



LUNDS UNIVERSITET  
Medicinska fakulteten

IVA-delirium hos vuxna intensivvårdspatienter

Riskfaktorer och prevalens

ICU-delirium in adult intensive care patients

Risk factors and prevalence

Författare: Emma Kaspersson och Josefin Petersson

Handledare: Karin Samuelson

Examinator: Eva Åkerman

Magisteruppsats

Våren 2024

Lunds universitet

Medicinska fakulteten

Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa

Box 157, 221 00 LUND

## Abstrakt

**Bakgrund:** IVA-delirium är ett vanligt förekommande tillstånd på intensivvårdsavdelningen och leder till ett stort lidande för drabbade patienter och deras närstående. Tillståndet klassificeras som ett neurokognitivt syndrom och kan innebära en störning i kognition genom exempelvis försämrat minne, perception eller desorientering. Forskning har visat att det också leder till en förlängd vårdtid och högre mortalitet. För att kunna förebygga IVA-delirium behövs forskning som identifierar riskfaktorer.

**Syfte:** Syftet var att beskriva prevalens av IVA-delirium och riskfaktorer för utveckling av IVA-delirium hos vuxna intensivvårdspatienter, från 2015 och framåt.

**Metod:** En systematisk litteraturstudie med kvantitativ ansats har utförts och syntes utan metaanalys har använts som analysmetod. Inkluderade studier har hittats i PubMed och Cinahl, och har utförts i olika delar av världen. I samtliga studier har symtom på IVA-delirium identifierats med hjälp av mätinstrumenten CAM-ICU eller ICDSC.

**Resultat:** I resultatet inkluderades nio artiklar. Prevalensen av IVA-delirium i inkluderade studier varierade mellan 6,3% och 55,8%, med medianen 31%. De riskfaktorer som förekom mest frekvent var höga APACHE II/SOFA-poäng, lång vårdtid på IVA, mekanisk ventilation, hög ålder och användning av sederings/analgetika.

**Slutsats:** IVA-delirium är fortsatt ett stort problem inom intensivvården och orsakar stort lidande för patienter och närstående. Utifrån syftet gällande att studera aktuell forskning efter 2015 kan inga större skillnader urskiljas. Riskfaktorerna är i stort sett likvärdiga jämfört med tidigare forskning, även prevalensen är inom ramarna för vad tidigare forskning visat. Det är svårt att dra en slutsats av ett litet material då endast nio studier ingick, men kan ge en riktning för vidare forskning. Fler studier med ett större underlag behövs, där även preventiva åtgärder utvärderas. Aktuella preventiva åtgärder så som ABCDEF-bundle har visat sig vara effektiva för att minska uppkomsten av IVA-delirium.

## Nyckelord

IVA-delirium, riskfaktorer, prevalens

# Innehållsförteckning

## Innehåll

|   |    |
|---|----|
| Problemområde .....   | 5  |
| Bakgrund .....  | 5  |
| Perspektiv och utgångspunkter .....   | 5  |
| Intensivvård.....   | 6  |
| IVA-delirium.....   | 7  |
| Riskfaktorer.....   | 8  |
| Mätinstrument för IVA-delirium.....   | 8  |
| Syfte .....   | 9  |
| Metod .....   | 9  |
| Avgränsning.....  | 9  |
| Litteratursökning.....  | 10 |
| Relevansbedömning.....  | 11 |
| Bedömning av risk för bias .....  | 12 |
| Extraktion av data .....  | 13 |
| Sammanvägning av resultat .....   | 13 |
| Resultat.....   | 13 |
| Artikelöversikt .....   | 13 |
| Tabell 4: Inkluderade studier avseende prevalens och riskfaktorer för IVA-delirium.....       | 14 |
| Prevalens .....   | 15 |
| Tabell 5: Prevalens av IVA-delirium bland patienterna i inkluderade studier.....              | 15 |
| Riskfaktorer.....   | 16 |
| Tabell 6: Presenterade signifikanta riskfaktorer för IVA-delirium i inkluderade artiklar..... | 16 |
| Diskussion .....  | 18 |
| Metoddiskussion .....   | 18 |
| Mätning av IVA-delirium.....  | 19 |
| Riskfaktorer .....  | 19 |
| Studiens validitet .....  | 20 |
| Resultatdiskussion.....   | 20 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Prevalens.....                     | 20 |
| Riskfaktorer .....                 | 22 |
| Konklusion och implikationer ..... | 25 |
| Referenser.....                    | 26 |
| Bilaga 1 (3).....                  | 33 |
| Bilaga 2 (3).....                  | 37 |
| Bilaga 3 (3).....                  | 38 |

## **Problemområde**

Många patienter på intensivvårdsavdelning (IVA) drabbas av IVA-delirium. IVA-delirium definieras som en störning i uppmärksamhet och medvetenhet, som utvecklats under en kortare tid relaterat till utgångsläget och fluktuerar under dagen, samt innebär en kognitionsstörning (APA, 2013). Prevalensen av delirium på intensivvårdsavdelning har tidigare visats vara mellan 20% och 80% där de högre värdena refererar till ventilatorbehandlade patienter (Ely et al., 2004). I studier skrivna av Krewulak et al. (2018) och Girard et al. (2019) var prevalensen för delirium på IVA 31% respektive 71%. Tre olika typer av delirium har kunnat särskiljas, hyperaktiv, hypoaktiv och mixad typ, där den hypoaktiva har visat sig vara vanligast (la Cour et al., 2022). Tillståndet är förknippat med stort lidande, längre sjukhusvistelse och ökad mortalitet för patienten (Ely et al., 2004). Det har visats att patienter som drabbats av IVA-delirium lider av tillståndet med hela sin person, känslomässigt, kognitivt, fysiskt, relationellt och andligt (Boehm et al., 2021). Riktlinjer har utarbetats för hur IVA-delirium bör eftersökas bland patienterna och vilka bedömningsinstrument som bör användas. Det finns ingen behandling för IVA-delirium men preventiva åtgärder kan minska uppkomsten (Devlin et al., 2018).

En systematisk översikt av Zaal et al. (2015), som innehåller 33 studier varav 70% är av hög kvalitet, beskriver riskfaktorer för IVA-delirium. Flertalet artiklar publicerade efter 2015 presenterar prevalens av IVA-delirium, däremot saknas nyare systematiska översikter gällande prevalens och främst riskfaktorer. Artiklar publicerade i ämnet efter 2015 har refererat till resultatet i ovan nämnda översikt. En ny sammanställning kan således tillföra kunskap i det nuvarande forskningsläget, och på så sätt ge framtida möjligheter att arbeta preventivt. Det är därför av intresse att göra en sammanställning av studier efter 2015.

## **Bakgrund**

### **Perspektiv och utgångspunkter**

Enligt intensivvårdssjuksköterskans kärnkompetenser ska evidensbaserad vård bedrivas (Riksföreningen för anestesi & intensivvård, 2020). Evidensbaserad vård innebär att bästa

tillgängliga metoder systematiskt används, till största nytta för patienten (Scott & McSherry, 2009). Perspektivet evidensbaserad vård är därför utgångspunkten då evidens på gruppnivå sammanställs. IVA-delirium är ett stort lidande för patienten och uppstår i relation till den sjukdom eller skada patienten drabbats av. Vi utgår från Janice Morse teori om att svara på hot mot jagets integritet (Morse, 1997), som identifierar fem stadier hos personen vid snabb eller plötslig sjukdom eller skada. Det första stadiet kännetecknas av vaksamhet och viss misstänksamhet; personen försöker bedöma hur sjuk eller skadad hen är och behålla kontrollen genom att noga följa vad som händer i kroppen och vilka åtgärder som vidtas av personalen. I det andra stadiet övergår personen till att gradvis koppla bort verkligheten för att kunna stå ut med tillståndet. Viss förvirring förekommer i detta stadie. Ofta blir det viktigt med närstående vid personens sida som kan hålla ordning på fantasi och verklighet då hen själv inte kan bevaka situationen. Närstående byter ofta av varandra för att kunna vara vid personens sida. I fas tre strävar personen efter att hålla fast vid livet och att långsamt kräva tillbaka sitt jag. Nu närmar personen sig lidandet och börjar reda ut vad som hänt. Fjärde fasen kännetecknas av lidandet som återupprättar jaget. Personen sörjer vad som hänt och vad hen förlorat. Närståendes roll förändras från att ha varit aktiv och nästan ständigt närvarande till att bli en mer passiv besökare som stannar ett par timmar och sedan går hem. Det femte och sista stadiet handlar om att leva med sin kropp och sitt liv efter sjukdomen eller skadan (Morse, 1997). En person som drabbas av IVA-delirium skulle kunna anses befinna sig i den andra fasen då personen för att överleva som jag lämnar verkligheten.

## Intensivvård

Svenska intensivvårdsregistret (2017) beskriver intensivvård som en vårdnivå, inte en vårdplats, och definierar intensivvård som: omvårdnad av patienter med akut och/eller livshotande sjukdom, där omvårdnaden även innefattar övervakning, diagnostik och behandling. Miljön på intensivvårdsavdelningen är högteknologisk och kan upplevas som främmande för patienten. Det är en ständig kuliss av olika ljud som pipanden, surranden, olika larm och telefonsignaler. Personalen pratar omväxlande med varandra, med närstående och i telefon. Personalen rör patienten frekvent för att utföra olika undersökningar, behandlingar, administrera läkemedel eller utföra omvårdnad. I många fall är patienten sederad i olika grad och mer eller mindre medveten om omgivningen. Patienten på intensivvårdsavdelningen får sällan en sammanhängande period av lugn och tystnad under dygnet. Det kan vara svårt att få

tillräcklig sömn av tillräckligt god kvalitet under natten. De här omständigheterna kan upplevas som stark stress av patienten (Ghaeli et al., 2018; Devlin et al., 2018).

## IVA-delirium

IVA-delirium klassificeras som ett neurokognitivt syndrom. Enligt American Psychiatric Association (APA) (2013) finns det fem diagnoskriterier. Störning i uppmärksamhet är grunden för IVA-delirium. Störningen uppstår under en kort tid, vanligtvis timmar till dagar, och relateras till förändring i uppmärksamhet och medvetenhet, och fluktuerar vanligtvis under dagen. Kriterierna beskriver även att IVA-delirium innebär en störning i kognition, till exempel genom försämrat minne, perception eller desorientering. Vidare kan störningen inte förklaras bättre av tidigare neurokognitivt tillstånd eller ha uppstått i samband med sänkning i medvetande på grund av exempelvis koma. Diagnosen IVA-delirium kräver även att det finns stöd i anamnes, kliniska fynd samt laboratoriesvar att störningen orsakats av ett medicinskt tillstånd, bieffekter av läkemedel eller förgiftning eller utsättning av substans (APA, 2013). IVA-Delirium delas in i tre typer: hypoaktiv, hyperaktiv och mixad (APA, 2013; la Cour et al., 2022; Krewulak et al., 2018). Hypoaktivt IVA-delirium karakteriseras av psykomotorisk nedsatthet, exempelvis trötthet, nedstämdhet och letargi. Hyperaktiv typ är å andra sidan en ökning i psykomotorisk aktivitet och innebär ett utåtagerande beteende så som labil sinnesstämning, agitation och/eller vägran att ta emot vård. Mixad typ av IVA-delirium är en kombination av både hypoaktiv och hyperaktiv, det vill säga att psykomotorisk aktivitet kan fluktuera under dagen (APA, 2013). Hypoaktiv typ är den vanligaste (la Cour et al., 2022; Krewulak et al., 2018), följt av mixad typ och därefter hyperaktivt IVA-delirium (Krewulak et al., 2018). Hypoaktivt IVA-delirium är dock svårt att identifiera på grund av omständigheter på IVA som exempelvis sövande och/eller lugnande läkemedel samt ventilatorbehandling (Krewulak et al., 2018). Symtomen inkluderar störd dygnsrytm, vilket kan manifesteras sig som trött och slö på dagen, samt agitation och svårigheter att sova på natten. Emotionella störningar är vanliga symtom och flera tillstånd kan uppkomma simultant eller skifta snabbt under dagen. De drabbade patienterna kan uppleva ångest, eufori eller depression, känna sig rädda, arga, missförstådda och frustrerade (APA 2013). Flertalet personer har uppgett att de minns och kan redogöra för hur de känt och vad de gjort under sitt deliriska tillstånd. Vidare kunde flertalet också redogöra för att de känt sig desorienterade, inte förstått vad personalen ville göra med dem, att de känt sig hotade och trott sig vara någon helt annanstans än i ett vårdrum (Boehm et al., 2021). Främst kan symtomen uppkomma på natten och i perioder av

för lite stimulering. Majoriteten av patienter som drabbas av IVA-delirium återhämtar sig fullständigt, även utan åtgärder (APA, 2013). Däremot beskriver APA (2013) att tidig upptäckt samt åtgärder förkortar tiden med delirium. Det har visats att icke-farmakologiska insatser som exempelvis att involvera närstående, träning, information, användning av bedömningsinstrument, ljusterapi och ljud-och ljusreducering minskar IVA-delirium (Kang et al., 2023). Prevalensen av IVA-delirium har tidigare visats vara mellan 20% och 80% (Ely et al., 2004).

## Riskfaktorer

Eftersom IVA-delirium är vanligt förekommande inom intensivvård är det intressant att kunna identifiera de patienter som har högst risk att drabbas. Enligt en systematisk litteraturstudie (Zaal et al., 2015) gjord på studier publicerade mellan 2001 och 2013 identifierades 11 riskfaktorer, där hög ålder hade starkast evidens. Andra riskfaktorer med stark evidens var: tidigare demens, hypertension, koma, höga APACHE II (acute physiology and chronic health valuation II) poäng, delirium föregående dag, akut kirurgi, mekanisk ventilation, (multi)trauma och metabol acidosis. Moderat evidens visades för organsvikt. En faktor som minskade förekomsten av IVA-delirium visade sig vara behandling med Dexmedetomidine (Zaal et al., 2015).

## Mätinstrument för IVA-delirium

Symtom på IVA-delirium kan upptäckas genom att använda olika mätinstrument.

Instrumenten som validerats och anses vara bra för upptäckten av IVA-delirium är The Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) (Gusmao-Flores et al., 2012) och Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) (Gusmao-Flores et al., 2012). CAM-ICU ger en bild av patientens tillstånd vid en given tidpunkt medan ICDSC ger en bedömning över ett arbetspass. Gusmao-Flores et al. (2012) kom även fram till att ICDSC hade lägre sensitivitet och specificitet än CAM-ICU, trots det visade studien att båda kan användas för att systematiskt upptäcka symptom på IVA-delirium. Jämförelser mellan att använda CAM-ICU och ostrukturerad bedömning visade att durationen av IVA-delirium var signifikant lägre när mätinstrumentet användes. Däremot finns ingen tydlig evidens för att enbart användning av mätinstrument är fördelaktigt för att diagnostisera IVA-delirium, trots det rekommenderas användning av CAM-ICU eller ICDSC eftersom potentiella fördelar överväger potentiella



nackdelar. Exempelvis upptäcks fler fall av IVA-delirium vid användning av mätinstrument vilket i sin tur kan innebära snabbare hantering. Dessutom kan forskningsresultat generaliseras om samma validerade mätinstrument använts. Mätinstrumenten kan å andra sidan leda till falska positiva resultat och därmed leda till onödig eller felaktig behandling av symtomen. Vidare kan upprepad screening för IVA-delirium innebära en större arbetsbörda för personalen (Devlin et al., 2018).

IVA-delirium, som tidigare nämnt, är förknippat med ett stort lidande för patienten, ökad mortalitet och längre sjukhusvistelse (Ely et al., 2004). Zaal et al. (2015) utförde en sammanställning av prevalens och riskfaktorer av IVA-delirium och därefter saknas sammanställningar. Således finns ett stort behov av att sammanställa prevalens och identifiera riskfaktorer av IVA-delirium utifrån aktuell forskning för att på så vis kunna förebygga tillståndet.

## **Syfte**

Syftet var att beskriva prevalens av IVA-delirium och riskfaktorer för utveckling av IVA-delirium hos vuxna intensivvårdspatienter, från 2015 och framåt.

## **Metod**

En systematisk litteraturstudie med kvantitativ ansats har använts för att besvara studiens syfte. För studiens utformning har författarna använt sig av Statens beredning för medicinsk och social utvärdering metodbok (SBU, 2023).

## **Avgränsning**

För att avgränsa sökningen har PICO-modellen (population, intervention, kontroll och utfall) använts (SBU, 2023). I studien har författarna fokuserat på vuxna intensivvårdspatienter med IVA-delirium som identifierats med hjälp av bedömningsinstrumenten CAM-ICU eller ICDSC (Gusmao-Flores et al., 2012), för att på så sätt beskriva riskfaktorer och prevalens av IVA-delirium. Studier som inkluderats i resultatet var kvantitativa observationsstudier

publicerade på engelska eller svenska. Inklusionskriterierna var således studier med kvantitativ ansats på intensivvårdspatienter äldre än 18 år och där mätinstrumenten CAM-ICU eller ICDSC användes. Artiklarna skulle även vara granskade av en etisk kommitté för att inkluderas. Exklusionskriterierna var studier på patienter under 18 år, studier publicerade före 2015 och studier som inte är peer reviewed.

Tabell 1.1 PICO

|          |  |
|----------|--|
| <b>P</b> | Intensivvårdspatienter, över 18 år.  |
| <b>I</b> | IVA-delirium, identifierat med hjälp av bedömningsinstrumenten CAM-ICU eller ICDSC i icke-experimentella observationsstudier.    |
| <b>C</b> | Intensivvårdspatienter över 18 år utan IVA-delirium.   |
| <b>O</b> | Risikfaktorer för IVA-delirium i studier publicerade efter 2015.<br>Prevalens för IVA-delirium i studier publicerade efter 2015. |

## Litteratursökning

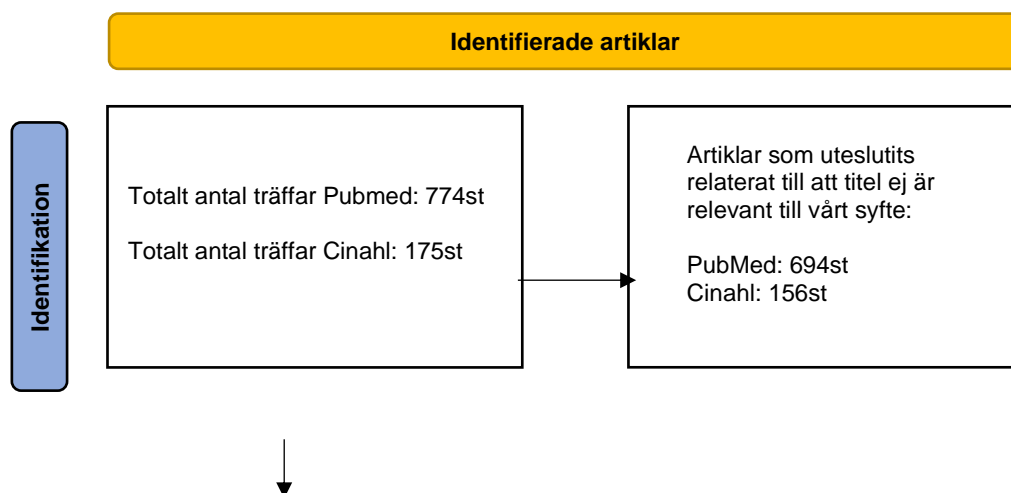
I enlighet med SBUs metodbok (2023) har en PICO utarbetats utifrån syftet, som var grunden till att identifiera MESH-termer i PubMed och Headings i Cinahl. Mesh-termer och Headings kombinerades med fritextord för att skapa olika block. Blocken lades sedan ihop för att skapa en heltäckande sökning. I samband med provsökningarna och utvecklandet av lämpliga sökord konsulterades en erfaren bibliotekarie för rådgivning. Sökorden som användes var följande: “delirium”, “delirious”, “critical care”, “intensive care unit”, “ICUs”, “ICU”, “risk”, “risk factors”, “prevalence” och “incidence”. MESH-terminen för samtliga sökord användes och söktes även som title/abstract. Vidare kombinerades söktermerna med boolesk operator, det vill säga “AND” och “OR” lades till mellan sökorden och blocken för att ge databasen instruktioner (SBU, 2023). Pilotsökningar utfördes i PubMed och Cinahl enligt ovanstående. Flertalet relevanta artiklar identifierades i PubMed genom manuell granskning. Motsvarande sökning och granskning i Cinahl gav färre artiklar. Huvudsökningen genomfördes likadant som pilotsökningen eftersom den var framgångsrik. I PubMed resulterade det i ett stort antal artiklar (se bilaga 1). Försök till ytterligare avgränsning gjordes genom att lägga till mätinstrumenten “CAM-ICU” eller “ICDSC” som sökord, men fick då ett begränsat antal

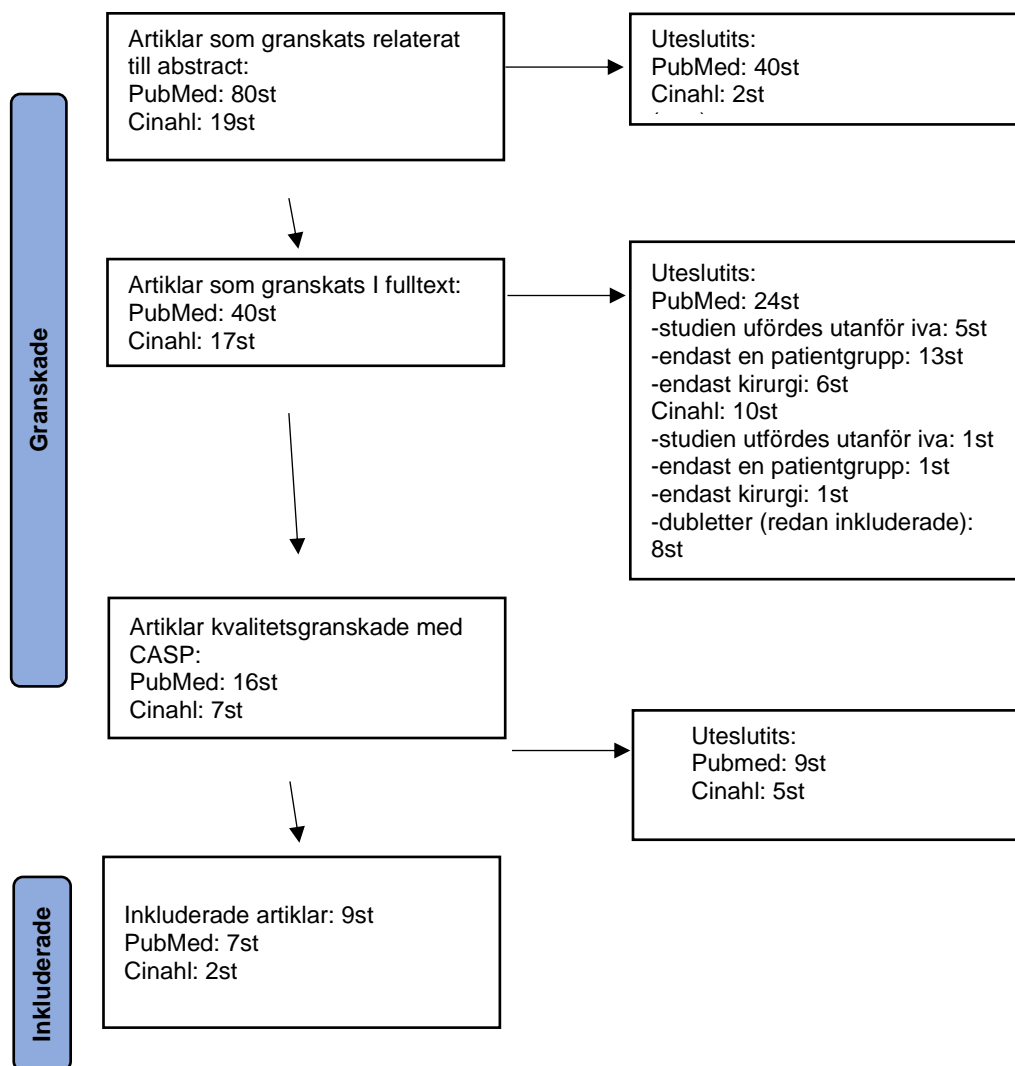
träffar och sökorden togs därför bort för att minimera risken att missa relevanta artiklar. I Cinahl framkom färre artiklar och flertalet hade redan hittats i PubMed, men enstaka nya identifierades (se bilaga 1).

## Relevansbedömning

Efter huvudsökningen valdes relevanta artiklar, utifrån syfte och PICO, ut genom att båda författarna gick igenom samtliga titlar och vid behov abstrakt. Därefter lästes abstrakt i sin helhet där ytterligare artiklar uteslöts då de inte ansågs relevanta. Valda artiklar utifrån abstrakt lästes i sin helhet för att identifiera det slutgiltiga urvalet (se figur 1). Båda författarna har enskilt utfört ovanstående steg och därefter diskuterat för att komma fram till det slutliga urvalet, i enlighet med riktlinjer I SBU (2023). Efter att ha läst artiklarna som kvarstod efter läsning av abstrakt i sin helhet beslutade författarna att utesluta artiklar med en begränsad population som exempelvis endast äldre patienter, eller patienter som genomgått en specifik operation då det ansågs kunna minska generaliserbarheten. I slutändan kvarstod sju respektive två artiklar från PubMed och Cinahl, efter granskning med Critical Appraisal Skills Programme (CASP) (CASP, uå). Artiklar uteslöts efter kvalitetsgranskning på grund av upplevda brister i metoden, relaterade till författarnas syfte, som exempelvis bekvämlighetsurval, punktprevalens och val av statistiska analyser. Artiklar som inte utfört regressionsanalys eller motsvarande för att identifiera statistiskt signifikanta riskfaktorer exkluderades. Författarna valde att enbart inkludera riskfaktorer efter regressionsanalys eftersom de visar ett starkare statistiskt samband med IVA-delirium än enkla analyser som inte tar hänsyn till hur riskfaktorer samverkar (Polit & Beck, 2020).

Figur 1. Flödesschema PubMed och Cinahl





## Bedömning av risk för bias

För att minimera risken för bias har författarna först läst artiklar enskilt och därefter diskuterat tillsammans för att nå gemensamma slutsatser. De artiklar som ansetts vara relevanta har kvalitetsgranskats med hjälp av CASP Cohort Study Checklist (se bilaga 3). I PubMed granskades 16 artiklar, varav nio exkluderades. Två exkluderades på grund av bekvämlighetsurval, två på grund av punktprevalens och fem på grund av avsaknad av regressionsanalys. I Cinahl granskades sju artiklar, varav fem exkluderades. Tre exkluderades på grund av olämplig typ av studie, och två på grund av ej validerad modifiering av bedömningsinstrument. Författarna valde att endast inkludera de studier som bedömdes ha låg

till måttlig risk för bias. CASP Cohort Study Checklist består av tre delar där resultatet bedöms angående validitet, innehåll och användbarhet (CASP, uå).

## Extraktion av data

Extraktion av data har utförts av båda författarna gemensamt för att undvika misstag. Författarna har först enskilt noga läst artiklarna, därefter har resultatet i artiklarna diskuterats tillsammans för att säkerställa likvärdig tolkning av båda författarna. Först skrevs prevalens från samtliga artiklar ner och dokumenterades i en tabell, därefter rangordnades prevalensen utifrån storleksordning och median beräknades. För varje artikel dokumenterades även land som studien utfördes i, antal deltagare i respektive studie, studiernas duration och vilket mätinstrument som använts. Vidare dokumenterades även procentuella andelen och antalet deltagare som utvecklade symtom på delirium. Därefter sammanställdes riskfaktorer som framkom efter regressionsanalys i en tabell. Slutligen sammanställdes prevalens och riskfaktorer till ett resultat (SBU, 2023).

## Sammanvägning av resultat

Analysmetoden som har använts är syntes utan metaanalys. Syntes utan metaanalys möjliggör att resultat från studier som undersöker samma fenomen, men med olika metoder och med skillnader gällande exempelvis deltagare och insatser, kan sammanställas (SBU, 2023).

Prevalens har presenterats från varje utvald studie. Riskfaktorer har identifierats och sammanställts. Författarna har läst igenom allt material flera gånger och därefter diskuterat tillsammans för att garantera att resultatet tolkats likadant. Olikheter i metod och resultat från valda artiklar har presenterats och dokumenterats i resultatet för att synliggöra de olikheter som finns och möjliggöra ett användbart resultat, i enlighet med analysmetoden (SBU, 2023).

# Resultat

## Artikelöversikt

I resultatet har nio artiklar inkluderats. Studierna utfördes i Spanien, Kina, Iran, Tjeckien, Tunisien, Saudiarabien, Italien, Malaysia och Turkiet. Antalet deltagare i studierna varierade

från 1422 till 129 stycken. Studiernas duration varierade från fyra månader till 2 år och sju månader. I artikeln av Vyveganathan et al. (2019) presenterades inte durationen. Samtliga studier var observationsstudier. Av de nio inkluderade studierna utfördes sju på allmän- IVA, vilket inkluderade patienter med medicinska och kirurgiska tillstånd samt traumapatienter. Enbart en studie undersökte IVA-delirium hos både allmän- och kardiologiska intensivvårdspatienter (Rami et al., 2021) och i en studie av Tilouche et al. (2018) ingick enbart patienter med medicinska tillstånd. Samtliga exkluderade patienter som genomgått hjärtkirurgi och neurokirurgi. Främst användes CAM-ICU som mätinstrument för att upptäcka symptom av delirium, endast Gravante et al. (2021) använde ICDSC.

Vem som utförde mätningen skilde sig åt mellan studierna. I studierna av Rahimi-Bashar et al. (2021), Pan et al. (2019) och Lobo-Valbuena et al. (2021) var det en sjuksköterska som arbetade på respektive IVA som utförde mätningen. Tilouche et al. (2018) och Vyveganathan et al. (2019) har inte definierat vem som utförde mätningen utan uppger att det gjordes av vårdpersonal. I en studie utfördes ICDSC av både läkare och sjuksköterskor (Gravante et al., 2021), i en utfördes CAM-ICU enbart av en utbildad forskningssjuksköterska (Erbay Dalli et al., 2023) och i studien av Kanova et al. (2017) var det en läkare. Stora variationer sågs också i antal gånger som screening av IVA-delirium utfördes i de olika studierna och varierande från en gång per dag till tre gånger per dag. Artiklarna hade i stort sett likvärdiga inklusionskriterier men skilde sig något åt angående exklusionskriterier (se bilaga 2).

Tabell 4: Inkluderade studier avseende prevalens och riskfaktorer för IVA-delirium

|                                    | Land          | Antal deltagare | Duration           | Mätning av delirium           |
|------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|
| Lobo-Valboena et al., 2021 (art 7) | Spanien       | 1462            | 2 år och 7 månader | CAM-ICU 3ggr/dygn             |
| Pan et al., 2019 (art 5)           | Kina          | 452             | 10 månader         | CAM-ICU 3ggr/dygn             |
| Rahimi-Bashar et al., 2021 (art 1) | Iran          | 400             | 1 år               | CAM-ICU eller ICDSC 3ggr/dygn |
| Kanova et al., 2017 (art 3)        | Tjeckien      | 284             | 1 år               | CAM-ICU 1g/dygn och vb        |
| Tiloushe et al., 2018 (art 4)      | Tunisien      | 206             | 11 månader         | CAM-ICU 1g/dygn 6 dagar/v     |
| Rami et al., 2021 (art 2)          | Saudi Arabien | 165             | 4 månader          | CAM-ICU                       |

|                                   |          |     |           |                   |
|-----------------------------------|----------|-----|-----------|-------------------|
| Gravante et al., 2021 (art 8)     | Italien  | 165 | 7 månader | ICDSC 1-3ggr/dygn |
| Vyveganathan et al., 2019 (art 9) | Malaysia | 139 | Okänt     | CAM-ICU 1g/dygn   |
| Erbay Dalli et al., 2023 (art 6)  | Turkiet  | 129 | 1 år      | CAM-ICU 2ggr/dygn |

## Prevalens

Vid sammanställning av artiklarna blev totalt antal deltagare 3402 patienter och antal patienter med IVA-delirium blev 693 (20,4%). Prevalensen av IVA-delirium i studierna varierade från 6,3%-55,8%. Medianen för prevalensen i inkluderade studier var 27%. Den lägsta prevalensen presenterades av Lobo-Valbuena et al. (2021) vars studie hade ett stort antal deltagare och utfördes under lång tid (se tabell 4). Vidare utfördes studien där preventiva åtgärder för IVA-delirium varit etablerade under en längre tid innan studiens start, vilket övriga studier inte presenterat. I studien mättes IVA-delirium med CAM-ICU tre gånger per dygn (Lobo-Valbuena., 2021). Högst prevalens presenterades av Gravante et al. (2021) som har kommit fram till en prevalens på 55,8% i tre steg. Först har tre förutbestämda frågor ställts till patienterna för att upptäcka oorganiserade tankar. Därefter har modellen Prediction of Delirium in ICU Patients (PREDELIRIC) använts, på de patienter som uppvisat oorganiserade tankar, för att identifiera patienter med hög risk för att utveckla IVA-delirium. Slutligen har symptom på IVA-delirium upptäckts med ICDSC (Gravante et al., 2021).

Eftersom prevalensen i studien av Lobo-Valbuena et al. (2021) avvek avsevärt från övriga artiklar fanns ett intresse av att även presentera prevalens utan studien av Lobo-Valbuena et al. (2021). Jämförelsevis blir den sammanlagda prevalensen då 31% och medianen 29,4% istället för 20,4% och medianen 27% då samtliga artiklar är inkluderade.

Tabell 5: Prevalens av IVA-delirium bland patienterna i inkluderade studier.

| Artiklar                           | Prevalens | Antal deltagare | Antal med delirium |
|------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------|
| Lobo-Valboena et al., 2021 (art 7) | 6,3%      | 1462            | 93                 |
| Rami et al., 2021 (art 2)          | 14,5%     | 165             | 24                 |

|                                    |       |             |            |
|------------------------------------|-------|-------------|------------|
| Tiloushe et al., 2018 (art 4)      | 19%   | 206         | 39         |
| Kanova et al., 2017 (art 3)        | 26,1% | 284         | 74         |
| Rahimi-Bashar et al., 2021 (art 1) | 27%   | 400         | 108        |
| Erbai Dalli et al., 2023 (art 6)   | 31,8% | 129         | 41         |
| Pan et al., 2019 (art 5)           | 36,1% | 452         | 163        |
| Vyveganathan et al., 2019 (art 9)  | 42%   | 139         | 59         |
| Gravante et al., 2021 (art 8)      | 55,8% | 165         | 92         |
| <b>Summa</b>                       |       | <b>3402</b> | <b>693</b> |

## Riskfaktorer

Riskfaktorerna som förekom mest frekvent var följande: höga SOFA och APACHE II poäng, lång vårdtid på IVA (IVA LOS), mekanisk ventilation (MV), hög ålder, administrering av seder och analgetika, rökning, fysisk bindning samt koma (se tabell 6). Riskfaktorerna som presenteras i tabell sex är de statistiskt signifikanta riskfaktorer som identifierats med hjälp av regressionsanalys. Majoriteten av artiklarna har testat förutbestämda riskfaktorer utifrån tidigare forskning (Erbay Dalli et al., 2023; Kanova et al., 2017; Lobo-Valboena et al., 2021; Pan et al., 2019; Rahimi-Bashar et al., 2021; Rami et al., 2021; Tiloushe et al., 2018) och två artiklar har testat riskfaktorer som ingår i tidigare framtagna modeller (Gravante et al., 2021; Vyveganathan et al., 2019). Flertalet riskfaktorer framkom i mer än en studie medan andra enbart framkom i en. Samtliga artiklar har bestämt svårighetsgrad av sjukdom hos varje individ med hjälp av poängsystemen APACHE II (Knaus et al., 1985) eller SOFA (Arts et al., 2005).

Tabell 6: Presenterade signifikanta riskfaktorer för IVA-delirium i inkluderade artiklar.

| Artiklar →<br>Riskfaktorer ↓ | Art 1 | Art 2 | Art 3 | Art 4 | Art 5 | Art 6 | Art 7 | Art 8 | Art 9 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ↑Sofa<br>poäng/APACHE II     | X     |       |       |       | X     |       |       | X     | X     |
| IVA LOS                      | X     |       | X     |       | X     | X     |       |       |       |



|                       |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| MV                    | X |   |   | X |   | X |   |
| Ålder                 |   | X | X |   |   | X |   |
| Sedering/analgetika   |   | X | X | X |   |   |   |
| Rökning               | X |   |   |   |   |   | X |
| Fysisk bindning       |   |   |   | X | X |   |   |
| Koma                  |   |   |   |   |   | X | X |
| Singel                | X |   |   |   |   |   |   |
| Alkoholmissbruk       |   | X |   |   |   |   |   |
| Trauma                |   | X |   |   |   |   |   |
| Trauma mot huvud      | X |   |   |   |   |   |   |
| Malnutrition          |   | X |   |   |   |   |   |
| Urinkateter           |   | X |   |   |   |   |   |
| Lågt Hb               |   | X |   |   |   |   |   |
| Förlängt PT           |   | X |   |   |   |   |   |
| Hjärtsjukdom          |   | X |   |   |   |   |   |
| Hypertension          |   |   | X |   |   |   |   |
| KOL                   |   |   | X |   |   |   |   |
| Svikt > 2 organ       |   |   |   |   |   | X |   |
| Steroider             |   |   | X |   |   |   |   |
| Antal intubationer    |   |   |   | X |   |   |   |
| CPOT $\geq 3$         |   |   |   |   | X |   |   |
| Neuromuskulär blockad |   |   |   |   |   | X |   |
| Infektion             |   | X |   |   |   |   |   |
| Isolering r/t MRB     |   |   |   |   |   | X |   |

---

SOFA/APACHE II: Sequential Organ Failure Assessment/Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II

LOS: length of stay

MV: mekanisk ventilation

Hb: hemoglobin

PT: protrombintid

KOL: kronisk obstruktiv lungsjukdom

CPOT: Critical care Pain Observational Tool

MRB: multiresistenta bakterier

# Diskussion

## Metoddiskussion

IVA-delirium är ett relativt utforskat ämne där det ständigt kommer ny forskning. År 2015 gjordes en stor systematisk översikt gällande prevalens och riskfaktorer för IVA-delirium (Zaal et al., 2015). Därav var författarnas avsikt att göra en sammanställning av studier publicerade efter 2015, för att se om forskningsläget har förändrats alternativt styrka tidigare forskning. Inklusion- och exklusionskriterierna var breda och övergripande för att få med alla relevanta artiklar och smalnades sedan av något med våra söktermer. I enlighet med SBU (2023) tog författarna hjälp av en bibliotekarie för att effektivisera sökningarna. Främst hittades artiklar i PubMed och kompletterades med Cinahl. Fler databaser användes inte, vilket kan ses som en svaghet då bredare utbud kunde ha genererat fler artiklar. Initialt genererades ett väldigt stort antal artiklar där många inte var relevanta, försök till att begränsa sökningen ytterligare utfördes med för stort bortfall som följd. Vår slutgiltiga sökning kan därför anses vara för bred och därmed öka risken för att artiklar förbises vid manuell granskning till följd av den mänskliga faktorn. Däremot kan risken anses vara liten att relevanta artiklar inte inkluderas i sökningen. Majoriteten av artiklarna som exkluderades var på grund av att de inte var relevanta på så vis att de var för specifika. Flertalet artiklar fokuserade på ett specifikt tillstånd, en specifik patientgrupp eller typ av operation. Författarna ansåg det vara svårt att jämföra och få ett användbart resultat. För att undvika att relevanta artiklar förbisågs har båda författarna enskilt gått igenom samtliga träffar i båda databaserna. Därefter har författarna gemensamt diskuterat utvalda artiklar. Eftersom missuppfattningar och felbedömningar kan uppstå har författarna läst samtliga relevanta artiklar enskilt och sedan diskuterat för att nå gemensam förståelse. Kvalitetsgranskning med hjälp av CASP Cohort Study Checklist utfördes, eftersom en kvalitetsgranskningsmall bör användas för att minimera bias (SBU, 2023). Författarnas ovana kan ha påverkat kvalitetsgranskningen, för att garantera artiklar med god kvalitet har författarnas handledare rådfrågats vid osäkerhet.

Författarna har inkluderat studier med stora demografiska skillnader. Studierna har även stor variation gällande exklusionskriterier och till viss del genomförande. Generaliserbarheten kan därför påverkas. Syntes utan metaanalys anses vara en bra analysmetod när underlaget inte är homogent (SBU, 2023). Syntes utan metaanalys ger således ett mindre generaliserbart resultat

men möjliggör, trots olikheter i forskningsunderlag, att forskning kan sammanställas och vara användbar i klinisk verksamhet. I enlighet med SBU (2023), när det är stora skillnader i studierna underlag, kan det vara svårt att mäta effekten av en insats. Inkluderade studier har en design där ingen insats har studerats och därför ansåg författarna att syntes utan metaanalys var en lämplig analysmetod. Utifrån författarnas syfte och frågeställningar har studierna kunnat jämföras och ett resultat kunnat sammanställas.

### *Mätning av IVA-delirium*

I utvalda artiklar har samtliga artiklar använt sig av validerade mätinstrument för IVA-delirium. Däremot var det stor variation i hur ofta patienterna bedömdes. Mätningarna varierade från en gång per dag till tre gånger per dag samt vid behov. I artiklarna där IVA-delirium mättes en gång per dag kan uppkomst av IVA-delirium missas eftersom fluktuering under dagen är vanligt (APA, 2013). Därmed ökar risken att prevalensen påverkas. Vidare kan resultatet påverkas av vem som utfört mätningen av IVA-delirium. Trots att mätinstrumenten är utformade så att vem som helst ska kunna utföra mätningen kan den mänskliga faktorn spela roll. Vårdpersonal som känner patienterna kanske mäter annorlunda jämfört med en läkare som inte arbetar lika nära patienten eller en utomstående forskningssjuksköterska som utbildats i mätinstrumentet. Vidare kan prevalensen ha påverkats av hypoaktivt IVA-delirium eftersom det kan vara svårare att upptäcka till följd av exempelvis sedering (Krewulak et al., 2018). Samtliga artiklar har försökt ta hänsyn till detta genom att rutinmässigt bedöma vakenhetsgrad, men flertalet av artiklarna har trots det relativt låg andel med hypoaktivt IVA-delirium. Låg prevalens av hypoaktivt IVA-delirium jämfört med övriga subtyper motsvarar inte tidigare forskning där den hypoaktiva typen visat sig vara den vanligaste (la Cour et al., 2022; Krewulak et al., 2018). Det kan tyda på att fall av IVA-delirium har missats i inkluderade studier.

### *Riskfaktorer*

Riskfaktorerna som presenterades i tabell 6 är de riskfaktorer som framgått i studierna efter regressionsanalys. Samtliga studier presenterade även riskfaktorer som framgått genom enkla analyser. Författarna valde att enbart presentera riskfaktorer som kvarstått efter regressionsanalys eftersom regressionsanalys tar hänsyn till hur riskfaktorer samverkar och påverkas av varandra (Polit & Beck, 2020). Vidare har inkluderade studier undersökt förutbestämda riskfaktorer, utifrån tidigare litteratur, och dessutom har studierna till viss del

fokuserat på olika förutbestämda riskfaktorer. Slutsatser kan därför skilja sig åt. Därav valde författarna att presentera en sammanställd tabell med samtliga riskfaktorer för att på så sätt visa riskfaktorernas spridning i aktuella studier.

### *Studiens validitet*

I studien kan den externa validiteten anses vara relativt hög eftersom artiklar från större delen av världen har inkluderats, vilket innebär att resultatet kan tillämpas på flertalet populationer med olika sammansättningar. Författarna har enbart inkluderat observationsstudier, vilket kan anses vara smalt. Däremot svarar observationsstudier väl på syftet och författarna anser därför det vara en styrka. Vidare valde författarna att exkludera artiklar som var för specifika avseende exempelvis deltagare eller tillstånd, vilket kan anses öka generaliserbarheten. Däremot var skillnaderna gällande förutbestämda riskfaktorer som undersökts stora, även valda inklusion- och exklusionskriterier i studierna varierade vilket kan minska den externa validiteten. Författarna valde att enbart inkludera de riskfaktorer som framkom efter regressionsanalys i artiklarna, den interna validiteten kan på så vis anses vara hög. Författarna anser att valet att enbart inkludera dessa riskfaktorer ökar den interna validiteten eftersom regressionsanalyser genererar ett starkare statistiskt samband än enklare analyser. Författarna har även i processen genomfört samtliga steg tillsammans. Det anser författarna vara en styrka som höjer den interna validiteten eftersom missförstånd och misstolkningar som kan påverka resultatet kan undvikas. Däremot till följd av det låga antalet inkluderade artiklar, författarnas korta statistiska erfarenhet och författarnas förmåga att granska och tolka studier kan den interna validiteten bli låg.

## Resultatdiskussion

### *Prevalens*

Prevalensen av IVA-delirium från det totala antalet deltagare i de nio studierna blev 20,4% och medianvärdet utifrån presenterad prevalens i inkluderade studier blev 27%. Prevalensen i de nio studierna varierade från 6,3% till 55,8%. I en systematisk översikt av Zaal et al. (2015) inkluderades 33 studier som gav en median av prevalensen av IVA-delirium på 44% utifrån intervallet på 9%-81%. Tidigare studier som undersökt prevalens av IVA-delirium, utförda av Krewulak et al. (2018) och Girard et al. (2019), kom fram till en prevalens på 31% respektive

71%. Resultatet i denna studie, avseende prevalens, är alltså i det lägre spannet jämfört med tidigare presenterad prevalens. En anledning till detta kan vara artikeln skriven av Lobo-Valbuena et al. (2021) som inte bara presenterade den lägsta prevalens, på 6,3%, av samtliga inkluderade artiklar, utan även den lägsta prevalensen jämfört med tidigare forskning. Vidare kan den låga prevalensen i Lobo-Valbuena et al. (2021) artikel eventuellt förklaras av långvarig implementering av preventiva åtgärder för IVA-delirium. Standardiserad vård på IVA i artikeln inkluderade ABCDEF-bundle (Lobo-Valbuena et al., 2021). ABCDEF-bundle är en kombination av flera aspekter som minskar risken för IVA-delirium: vakenhet, andning, delirium-monitorering och hantering, tidig mobilisering och närstående/familj-involvering (Devlin et al., 2018). Forskning som jämfört prevalensen av IVA-delirium före och efter implementering av ABCDEF-bundle kom fram till att prevalensen var avsevärt lägre efter implementering (Bounds et al., 2016; Devlin et al., 2018; Owen et al., 2024; Sosnowski et al., 2023). Även duration av IVA-delirium var lägre med ABCDEF-bundle (Bounds et al., 2016; Devlin et al., 2018; Sosnowski et al., 2023). Således kan den låga prevalensen presenterad av Lobo-Valbuena et al. (2021) troligtvis bero på preventiva åtgärder. Författarnas presenterade prevalens blev något lägre jämfört med tidigare forskning. Anledningen skulle kunna vara att IVA-delirium generellt är mer uppmärksammat och de flesta intensivvårdsavdelningar arbetar aktivt för att förebygga tillståndet. Vidare, från ett svenskt perspektiv, anser författarna att vården blivit mer personcentrerad vilket ytterligare kan bidra till lägre prevalens då patienterna möts där de är.

I andra änden av spannet finns Gravante et al. (2021) som kom fram till den högsta prevalensen på 55,8% av de inkluderade artiklarna. Prevalens på 55,8% är, jämfört med övriga inkluderade artiklar, åt det höga hållet men ligger däremot inom intervallen som presenterats av Zaal et al. (2015), Krewulak et al. (2018) och Girard et al. (2019). Gravante et al. (2021) har använt ICDSC som mätinstrument för delirium. ICDSC ger en samlad bedömning från ett helt arbetspass jämfört med CAM-ICU som ger en bild av tillståndet vid en given tidpunkt (Gusmao-Flores et al., 2012). Eventuellt missas således färre fall av IVA-delirium vid användning av ICDSC. ICDSC innebär en poängmodell med maximalt åtta poäng, där fyra poäng räcker för att klassificeras som delirisk (Gusmao-Flores et al., 2012). Poängmodellen möjliggör eventuellt att även mildare fall kan upptäckas och därmed fler fall identifieras.

Slutligen, eftersom prevalensen på 6,3% avviker avsevärt från övriga artiklar och tidigare forskning, anser författarna att det även skulle vara av intresse att titta på den totala prevalensen från övriga inkluderade artiklar, exklusive resultatet från Lobo-Valbuena et al. (2021). Prevalensen blir då istället 31% (antalet deltagare 1940 stycken och antalet med delirium 600 stycken) respektive 29,4% (median av prevalensen presenterad i artiklarna) utan resultatet från Lobo-Valbuena et al. (2021). En prevalens på ca 31% stämmer bättre överens med tidigare forskning än 20,4%.

### *Riskfaktorer*

Lobo-Valbuena et al. (2021), Pan et al. (2019) och Rahimi-Bashar et al. (2021) kom fram till att användning av mekanisk ventilation (MV) var en signifikant riskfaktor för utveckling av IVA-delirium. Även tidigare forskning har visat att sambandet mellan MV och IVA-delirium har stark evidens (Zaal et al., 2015). Två studier som undersökte prevalens och riskfaktorer för IVA-delirium, men enbart inkluderade mekaniskt ventilerade patienter, kom fram till en prevalens på 80% respektive 36,7% (Mesa et al., 2017; Rahimibashar et al., 2022), vilket styrker evidensen att MV är starkt associerad med IVA-delirium. Mesa et al. (2017) presenterade även att antal dagar med MV ökar risken för utveckling av IVA-delirium.

Ålder framkom som en signifikant riskfaktor för IVA-delirium (Kanova et al., 2017; Lobo-Valboena et al., 2021; Tiloushe et al., 2018). Det stämmer med tidigare forskning som har visat stark evidens för hög ålder som riskfaktor för IVA-delirium (Devlin et al., 2018; Zaal et al., 2015). Flera studier som undersökt endast äldre stödjer en hög prevalens av IVA-delirium i gruppen över 65 år. I en studie av Lin et al. (2015) fanns en prevalens på 75,6% bland patienter över 65 år på en medicinsk IVA-avdelning i Taiwan. Få studier har undersökt den äldre populationen på i huvudsak allmän IVA-avdelning, men i en studie som inkluderar en stor del postoperativa patienter har en prevalens på 66,1% uppmätts (Li et al., 2020). Det finns också en studie på äldre patienter på IVA i Thailand som sett en prevalens motsvarande den på en genomsnittlig IVA-population, 22% (Limpawattana et al., 2015).

Endast tre av de inkluderade studierna undersökte omvårdnadsåtgärder som riskfaktorer (Pan et al., 2019; Erbay Dalli et al., 2023; Vyveganathan et al., 2019). Endast fysisk bindning befanns signifikant (Pan et al., 2019; Erbay Dalli et al., 2023). Fysisk bindning har också i en del tidigare studier bedömts vara en riskfaktor (Li et al., 2020; Mehta et al., 2015), men har

inte redovisats i den stora översikt som utfördes av Zaal et al. (2015). Fysisk bindning används inte överallt i världen, och resultatet har därför ett begränsat kliniskt användningsområde.

Det framstår som att flera riskfaktorer verkar ha ett samband och/eller påverkas av varandra. Exempelvis kan lång behandling med MV eventuellt ha ett samband med andra riskfaktorer som exempelvis hög ålder, som framkom som en signifikanta riskfaktor för IVA-delirium av Kanova et al. (2017), Lobo-Valboena et al. (2021) och Tiloushe et al. (2018). En annan riskfaktor som är starkt förknippad med IVA-delirium är svårt sjuka patienter, det vill säga patienter med höga APACHE II- eller SOFA-poäng (Gravante et al., 2021; Pan et al., 2019; Rahimi-Bashar et al., 2021; Vyveganathan et al., 2019). Även i tidigare studier har det visat sig vara en riskfaktor med stark signifikans (Devlin et al., 2018; Zaal et al., 2015). Äldre patienter och patienter med svåra sjukdomar kan antas ha MV längre tid. Vidare var lång vårdtid på IVA en signifikant riskfaktor för IVA-delirium (Erbay Dalli et al., 2023; Kanova et al., 2017; Pan et al., 2019; Rahimi-Bashar et al., 2021), långvarig ventilatorbehandling bör rimligtvis leda till längre vårdtid på IVA. Således kan det vara svårt att avgöra hur starkt kopplat en specifik riskfaktor är med IVA-delirium. Vidare när det kommer till att äldre verkar ha större benägenhet att utveckla IVA-delirium skulle anledningen kunna kopplas samman med en annan riskfaktor, att ha höga APACHE II- eller SOFA-poäng. Äldre är en skör grupp som ofta får fler komplikationer av sjukdom och intensivvård (Brunker et al., 2023) och således också högre APACHE II/SOFA-poäng. De har också generellt sämre funktion i organ än yngre och därför svårare att eliminera läkemedel ur kroppen, och tolererar ofta inte lika höga doser som yngre utan att få biverkningar (Błeszyńska et al., 2020) Mängd sedering och analgetika är också genom författarnas sammanställning en signifikant riskfaktor (Kanova et al., 2017; Tiloushe et al., 2018; Pan et al., 2019). Värt att nämna är att ingen av studierna har definierat dosändringar eller typ av sedering. Analgetika som riskfaktor avsåg både stor och liten mängd analgetika. Underbehandling av smärta visade sig också vara en signifikant riskfaktor (Erbay Dalli et al., 2023). Vid svår sjukdom, alltså höga APACHE II/SOFA-poäng, kan mer avancerad mekanisk ventilation och därmed mer sedering behövas (Brunker et al., 2023). Större mängd läkemedel ackumuleras i kroppen och kan sannolikt leda till en ökad benägenhet att utveckla IVA-delirium. IVA-delirium är således en komplex situation förknippad med oerhört lidande.

## Sammanfattning

Enligt Morse teori om lidande (1997) går individen igenom olika faser vid plötslig sjukdom eller skada. Stadium ett och två kännetecknas av vaksamhet, försök att bibehålla kontroll och därefter gradvis koppla bort verkligheten med viss förvirring som följd (Morse, 1997). En patient som vårdas på IVA kan antas gå igenom dessa faser och då IVA-delirium uppstår befinner sig personen troligtvis i den andra fasen. Personer som drabbas av IVA-delirium lider med hela sin person, det vill säga både fysiskt och känslomässigt (Boehm et al., 2021). Gaete Ortega et al. (2020) beskriver att patienter med IVA-delirium upplevde förlorad tidsuppfattning med sömnstörningar och störd dygnsrytm som följd. Rädsla var något som flertalet patienter upplevde i relation till hallucinationer, hopplöshet, rädsla för den personliga säkerheten och rädsla att somna och aldrig vakna igen (Gaete Ortega et al., 2020). Enligt Morse (1997) innebär nästkommande faser att personen försöker återta sitt jag, reda ut och möta vad som skett och till slut att leva med sin nya situation. Enligt en studie av Mortensen et al (2023) strävar hemskrivna patienter efter att återta och återfå de funktioner som sviktat under IVA-deliriumet (Mortensen et al., 2023). För en person som drabbats av IVA-delirium kan det vara en svår tid efteråt. En studie av Fiest et al. (2021) visade på ett samband mellan tidigare IVA-delirium och fler efterföljande besök på akutmottagning samt återinläggning på sjukhus. I sin tur leder det till ökade kostnader för sjukvården och samhället i stort. Vidare har två studier presenterat att patienter med IVA-delirium i större utsträckning upplever nedsatt kognitiv förmåga i efterförloppet (Mortensen et al., 2023; Wolters et al., 2014). Minnen av hallucinationer och föreställningar som upplevts under patientens IVA-delirium fortsatte att påverka patientens mående och framkalla negativa känslor lång tid efter att patienten tillfrisknat och återgått till hemmet (Mortensen et al., 2023). Sammanfattningsvis är det tydligt att IVA-delirium innebär ett stort lidande för drabbade patienter, både kortsiktigt och långsiktigt. Därav anser författarna att det är av stor vikt att identifiera riskfaktorer för att på så vis kunna arbeta preventivt för att förhindra detta lidande. Exempelvis har införande av ABCDEF-bundle visat sig vara en effektiv preventiv åtgärd (Bounds et al., 2016; Devlin et al., 2018; Owen et al., 2024; Sosnowski et al., 2023). Vilket ytterligare kan anses bekräftas i studien av Lobo-Valbuena et al., (2021) som presenterade jämförelsevis en väldigt låg prevalens.



## Konklusion och implikationer

IVA-delirium innebär ett stort lidande för patienten och är enligt tidigare forskning ett stort problem som medför längre sjukhusvistelse och ökad dödlighet (Devlin et al, 2018; Ely et al, 2004; Gaete Ortega et al., 2020; Mortensen et al., 2023). IVA-delirium är också en stor påfrestning för närstående och vårdpersonal (Devlin et al, 2018). I författarnas sammanställning framkom det att prevalensen av IVA-delirium var mellan 6,3% och 55,8%, vilket gav en median på 31%. Valda artiklar genererade flertalet riskfaktorer där lång vårdtid på IVA, höga APACHE II/SOFA poäng, MV, ålder och användning av sedering/analgetika framkom mest frekvent. Utifrån författarnas syfte gällande att studera aktuell forskning efter 2015 kan inga större skillnader urskiljas. Riskfaktorerna är i stort sett likvärdiga jämfört med tidigare forskning, även prevalensen är inom ramarna för vad tidigare forskning visat, dock åt det lägre hållet. Författarnas sammanställning visar således att IVA-delirium fortfarande är ett vanligt förekommande problem. Genom sammanställningen av prevalens och riskfaktorer är författarnas förhoppning att förebyggande arbete ska kunna underlättas och därmed att färre patienter drabbas. Vidare skulle det innebära en stor vinst för den enskilde patienten, men också patienter som grupp, det skulle kunna leda till en bättre arbetsmiljö för vårdpersonalen, och en lugnare situation för närstående. Inga tydliga slutsatser kan dras utifrån denna sammanställning eftersom den har ett litet underlag, därav finns ett behov av ytterligare studier på IVA-delirium avseende riskfaktorer och prevalens. Indikationer finns att preventiva åtgärder har effekt på IVA-delirium och det behöver därför studeras vidare för att i slutändan kunna minska lidandet för patienter.

## Referenser

Abazid, R. M., Al-Harbi, S. A., Allihimy, A. S., Aldrewesh, D. A., Alkuraydis, S. A., Alhammad, I. M., Elbashir, A. Y., Widyan, A. M., & Abohamr, S. I. (2021). Incidence of delirium in the critical care unit and risk factors in the Central Region, Saudi Arabia. *Saudi medical journal*, 42(4), 445–448. [10.15537/smj.2021.42.4.20200754](https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.4.20200754)

American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5*. (5th ed.) Arlington, VA: American Psychiatric Association

Arts, D. G., de Keizer, N. F., Vroom, M. B., & de Jonge, E. (2005). Reliability and accuracy of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scoring. *Critical Care Medicine*, 33(9), 1988–1993. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000178178.02574.ab>

Błeszyńska, E., Wierucki, Ł., Zdrojewski, T., & Renke, M. (2020). Pharmacological Interactions in the Elderly. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(7), 320. <https://doi.org/10.3390/medicina56070320>

Boehm, L. M., Jones, A. C., Selim, A. A., Virdun, C., Garrard, C. F., Walden, R. L., Wesley Ely, E., & Hosie, A. (2021). Delirium-related distress in the ICU: A qualitative meta-synthesis of patient and family perspectives and experiences. *International journal of nursing studies*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104030>

Bounds, M., Kram, S., Speroni, K. G., Brice, K., Luschinski, M. A., Harte, S., & Daniel, M. G. (2016). Effect of ABCDE Bundle Implementation on Prevalence of Delirium in Intensive Care Unit Patients. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 25(6), 535–544. <https://doi.org/10.4037/ajcc2016209>

Brunker, L. B., Boncyk, C. S., Rengel, K. F., & Hughes, C. G. (2023). Elderly Patients and Management in Intensive Care Units (ICU): Clinical Challenges. *Clinical interventions in aging*, 18(2023), 93–112. <https://doi.org/10.2147/CIA.S365968>

Critical appraisal skills programme. (u.å.). Hämtad 8 februari , 2024, från [Microsoft Word - CASP Cohort Study Checklist 2018 DRAFT.docx \(casp-uk.net\)](#)

la Cour, K. N., Andersen-Ranberg, N. C., Weihe, S., Poulsen, L. M., Mortensen, C. B., Kjer, C. K. W., Collet, M. O., Estrup, S., & Mathiesen, O. (2022). Distribution of delirium motor subtypes in the intensive care unit: a systematic scoping review. *Critical care (London, England)*, 26(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13054-022-03931-3>

Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., Joffe, A. M., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical care medicine*, 46(9) <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003299>

Ely, E. W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S. M., Harrell, F. E., Jr, Inouye, S. K., Bernard, G. R., & Dittus, R. S. (2004). Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*, 291(14). <https://doi.org/10.1001/jama.291.14.1753>

\*Erbay Dalli, Ö., Kelebek Girgin, N., & Kahveci, F. (2023). Incidence, characteristics and risk factors of delirium in the intensive care unit: An observational study. *Journal of clinical nursing*, 32(1-2), 96–105. 10.1111/jocn.16197

Fiest, K. M., Soo, A., Hee Lee, C., Niven, D. J., Ely, E. W., Doig, C. J., & Stelfox, H. T. (2021). Long-Term Outcomes in ICU Patients with Delirium: A Population-based Cohort Study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 204(4), 412–420. <https://doi.org/10.1164/rccm.202002-0320OC>

Gaete Ortega, D., Papathanassoglou, E., & Norris, C. M. (2020). The lived experience of delirium in intensive care unit patients: A meta-ethnography. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 33(2), 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.01.003>

Ghaeli P, Shahhatami F, Mojtahed Zade M, Mohammadi M, Arbabi M. (2018). Preventive Intervention to Prevent Delirium in Patients Hospitalized in Intensive Care Unit. *Iran J Psychiatry, 13*(2). PMC6037578

Girard, T. D., Thompson, J. L., Pandharipande, P. P., Brummel, N. E., Jackson, J. C., Patel, M. B., Hughes, C. G., Chandrasekhar, R., Pun, B. T., Boehm, L. M., Elstad, M. R., Goodman, R. B., Bernard, G. R., Dittus, R. S., & Ely, E. W. (2018). Clinical phenotypes of delirium during critical illness and severity of subsequent long-term cognitive impairment: a prospective cohort study. *The Lancet. Respiratory medicine, 6*(3), 213–222.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(18\)30062-6](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(18)30062-6)

\*Gravante, F., Giannarelli, D., Pucci, A., Gagliardi, A. M., Mitello, L., Montagna, A., & Latina, R. (2021). Prevalence and risk factors of delirium in the intensive care unit: An observational study. *Nursing in critical care, 26*(3), 156–165. 10.1111/nicc.12526\*

Gusmao-Flores, D., Salluh, J. I., Chalhub, R. Á., & Quarantini, L. C. (2012). The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Critical care (London, England), 16*(4).  
<https://doi.org/10.1186/cc11407>

Kang, J., Cho, Y. S., Lee, M., Yun, S., Jeong, Y. J., Won, Y. H., Hong, J., & Kim, S. (2023). Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses, 36*(4), 640–649.  
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.04.006>

\*Kanova, M., Sklienka, P., Roman, K., Burda, M., & Janoutova, J. (2017). Incidence and risk factors for delirium development in ICU patients - a prospective observational study. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia, 161*(2), 187–196. [10.5507/bp.2017.004](https://doi.org/10.5507/bp.2017.004)

Knaus, W. A., Draper, E. A., Wagner, D. P., & Zimmerman, J. E. (1985). APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*, *13*(10), 818–829.

<https://doi.org/10.1097/00003246-198510000-00009>

Krewulak, K. D., Stelfox, H. T., Leigh, J. P., Ely, E. W., & Fiest, K. M. (2018). Incidence and Prevalence of Delirium Subtypes in an Adult ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical care medicine*, *46*(12), 2029–2035. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003402>

Li, X., Zhang, L., Gong, F., Ai, Y. (2020). Incidence and Risk Factors for Delirium in Older Patients Following Intensive Care Unit Admission: A Prospective Observational Study.

*Journal of Nursing Research* *28*(4):p e101, August 2020. | DOI:

[10.1097/jnr.0000000000000384](https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000384)

Limpawattana, P., Panitchote, A., Tangvoraphonkchai, K., Suebsoh, N., Eamma, W., Chanthonglarng, B., & Tiamkao, S. (2016). Delirium in critical care: a study of incidence, prevalence, and associated factors in the tertiary care hospital of older Thai adults. *Aging & Mental Health*, *20*(1), 74–80. [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1080/13607863.2015.1035695](https://doi.org.ludwig.lub.lu.se/10.1080/13607863.2015.1035695)

Lin, W. L., Chen, Y. F., & Wang, J. (2015). Factors Associated With the Development of Delirium in Elderly Patients in Intensive Care Units. *The journal of nursing research : JNR*, *23*(4), 322–329. <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000082>

\*Lobo-Valbuena, B., Gordo, F., Abella, A., Garcia-Manzanedo, S., Garcia-Arias, M. M., Torrejón, I., Varillas-Delgado, D., & Molina, R. (2021). Risk factors associated with the development of delirium in general ICU patients. A prospective observational study. *PloS one*, *16*(9), 1-12. [10.1371/journal.pone.0255522](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255522)

Mehta, S., Cook, D., Devlin, J. W., Skrobik, Y., Meade, M., Fergusson, D., Herridge, M., Steinberg, M., Granton, J., Ferguson, N., Tanios, M., Dodek, P., Fowler, R., Burns, K., Jacka, M., Olafson, K., Mallick, R., Reynolds, S., Keenan, S., Burry, L., ... Canadian Critical Care Trials Group (2015). Prevalence, risk factors, and outcomes of delirium in mechanically

ventilated adults. *Critical care medicine*, 43(3), 557–566.

<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000727>

Mesa, P., Previgliano, I. J., Altez, S., Favretto, S., Orellano, M., Lecor, C., Soca, A., & Ely, E. W. (2017). Delirium in a Latin American intensive care unit. A prospective cohort study of mechanically ventilated patients. Delirium em uma unidade de terapia intensiva latino-americana. Estudo prospectivo em coorte em pacientes em ventilação mecânica. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 29(3), 337–345. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170058>

Morse J. M. (1997). Responding to threats to integrity of self. *Advances in nursing science*, 19(4) <https://doi.org/10.1097/00012272-199706000-00003>

Mortensen, C. B., Collet, M. O., & Samuelson, K. (2023). Struggling to return to everyday life-The experiences of quality of life 1 year after delirium in the intensive care unit. *Nursing in critical care*, 28(5), 670–678. <https://doi.org/10.1111/nicc.12939>

Owen, V. S., Sinnadurai, S., Morrissey, J., Colaco, H., Wickson, P., Dyjur, D., Redlich, M., O'Neill, B., Zygun, D. A., Doig, C. J., Harris, J., Zuege, D. J., Stelfox, H. T., Faris, P. D., Fiest, K. M., Niven, D. J., & Critical Care Strategic Clinical Network (2024). Multicentre implementation of a quality improvement initiative to reduce delirium in adult intensive care units: An interrupted time series analysis. *Journal of critical care*, 81, 154524. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154524>

\*Pan, Y., Yan, J., Jiang, Z., Luo, J., Zhang, J., & Yang, K. (2019). Incidence, risk factors, and cumulative risk of delirium among ICU patients: A case-control study. *International journal of nursing sciences*, 6(3), 247–251. [10.1016/j.ijnss.2019.05.008](https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.05.008)

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2020). *Nursing Research – Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. (11) Wolters Kluwer.

\*Rahimi-Bashar, F., Abolhasani, G., Manouchehrian, N., Jiryaei, N., Vahedian-Azimi, A., & Sahebkar, A. (2021). Incidence and Risk Factors of Delirium in the Intensive Care Unit: A Prospective Cohort. *BioMed research international*, 2021, 1-9 [10.1155/2021/6219678](https://doi.org/10.1155/2021/6219678)

Rahimibashar, F., Miller, A. C., Salesi, M., Bagheri, M., Vahedian-Azimi, A., Ashtari, S., Gohari Moghadam, K., & Sahebkar, A. (2022). Risk factors, time to onset and recurrence of delirium in a mixed medical-surgical ICU population: A secondary analysis using Cox and CHAID decision tree modeling. *EXCLI journal*, 21, 30–46.

<https://doi.org/10.17179/excli2021-4381>

Riksföreningen för anestesi och intensivvård (2020). Kompetensbeskrivning avancerad nivå: Specialistsjuksköterska med inriktning mot intensivvård. Svensk sjuksköterskeförening.

Scott, K., & McSherry, R. (2009). Evidence-based nursing: clarifying the concepts for nurses in practice. *Journal of clinical nursing*, 18(8), 1085–1095. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02588.x>

Sosnowski, K., Lin, F., Chaboyer, W., Ranse, K., Heffernan, A., & Mitchell, M. (2023). The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 138(2023), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104410>

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2023). *Utvärdering av insatser i hälso- och sjukvården och socialtjänsten. En metodbok*. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. [Utvärdering av insatser i hälso- och sjukvården och socialtjänsten \(sbu.se\)](https://www.sbu.se/utvardering-av-insatser-i-halso-och-sjukvarden-och-socialtjansten)

Svenska intensivvårdsregistret: *Riktlinje för grunddata och vårdtillfälle för intensivvård och övriga vårdtyper. 2017*

\*Tilouche, N., Hassen, M. F., Ali, H. B. S., Jaoued, O., Gharbi, R., & El Atrous, S. S. (2018). Delirium in the Intensive Care Unit: Incidence, Risk Factors, and Impact on Outcome. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 22(3), 144–149. 10.4103/ijccm.IJCCM\_244\_17

Van Rompaey B, Elseviers MM, Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Truijen S, Bossaert L. (2009). Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Crit Care*, 13(3). doi: 10.1186/cc7892.

\*Vyveganathan, L., Izaham, A., Mat, W., Peng, S., Rahman, R., & Manap, N. A. (2019). Delirium in critically ill patients: incidence, risk factors and outcomes. *Crit Care Shock*, 22(1), 25-40. 199366576

Wolters, A. E., van Dijk, D., Pasma, W., Cremer, O. L., Looije, M. F., de Lange, D. W., Veldhuijzen, D. S., & Slooter, A. J. (2014). Long-term outcome of delirium during intensive care unit stay in survivors of critical illness: a prospective cohort study. *Critical care (London, England)*, 18(3), R125. <https://doi.org/10.1186/cc13929>

Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJ. (2015). A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Crit Care Med*, 43(1). 10.1097/CCM.0000000000000625



## Bilaga 1 (3)

Sökschema Pubmed. Sökning 24-01-22

| Sökning nr | Sökord   | Antal träffar   |
|------------|--|-----------------|
| 1          | Delirium(Mesh)   | 13179           |
| 2          | Delirium(title/abstract) OR delirious(title/abstract)  | 22534           |
| 3          | (Delirium[Mesh]) OR (delirium[title/abstract]) OR (delirious[title/abstract])  | 24398           |
| 4          | (critical care[Mesh]) OR (intensive care units[Mesh])  | 159698          |
| 5          | Critical care(title/abstract) OR intensive care(title/abstract) OR ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract)   | 263300          |
| 6          | Critical care[Mesh] OR intensive care[Mesh] OR Critical care(title/abstract) OR intensive care(title/abstract) OR ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract)  | 312528          |
| 7          | Critical care[Mesh] OR intensive care units[Mesh] OR Critical care(title/abstract) OR intensive care(title/abstract) OR ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract) AND delirium[Mesh] OR delirium(title/abstract) OR delirious(title/abstract)  | 5346<br>(22574) |
| 8          | risk(Mesh)   | 1402087         |
| 9          | risk(title/abstract)   | 2865859         |
| 10         | risk(Mesh) OR risk(title/abstract)   | 3385901         |
| 11         | Critical care[Mesh] OR intensive care units[Mesh] OR Critical care(title/abstract) OR intensive care(title/abstract) OR ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract) AND delirium[Mesh] OR delirium(title/abstract) OR delirious(title/abstract) AND risk(Mesh) OR risk(title/abstract) | 2173            |
| 12         | Critical care[Mesh] OR intensive care  | 5138            |

|    |  |         |
|----|--|---------|
|    | units[Mesh] OR Critical care(title/abstract)<br>OR intensive care(title/abstract) OR<br>ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract)<br>AND delirium[Mesh] OR<br>delirium(titel/abstract) OR<br>delirious(title/abstract) AND risk(Mesh)<br>OR risk(title/abstract) <b>Filter: 2015-2023</b>  |         |
| 13 | prevalence(Mesh) OR incidence(Mesh)  | 626446  |
| 14 | prevalen*(title/abstract) OR<br>incidence(title/abstract)  | 1865312 |
| 15 | prevalence(Mesh) OR incidence(Mesh) OR<br>prevalen*(title/abstract) OR<br>incidence(title/abstract)  | 2035489 |
| 16 | Critical care[Mesh] OR intensive care<br>units[Mesh] OR Critical care(title/abstract)<br>OR intensive care(title/abstract) OR<br>ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract)<br>AND delirium[Mesh] OR<br>delirium(titel/abstract) OR<br>delirious(title/abstract) AND risk(Mesh)<br>OR risk(title/abstract) AND<br>prevalence(Mesh) OR incidence(Mesh) OR<br>prevalen*(title/abstract) OR<br>incidence(title/abstract)   | 976     |
| 17 | Critical care[Mesh] OR intensive care<br>units[Mesh] OR Critical care(title/abstract)<br>OR intensive care(title/abstract) OR<br>ICUs(title/abstract) OR ICU(title/abstract)<br>AND delirium[Mesh] OR<br>delirium(titel/abstract) OR<br>delirious(title/abstract) AND risk(Mesh)<br>OR risk(title/abstract) <b>Filter: 2015-2024</b><br>AND prevalence(Mesh) OR<br>incidence(Mesh) OR<br>prevalen*(title/abstract) OR<br>incidence(title/abstract) <b>Filter: engelska</b> | 774     |

Sökningschema Cinahl. 2024-01-24

| Sökning nr | Sökord               | Antal träffar |
|------------|----------------------|---------------|
| 1          | (MH "ICU Psychosis") | 465           |

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 2  | TI ICU psychosis OR AB ICU psychosis                                 | 35     |
| 3  | S1 OR S2   | 482    |
| 4  | TI delirium OR AB delirium   | 10548  |
| 5  | TI delirious OR AB delirious   | 577    |
| 6  | S3 OR S4 OR S5   | 10815  |
| 7  | (MH "Critical Care+") OR (MH "Intensive Care Units+")                | 97653  |
| 8  | TI Critical care OR AB Critical care                                 | 63083  |
| 9  | TI intensive care units OR AB intensive care units                   | 65689  |
| 10 | TI ICUs OR AB ICUs OR TI ICU OR AB ICU                               | 39454  |
| 11 | S7 OR S8 OR S9 OR S10  | 178731 |
| 12 | S6 AND S11   | 2960   |
| 13 | TI risk OR AB risk   | 907267 |
| 14 | (MH "Risk Factors+")   | 229916 |
| 15 | TI risk factors OR AB risk factors                                   | 325949 |
| 16 | S13 OR S14 OR S15  | 992364 |
| 17 | S12 AND S16  | 985    |
| 18 | (MH "Prevalence") OR (MH "Incidence")                                | 183625 |
| 19 | TI prevalen* OR AB prevalen* OR TI incidence OR AB incidence         | 461160 |
| 20 | S18 OR S19   | 521205 |
| 21 | S17 AND S20  | 428    |
| 22 | S17 AND S20<br><b>Limiters</b> - Publication Date: 20150101-20241231 | 175    |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Narrow by Language:</b> - english<br><b>Narrow by SubjectAge:</b> - all adult |  |
|--|--|--|

## Bilaga 2 (3)

|           | Inklusion   | Exklusion  |
|-----------|---|--|
| Artikel 1 | Alla patienter >18år och >24h vårdtid   | Neurologisk sjukdom, djup sedering, allvarlig hjärnskada och omöjligt att utföra bedömning av delirium   |
| Artikel 2 | Alla patienter > 18 år på allmän-IVA och kardiologiska IVA-patienter  | Demens, psykos, neurologisk sjukdom, < 18 år och koma vid inläggning   |
| Artikel 3 | Alla patienter >18 år   | CAM0= ej bedömningsbara (koma, språkbarriär)   |
| Artikel 4 | Alla patienter > 18 år och >24h vårdtid   | Avstå HLR-beslut, hjärtstopp, tidigare demens eller psykos   |
| Artikel 5 | Alla patienter >18 år och >24h vårdtid  | Djup koma, tidigare psykisk sjukdom, neurologisk sjukdom och hjärnskada  |
| Artikel 6 | Alla patienter >18 år och >24h vårdtid  | Delirium vid ankomst, djup koma utan sedering, tidigare kognitiv svikt, psykisk sjukdom, neurologisk sjukdom, hjärnskada, GSC*<8, allvarlig syn- och hörselnedsättning och patienter som kommer från annan IVA |
| Artikel 7 | Alla patienter >18 år som går med på att delta  | <18 år och patienter som behöver skickas till ett annat sjukhus  |
| Artikel 8 | Alla patienter >18 år, båda könen, kan tala/ förstå italienska (och patienter som uppvisade tecken på oorganiserade tankar) | Delirium vid ankomst till IVA, tidigare kognitiv svikt, allvarlig syn- eller hörselnedsättning, flyttats från annat sjukhus, patienter <18 år och "koma"   |
| Artikel 9 | Alla patienter >18 år och >24h vårdtid  | Neuropsykiatrisk sjukdom och svårigheter med språket   |



**CASP Checklist:** 12 questions to help you make sense of a **Cohort Study**

**How to use this appraisal tool:** Three broad issues need to be considered when appraising a cohort study:

- ▶ Are the results of the study valid? (Section A)
- ▶ What are the results? (Section B)
- ▶ Will the results help locally? (Section C)

The 12 questions on the following pages are designed to help you think about these issues systematically. The first two questions are screening questions and can be answered quickly. If the answer to both is “yes”, it is worth proceeding with the remaining questions. There is some degree of overlap between the questions, you are asked to record a “yes”, “no” or “can’t tell” to most of the questions. A number of italicised prompts are given after each question. These are designed to remind you why the question is important. Record your reasons for your answers in the spaces provided.

**About:** These checklists were designed to be used as educational pedagogic tools, as part of a workshop setting, therefore we do not suggest a scoring system. The core CASP checklists (randomised controlled trial & systematic review) were based on JAMA 'Users' guides to the medical literature 1994 (adapted from Guyatt GH, Sackett DL, and Cook DJ), and piloted with health care practitioners.

For each new checklist, a group of experts were assembled to develop and pilot the checklist and the workshop format with which it would be used. Over the years overall adjustments have been made to the format, but a recent survey of checklist users reiterated that the basic format continues to be useful and appropriate.

**Referencing:** we recommend using the Harvard style citation, i.e.: *Critical Appraisal Skills Programme (2018). CASP (insert name of checklist i.e. Cohort Study) Checklist. [online] Available at: URL. Accessed: Date Accessed.*

©CASP this work is licensed under the Creative Commons Attribution – Non-Commercial-Share A like. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> [www.casp-uk.net](http://www.casp-uk.net)

Paper for appraisal and reference:.....

Section A: Are the results of the study valid?

1. Did the study address a clearly focused issue?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

**HINT:** A question can be 'focused' in terms of

- the population studied
- the risk factors studied
- is it clear whether the study tried to detect a beneficial or harmful effect
- the outcomes considered

Comments:

2. Was the cohort recruited in an acceptable way?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

**HINT:** Look for selection bias which might compromise the generalisability of the findings:

- was the cohort representative of a defined population
- was there something special about the cohort
- was everybody included who should have been

Comments:

Is it worth continuing?

3. Was the exposure accurately measured to minimise bias?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

HINT: Look for measurement or classification bias:

- did they use subjective or objective measurements
- do the measurements truly reflect what you want them to (have they been validated)
- were all the subjects classified into exposure groups using the same procedure

Comments:

4. Was the outcome accurately measured to minimise bias?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

HINT: Look for measurement or classification bias:

- did they use subjective or objective measurements
- do the measurements truly reflect what you want them to (have they been validated)
  - has a reliable system been established for detecting all the cases (for measuring disease occurrence)
    - were the measurement methods similar in the different groups
    - were the subjects and/or the outcome assessor blinded to exposure (does this matter)

Comments:



5. (a) Have the authors identified all important confounding factors?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

HINT:  
• list the ones you think might be important, and ones the author missed

Comments:

5. (b) Have they taken account of the confounding factors in the design and/or analysis?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

HINT:  
• look for restriction in design, and techniques e.g. modelling, stratified-, regression-, or sensitivity analysis to correct, control or adjust for confounding factors

Comments:

6. (a) Was the follow up of subjects complete enough?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

HINT: Consider  
• the good or bad effects should have had long enough to reveal themselves  
• the persons that are lost to follow-up may have different outcomes than those available for assessment  
• in an open or dynamic cohort, was there anything special about the outcome of the people leaving, or the exposure of the people entering the cohort

6. (b) Was the follow up of subjects long enough?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

Comments:

Section B: What are the results?

7. What are the results of this study?

HINT: Consider

- what are the bottom line results
- have they reported the rate or the proportion between the exposed/unexposed, the ratio/rate difference
- how strong is the association between exposure and outcome (RR)
- what is the absolute risk reduction (ARR)

Comments:

8. How precise are the results?

HINT:

- look for the range of the confidence intervals, if given

Comments:

9. Do you believe the results?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

- HINT: Consider
- big effect is hard to ignore
  - can it be due to bias, chance or confounding
  - are the design and methods of this study sufficiently flawed to make the results unreliable
  - Bradford Hills criteria (e.g. time sequence, dose-response gradient, biological plausibility, consistency)

Comments:

Section C: Will the results help locally?

10. Can the results be applied to the local population?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

- HINT: Consider whether
- a cohort study was the appropriate method to answer this question
  - the subjects covered in this study could be sufficiently different from your population to cause concern
  - your local setting is likely to differ much from that of the study
  - you can quantify the local benefits and harms

Comments:

11. Do the results of this study fit with other available evidence?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

Comments:

12. What are the implications of this study for practice?

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Yes        | <input type="checkbox"/> |
| Can't Tell | <input type="checkbox"/> |
| No         | <input type="checkbox"/> |

- HINT: Consider
- one observational study rarely provides sufficiently robust evidence to recommend changes to clinical practice or within health policy decision making
    - for certain questions, observational studies provide the only evidence
    - recommendations from observational studies are always stronger when supported by other evidence

Comments: