



**Helsepersonells anvendelse og kunnskap om
Glasgow Coma Scale.**

**Health Professionals' use and knowledge of the
Glasgow Coma Scale.**

Kandidatnummer: 46

VID vitenskapelig høgskole

Haraldsplass

Fordypningsoppgave

Videreutdanning i Akuttmedisinsk sykepleie - VAKD6400

Kull: Akuttmedisinsk sykepleie 2018 - 2020

Antall ord: 4389

10.06.2020

Abstrakt

Introduksjon: Glasgow Coma Scale (GCS) er et vanlig klinisk verktøy som blir brukt for å vurdere pasienter med endret bevissthet. Kvaliteten ved anvendelse av GCS har vist seg å variere, noe som kan ha alvorlige konsekvenser for pasienten. For at pasientbehandlingen skal være trygg, kreves det samsvar mellom helsepersonells vurderinger og bruk av verktøyet. Målet med oppgaven er å finne ut om GCS er et egnet verktøy for å vurdere akutt syke pasienter med endret bevissthet, og videre belyse ulike faktorer som påvirker den kliniske vurderingen.

Metode: Det ble utført systematiske søk etter relevant litteratur i databasene CINHAL, PubMed EMBASE og SveMed+. Seks primærartikler ble trukket ut ved hjelp av eksklusjons- og inklusjonskriterier. De utvalgte artiklene ble kvalitetsvurdert ut fra sjekklister, kategorisert ved hjelp av koding, og sortert inn i temaer.

Resultat: Fra analysedelen ble det trukket ut tre hovedtema: 1) vurdering av de tre ulike komponentene i GCS, 2) ulikheter ved anvendelse av GCS mellom helsepersonell og 3) kunnskap om GCS. To subtema ble trukket ut fra hovedtema; konfunderende faktorer og kommunikasjon av GCS mellom helsepersonell.

Konklusjon: Forskningen viser at det er knyttet usikkerhet til hvordan man bruker GCS. Manglende standardiserte metoder, manglende kunnskap og erfaring har resultert i individuelle forskjeller mellom helsepersonells tolkning og anvendelse ved bruk av verktøyet. Ved å være bevisst på utfordringene og kompleksiteten rundt bruken av GCS, kan man videreutvikle kunnskapen hos helsepersonell, slik at pasienten ivaretas på best mulig måte.

Nøkkelord: Glasgow Coma Scale, kunnskap, helsepersonell, nedsatt bevissthet

Abstract

Introduction: The Glasgow Coma Scale (GCS) is a common clinical tool used to assess patients with altered consciousness. The quality of GCS-based evaluations varies, which can have serious consequences for the patient. In order for patient treatment to be safe, consistency between health care professionals' assessments is required. The aim of this study is to evaluate if GCS is a suitable tool for assessing patients with altered consciousness, and further elucidate various factors affecting clinical judgment.

Method: Systematic searches for relevant literature were performed in the databases CINAHL, PubMed EMBASE and SveMed +. Six primary articles were extracted using exclusion and inclusion criteria. The selected articles were evaluated based on checklists, and categorized by coding into themes.

Result: Three themes emerged from the data analysis: 1) assessment of the various components of GCS, 2) differences in how the GCS is implemented between health professionals and 3) knowledge of GCS. In addition, two sub-themes were derived from the main themes: confounding factors and communication of GCS between health professionals.

Conclusion: The research confirmed that there is uncertainty about how to use GCS. Lack of standardized methods, lack of knowledge and experience has resulted in individual differences in the interpretation and administration by health professionals. By being aware of the challenges and complexities surrounding the use of GCS, one will allow further development of knowledge in healthcare professional that ultimately will improve patient care.

Key words: Glasgow Coma Scale, knowledge, health professionals, consciousness disorder

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Hensikt med oppgaven	2
2.0 Metode	4
2.1 Litteratursøk	4
2.2 Valg av artikler	5
2.2.1 Kvalitetsvurdering av artikler	5
2.3 Analyse	6
3.0 Resultat	7
3.1 Presentasjon av de utvalgte artiklene	7
3.2 Tema 1: Vudering av de tre komponentene i GCS	9
3.2.1 Subtema 1: Konfunderende faktorer	10
3.3 Tema 2: Ulikheter ved anvendelse av GCS mellom helsepersonell	11
3.3.1 Subtema 2: Kommunikasjon av GCS mellom helsepersonell	11
3.4 Tema 3: Kunnskap om GCS	11
4.0 Diskusjon	13
4.1 Vudering av komponentene i GCS	13
4.1.1 Subtema 1: Konfunderende faktorer	14
4.2 Tema 2: Ulikheter ved anvendelse av GCS mellom helsepersonell	15
4.2.1 Subtema 2: Kommunikasjon av GCS mellom helsepersonell	16
4.3 Tema 3: Kunnskap om GCS	17
5.0 Konklusjon	18
6.0 Referanser	19
Vedlegg	i
Vedlegg 1: Glasgow Coma Scale	i
Vedlegg 2: PICO - skjema	ii
Vedlegg 3a: Søkeshistorikk skjema - CINAHL fulltekst	iii
Vedlegg 3b: Søkeshistorikkskjema - SveMed+	v
Vedlegg 3c: Søkeshistorikkskjema - PubMed	vii
Vedlegg 4: Kvalitetsvurdering av artiklene	ix

1.0 Innledning

Akutt sykdom er sykdom eller skade som oppstår brått, og som ubehandlet kan føre til at pasienten får varige tap av fysiske og/eller mentale funksjonsevner. I verste fall kan det føre til pasientens død (Callesen, Mogensen, Petersen & Antonsen, 2017, s. 20). Tilstanden kjennetegnes ved rask utvikling, men den kan også fort gå over. Som oftes vil sykdommen kunne helberedes dersom det foreligger riktig medisinsk behandling og riktig sykepleie (Stubberud, 2015, s. 30). Akutt sykdom kan føre til endring i bevissthet og de bakenforliggende årsakene kan være mange.

Trygg og effektiv hjelp er avhengig av at helsepersonell er kompetente og i stand til å ivareta det akutt syke mennesket på en forsvarlig måte. Det er derfor vanlig å bruke kartleggingsverktøy for å vurdere pasientens kliniske tilstand, slik at man skal kunne si noe om sykdommens alvorlighetsgrad (Helsebiblioteket, 2018). Når bevissthetsnivået hos en pasient vurderes brukes vanligvis Glasgow Coma Scale (GCS) (Jensen & Mogensen, 2017, s. 221; Mastad & Gulbrandsen, 2015, s. 823). Verktøyet er anvendt over hele verden, og er den mest vanlige måten å fastslå bevissthetsnivået hos pasienten, både prehospitalt (Jennet & Teasdale sitert i Feldman, 2014, s. 325; Sollid et al., 2008, s. 1525) og hospitalt (Reith, Synnot, Brande, Gruen & Maas, 2017c, s. 829). Skåringssystemet har vært etablert over lengre tid, og er en universelt akseptert måte å fastslå og kommunisere pasientens bevissthetsnivå (Brain & Cook, 2016, s. 281; Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.; Summers & McLeod, 2017, background).

1.1 Bakgrunn

GCS ble introdusert i 1974 av Jennet & Teasdale for å objektivt kunne evaluere pasientens bevissthetsnivå (Brain & Cook, 2016, s. 281). Vurderingen blir gjort ut fra tre nevrofunksjoner; åpning av øyne, verbal respons og motorisk respons (E-V-M) (Jappe & Nielsen, 2017, s. 94; Mastad & Gulbrandsen, 2017, s. 823; Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.). I utgangspunktet ble GCS utviklet for vurdering av pasienter med

hodetraume, men det er også vanlig å bruke det ved andre former for kritisk sykdom (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.), i sammenhenger der det er nødvendig å evaluere bevissthet, for å forutsi utfallet for den syke pasienten (Bledsoe, Casey, Feldman, Johnson, Diel, Forred & Gorman, 2014, s. 46; Braine & Cook, 2016, s. 281; Holdgate, Ching & Angonese, 2006, s. 381) og for å kunne se utviklingen av pasientens bevissthetstilstand over tid (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.). Vedlegg 1 viser hvordan GCS utføres.

Til tross for at GCS er et godt etablert skåringsverktøy internasjonalt, har dets begrensninger blitt debattert opp gjennom årene (Lowry; Wijdicks; Zuercher et al.; Green sitert i Summers & McLeod, 2017, background). Det er spørsmål om det er så ukomplisert å bruke som det i utgangspunktet skulle være, og det har vist seg å være knyttet usikkerhet blandt helsepersonell om hvordan GCS skal tolkes (Braine & Cook, 2016, s. 281). Forskning viser at det er forskjeller mellom hvordan helsepersonell anvender GCS (Bledsoe et al., 2014, s. 53; Cook, Braine & Trout, 2019, s. 3837; Holdgate et al., 2006, s. 384), og det har vist seg at vurdering av bevissthet har lavt til moderat samsvar mellom sykepleiere som vurderer samme pasient (Helme, 2018, resultater). Med dette kan det knyttes usikkerhet til om GCS er et hensiktsmessig verktøy å bruke på pasienter med endret bevissthetsnivå.

1.2 Problemstilling

«Er Glasgow Coma Scale et egnet verktøy for å vurdere akutt syke pasienter med endret bevissthetstilstand?»

Oppgaven avgrenses til å gjelde voksne pasienter.

1.3 Hensikt med oppgaven

Hensikten med oppgaven er å se nærmere på hva forskning har avdekket om bruken av GCS.

For at pasientbehandlingen skal være trygg, kreves det samsvar mellom helsepersonells vurderinger. Det er derfor viktig å belyse hvilke faktorer som kan påvirke den kliniske vurderingen, og om en økt bevissthet kan gi bedre ivaretagelse av pasientsikkerheten.

2.0 Metode

Oppgaven er et litteraturstudie som karakteriseres av å inneholde en oversikt over hva som finnes i litteraturen av eksisterende forskning, teori og fagkunnskap innen et tema (Dalland, 2017, s. 207). Oppgaven er formet som en oversiktsartikkel basert på primærartikler, der kunnskapsgrunnlaget om temaet er oppsummert ved å «tolke, vekte og vurdere kunnskapen som artikkelen er basert på» (Tidsskriftet den Norske Legeforening, 2020).

2.1 Litteratursøk

Søkene ble i hovedsak gjort i februar/ mars 2020 i følgende databaser: SveMed+, CINAHL (Ebsco) og PubMed EMBASE. Disse databasene ble valgt fordi man her kan finne artikler som er relevante innen fagområdene medisin og sykepleie. For å gjøre litteratursøket mer hensiktsmessig, ble det utarbeidet et PICO skjema. PICO viser hvordan problemstillingen kan deles opp, slik at man lettere kan utarbeide en god søkestrategi. Hver av bokstavene representerer bestemte elementer i en problemstilling; Patient/ Problem, Intervention, Comparison og Outcome (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinar, 2012, s. 33), og vil danne grunnlag for hvilke søkeord som benyttes. I denne oppgaven blir **C** utelukket. **P** defineres som pasienter med akutt oppstått bevissthetsendring, **I** som bruk av GCS og **O** som rett avdekning av bevissthet (Vedlegg 2). PIO - Skjemaet ble brukt til å finne MeSH termer (Medical Subject Headings) og søkeord. MeSH termene ble funnet på CINAHL, SveMed+, helsebiblioteket.no og på U.S. National Library of Medicine. I tillegg ble nøkkelord i leste artikler vurdert. Søkeordene som ble brukt var acute disease, consciousness disorder, unconsciousness, altered level of consciousness, GCS, glasgow coma scale, glasgow coma score, glasgow coma scale assessment tool, clinical competence, reliability, knowledge, nurse/ nurses/ nursing og health personnel. I tillegg ble søkeord som critical illness, catastrophic illness, traumatic brain injury og emergencies brukt for å få flere treff. Under utviklingen av søkestrategien ble de boolske operatorene OR og AND brukt. For å utvide søkene ble alle alternative søkeord innenfor et element (P, I) kombinert med OR, slik at alle artiklene som inneholdt enten det ene eller det andre søkeordet ble hentet frem. Eksempel på dette er: consciousness disorder OR altered level of consciousness OR traumatic brain

injury OR unconsciousness. For å snevre inn antall treff ble de ulike elementene (P, I) kombinert med AND. Da ble artiklene som inneholdt søkeord fra både P og I hentet frem (Nortvedt et al., 2012, s. 55-56) (Vedlegg 3). Ved antall treff på under 450 artikler ble overskrifter gjennomgått. Abstrakter ble lest ved de overskriftene som pekte seg ut som interessante, før artikler i fulltekst ble plukket ut. Tilsammen ble 30 artikler lest. Referanselistene til artiklene ble gjennomgått, og de fleste av de relevante artiklene her ble også funnet i databasesøkene. Oria og Google scholar ble brukt til å hente frem artiklene i fulltekst.

2.2 Valg av artikler

De utvalgte artiklene ble lest med hensyn til eksklusjons-og inklusjonskriterier. Artiklene var engelskspråklige, fagfelleverderte primærartikler fra 2010-2020. Internasjonale studier ble valgt fordi resultatene ble ansett som aktuelle siden GCS stort sett blir brukt over hele verden. I tillegg til sykepleiere og leger, ble ambulanspersonell inkludert. Disse ofte er de første som møter pasienten, og derfor vil danne utgangspunkt for videre kartlegging av endret bevissthet. Det ble ikke skilt mellom pasienter med hodetraume og pasienter uten hodetraume fordi GCS som egnet skåringsverktøy er hovedfokus i oppgaven. Artiklene er godkjente av forskningsetiske komitéer, og er i hovedsak kvantitative. En artikkel har i tillegg en kvalitativ del. Akademisk redelighet er forsøkt opprettholdt ved å dokumentere referansene og presentere informasjonen fra de utvalgte artiklene korrekt. Det er forsøkt å oppgi resultater og kildehenvisninger nøyaktig, slik at leseren lett skal kunne finne tilbake til primærkildene.

2.2.1 Kvalitetsvurdering av artikler

De inkluderte artiklene ble kvalitetsvurdert ut i fra sjekklister hentet fra Helsebiblioteket (2016). Spørsmålene fra sjekklisten ble besvart med ja, nei, uavklart (J, N, U). Artikkelen ble vurdert som av høy kvalitet dersom alle/ nesten alle kriterier ble innfridd, medium kvalitet dersom to eller flere kriterier fra sjekklisten ikke ble møtt, og som dårlig kvalitet dersom få

eller ingen av kriteriene var oppfylt, eller var dårlig belyst. Det ble også gjort en totalvurdering av styrken i konklusjonen (Vedlegg 4).

2.3 Analyse

Artiklene ble analysert etter Thidemann (2019, s. 92-95) sine anbefalinger. Metode- og resultatdelen ble lest flere ganger for å se etter mønster og fellestrekk. De delene av tekstene som ble identifisert som meningsbærende i forhold til problemstillingen ble markert med ulike fargekoder, slik at tekstene som omhandlet det samme fikk samme fargekode. Videre ble funnene med samme meningsinnhold fargekodet i korte ord eller setninger som beskrev hovedinnholdet i den aktuelle tekstbiten. Kodene med samme meningsinnhold ble kategorisert, før de videre ble sortert inn i tema. Tema som ble trukket ut handlet om GCS sin egnethet som skåringsverktøy, med fokus faktorer som påvirker og kompliserer anvendelsen av verktøyet. Tema som ble funnet i bare en artikkel, men som likevel ble ansett som relevant for problemstillingen, ble tatt med som subtema. For å få en god oversikt over funnene i analysen ble det fremstilt en tabellmatrise som arbeidsverktøy. Dette for å lette arbeidet i å synliggjøre likheter og forskjeller mellom artiklene. I analysen fremkom 3 hovedtema og 2 subtema som presenteres i resultatdelen.

3.0 Resultat

3.1 Presentasjon av de utvalgte artiklene

Etter gjennomgang og kritisk vurdering av artiklene, ble seks primærstudier valgt ut.

Artiklene er i hovedsak kvantitative tverrsnittstudier, men ett studie har også en kvalitativ del. Ett studie benytter seg av randomiserte-kontrollerte forsøk.

Tabell 2: Presentasjon av de utvalgte artiklene

Forfatter/ tittel/ årstall/ tidsskrift	Studiets aim	Design	Utvalg	Resultat
Bledsoe et al./ Glasgow Coma Scale Scoring is often inaccurate/ 2014/ Prehospital and Disaster Medicine	Bestemme graden av nøyaktighet av GCS mellom ansatte i ulike akuttmedisinske tjenester	Tverrsnittstudie	Tilsammen 217 sykepleiere, paramedisinere og leger ble valgt ut fra et bekvemmelighetsutval g. Disse ble presentert for 12 ulike videovignetter. Respondentene skårte GCS for hvert scenario de ble presentert for. Resultatene ble sammenlignet med korrekt skåring som på forhånd var satt av to nevrologer med Cohen's $k=1$.	Resultatet viser at GCS skåringer er unøyaktige og at nøyaktigheten av skåring varierer mellom de ulike profesjonene
Cook et al./ Nurses' understanding and experience of applying painful stimuli when assessing components of the Glasgow Coma Scale/ 2019/ Journal of Clinical Nursing	Evaluere sykepleieres bruk, forståelse og opplevelse ved å utføre smertestimuli ved anvendelse av GCS	Tverrsnittstudie En kvalitativ del vedrørende forståelse og opplevelse ved bruk av smertestimuli.	273 nevrologiske sykepleiere valgt ut i fra et bekvemmelighetsutval g. Bruker web-basert spørreskjema med lukkete spørsmål, avslutter med åpne spørsmål. Egenrapportert online spørreskjemaundersø kelse.	Resultatet viser at det er stor grad av variasjon mellom sykepleiere ved bruk av smertestimuli. Det oppgis flere årsaker til dette fra sykepleierne.

Forfatter/ tittel/ årstall/ tidsskrift	Studiets aim	Design	Utvalg	Resultat
Ehwarieme & Anarado/ Nurses knowledge of Glasgow Coma Scale in neurological assessment of patients in a selected tertiary hospital in Edo State, Nigeria/ 2016/ Africa Journal of Nursing and Midwifery	Vurdere sykepleieres kunnskapsnivå om GCS ved utvalgte enheter på et sykehus; se om det er ulikt kunnskapsnivå mellom ulike avd. og se om det er en sammenheng mellom sykepleierens kunnskapsnivå, sosiodemografiske bakgrunn og tilhørende avdeling.	Tverrsnittstudie	226 sykepleiere ble valgt vha hensiktsmessig prøvetaking. Alle hadde erfaring med pasienter med nedsatt bevissthet og kom fra ulike avdelinger på sykehuset. Spørreskjema med 20 lukkede spørsmål.	Sykepleierne har gode kunnskaper om generelle spørsmål relatert til GCS, men mindre forståelse ved spørsmål om klinisk utførelse.
Feldman et al./ Randomized Controlled Trial of a Scoring Aid to Improve Glasgow Coma Scale Scoring by Emergency Medical Services Providers/ 2014/ Annals of Emergency Medicine	Se om bruk av skåringstabell som hjelpemiddel kan gi mer nøyaktig måling av GCS sammenlignet med de som ikke bruker skåringstabell	Randomisert kontrollert studie	178 paramedisinere og ambulansesarbeidere involvert i transport av pasienter til akuttmottak, blir presentert for 9 ulike scenarier med eller uten GCS skåringstabell. Korrekt GCS skår var på forhånd satt av et uavhengig team av paramedisinere	Det er større grad av nøyaktighet ved bruk av skåringstabell enn ved uten bruk av skåringstabell. Nøyaktigheten av skåring av GCS er likevel lav til tross for skåringshjelp.
Reith et al./ Lack of standardization in the use of the Glasgow Coma Scale: Result of international surveys/ 2016/ Journal of Neurotrauma	Undersøke hvordan GCS blir brukt, hvor nyttig GCS oppfattes som, hvor de største variasjonene i vurdering av GCS ligger, og om profesjonell bakgrunn har noe å si for utfall for vurdering av GCS.	Tverrsnittstudie	613 leger og sykepleiere fra 48 ulike land og fra ulike fagområder deltok frivillig og anonymt i en vurdering av GCS basert på spørreskjema (skriftlig eller web-basert). Rekruttert fra 3 ulike nevrologiske opplæringskurs og fra 5 ulike foreninger innenfor nevrokirurgi, nevroanestesi og akuttmedisin.	Det er uønskede variasjoner i hvordan GCS blir brukt. Det mangler standardiserte metoder for bruk av GCS.

Forfatter/ tittel/ årstall/ tidsskrift	Studiets aim	Design	Utvalg	Resultat
Santos et al./ Assessment of nurse's knowledge about Glasgow Coma Scale at a university hospital/ 2016/ einstein	Evaluere sykepleiere i akuttmottak og intensivavdeling sine kunnskaper om Glasgow Coma Scale	Analytisk tverrsnittstudie	127 sykepleiere med ulik sosiodemografisk og profesjonell bakgrunn plukket fra samme sykehus. Strukturert intervju for å evaluere kunnskapsnivået om GCS.	Flesteparten av respondentene hadde gode kunnskaper om GCS, med unntak av komponenten som omhandler åpning av øyne. De med mest erfaring hadde større andel av riktige svar på spørsmål som gir moderat alvorlighetsgrad ved hjerneskade. Sykepleiere med lenger ansiennitet hadde større andel av riktige svar i kategorien motorisk respons.

I følgende seksjon blir forskningsresultatene presentert i tema og subtema.

3.2 Tema 1: Vurdering av de tre komponentene i GCS

Feldman, Hart, Lindsell & McMullan (2014) gjorde i sitt studie en sammenligning mellom to grupper ambulansepersonell der den ene gruppen fikk utlevert GCS skåringstabell som hjelpemiddel, mens den andre var uten. Resultatet viste at vurderingen av GCS hadde lavest nøyaktighet ved moderate hodeskader (GCS 9-12), uavhengig om respondentene brukte skåringstabell eller ikke (s. 327). Det samme støttes opp av Bledsoe et al. (2014, s. 51) som også viste lavest nøyaktighet, hos respondentene samlet, ved moderate hodeskader. Både Bledsoe et al. (2014 s.51) og Feldman et al. (2014, s. 326) sine studier viste at under halvparten av respondentene skårte GCS korrekt, selv med hjelp av skåringstabell.

I begge studienene var det ved vurdering av motorisk respons det ble knyttet størst usikkerhet til. Bledsoe et al. (2014, s. 51) viser til størst nøyaktighet ved vurdering av verbal

respons, videre til åpning av øyne, og til sist vurdering av motorisk respons. Lignende resultater kan man også se hos Feldman et al. (2014, s. 327), med unntak av at det her var størst nøyaktighet ved vurdering av åpning av øyne, etterfulgt av verbal respons. Motorisk respons er også her den komponenten som kommer dårligst ut.

Reith, Brennan, Maas & Teasdale (2016a, s. 90) viste at det var stor variasjon i hvilken type smertestimuli som ble utført. Dersom man ser kun på sykepleiergruppen, var det henholdsvis trykk mot neglesengen, klemming av trapeziusmuskelen og trykk mot siden av fingeren som var de vanligste metodene å bruke. Om man ser på alle respondentene totalt, ser man at gnidning av sternum var en av de metodene som ble hyppigst brukt.

I Cook et al. (2019, s.3832-3833) sitt studie var fordelingen mer sprikende. Her brukte flesteparten av sykepleiegruppen klemming av trapeziusmuskelen, mens forholdsmessig få brukte de andre metodene; supraorbitalt trykk og trykk mot fingerens side/ trykk mot neglesengen ved undersøkelse av motorisk respons. Studiet hevder i tillegg at det var stor usikkerhet i hvor lenge man skal påføre smertestimuli, og det ble utført alt fra under 6 sekund og opp til 30 sekund (s. 3832).

3.2.1 Subtema 1: Konfunderende faktorer

I Reith et al. (2016a, s. 91-92) sitt studie ble det funnet stor variasjon i hvordan man vurderer pasienter som har en skade som kompliserer bruken av GCS. Tilstander som ble trukket frem var pasienter med dysfagi, sederte og intuberte pasienter.

Måter å løse disse utfordringene på kunne være å ekskludere komponenten som kompliserte vurderingen, skåre den med 1 poeng, skåre ved hjelp av pseudoteknikker eller utelate skåring. Flesteparten valgte å notere komponenten som ikke-testbar (IT). Hos sederte pasienter valgte noen å avslutte sederingen eller reversere den, mens andre gav pasienten best mulig skår under sedasjon, eller unnlot å skåre pasienten.

3.3 Tema 2: Ulikheter ved anvendelse av GCS mellom helsepersonell

Bledsoe et al. (2014, s. 51) viste med sitt studie at det var signifikante forskjeller mellom de ulike profesjonene i hvor nært opp mot det som var ansett som korrekt vurdering av GCS de skårte. Leger i spesialisering var de mest nøyaktige, etterfulgt av avanserte akuttmedisinske teknikere og leger. Flere enn ovenfornevnte grupper var inkludert i studiet, og sykepleierne var de som var minst nøyaktige. Nøyaktigheten var lavest ved moderate hodeskader hos alle profesjonene. Om man ser på Feldman et al. (2014, s. 327) sitt studie viser det også her tydelige forskjeller i hvor nøyaktig GCS ble vurdert mellom ambulansarbeidere med og uten skåringshjelp. I Reith et al. (2016a, s. 90) sitt studie ble det funnet signifikante forskjeller mellom nevrokirurger, sykepleiere, akuttmedisinere, intensivleger og anestesileger i hvordan GCS ble vurdert i forhold til bruk av ulike former for smertestimuli.

3.3.1 Subtema 2: Kommunikasjon av GCS mellom helsepersonell

Reith et al. (2016a, s. 90-91) sitt studie viste at det var forskjeller i hvordan GCS ble rapportert mellom helsepersonell. 35% av respondentene rapporterte sluttsummen, mens 46% oppgav summen av de enkelte komponentene (E-V-M). Det var signifikante forskjeller mellom profesjonene, og sykepleiere oppgav sluttsum oftere enn de andre gruppene. Det samme studiet viste også at halvparten brukte GCS for å si noe om sykdommens alvorlighet. Resterende respondenter brukte det for å ta kliniske beslutninger, for å vurdere bevisstehet over tid, og som en viktig del av prognostisering.

3.4 Tema 3: Kunnskap om GCS

Ehwarieme & Anarado (2016) undersøkte sykepleiernes kunnskaper om GCS. De fant ingen signifikante forskjeller i kunnskapsnivå mellom sykepleiere med ulike sosiodemografiske bakgrunn. Derimot var det signifikante forskjeller i kunnskapsnivå mellom de ulike avdelingene på sykehuset (s.82). De som hadde høyest kunnskapsnivå var sykepleierne som jobbet på nevrologisk avdeling. I undersøkelsen svarte respondentene i over 75% av tilfellene

riktig på spørsmål om skåringsverktøyets mål, om de ulike komponentene i GCS, og om skåring av respons hos pasientene. De svarte dårlig til moderat på mer avanserte spørsmål som gikk på klinisk bruk av resultatene, begrensninger og utfordringer knyttet til GCS i situasjoner som avviker fra normalen (s. 81). Lignende resultater kan man se i Santos, Vancini-Campanharo, Lopes, Okuno & Batista (2016, s. 217) sitt studie der 80% av sykepleierne hadde gode kunnskaper som omhandlet verktøyets mål, hvordan de ulike komponentene (E-M-V) skulle skåres, og hvilke skåringer som indikerte en kritisk situasjon for pasienten. De svarte også korrekt på hvordan man vurderer beste verbale og motoriske respons. Resultatet som skilte seg ut her var vurdering av åpning av øyne, her kunnskapen var dårlig. Erfaring og ansiennitet var faktorer som hadde positiv effekt på andel riktige svar.

.

4.0 Diskusjon

Det finnes mye forskning rundt GCS sine kvaliteter som skåringsverktøy, både fra sykepleierens perspektiv (Cook et al., 2019), om interrater-reliabilitet mellom de som skårer (Holdgate et al, 2006), om kompleksiteten rundt GCS som klinisk verktøy (Bledsoe et al., 2014; Cook et al., 2019; Reith et al., 2016a), og om kvaliteter som prognostisk verktøy (Reith et al., 2017c).

Relativt få artikler er inkludert i dette studiet, men de har likevel et felles tema; GCS som klinisk verktøy har vist seg å være komplisert med manglende standard i hvordan det skal gjennomføres. Erfaring og kunnskap er viktige faktorer som spiller inn ved anvendelse av GCS.

4.1 Vudering av komponentene i GCS

Forskning viser at det varierer hvordan helsepersonell vurderer de ulike komponentene i GCS, og at resultatet ofte avviker fra det som regnes som korrekt skår. Nøyaktigheten har, som tidligere nevnt, vist seg å være relativt lav ved moderat GCS (9-12). Det er nærliggende å tro at det her kan være vanskeligere å vurdere pasienten, både på grunn av uklarheter i forhold til utføring av smertestimulering, og på grunn av vanskeligheter ved tolkning av pasientens bevegelsesmønster. Forskning viser at det er særlig ved påføring av smertestimuli det kan være problematisk å vurdere bevissthet (Braine & Cook, 2016, s. 285; Cook et al., 2019, s. 3832-3833; Feldman et al., 2014, s. 329). Det bør utføres på spesifikke steder, med spesifikke metoder og med en viss varighet for å få et pålitelig resultat (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.). Den motoriske responsen er, som tidligere nevnt, den vanskeligste å vurdere, men også den viktigste fordi denne indikerer om nervebanene til hjernen fungerer som de skal (Healey et al. sitert i Braine & Cook, 2016, s. 289). Det kan være flere årsaker til at det er lavest nøyaktighet ved vurdering av motorisk respons. I Cook et al. (2019, s. 3836) sitt studie oppgav sykepleierne at de vegret seg i å utføre smertestimuli på grunn av etiske forhold. Tanken om å beskytte og ikke påføre pasienten ytterligere skade, og hensynet til pårørende, var årsaker som ble nevnt. Dette studiet viste også at det var

rapportert fysiske skader på noen pasienter som hadde vært utsatt for smertestimuli. Usikkerhet i forhold til utførelsen av stimuli og manglende klare retningslinjer, var andre årsaker til at man gjerne vegret seg, og dermed unnlot å skåre pasienten riktig. I Helme (2018, diskusjon) sitt studium ble det nevnt at frykt på grunn av uforutsigbar respons hos intoksikerte pasienter kunne være en årsak til at det ikke ble utført smertestimuli. Det er også ulikheter i hvordan det blir utført. I det ene studiet (Reith et al., 2016a, s. 91) var gnidning av sternum en av de metodene som var mest brukt. Gnidning av sternum anbefales ikke, og er den av metodene som kan gi mest skade (Braine & Cook, 2016, s. 287; Cook et al., 2019, s. 3833). Supraorbitalt trykk ble også brukt hyppig, og er en av de metodene som er anbefalt å bruke (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.), men som krever en del kunnskaper fordi dette kan gi skader på nerver i øyeregionen (Braine & Cook, 2016, s. 288-289). I Cook et al. (2019, s. 3832) sitt studie brukte flesteparten klemming av trapeziusmuskelen. I følge retningslinjene (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.) er fortrinnsvis sentralstimulering av trapeziusmuskelen anbefalt. I følge Middleton (sitert i Reith et al., 2016a, s 93) gir dette området minst skade på pasienten. De store forskjellene mellom metoder som blir brukt, og det at det blir brukt stimuli som potensielt kan skade pasienten, er med på å støtte opp om at det er manglende kunnskap og usikkerhet knyttet til bruk av GCS.

Det vises også til at lengden på smertestimuli varierer. I følge Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å. gjøres dette ved hjelp av økende trykk opp til 10 sekunder. Når man bruker stimuli kortere enn det, vil dette føre til feil resultat fordi nerveimpulsene fra smertestimuli trenger tid til å nå frem til smertereseptorene i hjernen for å gi respons. Når man stimulerer pasienten lenger, påfører man unødvendig smerte eller skade (Cook et al., 2019, s. 3836). Den inkonsekvente måten helsepersonell administrerer GCS på indikerer at man trenger økt kunnskapsnivå for å utføre GCS riktig.

4.1.1 Subtema 1: Konfunderende faktorer

GCS har begrensninger som skåringsverktøy i forhold til hvor anvendelig det er i komplekse situasjoner. Det kan for eksempel være i møtet med pasienter med maxillofaciale skader, periorbitale ødem, eller ved utfordringer knyttet til sedasjon/ intoksikasjon. Slike konfunderende faktorer kan gi en lavere GCS skår enn det den reelle tilstanden skulle tilsi

(Braine & Cook, 2016, s. 283). Skalaen tar hensyn til dette ved at det aktuelle markeres som IT, ikke testbar (Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow, u.å.), men resultatet representerer da ikke den faktiske nevrologiske statusen, noe som kan gi et usikkert resultat (Braine & Cook, 2016, s. 284). Det blir derfor vanskelig å benytte GCS som et godt skåringsverktøy i slike tilfeller.

I Reith et al. (2016a, s. 93) sitt studie kom det frem at respondentene var usikre på hvordan de skulle bedømme GCS ved konfunderende faktorer som ved dysfagi, sedasjon og intubasjon. Når helsepersonell skårer på en feilaktig måte vil dette gi et falsk resultat, noe som kan ha innvirkning på hvilken behandling pasienten får. Ved sederte eller intoksikerte pasienter er det nærliggende å tro at utfordringene kan være særdeles store, særlig dersom det er flere kompliserende faktorer til stede på samme tid. Sedering/ intoksikasjon har effekt på oppmerksomhetsnivået og graden av våkenhet. Faremoment kan da være at en ikke oppdager en forverring i pasientens tilstand. I slike tilfeller er det viktig å overvåke pasienten etter ABCDE-prinsippet. Hos pasienter der det foreligger en hodeskade vil det i tillegg også være nødvendig å bruke commotioregime (Tronstad, 2018, u.s.). Erfaringsmessig vil, i tillegg til ovenfornevnte faktorer, sykepleierens kliniske skjønn spille en viktig rolle. Ved vurdering av for eksempel intoksikerte pasienter uten mistenkt hodeskade, rapporterer sykepleiere observasjoner om pasientens bevegelse i form av leieendringer, små bevegelser i kroppen, muskeltonus, bevegelse av øyelokk, «stramhet» i ansiktsmuskulatur, normalisering av blodtrykk, puls og respirasjonsfrekvens som kliniske observasjoner som kan gi tilleggsinformasjon om pasientens endring i bevissthet, og som er viktig kunnskap når man ikke får skårt en fullverdig GCS.

4.2 Tema 2: Ulikheter ved anvendelse av GCS mellom helsepersonell

Det er ulikheter mellom profesjoner og mellom helsepersonell innad samme profesjon, i hvordan man anvender GCS (Bledsoe et al., 2014, s. 51; Feldman et al., 2014, s. 327; Reith et al., 2016a, s. 90.). Dette kan føre til feil vurdering av bevissthet, og i verste fall kan det ha livstruende konsekvenser for pasienten. I alvorlige tilfeller kreves det raske avgjørelser og handlinger for å redde den kritisk syke pasienten. Det er da avgjørende at helsepersonell kommuniserer på samme nivå. I tilfeller der pasientens liv og helse står på spill kan et høyt

stressnivå redusere kvaliteten på pasientarbeidet (Aase, 2018, s. 192). Det er derfor viktig at man i utgangspunktet er trygg i hvordan GCS anvendes, slik at man klarer å nyttegjøre seg av kunnskapen. Det er stor forskjell på GCS 11 og 7, og disse forskjellene kan være avgjørende for hvilken behandling som iverksettes. Årsakene til ulikhetene mellom helsepersonell kan være flere; manglende erfaring, ulik opplæring på arbeidsplassen, mangelfull oppfølging, type profesjon m.m.

Bledsoe et al. (2014, s. 52) hevder at GCS` kompleksitet er en viktig faktor som påvirker inter-reliabiliteten når man ser på ulikhetene mellom helsepersonell. I følge Reith et al. (2016a, s. 91) har reliabiliteten av GCS som verktøy blitt undersøkt mange ganger siden det ble lansert i 1974, og resultatene har vist seg å variere.

Å vurdere pasientens bevissthet kan være vanskelig da dette vil være påvirket av den som observerer, og av pasienten selv (Reith et al., 2016a, s. 92). Vurderingene kan være påvirket av situasjon, og pasientens bevissthetsnivå kan endre seg raskt. Ulikheten mellom helsepersonell har en sammenheng mellom trening og utdanning (Reith et al., 2017c, s. 825), ansiennitet og erfaringer med nevrologisk bakgrunn (Santos et al., 2016, s. 217). Når man begynner i ny jobb, særlig da som nyutdannet sykepleier, får man gjerne opplæring i hvordan man bruker GCS. Da er det nærliggende å tro at opplæring fra kollegaer blir farget gjennom «vaner og kultur» slik at det oppstår individuelle forskjeller i hvordan man anvender GCS (Reith et al. (2016a, s. 91).

4.2.1 Subtema 2: Kommunikasjon av GCS mellom helsepersonell

I tilfeller der det er umulig å skåre fullverdig GCS er det ekstra viktig å beskrive alle tre komponentene, og ikke bare sluttsammen (Reith et al., 2016a, s. 93). De ulike kombinasjonene av E-V-M representerer ulike kliniske situasjoner, noe som kan si noe om utfallet for pasienten (Reith, Lingsma, Gabbe, Lecky, Roberts & Maas, 2017b, s. 1938). I følge Reith et al. (2017b, s. 1940-1941) kan utelatelse av noen av de tre komponentene føre til at man går glipp av viktig informasjon. Særlig er dette viktig hos pasienter som har alvorlig traumatisk hjerneskade, der den prognostiske verdien av de tre komponentene er høy. Bledsoe et al. (2014, s. 52) hevder også at sjansen for feilmarginene ved GCS er større dersom man velger å kun summere de ulike komponentene i en totalsum. Likevel viser det seg at det er dette som er det mest vanlige å gjøre.

4.3 Tema 3: Kunnskap om GCS

De to hovedfaktorene som peker seg ut som viktige i forhold til hvordan helsearbeidere anvender GCS, er relevant erfaring og kunnskap. Disse er de viktigste faktorene som bestemmer hvor nøyaktig sykepleierne er i stand til å skåre GCS (Summers & McLeod, 2017, konklusjon). Ehwarieme & Anarado (2016, s. 84) fant at kunnskapsnivået om GCS var høyest hos sykepleierne som jobbet på nevrologiske avdelinger. Dette kan forklares med at sykepleierne her hadde mengdetrening i å monitorere pasienter med nevrologiske skader. Santos et al. (2016, s. 217) fant ut at relevant erfaring og tid etter utdanning var faktorer som hadde innvirkning på kunnskapsnivået. Det pekes på at med gode ferdigheter og kunnskaper kan man vurdere pasientens bevissthet på en reliabel og nøyaktig måte (Santos et al., 2016, s. 214). Lignende kan man også se i Mattar, Liaw & Chan (2014, s. 101-102) sitt studie. Her vises det til at en sammenheng mellom ansiennitet som sykepleier, erfaring fra en nevrologisk setting, og en positiv holdning mot GCS, hadde en positiv effekt på sykepleierens ferdigheter ved vurdering av bevissthetsnivå. Dette studiet viste også til en positiv korrelasjon mellom ferdigheter og holdninger, noe som de mente kunne ha en positiv effekt på hvor nøyaktig sykepleierne skårte GCS. Feldman et al. (2014, s. 328) sine resultater viste at «medbrakte» retningslinjer i form av skåringstabell forbedret resultatet. Funnene i artiklene viser at det er nyttig å øke kunnskapsnivået hos sykepleierne.

5.0 Konklusjon

Dette studiet har satt lys på GCS sin egnethet i vurdering av pasienter med endret bevissthet ved å sette fokus på kompleksiteten rundt anvendelsen av verktøyet. Ved å belyse de potensielle «fallgruvene» blir det synlig at det trengs større fokus på rett bruk av GCS. Det er et egnet verktøy så lenge den som bruker det har nok erfaring og kunnskap, og er oppmerksom på de kompliserende faktorene (Braine and Cook, 2016, s. 289). Verktøyet er godt etablert, og det er derfor mer hensiktsmessig og forbedre kompetansen hos helsepersonell, fremfor å bytte det ut (s. 299). Når man øker oppmerksomheten rundt anvendelsen, vil dette eventuelt kunne føre til økt fokus på opplæring, simulering, kommunikasjon og oppfriskningskurs. Dermed kan GCS kvalitetssikres som klinisk verktøy, slik at pasienten får en trygg oppfølging. Ved å øke pasientsikkerheten vernes pasienten mot «unødig skade som følge av at helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelse» (Helsebiblioteket, u.å).

6.0 Referanser

Aase, K. (Red.). (2018). *Pasientsikkerhet: teori og praksis* (3). Oslo: Universitetsforlaget.

Bledsoe, B. E., Casey, M. J., Feldman, J., Johnson, L., Diel, S., Forred, W., & Gorman, C. (2014). Glasgow Coma Scale Scoring is Often Inaccurate. *Prehospital and Disaster Medicine*, 30(1), 46-53.

<https://doi:10.1017/S1049023X14001289>

Braine, M. E., & Cook, N. (2016). The Glasgow Coma Scale and evidence-informed practice: a critical review of where we are and where we need to be. *Journal of Clinical Nursing*, 26(1-2), 280-293.

<https://doi:10.1111/jocn.13390>

Callesen, T., Mogensen, C.B., Petersen, D.B, Antonsen, K. (2017). Om bogen-og om at være læge for den akutte patient. I T. Callesen, C.B. Mogens, D.B. Petersen & K. Antonsen (Red.), *Den akutte patient* (3 utg., s. 19-26.). København: Munksgaard.

Cook, N. F., Braine, M. E., & Trout, R. (2019). Nurses' understanding and experience of applying painful stimuli when assessing components of the Glasgow Coma Scale. *Journal of Clinical Nursing*, 28(21-22), 3827-3839.

<https://doi:10.1111/jocn.15011>

Dalland, O. (2017). *Metode og Oppgaveskriving* (6 ed.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Ehwarieme, T. A., & Anarado, A. N. (2016). Nurses knowledge of Glasgow Coma Scale in neurological assessment of patients in a selected tertiary hospital in Edo State, Nigeria. *Africa Journal of Nursing & Midwifery*, 18(2), 74-86.

<http://doi:10.25159/2520-5293/1068>

Feldman, A., Hart, K.W., Lindsell, J.C., McMullan, J.T (2014). Randomized Controlled Trial of a Scoring Aid to Improve Glasgow Coma Scale Scoring by Emergency Medical Services Providers. *Annals of Emergency Medicine*. 65(3), 325-329.

<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.07.454>

Helme, A. E. (2018). Glasgow Coma Scale: Nurses' assessment of the level of consciousness after acute poisoning varies. Glasgow Coma Scale: Sykepleieres vurdering av bevissthetsnivå etter akutt forgiftning varierer. *Sykepleien*, 106(e-70889), u.s.

<http://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2018.70889>

Helsebiblioteket (2016). Sjekklistor. Hentet fra:

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>

Helsebiblioteket (2018, 4. desember). Observasjonskompetanse. Hentet fra:

<https://www.helsebiblioteket.no/sykepleie/aktuelt/observasjonskompetanse>

Helsebiblioteket (u.å). Pasientsikkerhet. Hentet 5. juni 2020 fra:

<https://www.helsebiblioteket.no/omsorgsbiblioteket/pasientsikkerhet>

Holdgate, A., Ching, N., & Angonese, L. (2006). Variability in agreement between physicians and nurses when measuring the Glasgow Coma Scale in the emergency department limits its clinical usefulness. *Emergency medicine Australia: EMA*, 18(4), 379-384.

<http://doi:10.1111/j.1742-6723.2006.00867.x>

Jappe, A.-S. & Nielsen, C. S. (2017). D: Bevidsthedsniveau. I S. Jastrup (Red.), *Akut sygepleje* (2. utg., s. 91-111). København: Munksgaard.

Jensen, H. B. & Mogensen, C. B. (2017). Ændret bevidsthedsniveau. I T. Calesen, C.B. Mogens, D.B. Petersen & K. Antonsen (Red.), *Den akutte patient* (3 utg., s. 221-234.). København: Munksgaard.

- Mastad, V. & Gulbrandsen, T. (2015). Nevrointensivpasienten. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (3.utg. s. 816-848). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Mattar, I., Liaw, S. Y., & Chan, M. F. (2014). Nurses' self-confidence and attitudes in using the Glasgow Coma Scale: a primary study. *British Association of Critical Care Nurses*, 20(2), 98-107.
<https://doi:10.1111/nicc.12077>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, K. V., & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (7 ed.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Reith, F. C. M., Brennan, P. M., Maas, A. I. R., & Teasdale, G. M. (2016a). Lack of Standardization in the Use of the Glasgow Coma Scale: Results of International Surveys. *Journal of Neurotrauma*, 33(1), 89-94.
<http://dx.doi.org/10.1089/neu.2014.3843>
- Reith, F. C. M., Lingsma, H. F., Gabbe, B. J., Lecky, F. E., Roberts, I., & Maas, A. I. R. (2017b). Differential effects of the Glasgow Coma Scale Score and its Components: An analysis of 54,069 patients with traumatic brain injury. *Injury*, 48(9), 1932-1943.
<https://doi:10.1016/j.injury.2017.05.038>
- Reith, F. C. M., Synnot, A., Brande, R., Gruen, R., & Maas, A. (2017c). Factors Influencing the Reliability of the Glasgow Coma Scale: A systematic Review. *Neurosurgery*, 80(6), 829-838.
<https://doi:10.1093/neuros/nyw178>
- Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow (u.å). *The Glasgow structured approach to assessment of the Glasgow Coma Scale*. Hentet 29 mars 2020 fra:
<https://www.glasgowcomascale.org>

Santos, W.C., Vancini-Capanharo, C.R., Lopes, M.C.B.T., Okuno, M.F.P., Batista, R.E.A.(2016). Assessment of nurse´s knowledge about Glasgow coma scale at a university hospital. *einstein*. 14(2), 213-208.

<http://doi: 10.1590/S1679-45082016AO3618>

Solli, S., Sundstrøm, T., Kock-Jensen, C., Juul, N., Eskesen, V., Bellander, B.-M., Wester, K. & Romner, B. (2008). Skandinaviske retningslinjer for prehospital håndtering av alvorlige hodeskader. *Tidsskrift for den Norske Legeforening*, 128(13-14), s. 1524-1527.

Stubberud, D-G. (2015). Intensivsykepleierens målgruppe og arbeidssted. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (3.utg. s. 29-42). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Summers, C., & McLeod, A. (2017). What influences nurses to undertake accurate assessment of the Glasgow Coma Scale? (publisert online i forkant av print). *British Journal of Neuroscience Nursing*. u.s. Hentet fra:

<https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/16931/1/>

Thidemann, I. J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Tidsskriftet den Norske Legeforening (2020, 14 april). *Oversiktsartikkel*. Hentet fra:

<https://www.tidsskriftet.no/annet/oversiktsartikkel>

Tronstad, M. (2018, 8. desember). Håndtering av minimale, lette og moderate hodeskader. *Ambulanseforum*. Hentet fra:

<https://ambulanseforum.no/artikler/handtering-av-minimale-lette-og-moderate-hodeskader>

Vedlegg

Vedlegg 1: Glasgow Coma Scale

GLASGOW COMA SCALE: Slik gjør du det GCS

EYES
VERBAL
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



KONTROLLER

For faktorer som påvirker kommunikasjon eller evne til respons, og andre skader



OBSERVER

Øyeåpning, tale og bevegelse av høyre og venstre side



STIMULER

Lyd: Tiltale eller tilrop
Fysisk: Trykk mot fingertupp, trapezius eller supraorbitalt



VURDER

Gi poeng basert på beste observerte respons

Åpning av øyne

Kriterie	Observert	Vurdering	Poeng
Åpne uten stimulus	✓	Spontant	4
Etter verbal oppfordring	✓	Ved tiltale	3
Etter trykk mot fingerneil, trapezius eller supraorbitalt	✓	Ved smertestimulering	2
Ingen øyeåpning, ingen forstyrrende omstendigheter	✓	Ingen reaksjon	1
Lukket av lokal årsak	✓	Ikke testbar	IT

Verbal respons

Kriterie	Observert	Vurdering	Poeng
Oppgir korrekt navn, sted og dato	✓	Orientert	5
Ikke orientert, men sammenhengende kommunikasjon	✓	Setninger, desorientert	4
Forståelige enkeltord	✓	Ord, usammenhengende	3
Uforståelige lyder, stønning	✓	Uforståelige lyder	2
Ingen lydrespons, ingen forstyrrende omstendigheter	✓	Ingen reaksjon	1
Faktorer som forhindrer kommunikasjon	✓	Ikke testbar	IT

Motorisk respons

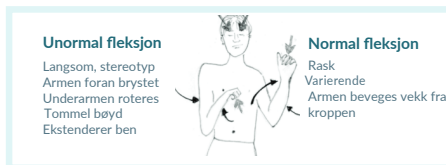
Kriterie	Observert	Vurdering	Poeng
Følger todelte oppfordring	✓	På oppfordring	6
Løfter armer ovenfor kravebenene på stimuli mot hode eller hals	✓	Lokaliserer smerte	5
Bøyer raskt i albue, men ikke overveiende unormalt bevegelsesmønster	✓	Adekvat avverge (fleksjon)	4
Bøyer i albue, klart unormalt bevegelsesmønster	✓	Unormal fleksjonsbevegelse	3
Ekstensjon i albue	✓	Ekstensjonsbevegelse	2
Ingen bevegelse i armer eller ben, ingen forstyrrende omstendigheter	✓	Ingen reaksjon	1
Paralyse eller faktorer som hindrer bevegelse	✓	Ikke testbar	IT

Områder for fysisk stimulering



Bevegelsesmønstre ved fleksjon

Modified with permission from Van Der Naalt 2004
Ned Tijdschr Geneesk



For ytterligere informasjon og videodemonstrasjon, besøk www.glasgowcomascale.org

Graphic design by Margaret Frej based on layout and illustrations from Medical Illustration M1 - 268093

Vedlegg 2: PICO - skjema

	P	I	C	O
Norsk tekst	Pasienter med akutt oppstått bevissthetsendring	Bruk av GCS		Rett avdekning av endring av bevissthet
Engelsk tekst	Patients with acute change in consciousness	The use of GCS		Correct detection of change of consciousness
Engelske MeSH ord	Acute disease Consciousness disorder Unconsciousness Altered level of consciousness	Glasgow Coma Score Glasgow Coma Scale assessment tool GCS		
Andre søkeord	Critical illness Catastrophic illness Traumatic brain injury Emergencies	Clinical competence Reliability Nurse/ nurses/ nursing Knowledge Health personnel		

Vedlegg 3a: Søkehistorikk skjema - CINAHL fulltekst

Database/ søkemotor/ nettsted	Søkenr	Søkeord/ emne/ søkekombinasjoner	Antall treff	Kommentarer til søket/treffliste (fyll ut etter behov, kommenter gjerne kombinasjonene)
CINAHL fulltekst	1	acute disease	28162	
	2	critical illness	14747	
	3	catastrophic illness	688	
	4	emergencies or emergency	203466	
	5	#1OR #2 OR #3 OR #4	242554	
	6	consciousness disorder	938	
	7	altered level of consciousness	174	
	8	traumatic brain injury	26505	
	9	unconsciousness	1792	
	10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	29051	
	11	gcs	3180	
	12	glasgow coma scale	9459	
	13	glasgow coma score	653	
	14	glasgow coma scale assessment tool	1	
	15	#11 OR #12 OR #13 OR #14	10749	
	16	clinical competence	43745	
	17	reliability	117729	
	18	knowledge	2966	
	19	#16 AND #17 AND #18	399782	
	20	nurse or nurses or nursing	910377	
	21	health personnel	104367	
	22	#20 OR #21	990181	
	23	#5 AND #10 AND #15 AND #19 AND #22	10	Januar 2010-2020
	24	#5 AND #10 AND #15	356	

	25	#10 AND #15 AND #22	172	Januar 2010-2020 Voksne
		#15 AND #19	450	Januar 2010-2020 Voksne Mennesker 4 artikler: Cook, Bledsoe, Ehwarieme, Mattar
		#15 AND #19 AND #22	65	Januar 2010-2020 Voksne Mennesker
		#10 AND #15 AND #19 AND #23	14	
		#10 AND #15 AND #19	134	januar 2010-2010 Voksne Mennesker

Vedlegg 3b: Søkeshistorikkskjema - SveMed+

Database/ søkemotor/ nettsted	Søkenr	Søkeord/ emne/ søkekombinasjoner	Antall treff	Kommentarer til søket/treffliste (fyll ut etter behov, kommenter gjerne kombinasjonene)
SveMed+	1	acute disease	1495	
	2	critical illness	489	
	3	catastrophic illness	0	
	4	emergencies	3084	
	5	#1OR #2 OR #3 OR #4	4818	
	6	consciousness disorder	281	
	7	altered level of consciousness	265	
	8	traumatic brain injury	130	
	9	unconsciousness	281	
	10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	433	
	11	gcs	80	
	12	glasgow coma scale	80	
	13	glasgow coma score	15	
	14	glasgow coma scale assessment tool	0	
	15	#11 OR #12 OR #13 OR #14	80	
	16	clinical competence	4152	
	17	reliability	389	
	18	knowledge	2583	
	19	#16 OR #17 OR #18	6627	
	20	nurse	10639	
	21	nurses	10639	
	22	health personell	11806	
	23	#20 OR #21 OR #22	17991	

	24	#5 AND #10 AND #15 AND #19 AND #23	0	
	25	#5 AND #10 AND #15 AND #19	0	
	26	#5 AND #10 AND #15	1	
	27	#5 AND #10 AND	2584	
	28	#15 AND #19 AND #23	1	
	29	#5 AND #15 AND #19	9	
	30	#10 AND #15 AND #19 AND #23	1	

Vedlegg 3c: Søkehistorikkskjema - PubMed

Database/ søkemotor/ nettsted	Søkenr	Søkeord/ emne/ søkekombinasjoner	Antall treff	Kommentarer til søket/treffliste (fyll ut etter behov, kommenter gjerne kombinasjonene)
PubMed	1	acute disease	496718	
	2	critical illness	4	
	3	catastrophic illness	2123	
	4	emergencies	54520	
	5	#1OR #2 OR #3 OR #4	548240	
	6	consciousness disorder	49932	
	7	altered level of consciousness	49272	
	8	traumatic brain injury	50903	
	9	unconsciousness	43169	
	10	#6 OR #7 OR #8 OR #9	101319	
	11	gcs	14708	
	12	glasgow coma scale	15221	
	13	glasgow coma score	9145	
	14	glasgow coma scale assessment tool	221	
	15	#11 OR #12 OR #13 OR #14	25752	
	16	clinical competence	758405	
	17	reliability	162330	
	18	knowledge	758405	
	19	#16 OR #17 OR #18	993988	
	20	nurse	378939	
	21	nurses	252339	
	22	health personell	629917	
	23	#20 OR #21 OR #22	854401	
	24	#5 AND #10 AND #15 AND #19 AND #23	4	(1)

	25	#5 AND #10 AND #15 AND #19	23	
	26	#5 AND #10 AND #15	163	Januar 2010-2020 Mennesker
	27	10 AND #15 AND #19 AND #23	27	2 artikler: Santos, Reith
	28	#10 AND #15 AND #19	182	
	27	#15 AND #19 AND #23	58	
	29	#5 AND #15 AND # 19	21	

En artikkel ble funnet i referanseliste (Feldman et al., 2014).

Vedlegg 4: Kvalitetsvurdering av artiklene

Nr	Forfatter og anvendt sjekkliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kvalitet
1	Bledsoe et.al (2014). Tverrsnittstudie	J	J	U	N	J	J	J	J	J	J	J	J	Moderat
2	Cook et.al (2019). Tverrsnittstudie	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	God
3	Ehwarie & Anarado (2016). Tverrsnittstudie	J	J	J	J	N	J	J	N	J	J	J	J	Moderat
4	Feldman et.al (2014). RCT	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J	J		God
5	Reith et.al (2016). Tverrsnittstudie	J	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	God
6	Santos, W.C. et.al (2016) Tverrsnittstudie	J	J	J	N	J	J	J	J	J	U	J	J	Moderat

U = uavklart, J = ja, N = nei