

Bedömningsinstrument för att identifiera delirium hos patienter inom slutenvården

Delirium är ett neuropsykiatriskt tillstånd som karakteriseras av nedsatt uppmärksamhet och koncentrationsförmåga samt störd kognition. Tillståndet är vanligt inom slutenvården, särskilt hos äldre och sköra patienter. Begreppet delirium används ofta synonymt med konfusion, akut konfusionstillstånd eller tillfällig förvirring. Det finns flertalet bedömningsinstrument som kan användas för identifiering eller screening av delirium.

Fråga

Vilken sammanställd forskning finns på bedömningsinstrument för delirium hos patienter inom slutenvården med avseende på diagnostisk tillförlitlighet?

Frågeställare: Utvecklare, Kunskapscentrum för demenssjukdomar i region Skåne.

Sammanfattning

SBU:s upplysningstjänst har efter litteratursökning och kvalitetsgranskning av systematiska översikter inkluderat fyra systematiska översikter i svaret. Författarna till översikterna har dragit slutsatsen att det finns många validerade instrument som kan användas för att upptäcka eller identifiera delirium inom slutenvården. Bland annat ansåg författarna att instrumenten CAM, OSLA och RASS hade visat på god diagnostisk tillförlitlighet och kan användas som screeninginstrument för delirium på vuxna och äldre inom slutenvården. Författarna fann även indikationer på att instrument utformade för att mäta vakenhet fungerar särskilt väl på patienter med en bakomliggande demenssjukdom. Bedömningsinstrument som involverade anhöriga beskrevs av författarna som enkla att använda och kunde enligt dem vara en lämplig metod för att identifiera delirium. Författarnas slutsatser har inte analyserats utifrån svenska förhållanden.

På SBU:s upplysningstjänst identifierar och redovisar vi sammanställd forskning (systematiska översikter) eller identifierar vetenskapliga studier som svar på en avgränsad fråga. Vi bedömer risken för bias (överskattning eller underskattning av resultat) i systematiska översikter och presenterar författarnas slutsatser från systematiska översikter med låg eller måttlig risk för bias. I vetenskapliga primärstudier bedömer vi inte risken för bias och därför presenteras de bara som

referenser. Vid behov bedömer vi kvalitet avseende ekonomiska aspekter och överförbarhet av resultat i hälsoekonomiska studier och presenterar författarnas slutsatser från de studier som bedöms ha minst medelhög kvalitet och överförbarhet. I svaren väger vi inte samman resultaten eller bedömer graden av vetenskaplig tillförlitlighet.

Bakgrund

Delirium är ett allvarligt och vanligt sjukdomstillstånd som bidrar till negativa följder för både patienter, närstående och sjukvårdspersonal. Tillståndet karakteriseras främst av en snabb försämring av uppmärksamhet och koncentrationsförmåga samt störd kognition [1]. Det är ett neuropsykiatriskt tillstånd som oftast drabbar äldre människor i samband med akuta sjukdomstillstånd [1]. Tillståndet är reversibelt och även möjligt att förebygga och behandla. Det finns flertalet bedömningsinstrument som kan användas för identifiering eller screening av delirium.

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i Medline, Embase, CINAHL.

Vi har formulerat frågan enligt följande PICO¹:

- Population: Äldre patienter inom slutenvården.
Exkluderade: Studier där deltagarna tillhört en specifik patientgrupp som vårdats på en specialistvårdsavdelning, som till exempel stroke, IVA eller post-op.
- Intervention: Standardiserat instrument för att upptäcka och identifiera delirium.
Exkluderade: Studier som identifierat riskfaktorer utan att sammanställa dessa i namngivna och standardiserade instrument.
- Control: Jämförelse med minst ett annat standardiserat instrument.
Exkluderade: Studier som sammanställt data om ett enstaka instrument och inte jämfört detta med minst ett annat relevant instrument.
- Outcome: Diagnostisk tillförlitlighet, hälsorelaterade utfall, kostnadseffektivitet eller negativa utfall.

För att vi skulle inkludera en artikel i svaret krävde vi att den var publicerad på engelska eller ett av de nordiska språken.

Litteratursökningen har begränsats till systematiska översikter.

Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 1 117 artikelsammanfattningar (abstrakt). En utredare på SBU läste alla

¹ PICO är en förkortning för patient/population/problem, intervention/index test, comparison/control (jämförelseintervention) och outcome (utfallsmått).

artikelsammanfattningar och bedömde att 60 kunde vara relevanta. Dessa artiklar lästes i fulltext av utredaren. De artiklar som inte var relevanta för frågan exkluderades. I upplysningstjänstsvaret kvalitetsgranskades sex artiklar som var relevanta för frågan och fyra av dessa klarade kvalitetskraven. I svaret ingår fyra systematiska översikter.

Bedömning av risk för bias

Under genomförandet av en systematisk översikt finns det risk för att resultatet blir snedvridet på grund av brister i avgränsning, litteraturgenomgång och hantering av resultaten. Det är därför viktigt att granska metoden i en systematisk översikt. Projektledaren/utredaren bedömde risken för bias i översikterna med stöd av de frågor som finns beskrivna i AMSTAR granskningsmall [2] utifrån sex delsteg (detaljerad beskrivning återges i Bilaga Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter). Dessa delsteg är: 1) Frågeställning och litteratursökning, 2) Relevansbedömning, 3) Kvalitetsbedömning och datapresentation av ingående studier, 4) Sammanvägning och analys, 5) Evidensgradering och slutsatser samt 6) Transparent dokumentering. Om översikten inte uppfyllde kraven i ett steg bedömdes den inte vidare för efterföljande steg.

Systematiska översikter med låg eller måttlig risk för bias beskrivs i text och tabell. De översikter som bedöms ha hög risk för bias presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

Systematiska översikter

SBU:s upplysningstjänst inkluderade fyra systematiska översikter med låg eller måttlig risk för bias [3-6] i svaret (Tabell 1).

Rosgen och medarbetare har publicerat en översikt där de identifierade validerade instrument som tog hjälp av anhöriga för att upptäcka delirium hos vuxna patienter inom slutenvården [3]. Översikten innehöll sex primärstudier som tillsammans undersökt sex olika instrument. De inkluderade instrumenten var FAM-CAM, I-AGeD, Sour seven, SCARED, SQiD och SSQ-Delirium. Författarna sammanfattade resultatet med att anhörigcenterade instrument var enkla att använda och att de kunde ha hög användbarhet i den kliniska verksamheten. Enligt författarna hade både instrument utförda med stöd av anhörig, såsom SQiD och SSQ-Delirium, och instrument utförda av anhöriga, såsom FAM-CAM, I-AGeD och Sour Seven, visat sig vara lovande metoder för att upptäcka delirium snabbare och oftare. Författarna ansåg dock att instrumentet bör utvärderas mer i olika sjukhusmiljöer och för olika patientgrupper.

Quispel-Aggenbach och medarbetare har publicerat en systematisk översikt där de identifierade validerade instrument som var snabba (Rapid) att utföra och var

lämpliga att använda som screeninginstrument för delirium hos äldre patienter [4]. Översikten innehöll 27 primärstudier som tillsammans undersökt 20 olika bedömningsinstrument. Av dessa rapporterade nio primärstudier även den diagnostiska tillförlitligheten specifikt för patienter med en underliggande demenssjukdom. Författarna sammanfattade resultatet med att instrumenten OSLA och RASS visat på både hög sensitivitet och specificitet i fler än två studier. Enligt författarna indikerade även resultatet att instrument utformade för att mäta vakenhet, som till exempel OSLA och SAVEAHAART, visat sig vara särskilt lämpliga att använda vid screening av delirium hos patienter med en underliggande demenssjukdom. Just detta resultatet ansåg dock författarna endast vara en indikation och efterfrågade reproducerande studier med ett större antal deltagare.

Wong och medarbetare har publicerat en systematisk översikt där de identifierade validerade instrument för att diagnostisera delirium hos vuxna inom slutenvården [5]. Översikten innehöll 25 primärstudier som tillsammans undersökt 11 olika bedömningsinstrument. Författarna sammanfattade resultatet med att instrumenten GAR, MDAS, CAM, DRS-R-98, CAC och DOSS visat på god diagnostisk tillförlitlighet. Enligt författarna bör valet av instrument utgå från den enskilda verksamhetens krav och behov, men utifrån denna översikt hade instrumentet CAM visat på det bästa resultatet.

Morandi och medarbetare har publicerat en systematisk översikt där de identifierade validerade instrument för att diagnostisera delirium specifikt hos patienter med en underliggande demenssjukdom [6]. Översikten innehöll nio primärstudier som tillsammans undersökt sex olika bedömningsinstrument. De inkluderade instrumenten var CAM, CAM-ICU, CTD, DRS, EEG och SPMSQ. Författarna sammanfattade resultatet med att instrumenten CAM och CAM-ICU var de mest lämpliga att använda för att diagnostisera delirium hos patienter med en bakomliggande demenssjukdom. Enligt författarna hade instrumentet EEG också visat på god diagnostisk tillförlitlighet men saknade enligt dem klinisk användbarhet. Notera att evidensunderlaget enligt författarna var väldigt begränsat och att de i diskussionen framhävde resultaten som preliminära.

Tabell 1. Systematiska översikter med låg/måttlig risk för bias/Table 1. Systematic reviews with low/medium risk of bias

Included studies	Population/Intervention	Outcome
Rosgen et al [3]		
<p>Study design: Observational study design reporting on the validity of caregiver-centred delirium detection tools.</p> <p>Included studies: Search resulted in 6,076 unique studies whereof six were</p>	<p>Population: Adults (Above 18 years old) in any hospital setting.</p> <p>Intervention: Caregiver-centred delirium detection tools, defined as tools involving a family member's</p>	<p>Effect: Instrument validity, length of hospital stay, duration of mechanical ventilation, long-term cognitive impairment, death, caregiver anxiety, caregiver depression.</p>

Included studies	Population/Intervention	Outcome
included in the systematic review.	or friend's assessment of delirium symptoms.	
Authors' conclusion:		
<p>"Caregiver-informed tools, including the SQiD and SSQ-Delirium, may be highly feasible for use in hospitals because they require no training and consist of 1 item each. Future research should evaluate the use of these tools in hospital settings where patients are likely to remain for a short period of time (<24 hours), such as emergency departments (EDs)."</p> <p>"Caregiver-administered delirium detection tools, including the FAM-CAM, I-AGeD, and Sour Seven, require minimal effort from the care team and no preliminary training. Using these tools, caregivers can independently detect symptoms of delirium and notify healthcare professionals accordingly"</p>		
Quispel-Aggenbach et al [4]		
<p>Study design: Studies assessing the test accuracy of rapid screening instruments.</p> <p>Included studies: Search resulted in 6,077 unique studies, whereof 27 studies were included.</p>	<p>Population: Patients aged 60 years or older.</p> <p>Intervention: Bedside screening instrument with an administration time less than three minutes.</p>	<p>Effect: Instrument sensitivity and specificity.</p> <p>Tests designed to diagnose delirium or delirium tremens, or rate the severity of delirium or cognitive impairments were excluded.</p>
Authors' conclusion:		
<p>"We performed a systematic review of rapid and easy-to-administer screening instruments for delirium in older patients. The tools took 3 min or less to administer. The AMT-4, DCT-2, GAR, OSLA, RASS and 'writing name and address' had sensitivity above 90% and specificity above 80% in older patients in general. The OSLA + SAVEAHAART performed well in those with dementia."</p>		
Wong et al [5]		
<p>Study design: Studies describing the use of an appropriate reference standard (DSM-III, DSM-III-R, or DSM-IV) and had the reference standard performed by a specialist physician</p> <p>Included studies: Search resulted in 6,570 unique studies, whereof 25 studies were included.</p>	<p>Population: Hospitalized patients not in the intensive care unit. Studies involving alcohol-related delirium or a paediatric population were also excluded.</p> <p>Intervention: A bedside instrument that is feasible to use in a clinical setting, without requiring special equipment, and may be performed by a non-expert.</p>	<p>Effect: Instrument sensitivity and specificity, delirium prevalence.</p>
Authors' conclusion:		
<p>"The choice of instrument may be dictated by the amount of time available and the discipline of the examiner; however, the best evidence supports use of the CAM, which takes 5 minutes to administer."</p>		
Morandi et al [6]		
<p>Study design: Validation studies which had evaluated delirium with tools using the DSM-IV OR</p>	<p>Population: Patients with dementia. Studies assessing solely alcohol-related</p>	<p>Effect: Instrument sensitivity and specificity.</p>

Included studies	Population/Intervention	Outcome
DSM-III criteria as a gold standard.	delirium or had a study population with age <18 years were excluded.	
Included studies: Search resulted in 10,273 unique studies, whereof 9 studies were included.	Intervention: Standardised tool to detect delirium.	

Authors' conclusion:

“This is the first systematic review of the literature on the performance of existing tools for delirium detection in patients with dementia. We found that the CAM and the derived CAM-ICU both had preliminary data supporting their use in the general ward and ICU settings, respectively. Nonetheless, the overall evidence base is small.”

AMT-4 = Abbreviated Mental Test 4; **CAM** = Confusion Assessment Method; **CAM-ICU** = Confusion Assessment Method for the ICU; **DCT-2** = Digit Cancellation Test with a 2-digit matrix; **DSM-III** = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-III; **DSM-III-R** = ; **DSM-IV** = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV; **FAM-CAM** = The Family Confusion Assessment Method; **GAR** = Global Attentiveness Rating; **I-AGEd** = Informant Assessment of Geriatric Delirium Scale; **OSLA** = Observational Scale of Level of Arousal; **OSLA** = Observational Scale of Level of Arousal; **SAVEAHAART** = S-A-V-E-A-H-A-A-R-T; **RASS** = Richmond Agitation Sedation Scale; **SQid** = Single Question in Delirium; **SSQ-Delirium** = Single Screening Questions-Delirium; **Sour Seven** = Sour Seven Questionnaire; **ICU** = Intensive care unit;

SBU:s upplysningstjänst identifierade två systematiska översikter med hög risk för bias och av det skälet finns inte resultat eller slutsatser beskrivna i text eller tabell för dessa [7,8].

Lästips

Tre översikter exkluderades då de endast undersökt ett enstaka instrument. Två av dessa undersökte instrumentet CAM [9,10] och en undersökte instrumentet MMSE [11].

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av André Sjöberg (utredare), Sara Fundell (projektadministratör) samt Irene Edebert (produktsamordnare) vid SBU.

Förkortningar

AMT-4 = Abbreviated Mental Test 4.
CAC = Clinical Assessment of Confusion.
CAM = Confusion Assessment Method.
CAM-ICU = Confusion Assessment Method for the ICU.
CTD = Cognitive Test for Delirium.
DRS = Delirium Rating Scale.
DRS-R-98 = Delirium Rating Scale Revised 1998.

DOSS = Delirium Observation Screening Scale.
EEG = Electroencephalography.
FAM-CAM = The Family Confusion Assessment Method.
GAR = Global Attentiveness Rating.
I-AGeD = Informant Assessment of Geriatric Delirium Scale.
MDAS = Memorial Delirium Assessment Scale.
OSLA = Observational Scale of Level of Arousal.
RASS = Richmond Agitation Sedation Scale.
SAVEHAART = S-A-V-E-A-H-A-A-R-T.
SCARED = The Stressful Caregiving Adult Reactions to Experiences of Dying.
Sour seven = Sour Seven Questionnaire.
SPMSQ = Short Portable Mental Status Questionnaire.
SQiD = Single Question in Delirium.
SSQ-Delirium = Single Screening Questions-Delirium.

Litteratursökning

MedLINE via OVID 2019-12-10

Delirium detection instruments

Search terms	Items found
Population:	
1. Exp delirium/ OR Deliri*.ti,ab,kw.	16,623
2. Exp confusion/ OR confus*.ti,ab,kw.	66,298
3. disorient*.ti,ab,kw.	4,647
4. acute confusion/ OR Exp acute brain disease/	0
5. (Acute ADJ3 (Brain syndrome OR Organic psychosyndrome OR Psycho-organic syndrome OR Encephalopathy)).ti,ab,kw.	2,713
6. (metabolic encephalopathy OR exogenous psychosis).ti,ab,kw	470
7. (clouded state OR clouding of consciousness).ti,ab,kw	183
8. (Toxic confusion OR toxic psychos*).ti,ab,kw	201
9. obnubilat*.ti,ab,kw	54
10. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9	80,007
Intervention:	
11. Exp risk assessment/	255,574
12. (4AT OR 4 AT OR 4 A T OR 4A T).ti,ab,kw	8,512
13. ((risk OR rapid OR predict* OR diag* OR screen* OR clinical) ADJ3 (model? OR tool? OR instrument OR scale? OR test? OR assessment OR method?)).ti,ab,kw	747,631
14. 11 OR 12 OR 13	963,646
Study types:	
15. Exp systematic review/ OR cochrane library.mp OR exp meta analysis/	188,595
16. ((systematic* ADJ3 review) OR meta analy* OR metaanaly*).ab,ti,kw	251,727
17. 15 OR 16	278,318
Combined sets:	
18. 10 AND 14	4,947
Final 17 AND 18	224

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

* = Truncation

Embase via embase.com 2019-12-10

Delirium detection instruments

Search terms	Items found
Population:	
1. 'delirium'/exp OR Deliri*:ti,ab,kw	34,747
2. 'confusion' OR confus*:ti,ab,kw	101,374
3. 'disorientation'/exp OR disorient*:ti,ab,kw	15,116
4. 'acute confusion'/de OR 'acute brain disease'/exp	1,976
5. (Acute NEAR/3 ('Brain syndrome' OR 'Organic psychosyndrome' OR 'Psycho-organic syndrome' OR Encephalopathy)):ti,ab,kw	3,934
6. ('metabolic encephalopathy' OR 'exogenous psychosis'):ti,ab,kw	806
7. ('clouded state' OR 'clouding of consciousness'):ti,ab,kw	291
8. ('Toxic confusion' OR 'toxic psychos*'):ti,ab,kw	271
9. obnubilat*:ti,ab,kw	111
10. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9	146,846
Intervention:	
11. 'risk assessment'/exp	535,560
12. ('4AT' OR '4 AT' OR '4 A T' OR '4A T'):ti,ab,kw	31,560
13. ((risk OR rapid OR predict* OR diag* OR screen* OR clinical) NEAR/3 (model\$ OR tool\$ OR instrument OR scale\$ OR test\$ OR assessment OR method\$)):ti,ab,kw	1,205,219
14. 11 OR 12 OR 13	1,654,969
Study types:	
15. 'systematic review'/exp OR 'cochrane library'/exp OR 'meta analysis'/exp	322,360
16. ((systematic* NEAR/3 review) OR 'meta analy*' OR metaanaly*):ab,ti,kw	325,157
17. 15 OR 16	414,055
Combined sets:	
18. 10 AND 14	11,685
Final 17 AND 18	640

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti,ab = Title or abstract

* = Truncation

'' = Citation Marks; searches for an exact phrase

CINAHL via ebsco.com 2019-12-09

Delirium detection instruments

Search terms	Items found
Population:	
1. (MH "delirium") OR (AB Deliri*) OR (TI Deliri*) OR (MW Deliri*)	8,760
2. (MH "Confusion") OR (AB confus*) OR (TI confus*) OR (MW confus*)	17,069
3. (AB disorient*) OR (TI disorient*) OR (MW disorient*)	856
4. (MH "Acute Confusion (NANDA)")	3
5. (AB (Acute W3 ("Brain syndrome" OR "Organic psychosyndrome" OR "Psycho-organic syndrome" OR Encephalopathy))) OR (TI (Acute W3 ("Brain syndrome" OR "Organic psychosyndrome" OR "Psycho-organic syndrome" OR Encephalopathy))) OR (MW (Acute W3 ("Brain syndrome" OR "Organic psychosyndrome" OR "Psycho-organic syndrome" OR Encephalopathy)))	390
6. (AB ("metabolic encephalopathy" OR "exogenous psychosis")) OR (TI ("metabolic encephalopathy" OR "exogenous psychosis")) OR (MW ("metabolic encephalopathy" OR "exogenous psychosis"))	78
7. (AB ("clouded state" OR "clouding of consciousness")) OR (TI ("clouded state" OR "clouding of consciousness")) OR (MW ("clouded state" OR "clouding of consciousness"))	14
8. (AB ("Toxic confusion" OR "toxic psychos*")) OR (TI ("Toxic confusion" OR "toxic psychos*")) OR (MW ("Toxic confusion" OR "toxic psychos*"))	11
9. AB obnubilat* OR TI obnubilat* OR MW obnubilat*	2
10. 1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9	25,561
Intervention:	
11. (MH "risk assessment")	89,045
12. (AB ("4AT" OR "4 AT" OR "4 A T" OR "4A T")) OR (TI ("4AT" OR "4 AT" OR "4 A T" OR "4A T")) OR (MW ("4AT" OR "4 AT" OR "4 A T" OR "4A T"))	247,648
13. (AB (risk OR rapid OR predict* OR diag* OR screen* OR clinical) W3 (model# OR tool# OR instrument OR scale# OR test# OR assessment OR method#)) OR (TI (risk OR rapid OR predict* OR diag* OR screen* OR clinical) W3 (model# OR tool# OR instrument OR scale# OR test# OR assessment OR method#)) OR (MW (risk OR rapid OR predict* OR diag* OR screen* OR clinical) W3 (model# OR tool# OR instrument OR scale# OR test# OR assessment OR method#))	400,039
14. 11 OR 12 OR 13	617,867
Study types:	
15. (MH "systematic review") OR (MH "cochrane library") OR (MH "meta analysis")	100,963
16. (AB ((systematic* W3 review) OR "meta analy*" OR metaanaly*)) OR (TI ((systematic* W3 review) OR "meta analy*" OR metaanaly*)) OR (MW ((systematic* W3 review) OR "meta analy*" OR metaanaly*))	150,142
17. 15 OR 16	152,696
Combined sets:	
18. 10 AND 14	4,261
Final 17 AND 18	253

AB = Abstract

AU = Author

DE = Term from the thesaurus

MM = Major Concept

TI = Title

TX = All Text. Performs a keyword search of all the ^[1]_{SEP} database's searchable fields

ZC = Methodology Index

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

Referenser

1. Gustafson Y, Lundström M, Bucht G, Edlund A. Delirium hos gamla människor kan förebyggas och behandlas. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002;122.
2. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology* 2007;7:10.
3. Rosgen B, Krewulak K, Demiantschuk D, Ely EW, Davidson JE, Stelfox HT, et al. Validation of Caregiver-Centered Delirium Detection Tools: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc* 2018;66:1218-1225.
4. Quispel-Aggenbach DWP, Holtman GA, Zwartjes H, Zuidema SU, Luijendijk HJ. Attention, arousal and other rapid bedside screening instruments for delirium in older patients: a systematic review of test accuracy studies. *Age Ageing* 2018;47:644-53.
5. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: Value of bedside instruments. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 2010;304:779-786.
6. Morandi A, McCurley J, Vasilevskis EE, Fick DM, Bellelli G, Lee P, et al. Tools to detect delirium superimposed on dementia: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2005;60:2005-13.
7. van Velthuisen EL, Zwakhalen SMG, Warnier RMJ, Mulder WJ, Verhey FRJ, Kempen GIJM. Psychometric properties and feasibility of instruments for the detection of delirium in older hospitalized patients: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2016;31:974-89.
8. De J, Wand ARF. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in Hospitalized Patients. *Gerontologist* 2015;55:1079-99.
9. Shi Q, Warren L, Saposnik G, MacDermid JC. Confusion assessment method: A systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2013;9:1359-70.
10. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The confusion assessment method: A systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:823-30.
11. Mitchell AJ, Shukla D, Ajumal HA, Stubbs B, Tahir TA. The Mini-Mental State Examination as a diagnostic and screening test for delirium: Systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry* 2014;36:627-33.