

Emergence delirium

- en undergruppe av postoperativt delir

Siri Gurandsrud Karlsen^{1*} og
Maren Solberg Sandal^{2*}

¹ Vestre Viken, Drammen sykehus

² Vestre Viken, Kongsberg sykehus

* Likt bidrag (equal contribution)

SAMMENDRAG

Hensikt og bakgrunn for studien:

Pasienter som ikke gjenvinner normal bevissthet kort tid etter anestesi, kan utvikle postoperativt delir. Postoperativt delir eller emergence delirium, er en dagligdags problemstilling på anestesi- og postoperativ avdeling. Tidligere forskning viser til ulike faktorer som påvirker emergence delirium og funnene er ikke entydige. Denne studien undersøker derfor om det finnes peroperative variabler blant pasienter over 18 år som påvirker risikoen for å få emergence delirium postoperativt.

Metode: Datamaterialet er anestesi-journaler samlet inn i tidsrommet 4. desember 2018-2. januar 2019 ved et middels stort sykehus i Norge. Sykepleiere på postoperativ avdeling har markert anestesi-journalene med «emergence delirium» og «ikke-emergence delirium» via pasientobservasjoner og et datainnsamlingskjema. Kvantitativ metode er benyttet og det er anvendt deskriptiv statistikk for å analysere data.

Resultater: Etter å ha analysert anestesi-journalene til 199 pasienter, ble det funnet forekomst av emergence delirium hos 22 pasienter (11,1%). Antall minutter i anestesi var den eneste variabelen som var signifikant relatert til emergence delirium ($p=0,034$). Kun 2% av pasientene med anestesisvarighet mindre enn 76 minutter fikk emergence delirium, mens 22% av pasientene med anestesisvarighet mellom 120 og 178 minutter fikk emergence delirium. Kjønn, alder, American Society of Anesthesiologists (ASA)-klassifikasjon,



Foto: Birthe Havnes

type inngrep, type anestesi, luftveissikring og tiden siden siste dose Fentanyl er variabler i dette materialet som ikke påvirker risikoen for emergence delirium.

Konklusjon: I denne studien økte risikoen for emergence delirium signifikant med økende anestestid. Denne økte risikoen er også påvist i andre studier. Faktorer som forlenger anestestiden unødvendig bør derfor begrenses.

ABSTRACT

Aim and background: Patients who do not regain normal consciousness shortly after anesthesia, may experience emergence delirium. This condition is a daily challenge in the anesthesia and postoperative units. Previous research refers to various factors affecting emergence delirium; however, the findings are not distinctive. This study investigates whether there are perioperative variables among patients over the age of 18 that affect the risk of having emergence delirium postoperatively.

Method: The data material is documentation from anesthesia records collected between 4 December 2018 and 2 January 2019 at a medium-sized hospital in

Norway. Nurses at the post-anaesthesia care unit have marked the anesthesia records with «emergence delirium» or «none-emergence delirium» based on patient observations and a data collection sheet. Descriptive statistics was performed to analyze data.

Results: Data comprised 199 anesthetic records which revealed emergency delirium in 22 patients (11,1 %). The number of minutes in anesthesia was the only variable significantly related to emergence delirium ($p = 0.034$). Only 2% of the patients with anesthesia less than 76 minutes were rated having emergence delirium, while 22% of patients with anesthesia between 120 and 178 minutes was reported to have emergence delirium. Gender, age, American Society of Anesthesiologists (ASA)-classification, type of intervention, type of anesthesia, respiratory device and time since last dose Fentanyl are variables which in this study did not affect the risk of emergence delirium.

Conclusion: In this material, the risk of emergence delirium increased significantly with increasing time of anesthesia. This increase has also been reported in other studies. Factors that prolong anesthesia time unnecessarily should be limited.

INTRODUKSJON

Etter en generell anestesi går de fleste pasientene gradvis over fra en dyp anestesi til en våken tilstand med intakte reflekser (1). Pasientene blir ekstubert når de har gjenvunnet tilstrekkelig respirasjon, er hemodynamisk stabile og kan følge enkle verbale kommandoer. Deretter blir de transportert til postoperativ avdeling for videre observasjon. De fleste pasientene er bevisste, det vil si våkne og oppmerksomme på omgivelsene, innen ca. 15 minutter. Alle pasienter bør være bevisste innen 60 minutter etter siste administrering av anestesimiddel. Dette varierer imidlertid avhengig av type anestesimiddel som er brukt, varighet, type inngrep og pasientens fysiske og psykiske status (2).

Pasienter som ikke gjenviner normal bevissthet kort tid etter anestesi er en dagligdags problemstilling på anestesi- og postoperativ avdeling (3,4). Pasientene observeres og beskrives som urolige, desorienterte og vanskelig å samarbeide med, uten at det foreligger opplagt årsak. Denne undergruppen av postoperativt delir omtales på engelsk med begrepet «emergence delirium» (4-6). Det finnes ingen direkte norsk oversettelse for emergence delirium, men begrepet forklares som en tilstand hvor pasientene ikke gjenviner normal bevissthet etter administrering av generell anestesi. Postoperativt delirium (i litteraturen omtalt som POD), skiller seg fra emergence delirium ved at POD utvikler seg i løpet av en til tre dager etter kirurgi (3). Emergence delirium oppstår umiddelbart etter oppvåkning og varer som regel i om lag fem til femten minutter (6, 2).

Pasienter med emergence delirium er en krevende pasientgruppe. De kan ofte være både verbalt og motorisk urolige, og det kreves store resurser for å unngå at de selvseponerer ulike kateter/dren eller skader seg selv på annen måte (4,

7). Det er delte meninger om hvilken type anestesi som gjør at noen pasienter utvikler emergence delirium etter en operasjon (6-8). Noen studier viser at pasienter som har fått inhalasjonsanestesi er mer agiterte i den tidlige postoperative fase (6, 7) enn de som har fått intravenøs anestesi. Andre studier viser at det ikke er noen forskjell (8). Lepoué et al. fant høyere forekomst av emergence delirium blant pasientene som gjennomgikk bryst- og abdominalkirurgi (7).

Den hyperaktive typen av emergence delirium kjennetegnes ved at pasienten er våken, men har endret mental bevissthet/status. Pasienten er ofte desorientert, hallusinert, forvirret, rastløs, og kan også vise tegn til agitasjon. Den hypoaktive typen viser seg ved apati og initiativløshet (5).

Litteratursøk på emergence delirium viser forskning på temaet, men begrepet emergence delirium er lite brukt til tross for at det snakkes mye om denne tilstanden i praksis. I denne studien vil vi i hovedsak undersøke variabler ved de pasientene som viser tydelige tegn til emergence delirium ved et fysisk og verbalt uttrykk i tidlig fase etter generell anestesi.

HENSIKT

Formålet med studien er å belyse risikofaktorer for emergence delirium og fremskaffe kunnskap om tilstanden slik at emergence delirium kan forutses. Ved å dokumentere kunnskapsgrunnlaget til spesialiserte sykepleiere som arbeider daglig med pasienter som er i risikogrupper, kan dette bidra til å redusere forekomsten av tilstanden. Dermed kan helsetjenesten oppnå økt pasientsikkerhet og høyere kvalitet på tjenesten. Tidligere forskning viser at det er ulike faktorer som påvirker emergence delirium og funnene fra ovennevnte studier er ikke entydige (4-6). Det trengs mer kunnskap for å håndtere disse pasientene på en

optimal måte, og for å kunne eliminere eller redusere årsaker til at emergence delirium oppstår. Dette har vekket vår interesse for å finne sammenhenger hos pasientene som opplever emergence delirium i den tidlige postoperative fase, og om det er forskjell på pasienter som har fått inhalasjonsanestesi og intravenøs anestesi, samt luftveissikring og type inngrep. En oversiktsartikkel fra Uptodate 2020 (2) viser til at emergence delirium vanligvis er forårsaket av rester etter en eller flere anestesimidler eller andre medikamenter som inngår under anestesi. Det kan være vanskelig å skille mellom emergence delirium og postoperativt delirium, men i de fleste tilfeller er emergence delirium en kortvarig tilstand som går over av seg selv når anestesimidlene metaboliseres og elimineres. Tilstanden kan derimot vedvare hos noen av pasientene (2).

Vi besvarer følgende problemstilling: Hvilke peroperative faktorer kan medvirke til emergence delirium hos pasienter etter generell anestesi?

METODE

Studien hadde et kvantitativt, beskrivende design. Det ble utført en retrospektiv studie av utdrag fra anestesijournaler til pasienter som gjennomgikk generell anestesi i datainnsamlingsperioden.

Uvalg

Studien ble utført ved en operasjons- og intensivavdeling på et middels stort sykehus i Norge. Data besto av anestesijournalene til pasienter operert i perioden 4. desember 2018-2. januar 2019. Totalt ble det samlet inn 313 anestesijournaler, hvorav 199 ble inkludert i studien. Inklusjonskriteriene var alder >18år, ASA-klassifisering 1-3 og operasjon i generell anestesi. Eksklusjonskriterier var regionalanestesi, sedasjon og kjent diagnostisert demenssykdom. Pasienter med demens ble ekskludert for å ha et rent (homogent) utvalg.

Datainnsamling

Ansatte på postoperativ- og intensiv-avdeling ble informert om studien skriftlig og muntlig i forkant av studien. Sykepleiere på postoperativ avdeling samlet inn anestesijournaler og registrerte om pasienten opplevdes urolig, desorientert og/eller vanskelig å samarbeide med. Det var sykepleierens subjektive vurdering som ble lagt til grunn for datainnsamlingen med registrering i et skjema der det skulle vurderes ulike variabler hentet fra anestesijournalene (n=199). Variablene er basert på tidligere forskning funnet gjennom litteratursøk, og tilgjengelige data i anestesijournalen (3,4,6,11). Alle variablene ble undersøkt mot den avhengige, dikotome variabelen «emergence delirium» og «ikke-emergence delirium» (ja/nei). Tabell 1 viser variablene som ble benyttet.

Analyse

Dataprogrammet IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versjon 25 ble brukt til deskriptiv statistikk: frekvensanalyse, korrelasjons- og kryss-tabellanalyse og t-tester. Alle tester var tosidige og signifikansnivået 5 % (12). Kjikvadrat- og t-tester har blitt utført for å evaluere assosiasjon mellom de ulike variablene og emergence delirium (ja/nei).

Forskningsetik

Prosjektet er et kvalitetsforbedringsarbeid. Personvernombud, forskningssjef og klinikkssjef AIO (anestesi, intensiv og operasjon) ved det aktuelle sykehuset har godkjent datainnsamlingen før studiens oppstart. Regionale Komiteer for Medisinsk og Helsefaglig Forskningsetik (REK) vurderte prosjektet og fant det utenfor helseforskningslovens virkeområde (REK 2019/366/). Studien innehar verken sensitive data eller data som direkte eller indirekte kan spores til pasientene. Pasientbehandlingen som er utført er ikke endret eller påvirket (siden dette er en retrospektiv studie). Datafilen ble anonymisert før den ble overlevert til artikkelforfatterne. Datafilen ble oppbevart i låsbart skap på det aktuelle sykehus og makulert ved endt prosjekt.

RESULTATER

Pasienter operert i generell anestesi

Tabell 1. Oversikt over variabler hentet fra anestesijournal

Variabler	Verdier		
Kjønn	Kvinne	Mann	
Alder	Årstall født		
Anestestid	Antall minutter		
Type inngrep	Gastrokirurgi	Gynekologi	Ortopedi
	Urologi	Karkirurgi	Mammaekirurgi
	Endokrinkirurgi		
Type anestesi	TIVA*	Desfluran	Sevofluran
Dersom Desfluran-anestesi	Vekket på Propofol	Vekket på Desfluran	
Luftveis-sikring	Endotrakeal-tube	Larynxmaske/iGel	
ASA-klassifisering**	1	2	3
Siste dose Fentanyl før oppvåkning	< 30min	31 min -1 time	> 1 time
Vurdert som emergence delirium postoperativt	JA	NEI	

innenfor syv ulike hovedgrupper av kirurgiske inngrep (gastrokirurgi, gynekologi, ortopedi, mammaekirurgi, urologi, karkirurgi og endokrinkirurgi) var kvalifisert for studien. Totalt 313 anestesijournaler ble samlet inn i løpet av datainnsamlingsperioden. Til sammen ble 114 pasienter ekskludert, på grunn av ASA > 3 (n=8), barn (n=7), regionalanestesi (n=59), kortvarig maskeventilasjon (n=3) og manglende ført anestesijournal (n=37).

Anestesijournalene til totalt 199 pasienter (37,2 % menn og 62,8 % kvinner) ble analysert i prosjektet. I alt 177 pasienter (88,9%) ble vurdert som ikke-emergence delirium, mens 22 pasienter (11,1%) ble vurdert som emergence delirium ved kriteriene i datainnsamlingskjemaet.

Det var ingen signifikant korrelasjon mellom kjønn, alder, ASA-klassifisering, type inngrep og emergence delirium (tabell 2).

Det var ingen statistisk signifikant

sammenheng mellom luftveissikring, type anestesi og emergence delirium, ei heller type vekking (tabell 3).

Det var sammenheng mellom antall minutter i anestesi og emergence delirium (p=0,034) (tabell 4). Gjennomsnittstiden blant pasientene uten emergence delirium var 129 minutter, mens den var 167 minutter blant pasientene med emergence delirium.

For å undersøke hvordan antall minutter i anestesi påvirker forekomsten av emergence delirium, ble det brukt kvartiler. Figur 1 viser den prosentvise fordelingen av emergence delirium blant pasientene fordelt i like store kvartiler. Y-aksen viser prosentandelen av emergence delirium, og X-aksen viser antall minutter i anestesi. I den første kvartilen er antallet pasienter 46, i den andre 53, i den tredje 50, og i den siste kvartilen 50 pasienter. Pasientene med anestesitid under 76 minutter (n=46) hadde 2,2% forekomst av emergence

Tabell 2. Krysstabell kjønn, alder, ASA-klassifikasjon og type inngrep for henholdsvis pasienter med ikke-emergence delirium og pasienter som hadde emergence delirium.

Variabel	Ikke-emergence delirium (n=177)	Emergence delirium (n = 22)	P-verdi
Kjønn:			0,395
Mann	64 (86,5 %)	10 (13,5 %)	
Kvinne	113 (90,4 %)	12 (9,6 %)	
Alder (år) (Mean) ± Standardavvik	60 ± 15	64 ± 17	0,344
ASA-klassifikasjon:			0,340
ASA 1	44 (91,7 %)	4 (8,3 %)	
ASA 2	106 (89,8 %)	12 (10,2 %)	
ASA 3	27 (81,8 %)	6 (18,2 %)	
Type inngrep:			0,852
Gastrokirurgi	42 (87,5 %)	6 (12,5 %)	
Gynekologisk kirurgi	20 (87,0 %)	3 (13,0 %)	
Ortopedisk kirurgi	56 (86,2 %)	9 (13,8 %)	
Mammaekirurgi	24 (92,3 %)	2 (7,7 %)	
Urologisk kirurgi	24 (96,0 %)	1 (4,0 %)	
Karkirurgi	8 (88,9 %)	1 (11,1 %)	
Endokrin kirurgi	3 (100 %)	0	

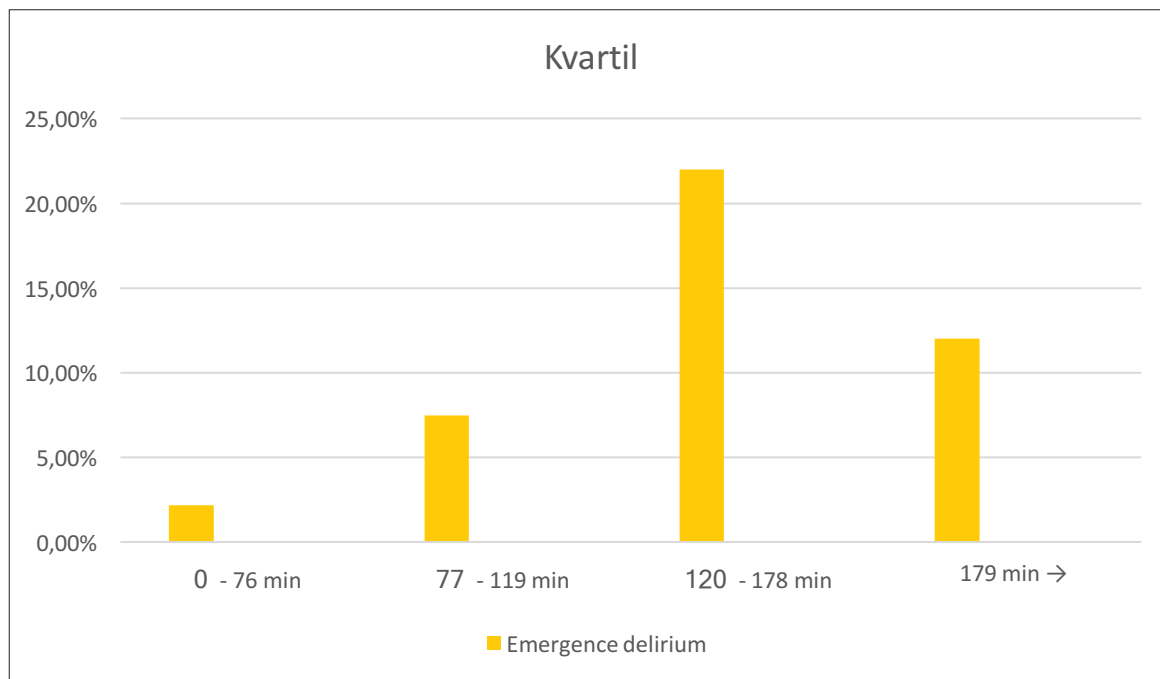
Tabell 3. Krysstabell luftveissikring, type anestesi og vekking for pasientgruppene ikke-emergence delirium og emergence delirium.

Variabel	Ikke-emergence delirium (n=177)	Emergence delirium (n = 22)	P-verdi
Luftveissikring:			0,125
Endotrakealtube	116 (86,6 %)	18 (13,4 %)	
Larynxmaske	61 (93,8 %)	4 (6,2 %)	
Type anestesi:			0,391
TIVA	91 (91,9 %)	8 (8,1 %)	
Sevofluran	15 (88,2 %)	2 (11,8 %)	
Desfluran	71 (85,5 %)	12 (14,5 %)	
Dersom Desfluran, type vekking (n = 83):			0,205
Propofol	46 (82,1 %)	10 (17,9 %)	
Desfluran	25 (92,6 %)	2 (7,4 %)	

Tabell 4. Krysstabell minutter i anestesi for pasientene definert med og uten emergence delirium.

Variabel	Ikke-emergence delirium (n=177)	Emergence delirium (n = 22)	P-verdi
Anestestid (minutter) Mean ± Standardavvik	Mean 129 ± 76	Mean 167 ± 75	0,034

Figur 1. Minutter i anestesi inndelt i kvartiler.



delirium, og pasientene med anestestid mellom 77-199 minutter hadde forekomst på 7,5%. Blant pasientene med anestestid mellom 120-178 minutter var forekomsten av emergence delirium 22%, mens blant dem med anestestid over 179 minutter var forekomsten 12%.

Det var ingen signifikant sammenheng mellom tid siden siste dose Fentanyl og emergence delirium.

DISKUSJON

Det er vanskelig å sammenlikne funnene fra ulike studier, ettersom det ikke finnes noen klar definisjon av emergence delirium eller et «gull-standard»-vurderingsverktøy (7). Studiene som er referert til i denne studien har blant annet benyttet vurderingsverktøyene Pediatric Anesthesia Emergence Delirium (PAED) scale, Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) og Riker sedation-agitation scale (5, 7, 6, 9, 4). Disse vurderingsverktøyene er validert til bruk i intensivavdeling, men

ikke på postoperativ avdeling. I tillegg kan bruk av disse vurderingsverktøyene i den postoperative fasen forstyrre pasienten, og i verste fall stimulere til agitasjon (13). I Lepoué et al. (2006) sin studie var forekomsten av postoperativ agitasjon 4,7% (7), mens det i Yu et al. (2010) sin studie var det 21,3% (10). Disse forskjellene kan skyldes bruk av ulike vurderingsverktøy (10).

Flere studier viser at det ikke er noen sammenheng mellom emergence delirium og alder eller ASA-klassifisering (7, 6, 4). Funnene i vår studie indikerer at det ikke er noen sammenheng mellom disse variablene og emergence delirium. I en studie fra 2009 er det beskrevet at de mannlige pasientene (28,1%) oftere var agiterte enn de kvinnelige pasientene (16,1%) ($p=0,017$) (10). Forfatterne foreslår at dette kan skyldes lavere smertetoleranse hos menn etter operasjon, da tidligere studier har vist at menn rapporterer mer smerte etter operasjon enn kvinner (10). Også Munk et al. (2016) fant at mannlige pasienter hadde høyere forekomst av emergence delirium enn kvinner (6).

Radtke et al. (2010) fant at alder under 40 år og over 64 år var assosiert med emergence delirium (8). En annen studie fant at yngre pasienter hadde høyere forekomst av emergence delirium enn eldre pasienter (11). Det ovennevnte viser at det er vanskelig å konkludere med at en bestemt gruppe mennesker har større risiko for å utvikle emergence delirium.

Det er uenighet i forskningen om hvorvidt type anestesi påvirker forekomsten av emergence delirium (7, 6, 10). Både Munk et al. (2016), Lepoué et al. (2006) og Yu et al. (2010) fant at inhalasjonsanestesi oftere medførte emergence delirium enn total intravenøs anestesi (TIVA) (6, 7, 10). Dette kan forklares med at Propofol og Remifentanyl elimineres raskere og mer fullstendig enn inhalasjonsanestesi (10). Radtke et al. (2010) fant derimot at det ikke var noen forskjell på om pasientene fikk TIVA eller inhalasjonsanestesi (8). Funnene i vår studie kan tyde på at det ikke er sammenheng mellom type anestesi og emergence delirium ($p=0,39$).

Det har blitt stilt spørsmål ved om pasienter som får skylt ut anestesigassen i god tid før vekking, og får Propofol avslutningsvis, er mindre agiterte enn pasienter som våkner på Desfluran. Blant pasientene som fikk Desfluran og ble vekket på Desfluran, var forekomsten av emergence delirium 7,4%. Pasientene som ble vekket på Propofol hadde en ikke-signifikant forekomst av emergence delirium på 17,9% ($p=0,2$).

Når det gjelder luftveissikring og bruk av endotrakealtube vs. larynxmaske/iGel, viser vår studie at det ikke er noen forskjell i forekomsten av emergence delirium ($p=0,125$). I andre studier er det beskrevet at endotrakealtube er mer assosiert med emergence delirium enn larynxmaske/iGel (11, 6, 10). Det kan stilles spørsmål ved om dette har sammenheng med at endotrakealtube oftere blir brukt ved de lange inngrepene, som også har vist seg å gi økt forekomst av emergence delirium (7). I vår studie forventet vi at det skulle være sammenheng mellom endotrakealtube og emergence delirium, da dette gir en sterk irritasjon i våken tilstand, i tillegg til at pasientene kan oppleve sårhet og ubehag i halsen etter ekstubering. Slik var det ikke. En mulig forklaring kan være lav teststyrke, da et større datamateriale kunne gitt signifikans (type-II feil).

I noen av de inkluderte studiene er kirurgitid valgt som variabel, mens andre studier har undersøkt anestesitid. Da disse variablene henger sammen, er funnene fra de ulike studiene sammenliknet opp mot hverandre. I vår studie var det signifikant sammenheng mellom anestesitid og emergence delirium ($p=0,03$). Anestesitiden var i gjennomsnitt 129 minutter i gruppen blant pasientene uten emergence delirium, mens den var 167 minutter i gruppen pasienter med emergence delirium. Dette er i samsvar med hva annen forskning har vist. Lepoué et al. (2006) fant at kirurgitiden var lenger hos de agiterte, 108 minutter, versus 72 minutter hos de ikke-agiterte ($p=0,001$) (7). I Munk et al. (2016) var anestesitid assosiert med emergence delirium ($p=0,001$) (6). Det samme fant også H-C. Kim et al. (2015) i sin studie

(12). Det er imidlertid flere studier som ikke viser signifikant sammenheng. Både Radtke et al. (2010), Xará et al. (2013) og H-J. Kim et al. (2015) fant at lengden på kirurgien/anestesi ikke var signifikant forbundet med forekomsten av emergence delirium (11, 8, 4). Det ovennevnte viser at det ikke nødvendigvis er noen sammenheng mellom anestesitid og emergence delirium.

Når det gjelder type inngrep og emergence delirium fant vi ingen statistisk signifikans ($p=0,852$). Det ble funnet tilfeller av emergence delirium i alle hovedtyper av inngrep, bortsett fra endokrin-kirurgi (se tabell 2). Dog var det bare tre pasienter i denne gruppen. Lepoué et al. (2006) fant høyere forekomst av emergence delirium blant pasientene som hadde gjennomgått bryst- og abdominalkirurgi. Dette kan begrunnes med at abdominalkirurgi ofte er smertefullt og dermed fører til høyere forekomst av emergence delirium. Brystkirurgi relateres til tap av kroppsdeler, noe som kan føre til mer angst i ettertid (7).

God kommunikasjon, planlegging og samarbeid innad i operasjonsteamet er viktig for å unngå unødvendig tid i anestesi (12). Anestesisykepleieren skal etablere gode relasjoner og bidra til hensiktsmessig oppgaveløsning i temaet, samt kommunisere tydelig og målrettet for å fremme et godt samarbeid og høy pasientsikkerhet (13). Anestesisykepleieren er i så måte et viktig bindeledd i teamet, og ved svikt i disse ferdighetene kan unødvendige forsinkelser oppstå.

Figur 1 viser at sjansen for å få emergence delirium er størst i gruppen blant pasientene med anestesitid på mellom 120 og 178 minutter (22 %). I gruppen med anestesitid over 179 minutter var andelen med emergence delirium bare 12%. Det er altså en betydelig nedgang fra pasienter med anestesitid mellom 120 og 178 minutter. Vi har ingen god forklaring på denne nedgangen. En mulig årsak kan være at man er bedre forberedt på de lange operasjonene slik at anestesi blir bedre optimalisert. Dersom pasientene eksempelvis får bedre smertelindring

med epidural eller at urinretensjon unngås, kan dette være medvirkende faktorer til disse funnene.

Emergence delirium er en utfordring selv for den erfarne sykepleier/lege som jobber med disse pasientene (5, 6, 8, 4). Emergence delirium kan opptre i alle aldersgrupper, og anestesisykepleier/sykepleier som tar hånd om disse pasientene perioperativt må kjenne til risikofaktorer og utvikle ferdigheter til å håndtere disse pasientene (14, 6). Dersom pasienten viser tegn til emergence delirium, er det viktig at sykepleieren forsøker å undersøke underliggende årsak, fordi det kan være andre årsaker enn emergence delirium til at pasienten endrer oppførsel. Eksempel på andre tilstander er urinretensjon, hypoksi, hypotensjon, hypoglykemi, økt intrakranielt trykk, elektrolyttforstyrrelse, sepsis, embolisme og smerter (14, 10). I noen tilfeller vil adekvate tiltak til disse problemene, reversere tilstanden. Eksempelvis kan hypoksi kan være en årsak til uro og forvirring hos pasienten og skal elimineres før andre problemstillinger (15).

Det er uenighet i litteraturen om hvorvidt emergence delirium skal behandles med medikamenter eller ikke (14). Både Yu et al. (2010) og Radtke et al. (2010) mener at man kan behandle emergence delirium med korttidsvirkende beroligende, som for eksempel Propofol eller Midazolam, dersom alle åpenbare årsaker til tilstanden er eliminert. Dette bør midlertidig være siste utvei (10, 8).

METODEKRITIKK

Funnene i vår studie må tolkes med forsiktighet da teststyrken er noe lav. I en større studie med flere deltakere ville man kanskje funnet statistisk signifikans for flere av variablene (type II-feil). Dataene er samlet inn ved kun et sykehus, noe som vil begrense generaliseringen. Datainnsamlingen er utført av sykepleierne på postoperativ avdeling, hvor det har vært opp til hver enkelt sykepleier å vurdere hvorvidt de oppfatter pasienten til å ha «emergence delirium» eller «ikke-emergence

delirium». I motsetning til andre studier som har brukt standardiserte skalaer som pasientene blir vurdert ut fra, og hvor det er gitte symptom og tilstander som scorer pasientene, vil i så måte være mer objektive.

Styrken ved denne studien er litteratursøk med avklaring av peroperative variabler som kan medvirke til emergence delirium hos pasienter etter generell anestesi, og en sammenstilling av disse med journalgjennomgang fra et middels stort sykehus i Norge.

KONKLUSJON

Funnene i denne studien viser at antall minutter i anestesi er assosiert med emergence delirium. Emergence delirium er en dagligdags

problemstilling, og er en utfordring å håndtere for selv erfarne sykepleiere og leger. Denne studien er med på å gi kunnskap om fenomenet emergence delirium, og bidrar til økt fokus på dette i praksis. Faktorer som forlenger anestesitiden unødvendig bør ut fra funnene i denne studien, begrenses. Anestesisykepleierens funksjon som koordinator av anestesiteamet, kan sørge for at pasienten ikke utsettes for unødvendig tid i anestesi.

Videre forskning

Det trengs mer forskning om emergence delirium for å få en bedre forståelse av tilstanden. Å gjøre en liknende studie i større skala, med standardiserte kartleggingsinstrumenter kombinert

med observasjon, hadde vært interessant og kunne gitt større teststyrke. Videre kunne det vært spennende og forsket på pasientens opplevelse av emergence delirium. Er dette en tilstand som har konsekvenser for pasienten utover det nevnt i denne artikkelen? Har preoperativ informasjon en påvirkning på emergence delirium, med tanke på hva pasienten kan forvente seg når de våkner etter operasjonen? En prosedyre/retningslinje som tar for seg predisponerende faktorer og tiltak mot underliggende årsaker, kunne vært nyttig å ha i utøvelsen av klinisk praksis.

Takksgivelse

Tusen takk til sykepleiere og leger som hjalp til med skåring og utfylling av skjema ved gjennomgang av pasientjournaler. Takk til professor Leiv Sandvik for hjelp til statistikk, førsteamanuensis Jill Flo for veiledning på masteroppgaven og til professor Ellen Karine Grov for hjelp til å bearbeide masteroppgaven til artikkel.

För att livet är viktigt.

Lär dig om ultraljudsvägledande PVK!

Du som är sjuksköterska i anestesi-, intensiv-, akutsjukvård samt andra enheter är välkommen på workshop i ultraljudsvägledande PVK.

Kursen varvar teori om ultraljud, anatomi och dynamic needle tip positioning med teknisk genomgång av ultraljudsapparater och praktiska övningar på fantomer, figuranter och patienter.

Kursledare: överläkare Bo Gottschau, Gentofte Hospital, Danmark

När: 8-9 mars 2021

Var: Blekingesjukhuset Karlshamn

Läs mer om kursen och anmäl dig på regionblekinge.se/workshop

Reservation för att kursen kan bli inställd med tanke på utvecklingen av covid-19.



REFERANSER

1. Lunde EM. Klinisk övervakning och monitorering. I: Hovind IL, red. Anestesisykepleie; 2.utg. Oslo: Akribe; 2011. s.200-223.
2. Pai SL. Delayed emergence and emergence delirium in adults. UpToDate. 2020;5(11):1-31.
3. Cascella M, Muzio MR, Bimonte S, Cuomo A, Jakobsen, J G. Postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction: updates in pathophysiology, potential translation approaches to clinical practice and further research perspectives. Minerva Anesthesiol. 2018;84(2):246-260. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.17.12146-2>
4. Xará D, Silva A, Medoca J, Abelha. Inadequate emergence after anesthesia: emergence delirium and hypoactive emergence in the postanesthesia care unit. J Clin Anesth. 2013;25(6):439-446. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2013.02.011>
5. Card E, Pandharipande P, Tomes C, Lee C, Wood J, Nelson D. ... Hughes C. Emergence from general

anaesthesia and evolution of delirium signs in the post-anaesthesia care unit. *BJA* 2014;115(3):411-417. <https://doi.org/10.1093/bja/aeu442>

6. Munk L, Andersen G, Møller M. Post-anaesthetic emergence delirium in adults: incidence, predictors and consequences. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2016;60(8):1059-1066. <https://doi.org/10.1111/aas.12717>

7. Lepoué, C, Lautner CA, Liu L, Gomis P, Leon A. Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. *BJA*. 2006;96(6):747-753. <https://doi.org/10.1093/bja/ael094>

8. Radtke FM, Franck M, Hagemann L, Seeling M, Wernecke KD, Spies CD. Risk factors for inadequate emergence after anesthesia: emergence delirium and hypoactive emergence. *Minerva Anesthesiol*. 2010;76(4):394-404.

9. Scott GM, Gold JI. Emergence delirium: a re-emerging interest. *Seminars in Anesthesia, Preoperative Medicine and Pain*. 2006;25(3):100-104. <https://doi.org/10.1053/j.sane.2006.05.013>

10. Yu D, Chai W, Sun X, Yao L. Emergence agitation in adults- risk factors in 2,000 patients. *Canadian J Anesth*. 2010;57(9):843-848. <https://doi.org/10.1007/s12630-010-9338-9>

11. Kim HJ, Kim DK, Kim HY, Kim JK, Choi SW. Risk factors of emergence agitation in adults undergoing general anesthesia for nasal surgery. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*. 2015;8(1):46-51. <https://doi.org/10.3342/ceo.2015.8.1.46>

12. Kim HC, Kim E, Jeon Y T, Hwang JW, Lim YJ, Seo JH, Park HP. Postanaesthetic emergence

agitation in adult patients after general anaesthesia for urological surgery. *J Int Medical Res*. 2015;43(2):226-235. <https://doi.org/10.1177/0300060514562489>

13. ALNSF. Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere; 2017. Hentet fra <https://www.alnsf.no/dokumenter-alnsf/styringsdokumenter/grunnlagsdokumentet/167-grunnlagsdokument-for-anestesisykepleiere-2017/file>

14. Hudek K. Emergence Delirium- A Nursing Perspective. *AORN Journal*, 2009;98(3): 509-516. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.12.026>

15. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. *Morgan & Mikhail's Clinical anesthesiology (5th Edition)*. Mc Graw Hill Education; 2013.

Evidensbasert kunnskap om bronkoskopi under COVID-19 pandemien

Nye retningslinjer støtter engangskonsept

COVID-19-pandemien har markant endret bronkoskopipraksis verden over. Pandemien påvirker både pasientvolum og deres behandling. Det er et større fokus på infeksjonsforebygging og kontroll, og fordelene ved engangsutstyr reflekteres i nasjonale og internasjonale retningslinjer.

Hold deg oppdatert på de siste anbefalingene i kompendiet: "Bronchoscopy during the COVID-19 pandemic" ved å skanne QR-koden.



Les retningslinjene:



Skann QR-koden med kameraet på smarttelefonen!

Ambu A/S

Kontakt vårt norske team:

Region Sør, Vest & Midt Norge - Henning Tønnessen | 970 83 387 | leht@ambu.com
Region Øst & Nord Norge - Gaute Birkeland Kjellsen | 913 43 663 | gakj@ambu.com