handlade om begränsad rörlighet på operationsbordet. Även deltagarnas intraoperativa *minnen* visade på olikheter, det fanns deltagare som endast mindes ett fåtal minuter av operationen till de som kom ihåg hela proceduren. Mängden av minnen kopplades även de till de moment som utförs vid operationsstart medan patienternas positiva och negativa minnen var upplevelser från hela den intraoperativa fasen.

Föreliggande studie visade att det fanns patienter som upplevde intraoperativ rädsla (Hejrati m.fl., 2019; Joswig m.fl., 2016; Van ark m.fl., 2018) vid AC. Det framkom att nästan hälften av patienterna rapporterade att de upplevde intraoperativ rädsla i olika grad och att rädslan inte alltid var förknippad med själva operationen (Joswig m.fl., 2016; Palese m.fl., 2008). Palese m. fl (2008) poängterade i sin undersökning att intraoperativ rädsla för de patienter som skulle genomgå AC kunde sammankopplas med att de förberedde sig inför en livsavgörande händelse. Detta understöds av ytterligare en studie som beskriver att patienter främst uttryckte rädsla för att ha insjuknat i cancer medan proceduren i sig ingav hopp och tacksamhet, de förstod att operationen var viktig och att den kunde vara en lösning på problemet (Khu m.fl., 2010). Patienterna uttryckte även rädsla för hur de skulle reagera på de uppgifter de skulle utföra intraoperativt (Palese m.fl. 2008). Utifrån det sistnämnda hänvisar Fontaine och Almairac (2017) studie om att noggrann preoperativ information kan bidra till att lindra patientens upplevelse av intraoperativ rädsla och oro.

Tidigare undersökningar rapporterar att patienter hanterar AC väl, det är dock fortsatt viktigt att poängtera att det finns patienter som upplever rädsla och oro kopplat till själva kirurgin (Brodin., 2018; Krolikowska., m.fl. 2018). Föreliggande studie visar att kvantitativa minnen av oro relaterades till kirurgiska moment som fixering av huvudstöd, lokalanestesi vid kirurgiskt fält, resektion av tumör och stängning av operationssår (van Ark m.fl. 2018). Detta kan jämföras med tidigare forskning som har beskrivit att patienterna kan föreställa sig huvuddelarna av operationen. Det var däremot svårt att prata om de moment man var mest rädd för (Palese m.fl. 2008). Det förekommer meningsskiljaktigheter angående hur detaljerad information läkare bör delge patienten inför operationen. Forskningen visar dock information före proceduren lindrar oro innan och under operationen. Informationen inför AC skall vara sådan att läkaren delger patienten ärlig information om proceduren genom att beskriva varje moment samt diskutera risker och komplikationer. Det är viktigt att använda rak och enkel kommunikation angående möjligheter och resultat och att skraddarsy informationen för patientens individuella behov (Potters & Klimek 2015).

Resultatet utifrån den här studien visade även att patienterna var rädda för att inte kunna kontrollera sin situation i den intraoperativa fasen (Howies m.fl., 2016; Bajunaid & Ajlan, 2015). Detta finns beskrivet i Brodins (2018) avhandling som poängterade att den vakna patienten kan vara orolig för att tappa kontrollen. Detta bekräftas ytterligare i Palese m.fl. (2008) forskning som fokuserade på patientens subjektiva upplevelser av den intraoperativa fasen. Studien visade att oro medförde att patienten främst koncentrerade sig på vad operationsteamet gjorde eller frågade dem om. Under tidpunkten när patienten direkt kunde prata med neurokirurgen, lyssna på konversationen mellan medlemmarna i teamet eller fick positiv feedback från neurokirurgen upplevde patienten trygghet vilket hjälpte patienten att förbli i en känsla av kontroll.

Howies m.fl. (2016) analys visade att det var viktigt för patienten att bevara en slags ”bubbla” runt dem själva, för att åtskilja sig från att uppleva operationen. För att bevara ”bubblan” var det viktigt med en förtroendefull relation mellan patienten och operationsteamet vilket även innebar ett emotionellt stöd för patienten. Ibland riktades denna förtroendefulla relation till en person i teamet, oftast till kirurgen. Detta kan jämföras med Potters och Klimek (2015) studie som understryker att en förtroendefull relation mellan patient och anestesiläkare var särskilt betydelsefull eftersom det är anestesiläkaren som avgör patientens upplevelse av proceduren. Annan forskning med fokus på intraoperativ omvårdnad beskrev mötet med patienten utifrån operationssjuksköterskans perspektiv vilket innebär att lyssna på patienten med avsikten att få patienten att känna sig sedd (Hanssen m.fl., 2020). Detta kan även beskrivas utifrån det etiska sammanhanget *caring conversation*, som innebär att samtalet mellan operationssjuksköterskan och patienten är sådant att lidandet uppmärksammas och ges plats vilket kan vara en källa till att personen återfår sin självkänsla (Eriksson & Eriksson, 2003).

I resultatet framkom även personliga rädslor som var mer riktade mot specifika händelser i den intraoperativa fasen. Det kunde vara rädsla för att röra sig på operationsbordet, för att

vara mer vaken eller rädsla för mörkret under operationen (Bajunaid & Ajlan, 2015). Således visar den här litteraturöversikt att området rädsla är svår och komplex i sig självt och att endast enstaka upplevelser kan diskuteras här. Under arbetets gång med denna litteraturöversikt är det dock tydligt att det centrala inom alla områden för AC är att operationsteamet innehar ett etiskt förhållningssätt. Operationssjukvårdens värdegrund baseras på ICN:s etiska kod. Omvårdnad skall ges utifrån principer om alla människors lika värde vilket innebär att patienter och närstående ska mötas med omtanke och respekt (RFOP, 2011). Operationssjuksköterskor arbetar utifrån ett etiskt förhållningssätt genom att förbereda noggrant samt att arbeta effektivt samtidigt som effektiviteten aldrig får prioriteras på bekostnad av respekt och god omvårdnad av patienten. En omtänksam attityd återspeglas i hur operationssjuksköterskans arbete utförs. Operationssjuksköterskan bör upptäcka de fall då effektiviteten påverkar patienten negativt och bör därmed direkt ta rollen som patientens förespråkare (Hanssens m.fl., 2020).

Tre av studierna undersökte patienternas upplevelser av intraoperativ smärta (Joswig m.fl., 2016; Bajunaid & Ajlan., 2015; Teixeira m.fl., 2017). Undersökningarna visade att majoriteten av deltagarna inte upplevde någon smärta under operationen, det uppkom dock att det i varje deltagargrupp fanns patienter som upplevde smärta som främst kopplades till de momenten som utfördes vid operationsstart samt även i enstaka fall vid stängning av operationssår. Det är viktigt att belysa att patientens upplevelse av smärta kan sammankopplas med klinikens val av anesthesiologisk metod under operationen. Den traditionella anesthesiologiska metoden för AC är asleep-awake-asleep (Wahab m.fl., 2011). Samtidigt framhålls det att CS eller awake-awake används i större utsträckning (Bajunad & Aljan, 2015). Detta kan bekräftas med Fontaine och Almairac (2017) forskning som visar att patienternas upplevelse av smärta var högre för de patienter som opererades under awake-awake jämfört med de patienter som erhöll asleep-awake-asleep. I studien framkom det att de patienter som genomgick AC under awake-awake även här upplevde smärta vid momenten administrering av lokalanestesi, fixationen av huvudet och kraniotomi. Slutligen belyser studien att noggrann preoperativ information och goda förberedelser är faktorer som kan minska patientens upplevelser av intraoperativ smärta. Operationsteamets insats är således oerhört betydelsefullt och det krävs intraoperativ medvetenhet vilket är ytterligare en faktor som kan förbättra patientens upplevelse av proceduren (Potters & Klimek, 2015).

Resultatet från två av de inkluderade kvantitativa studierna visade att positionering på operationsbordet var obehagligt (Joswig m.fl., 2016; Klimek m.fl., 2017). Patientens rörlighet begränsas när huvudet är fixerat vilket kan kopplas till att positionering på operationsbordet var obehagligt. Kirsch & Bernstein (2012) studie poängterade att det är viktigt att vara medveten om att AC som procedur kan ge upphov till intraoperativa komplikationer och fysiska obehag. Detta styrks även av Vogelsang m.fl. (2019) undersökning som meddelade att patienterna exponeras för risken till fysisk skada relaterat till positionering. Genom att arbeta systematiskt och säkert minskar risken för ogynnsamma händelser vilket bidrar till mindre lidande för patienterna. För att säkerställa vården arbetar operationsverksamheter över hela

världen kontinuerligt med patientsäkerhetsfrågor. År 2009 introducerades WHO:s checklista för säker kirurgi vilken är avsedd för att minska morbiditet och mortalitet inom operationssjukvård. Syftet är att öppna för god kommunikation vilket bidrar till ökad patientsäkerhet. Checklistan reviderades av Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag (LÖF) år 2018 och den nya versionen namnges nu ”Checklista för säker kirurgi 2,0” (Gustafson m.fl., 2018). Checklistans användning inom neurokirurgi visade sig förbättra kulturen och förbättra säkerhetsarbete på operationssalen (Westman m.fl., 2019). Detta kan även jämföras med Vogelsang (2019) studie som visade att varje yrkeskategori i operationsteamet är beroende av varandra och genom att kontinuerligt kommunicera med varandra förbättras patientsäkerheten.

Även två av de inkluderade kvalitativa studiernas resultat visade att positionering på operationsbordet upplevdes som obehagligt av några patienter (Bajunaid & Ajlan., 2015; Teixeira m.fl., 2017). I Bajunaid och Ajlan (2015) resultat framkom det mer specifikt vad patienterna upplevde som obehagligt i samband med positionering, någon uttryckte att det var jobbigt att ligga på sidan och andra meddelade ”att det kändes kallt och mörkt”. Angående detta går det att återigen hänvisa till checklistan som är uppbyggd på ett sätt som innebär att säkerställa alla moment inför anestesistart, inför operationsstart samt avslutning av operationen för att kunna identifiera eventuella problem eller behov som kan komma att uppstå under den intraoperativa fasen. Det är samtidigt viktigt att belysa att i operationssjuksköterskans profession finns en strävan att skydda den vakna patienten genom att vara vaksam över helheten på salen (Brodin 2018).

Två av de inkluderade studierna undersökte patientens kvantitativa och kvalitativa minnen under AC, den anesthesiologiska tekniken för de båda studierna var awake-awake (Klimek m.fl., 2017; van Ark m.fl., 2018). Resultatet visade att kvantitativa minnen relaterades till de moment som utfördes under hela den intraoperativa fasen. Kvalitativa negativa minnena sammankopplades med områdena *rädsla*, *smärta* och *obehag* vilka främst uppstod i den initiala intraoperativa fasen. Medan kvalitativa positiva minnen i större utsträckning handlade om de moment som patienten själv var mer delaktig i, såsom fixering av huvudstöd, neurofysiologisk monitorering och tumörresektion. Patientens delaktighet kan kopplas till begreppet person-centrerad vård, person-centred care (PCC). I en tidigare litteraturstudie utförd av Arakelian m.fl. (2016) var syftet att fastställa PCC utifrån den perioperativa kontexten. Studiens slutsats poängterade att innebörden av PCC är att vårdgivaren respekterar patienten, är öppen för hans särdrag och önskningsar eftersom det leder till att patienten blir delaktig i sin egen vård.

I tre av de inkluderade studiernas resultat framkom det att auditiva minnen förekommer i den intraoperativa fasen (Howies m.fl., 2016; Bajunaid & Ajlan, 2015; Teixeira m.fl., 2017). Teixeira m.fl. (2017) resultat visade även att tio av 17 patienter hörde konversationen på operationssalen, vilket operationsteamet bör vara medvetna om. Detta kan jämföras med Potters och Klimek (2015) studie som visade att det finns patienter som upplevde att

ljudnivån var påfrestande, det kunde vara ljud från medicinteknisk apparatur eller ljud från när operationsteamet kommunicerade med varandra. Således rekommenderas det att sträva efter att hålla en så låg ljudnivå som möjligt. Hanssen m.fl. (2020) fann i sin studie att de samtal som fördes utanför operationssalen och hördes in på salen kunde upplevas som upprörande och sågs som oprofessionellt av patienterna. Detta är speciellt viktigt att ta hänsyn till när patienterna är vakna under operationen.

För att minska patientens upplevelse av emotionell stress är det således viktigt att operationsteamet använder en effektiv kommunikation vilket är centralt för teamarbetet och förbättrar även teamets utföranden. Att arbeta tvärprofessionellt innebär att respektera varandras arbetsuppgifter och ansvarsområden samt att vara väl förberedda inför proceduren skapas möjligheter för frågor och utbyte av information. Dessutom är det viktigt att involvera patienten i proceduren. Ett sätt kan vara att implementera pre- och postoperativa möten för att patienten skall få möjlighet att berätta sin historia och att fråga om hur operationsteamet tar hand om hans kropp under operationen. Detta medför till att teamet delar samma helhet angående patientens tankar om sin sjukdom och även ser människan som den person hen är vilket är betydelsefullt för patienten (Arakelian m.fl., 2016). Detta leder slutligen till att risken minskar för ogynnsamma händelser och att säkerheten ökar för de patienter som genomgår kirurgisk kraniotomi vakna (Potters & Klimek, 2015; Vogelsang m.fl., 2019).

Milian m.fl. (2014) systematiska litteraturstudie visade att majoriteten av deltagarna upplevde att de var väl förberedda och övergripande andel av patienterna var även nöjda med hur proceduren hade genomförts. Såsom i den här litteraturstudien framkom det även i Milian m.fl. (2014) studie att patienterna upplevde rädsla, smärta, oro och obehag under proceduren. Dessutom poängterade Milian m.fl. (2014) att posttraumatisk stressstörning kan förekomma antingen kort eller flera år efter operationen. En normal människas svar på en sådan här exceptionell situation kan uppträda oavsiktligt utifrån patienternas minnen av oro trots tillfredsställelse angående proceduren. Således bidrar den här litteraturstudiens resultat tillsammans med Milian m.fl. (2014) studie till fördjupad kunskap om patienternas upplevelser av att genomgå AC och kännedom om att stress kan förekomma en längre tid efter operationen.

SLUTSATSER OCH IMPLIKATIONER

Den här litteraturstudien har svarat på frågan om patienters upplevelser av att vara vakna vid vaken kraniotomi vid resektion av hjärntumör. Analysen av de ingående artiklarna resulterade i fyra områden som beskriver patienternas upplevelser.

Rädsla och smärta kopplades främst till de moment som utförs initialt i den intraoperativa fasen. Rädslan för bestående skador kopplades samman med att förlora sig själv som människa. Upplevelser av obehag relaterade främst till begränsad rörlighet under den tiden då patienten var vaken. Positiva minnen sågs främst vid de moment då patienten själv kunde vara delaktig i den intraoperativa fasen medan negativa minnen återigen främst kopplades till de moment som utfördes initialt i den intraoperativa fasen. Operationssjukvården bör sträva för patientens delaktighet i vården då resultatet från den här studien visade att patientens positiva minnen av proceduren kopplades just till patientens delaktighet i sin egen vård. Detta gav även en känsla av trygghet och stöd för patienten under proceduren.

Forsningsimplikation

- Undersöka de olika anesthesiologiska metoderna vid AC åtskilda för att få svar på frågan om vilken metod som bidrar till att lindra patienternas lidande i den intraoperativa fasen och samtidigt erhålla goda medicinska resultat.
- Fördjupa kunskapen om hur operationssjuksköterskeprofessionen skulle kunna arbeta i framtiden för att skapa utrymme för patientens delaktighet i sin egen vård.

Klinisk implikation

- Utveckla framtida tvärprofessionella arbetssätt inom den kliniska verksamheten för att kunna tillgodose och identifiera patientens behov vid AC på ett så bra sätt som möjligt.
- Studiens resultat har bidragit med kunskap om den vakna patientens upplevelser i den intraoperativa fasen som kan användas inom specialistutbildning med inriktning mot operationssjukvård.
- Om möjligt minska den vakna tiden för de patienter som på något sätt visar upplevelser av rädsla, smärta eller obehag inför eller i den intraoperativa fasen.

REFERENSLISTA

Arakelian, E., Swenne, C.L., Lindberg, S., Rudolfsson, G., & Von Vogelsang, A-C. (2016). The meaning of person-centred care in the perioperative nursing context from the patient's perspective – an integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, (26), 2527-2544. doi:10.1111/jocn.13639

*Bajunaid, K.M., & Ajlan, A.M. (2015). Awake Craniotomy, A patient's perspective. *Neurosciences*, 20(3), 248-252. doi:10.17712/nsj.2015.3.20140548

Benner, P., Tanner, C.A., & Chesla, C.A. (1999). *Expertkunnande i omvårdnad Omsorg, klinisk bedömning och etik*. Lund: Studentlitteratur.

Beez, T., Boge, K., Wager, M., Whittle, I., Fontaine, D., Spena, G., Sabel, M. (2013). Tolerance of awake surgery for glioma: a prospective European Low Grade Glioma Network multicenter study. *Acta Neurochir* 155:1301-1308. doi:10.1007/s00701-013-1759-0

Bettany-Saltikov, J., & Mcsherry, R. (2016). *How to do a systematic literature review in nursing. A step by stepguide*. London: Open University Press, McGraw – Hill Education.

Brodin, K. (2018). *Den vakna patienten*. En kvalitativ studie om intraoperativ omvårdnad, Fakulteten för humanvetenskap. Mittuniversitetet Sundsvall.

Caldwell, K., Henshaw, L., & Taylor, G. (2005). Developing a framework for critiquing health research. *Journal of Health, Social and Environmental Issues*. 6 (1), 45-54. [Http://eprints.mdx.ac.uk](http://eprints.mdx.ac.uk)

Chang, S.M., Parney, I.F., Huang, W., Andersson Jr, F.A., Asher, A.L., Bernstein, M., Laws, E.R. (2005). Patterns of care for adults with newly diagnosed malignant glioma. *Journal of the American Medical Association*, (5):557-64. doi:10.1001/jama.293.5.557

Costello, T.G., Cormack, J.R. (2004). Anaesthesia for awake craniotomy: a modern approach. *Journal of Clinical neuroscience*, 11(1),16-19. doi:10.1016/j.jocn.2003.09.003

Fletcher, K.J., Nair, R., Macniven, J. A-B., Basu, S., Byrne, P. (2012). An interpretative phenomenological analysis of the patient experience of awake craniotomy: Brain tumor diagnosis to discharge. *British Journal of Health Psychological Society*, (17), 828-842. doi:10.1111/j.2044-8287.2012.02079.x

Fredriksson, L., Eriksson, K. (2003). The Ethics of the Caring Conversation. *Nursing Ethics*, 10 (2), 138-148. doi:10.1191/0969733003ne588oa

Gustafsson, P., Salomonsson, A., Svensson, P. (2018). Tio år med checklista för säker kirurgi. Nu kommer den nya svenska versionen – checklista 2.0. *Läkartidningen, Vårdutveckling*, 115:E7UR 1-4.

Hanssen, I., Smith Jacobsen, I.L., & Havnås Skråmm, S. (2020). Non -technical skills in operating room nursing: Ethical aspects. *Nursing Ethics*, 27(5) 1364-1372. doi:10.1177/0969733020914376

*Hejrati, N., Spieler, D., Samuel, R., Regli, L., Weyerbrock, A., & Surbeck, W. (2019). Conscious Experience and Psychological Consequences of Awake Craniotomy. *World Neurosurgery*, 129, 381-386. doi:10.1016/j.wneu.2019.05.156

*Howie, E., Bambrough, J., Karabatsou, K., & RE Fox, J. (2016). Patient experiences of awake craniotomy: An Interpretative Phenomenological Analysis. *Journal of Health Psychology*, 21(11), 2612-2623. doi:10.1177/1359105315581513

SFS 2017:30. Hälso- och sjukvårdslagen: Socialdepartementet.

International Council of nurses, ICN (2012). Copyright by ICN – International Council of Nurses. Geneva, Switzerland. Etiska kod för sjuksköterskor

*Joswig, H., Bratelj, D., Brunner, T., Jacomet, A., Hildebrandt, G., & Surbeck, W. (2016). Awake Craniotomy: First-year Experiences and Patient Perception. *Journal of World Neurosurgery*, 90: 588-596. doi:org/10.1016/j.WNEU.2016.02.051

Kelverd, M., Öhle´n., & J. Gustafsson, B.Å. (2012). Operating theatre nurses' experience of patient-related, intraoperative nursing care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, (26), 449-457. doi:10.1111/j.1471-6712.2011.00947.x

Khu, K.J., Doglietto, F., Radovanovic, I., Mendelsohn, D., Zadeh G., & Bernstein, M. (2010). Patients' perceptions of awake and outpatient craniotomy for brain tumor: a qualitative study. *Journal Neurosurg*, 112, 1056-1060. doi:10.3171/2009.6.JNS09716

Kirsch, B., Bernstein, M., (2012). Ethical Challenges with Awake Craniotomy for Tumor. *The Canadian Journal of Neurological Sciences*, 39: 78-82. doi:org/10.1017/S0317167100012737

*Klimek, M., van der Horst, P.H., Hoeks, S.E., & Stolker, R.J. (2017). Quality and Quantity of Memories in Patients Who Undergo Awake Brain Tumor Resection. *World Neurosurgery*, 109(158), 258-264. doi:org./10.1016/j.wneu

Kro´likowska, A., Majk, A., Antczak-Komoterska, A., & S´lusarz, Robert. (2018). Patients' Fear and Anxiety Associated with Planned Neurosurgery. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing* 7(3), 104-110. doi:10.15225/PNN.2018.7.3.2

Lindvall, L., & von Post, I. (2000). *Perioperativ vård – den periopertiva vårdprocessen*. Lund: Studentlitteratur.

Manninen, P.H., Balki, M., Lukitto, K., Bernstein, M. (2006). Patient satisfaction with awake craniotomy for tumor surgery: a comparison of remifentanil and fentanyl in conjunction with propofol. *Anesthesia & Analgesia*. 102 (1):237-242. doi:10.1213/01.ANE.0000181287.86811.5C

Milian, M., Tatagiba, M., Feigl, G.-C. (2014). Patient response to awake craniotomy – a summary overview. *Acta Neurochir*, 156:1063-1070. Doi:10.1007/s00701-014-2038-4

Milos, P., Metcalf, K., Vigren, P., Lindehammar, H., Nilsson, M., Boström, S. (2016). Vakenkirurgi vid låggradiga gliom rekommenderas, Goda resultat av 7 års erfarenheter. *Läkartidningen*, 41/2016,. Linköping.

Mellergård, P., & Mathiesen, T. (2010). *Grundläggande Neurokirurgi*. Lund: Studentlitteratur

Morse, J.M., Bottorff, J., Anderson, G., O'Brien, B., & Solberg S. (2006). Beyond empathy: expanding expressions of caring. *Journal of advanced Nursing* 53(1), 75-90. doi:10.1111/j.1365-2648.

Nyholm, D., Burman, J. (2020). *Neurologi*: Liber AB

Polit, D, & Beck, C. (2010). *Nursing research: Appraising Evidence for Nursing Practice*,. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Polit, D & Beck, C. (2017). *Essentials of nursing research: Appraising Evidence for Nursing Practice* 9th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Riksföreningen för operationssjukvård & Svensk Sjuksköterskeförening. (2020). Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexameninriktning mot operationssjukvård. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening.

Rothrock, J.C., Smith, D.A., & McEwen, D.R. (2015). *Alexander Care of the Patient in Surgery*. United States of America: Mosby, An Affiliate of Elsevier.

*Teixeria, M. L., Orlando, d.F., & Alberto, L. (2017). Patient's perspective on awake craniotomy for brain tumors-single center experience in Brazil. *Acta Neurochir*, 159:725-731. doi:10.1007/s00701-017-3125-0

Tollerud, L., Botsford, J., Hogland, M.A., Price, J.L., Sawyer, m. & Bradley, JM. (1985). A Model for Perioperative Nursing Practice AORN, (4), 188-196.

*van Ark, T.J., Klimek, M., de Smalen, P., Arnaud J.P.E. Vincent, R. J.P.E., & Stolker, R.J. (2018). Anxiety, memories and coping in patients undergoing intracranial tumor surgery. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 170, 132-139. doi:org/10.1016/j.clineuro.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Von Vogelsang, A-C., Swenne, C.L., Gustafsson. Å.B., Brynhildsen, F.K. (2019). Operating theatre nurse specialist competence to ensure patient safety in the operating theatre: A discursive paper. *NursingOpen*, 00:1-8. doi:10.1002/nop2.424

Wan ,Y.I., Shujun, X.U., Xingang L.I., Xiangyu, M.A. (2018). Technique of Localizing the Central Sulcus under Awake Anesthesia for Treatment of Gliomas in or near Motor Areas. *Turkish Neurosurgery*, 29(3), 323-327. doi:10.5137/1019-5149.JTN.21802-17.3

Wahab, S.S., Grundy, P.L., & Weidmann, C., (2011). Patient experience and satisfaction with awake craniotomy for brain tumors. *British Journal of Neurosurgery* 25(5), 606-613. doi:10.3109/02688697.2011.568642

Westman, M., Takala, Riikka., & Ikonen, T.S. (2020). The Need for Surgical Safety Checklists in Neurosurgery Now and in the Future – A Systematic Review. *Journal of World Neurosurgery*, 134: 614-628. doi:org/10.1016/j.wneu.2019.09.140

Wrede, K.H., Stieglitz, L.H., Fiferna, A., Karst, M., Gerganov, V.M., Samii, M., & Ludeman, W.O. (2011). Patients' acceptance of awake craniotomy. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, (113), 880-884. doi:10.1016/j.clineuro.2011.06.010

BILAGOR

Bilaga 1

Bilaga 1: Exkluderade artiklar

EXKLUDERADE VID RELEVANSBEDÖMNING	ORSAK
Out-of-Body Experience During Awake Craniotomy Bos m.fl. (2016).	Studie utförd på en patient, forskare sökte efter koppling mellan patientens upplevelse av Out-of-Body och lokaliseringen av förändringen i hjärnan.
Experience of fully awake craniotomy for supratentoriell lesions: A single-institution study CosKun m.fl. (2020).	Medicinskt inriktad samt på det kirurgiska utförande. Ej om patienternas upplevelse intraoperativt.
Pain during awake craniotomy for brain tumor resection. Incidence, causes, consequences and management Fontaine m.fl. (2017).	Målgruppen är neurokirurger och hur de tekniskt bör utföra operationen för att minimera patienternas upplevelse av smärta intraoperativt.
Awake craniotomy: improving the patient's experience Potters m.fl. (2015).	Målgrupp för anestesiläkare och om deras roll i den preoperativa fasen.
Subjective experience, cognitive functioning and trauma level of patients undergoing awake craniotomy due to brain tumor – Preliminary study Starowicz-Filip m.fl. (2020).	Kontroller utförs intraoperativt, studien är dock främst inriktad på patienternas psykologiska trauma-nivå postoperativt. Ej gratis

Bilaga 2

Artikelmatris för de inkluderade kvantitativa och kvalitativa artiklarna

Författare År	Syfte	Design/Metod Urval	Anestesiologisk metod	Uppföljning	Huvudresultat	Kvalitets- gradering
Bajunaid m.fl. 2015	Rapportera personliga upplevelser av att genomgå AC vid resektion av hjärntumör.	Kvalitativ beskrivande studie Standardiserat frågeformulär 8 kvinnor (9 AC) Ålder 28-82 år	Conscious sedation (CS) Awake-awake	Mediantiden mellan operationen och intervjuerna var 2 månader.	AC tolereras väl, de flesta hade ingen återupplevelse av intraoperativ smärta. Det värsta under operationen: rädd för att röra sig, ligga på sidan, mörkt, kallt och att tappa talet.	Medel
Hejrati m.fl. 2019	Att undersöka förekomst av psykologiska följder av att genomgå AC, genom att använda validerad psykologisk bedömning preoperativt, intraoperativt och postoperativt.	Kvantitativ prospektiv studie. Standardiserat och validerat frågeformulär 20 deltagare 11 män 9 kvinnor Ålder 20 - 72 år Median 56 år	Awake-awake- asleep	Psykologisk bedömning efter 3 månader. Uppföljning av frågeformulär efter några dagar till över 12 månader.	AC påverkar inte patienternas mentala hälsa negativt. Intraoperativ rädsla och smärta kunde inte relateras till patienternas preoperativa psykologiska tillstånd.	Hög

				Mätning av smärta och rädsla gjordes en dag före operationen, intraoperativt och tre dagar efter operationen.	Analysen visade att rädsla och smärta relaterades till varandra intraoperativt.	
Howie m.fl. 2016	Att utveckla vår förståelse för den levda upplevelsen av att genomgå AC	Kvalitativ studie. Intervju, delvis strukturerat. 6 deltagare 6 män	Awake-awake	12-14 v Intervjuer utfördes pre- och postoperativt.	Övergripande rädsla är mycket svår att formulera och svår att tolerera i kirurgi. Deltagarna skapade en bubbla av dissociation för att avskilja sig själv från inneboende utsäglig rädsla.	Hög
Joswig m.fl. 2016	Att undersöka möjligheterna för att introducera AC på neurokirurgisk avdelning som inte är anslutet till ett universitet	Retrospektiv kvantitativ studie Frågeformulär 22 inkluderade deltagare 13 män	Sedativ-awake-asleep, Conscious sedation	Medeltid för uppföljning 63,4 v	Studien visar på hög patienttillfredsställelse. Det är möjligt att introducera AC på en neurokirurgisk avdelning som inte är kopplad till ett universitet sett både	Hög

	<p>Genom att granska genomförbarheten och komplikationer. Dessutom visar resultatet att tidpunkten för intervjuerna och utskick av frågeformulär varierade i alla studier, även uppföljning och analys av insamlad data visade på stora variationer i tid. Studien representeras av flera länder såsom Nederländerna, Schweiz, England, Canada och Brasilien</p>	<p>9 kvinnor 18 som svarade på frågeformuläret svarsfrekvens 82%</p>			<p>till operationstid och komplikationer.</p>	
<p>Klimek m.fl. 2017</p>	<p>Undersöka kvantitativa och kvalitativa minnen under den perioperativa perioden hos patienter som genomgått AC</p>	<p>Kvantitativ Retrospektiv observations-studie Frågeformulär 48 deltagare 36 svarade (75%) 19 kvinnor 17 män</p>	<p>Awake-awake</p>	<p>0 till 37 månader</p>	<p>Trots att patienterna är vakna intraoperativt är de kvantitativa minnena begränsade och de kvalitativa minnena beskrivs som neutrala till positiva.</p>	<p>Hög</p>

					Ju mindre amnesi desto högre tillfredsställelse för patienten.	
Teixeira Magalhaes Leal m.fl. 2017	Att undersöka uppfattning och tolerabilitet av AC i en icke tidigare studerad population	<p>Prospektiv Kvalitativ studie Semistrukturerad intervjuer</p> <p>17 deltagare Män 12 Kvinnor 5 25-78 år Medel 56 år</p>	Awake-awake	Tid mellan operation och insamling av data varierade mellan 4 till 6 v	<p>AC tolereras väl, studien visar på hög tillfredsställelse i en population av patienter från Brasilien. Tekniken bör inte undvikas under förevändning för att äventyra patienternas välbefinnande.</p> <p>Variabler som behandlades intraoperativt: Minnen/hur mycket patienten mindes av proceduren och om de hörde konversation under operationen. Negativa känslor/kraniotomin, lokalanestesi i skalp och vid stängning, begränsad rörlighet, trepanation och fixering av huvudet.</p>	Hög

van Ark m.fl. 2018	Länken mellan preoperativ oro, perioperativa upplevelsen och kvantitativa/ kvalitativa minnen postoperativt för patienter som genomgått intrakraniell tumörkirurgi	<p>Kvantitativ studie Jämförande studie (GA) (AC)</p> <p>Frågeformulär Retrospektiv</p> <p>De anv. sig av två frågor som berör kvantitativa och kvalitativa minnen utifrån 13 moment (8 intraoperativt). Skala 1-5 Fråga 1. Inga minnen alls 1 till att minnas allt 5. Fråga 2. Helt negativa minnen 1 till helt positiva minnen 5</p> <p>476 tillfrågade 272 svarade (57%) 131 män 141 kvinnor 27 - 9,9% AC</p>	Awake-awake/ Generell anestesi	Varierande tidsintervall mellan operationen och tidpunkten för när patienterna erhöll frågeformuläret	<p>Gruppen AC hade en relativt hög andel både kvantitativa och kvalitativa minnen jämfört med gruppen GA och även mer positiva minnen.</p> <p>Kvantitativa minnen i AC gruppen är dock lägre än vad man kunde förvänta sig, patienterna är ju trots allt vakna intraoperativt.</p>	Hög
-----------------------	--	--	--------------------------------------	---	--	-----

GA=Generell Anestesi AC=Awake Craniotomi