

# Smertekartlegging kan forebygge delirium hos eldre

Både smerte og smertebehandling kan være medvirkende årsaker til delirium hos eldre pasienter. Det er derfor viktig at sykepleiere har god kompetanse til å vurdere smerte for å forebygge og behandle delirium.

Reidun K.N.M. Sandvik

Førsteamanuensis

Institutt for sykepleie, Høgskulen på Vestlandet

Leslie S.P. Eide

Førsteamanuensis

---

Delirium

Demens

Smerte

Smertevurdering

Sykepleien 2020 108 (80661) (e-80661)

DOI: 10.4220/Sykepleiens.2020.80661

## Hovedbudskap

Delirium og demens kan begge føre til kognitiv svikt. Men til forskjell fra demens, som er en progredierende tilstand uten mulighet for behandling, kan delirium delvis påvirkes av personrettede tiltak og/eller behandling av de underliggende årsakene til tilstanden. En av årsakene til delirium hos eldre er smerte. Både smerte og smertebehandling kan være utløsende faktorer for et delirium. Sykepleierens rolle og funksjon er derfor svært viktig overfor eldre pasienter med smerte.

I takt med at tjenester endrer seg og kunnskapsbehovet øker, skal sykepleiere støtte seg på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap (1). Bruken av omsorgstjenester øker med alderen, og i 2017 hadde tre av fire personer i aldersgruppen 85 år og eldre i Norge behov for slike tjenester (2). Sykdommer som vi før døde av, lever vi nå videre med.

Nye legemidler, færre som røyker og økt fysisk aktivitet gjør også at færre dør av hjerteinfarkt, hjerneslag og kreft (3, 4). Samtidig som det i 2018 døde 2134 færre av hjerteinfarkt enn i 2012, har brukere av medisiner som behandler hjerte og kretsløp (ATC-gruppe C) økt fra 18 prosent i 2005 til 21 prosent i 2016, noe som tilsvarer 1,1 millioner brukere (5). Tall for diabetes og kronisk obstruktiv lungesykdom (kols) viser samme trend med økt overlevelse og økt behandling (6).

Lav fruktbarhet og økende alder gir en fordobling av antallet som er 70 år og eldre frem til 2060 (7), og 50 prosent av eldre over 80 år bor alene (7). Samlet ser vi et økende antall eldre med høy alder, som har svært kompliserte og sammensatte behov, og som lever lenger med lite nettverk rundt seg. Behovet for tjenester med kompetanse innen symptomer og syndromer hos eldre er derfor stort i alle nivåer av omsorgstjenestene.

## **Mange eldre har smerte**

Flere av de symptomene og sykdommene som eldre lever med, er potensielt smertefulle (8). Hjemlige tall fra Helseundersøkelsen i Trøndelag og Tromsøundersøkelsen viser at 30 prosent av deltakerne lever med vedvarende smerter (9). Sterke smerter plager kvinner oftere enn menn. Kvinner som er 80 år eller eldre, er oftere plaget av sterke smerter enn kvinner som er 50 år eller yngre.



### **«Sterke smerter plager kvinner oftere enn menn.»**

Vedvarende smerter kan gi insomnia og depresjon og angst. Smerter setter ned livskvalitet og øker forekomst av delirium (10). Nasjonale og internasjonale retningslinjer og studier understreker behovet for å se smerte og delirium i sammenheng, også i sammenheng med andre symptomer og behov (11, 12).

Vi håper at denne fagartikkelen bidrar til økt bevissthet hos sykepleiere om hvordan flere faktorer kan påvirke smerte og delirium hos eldre pasienter med og uten demens.

## Hva er delirium?

Delirium kjennetegnes av akutte og fluktuerende forstyrrelser i oppmerksomhet, bevissthet og kognitiv funksjon (13, 14). Tilstanden er et tegn på en alvorlig underliggende medisinsk tilstand, som forgiftning av kjemiske substanser (rusmidler eller legemidler), abstinens eller annen toksisk påvirkning (13). Delirium kan også ha multiple årsaker.

Delirium kan forekomme i alle aldre, men barn og eldre er spesielt utsatt (14). Selv om oppmerksomheten rundt delirium har økt betraktelig de siste 30 årene, er tilstanden fortsatt oversett (15). Dette er alvorlig fordi delirium er assosiert med lavere fysisk funksjon (16), kognitiv dysfunksjon (14, 17), flere reinnleggelser på sykehus og mortalitet (15, 18).

Delirium kan bli utløst når en eller flere predisponerende og utløsende risikofaktorer er til stede (tabell 1) (14).

**Tabell 1:** Oversikt over predisponerende og utløsende faktorer for delirium hos eldre.

Predisponerende faktorer	Utløsende faktorer
* Kognitiv svikt eller demens	* Polyfarmasi (særlig ved bruk av farmaka som påvirker sentralt nervesystem)
* Tidligere delirium	* Bruk av urinkateter
* Redusert ADL-funksjon	* Infeksjoner
* Nedsatt syn eller hørsel	* Metabolske forstyrrelser
* Komorbiditet	* Elektrolyttforstyrrelser
* Høy ASA-klassifisering (grad 3 og 5)	* Dehydrering
* Depresjon	* Underernæring
* Høy alder (≥75 år)	* Smerte
	* Immobilisering
	* Forstyrrelser i søvn-våkenhet-rytme
	* Obstipasjon
	* Urinretensjon
	* Alvorlig blodtap

\* ADL = activities of daily living; ASA = American Society of Anesthesiology.

## Hva skiller smerte fra andre symptomer?

Smerte skiller seg fra en del andre symptomer fordi det er en opplevelse. Smerteopplevelsen preges av flere faktorer, som for eksempel tidligere erfaringer med smerte, personlighet og mestringsmekanismer. I tillegg viser studier at en samling eller gruppe (kluster) av symptomer preger smerteopplevelsen for den enkelte (19).

I en kvalitativ studie blant 16 personer med kols oppga informantene at dyspné, søvnforstyrrelse og angst, sammen med smerte, negativt påvirket hverandre og utgjorde den samlede opplevelsen av hva smerte var for den enkelte (20).

En diagnose forteller i seg selv lite om en person har smerte, hvor intens den er, og hvilke konsekvenser det får for den enkelte å ha smerte. Derfor er det nødvendig med en grundig smertevurdering. Siden smerte er knyttet til en person som opplever denne smerten, er selvrapporing av smerte og andre symptomer gullstandarden for vurdering av smerte. Hvordan kan en sykepleier gjennomføre en slik vurdering når pasienten har delirium?

## Det er viktig å identifisere delirium

Hvorfor er det viktig at vi identifiserer delirium og smerte hos eldre?

Både delirium og demens resulterer i en kognitiv svikt hos personen som rammes. Forskjellen er at mens demens er en vedvarende tilstand som progredierer over tid, er delirium en akutt tilstand som kan forebygges og reverseres. Personer med delirium kan ha begrenset mulighet til å fortelle om sine behov og sin smerte.

### «Personer med delirium kan ha begrenset mulighet til å fortelle om sine behov og sin smerte.»

Dette gjelder også pasienter med demens og deres opplevelse av smerte (21). Derfor er det viktig at sykepleieren ikke bare kjenner til instrumenter som kan vurdere tilstedeværelse av smerte og delirium, men at de også kjenner til samspillet mellom utilstrekkelig dekking av grunnleggende behov og utvikling av delirium og smerte. Følgende eksempel viser at en pasient kan ha flere predisponerende faktorer for delirium:

*Arne er 88 år og bor hjemme. Han har en mild grad av demens. Han bruker fast blodtrykkssenkende medisin og et opiat hver dag. I det siste har han også blitt svimmel når han beveger seg, og i går stummet han i en teppekant og falt på gulvet. Han ble liggende med sterke smerter, utadrottert fot, og han var kraftløs. Arne ble sendt til et sykehus hvor det ble oppdaget nyresvikt. Dette kan forklare hvorfor han ble mer svimmel av samme dose opioid som han har brukt i flere år. I tillegg ble det bekreftet et lårhalsbrudd.*

Som vi ser i eksempelet med Arne, har han flere predisponerende faktorer for å utvikle delirium. Han har høy alder og akutt sykdom, han bruker medikamenter og har demens. I tillegg vil inngrepet, medisiner, elektrolyttforandringer, smerter og tiden før Arne opereres samt kateterbruk etter operasjonen kunne bidra til delirium.

## Lårhalsbrudd kan få alvorlige følger

Lårhalsbrudd kan føre til nedsatt fysisk funksjon der en ikke lenger kan klare seg selv i eget hjem, og det kan føre til en sykehjemsinnleggelse. I verste fall kan et brudd med påfølgende operasjon være så belastende at det fører til død hos de mest sårbare eldre (22, 23).



### «En studie viser at sterke smerter gir økt fare for delirium.»

Et lårhalsbrudd er også svært smertefullt. Denne ekstra belastningen, sammen med andre predisponerende faktorer, kan føre til delirium. En studie viser at sterke smerter (smerte over 5 på en skala fra 0–10) gir økt fare for delirium og da særlig hos dem som allerede er predisponert for utviklingen (24).

Postoperativt er det studier som ikke viser sammenheng mellom bruk av opioider og forekomst av delirium, verken hos personer med demens eller dem uten (25). Det som ble vist var at etter operasjoner får personer med demens mindre opioider, mens færre av dem med delirium tilbys pasientkontrollert analgesi (PCA). Det er uheldig dersom personer som ikke kan fortelle om egne behov, ikke får smerten sin identifisert og behandlet.

## Trygt å gi opioider til personer med demens

Samtidig er det gledelig å vite at selv hos personer med demens vil opioider være trygt å gi. En dansk studie viser at personer med demens får tilbud om paracetamol like ofte som dem uten demens, men at færre personer med demens får opioider etter hoftebrudd (26). Derfor er det vesentlig at sykepleiere gjennomfører en systematisk kartlegging av risikofaktorer generelt, og særlig ved symptomer, behov eller behandling som kan øke faren for at delirium utvikles.

Samtidig kan lege skrive ut opioider like ofte til personer med og uten demens, så lenge sykepleieren følger administrasjonen nøye og kartlegger for effekt og bieffekt med egnede verktøy som MOBID-2-smerteskala, og CAM eller 4AT for delirium.

Effekten av opiatbruk på utviklingen av postoperativt delirium er undersøkt i flere studier med motstridende konklusjoner (27). En systematisk oversikt over forskjellige opiat som er brukt peroperativt hos eldre, viser at bruk av disse preparatene kan gi flere tilfeller av delirium, uavhengig av hvilken type opioid som blir gitt (28). Derfor er det nødvendig at sykepleieren sammen med legen vurderer den enkelte pasientens preoperative risiko sammen med per- og postoperative faktorer.

## Urinretensjon kan utløse delirium

Akutt urinretensjon er en smertefull og potensielt dødelig tilstand (29). Sykepleiere møter pasienter med urinretensjon på alle nivåer av helsesystemet, i hjemmesykepleien og på intensiv, medisinsk og kirurgisk avdeling ved sykehus samt på sykehjem. Ettersom insidensen av urinretensjon øker med alderen (30), kan det forventes at møtet mellom disse pasientene og sykepleiere skal fortsette i fremtiden.

Høy alder, smerte og urinretensjon er henholdsvis predisponerende og utløsende faktorer for delirium (14). Kateterisering, enten med bruk av intermitterende eller permanent urinkateter, er nødvendig ved akutt og/eller kronisk urinretensjon.



### «Permanent inneliggende kateter kan gi ubehag og smerte.»

Sykepleiere hjelper ofte pasienter som har behov for kateterisering. Men permanent inneliggende kateter kan også gi ubehag og smerte (31) og øke infeksjonsfaren (32).

En norsk studie viser en sammenheng mellom bruk av urinkateter og utvikling av delirium hos pasienter som er 80 år og eldre (33). Studien viser at blant pasienter som ble behandlet med transkateter aortaklaff-implantasjon, økte oddsen for delirium med 4 prosent for hver time pasienten hadde innlagt urinkateter (33).

Det krever kunnskap og kompetanse å ha omsorg for så komplekse pasientsituasjoner. Denne studien er ikke alene om å finne en sammenheng mellom bruk av kateter og utviklingen av delirium.

En nederlandsk studie som inkluderte personer med demens og hoftebrudd, fant en økt fare for delirium hos dem som kom fra sykehjem, hadde høy American Society of Anesthesiology-skår (ASA), tidligere delirium, nedsatt fysisk funksjon og lavt hemoglobinnivå (34).

Forfatterne fant at pasienter som hadde delirium under sykehusoppholdet, hadde et lengre sykehusopphold. De hadde flere komplikasjoner etter operasjonen, som infeksjon og mortalitet. Flere av dem ble utskrevet til sykehjem, enn personer som ikke hadde delirium. Konsekvensene for sårbare eldre er dermed svært store dersom delirium ikke oppdages eller behandles.

På sykehus vil en person med demens, slik som Arne, være utsatt for den sykdommen eller skaden som førte til innleggelsen og som gir belastning på organismen, men også for behandlingen i form av kirurgi og/eller medikamenter som kreves for å håndtere den. For en person med demens vil det i tillegg være nye og ofte uforutsigbare omgivelser som kan gi økt fare for akutt forvirring.

Selv blant sykehjemsbeboere viser det seg at i en periode på over 12 måneder opplever 40 prosent av dem delirium (35). Årsaken er da først og fremst demensdiagnosen, men også smerte og bruk av antipsykotika er trukket frem (35, 36).

Vi kan oppsummere med at Arne har flere faktorer som predisponerer for delirium. I tillegg står Arne i fare for uoppdaget smerte som kan utløse delirium dersom den ikke behandles.

## **Hva skal vi se etter?**

Hva skal vi se etter for å identifisere smerte hos personer med delirium?

Smertevurderingsverktøy for personer med demens kan være vanskelig å bruke der pasienten også er i delirium eller har depresjon (37). Da kan gullstandard for vurdering av smerte, selvrapporing, være utilstrekkelig. I slike situasjoner kan systematiske observasjoner og registrering av pasientens atferd være en bedre tilnærming. En pleier med kjennskap til personen kan se etter tegn til endring i atferd som kan tyde på ubehag.

Atferden som knyttes til smerte, kan brytes ned i fire grupper:

1) ikke-verbale cues/atferder, 2) vokalisering/lyder, 3) ansiktsuttrykk, og 4) endring i sosial eller vanlig måte å oppføre seg på (38).



## «Ikke-verbal atferd kan være både agitasjon, uro eller lav fysisk aktivitet og letargi.»

Ikke-verbal atferd kan være både agitasjon, uro eller lav fysisk aktivitet og letargi. Lyder kan innebære å rope eller ynke seg og si «au», til å puste mye eller kanskje holde pusten. Endring i respirasjon eller plutselige utrop trenger dermed ikke å være knyttet til delirium i seg selv, men kan komme fra ubehag eller smerte.

Undersøkelser viser at helsearbeidere benytter en blanding av selvrappport og observasjon av atferd for å avdekke smerte hos personer med demens og delirium (39, 40). Men denne tilnærmingen kan være utfordrende på sykehus der en sykepleier har ansvar for flere «ukjente» pasienter samtidig. Pleiere kan forsøke å ha søkelys på observerbar atferd og endring i denne. Særlig vekt kan legges på agitasjon. Fysiske undersøkelser som kan avdekke smerte, samt kommunikasjon med pårørende og andre som kjenner pasienten, kan være til stor hjelp (37).

### Hva kan sykepleiere gjøre?

Behandling av delirium forutsetter identifisering og behandling av utløsende årsaker (41, 42), hvor tverrfaglig samarbeid er spesielt viktig og der sykepleier anvender kunnskapsbasert praksis. Nasjonal faglig retningslinje for behandling av delirium anbefaler å gjennomføre en helhetlig tiltakspakke som inkluderer smertevurdering, orientering, kognitiv stimulering og kommunikasjon, gjentatte deliriumskåringer, mobilisering, optimalisering av tarmfunksjon, screening av ernæringsstatus, opprettholding av døgnrytme og normal søvnsyklus (43).

Som hjelp til å strukturere undersøkelsen av predisponerende og utløsende faktorer for delirium eller agitasjon, kan en tverrfaglig modell brukes. Sykepleieprosessen vil kunne bidra til en strukturert implementering fra kartlegging og problemidentifisering til evaluering av implementerte tiltak.



En viktig tilnærming vil være å gjøre en grundig vurdering med kjente verktøy. Internasjonale og nasjonale retningslinjer setter kartlegging av smerte som et av de første stegene. For å identifisere smerte hos eldre med demens og delirium kan MOBID-2-smerteskalaen være til hjelp. Identifisering av smerte vil måtte gjennomføres basert på strukturert observasjon av personens atferd og vurderes i sammenheng med delirium, medisiner og andre faktorer.

## Modeller er nyttige

Behandlingsmessig kan modeller for personsentrert behandling være nyttig. En av disse er TID-modellen. Den er alene om å bygge på en kognitiv tilnærming for å identifisere utfordringer, gjennomføre utredninger og iverksette tiltak som et tverrfaglig team (14, 44, 45).

Miljøskapende tiltak som kan bidra til oversikt og orden, må også iverksettes strukturert. Da kan modeller som VIPS-praksismodell (VPM) bidra til å implementere personsentrert omsorg i en institusjon. Det er også mulig å implementere en personsentrert tenkemåte i spesialisthelsetjenesten.

Kommunikasjon med pasienter med delirium kan forbedres ved en tilnærming slik en vil ha for personer med demens, som for eksempel enkelt og tydelig språk, og der god tid og korte instruksjoner står sterkt. Mye stimuli med høye og mange stemmer, høy og plutselig lyd, og omgivelser der det er vanskelig å orientere seg i, kan disponere for delirium. Veiledning for personalet kan gjøres ved hjelp av personsentrert behandling som Marte Meo-modellen (46).



**«Tiltak for å skape orientering, ro og oversikt for en person med demens vil ha effekt også for dem som har delirium. »**

Tiltak for å skape orientering, ro og oversikt for en person med demens vil ha effekt også for dem som har delirium. Komplekse intervensjoner med tiltak som retter seg mot flere tilstander på en og samme tid, har vist seg å ha særlig god effekt for personer med demens, med økt livskvalitet og redusert bruk av psykoaktive medikamenter (47).

Fremover må det være et mål å utvikle studier som undersøker forekomsten og effekten av tiltak rettet mot smerte, delirium og demens i primærhelsetjenesten.

I denne artikkelen har vi påpekt behovet for en strukturert tilnærming til eldre som står i fare for delirium.

Sykepleieprosessen gir en god struktur for å kartlegge faktorer som kan predisponere for delirium, og faktorer som kan utløse delirium.

Behandling og tiltak vil rette seg både mot å forebygge, sørge for å dekke grunnleggende behov og vurdere og behandle smerte. Tiltak som skaper ro og oversikt, kan hjelpe personer som har enten demens eller delirium eller begge tilstandene. Kompetanse hos sykepleiere i vurdering av smerte og delirium er derfor helt avgjørende.

## Referanser

1. Norsk Sykepleierforbund. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Oslo: NSF; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere> (nedlastet 10.02.2020).
2. Statistisk sentralbyrå. Sjukeheimar, heimetjenester og andre omsorgstjenester. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2019.
3. Mannsverk J, Wilsgaard T, Mathiesen EB, Lochen ML, Rasmussen K, Thelle DS, et al. Trends in modifiable risk factors are associated with declining incidence of hospitalized and nonhospitalized acute coronary heart disease in a population. *Circulation*. 2016;133(1):74–81.
4. Markaki M, Tsamardinos I, Langhammer A, Lagani V, Hveem K, Røe OD. A validated clinical risk prediction model for lung cancer in smokers of all ages and exposure types: A HUNT Study. *EBioMedicine*. 2018;31:36–46.
5. Folkehelseinstituttet. Reseptregisteret. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2019. Tilgjengelig fra: <http://reseptregisteret.no/> (nedlastet 10.02.2020).
6. Backman H, Eriksson B, Rønmark E, Hedman L, Stridsman C, Jansson SA, et al. Decreased prevalence of moderate to severe COPD over 15 years in northern Sweden. *Respir Med*. 2016;114:103–10.
7. Leknes S, Hjemås G, Holmøy E, Stølen NM. Regionale framskrivninger av etterspørsel etter helse- og omsorgstjenester, 2017–2035. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2019.

8. Leadley RM, Armstrong N, Lee YC, Allen A, Kleijnen J. Chronic diseases in the European Union: the prevalence and health cost implications of chronic pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2012;26(4):310–25.
9. Samuelsen PJ, Svendsen K, Wilsgaard T, Stubhaug A, Nielsen CS, Eggen AE. Persistent analgesic use and the association with chronic pain and other risk factors in the population - a longitudinal study from the Tromsø Study and the Norwegian Prescription Database. *Eur J Clin Pharmacol.* 2016;72(8):977–85.
10. Cimas M, Ayala A, Sanz B, Agullo-Tomas MS, Escobar A, Forjaz MJ. Chronic musculoskeletal pain in European older adults: Cross-national and gender differences. *Eur J Pain.* 2018;22(2):333–45.
11. Helsebiblioteket. Delirium – ikke-farmakologisk forebygging og identifisering av delirium hos intensivpasienter. Oslo: Stavanger Universitetssykehus; 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/delirium-ikke-farmakologisk-forebygging-og-identifisering-av-delirium-hos-intensivpasienter#references> (nedlastet 11.02.2020).
12. Devlin JW, Skrobik Y, Gelinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Crit Care Med.* 2018;46(9):e825–e73.
13. American Psychological Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5.utg. American Psychiatric Publishing. 2013. DOI: [10.1176/appi.books.9780890425596](https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596)
14. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet.* 2014;383(9920):911–22.
15. Delirium is prevalent in older hospital inpatients and associated with adverse outcomes: results of a prospective multi-centre study on World Delirium Awareness Day. *BMC Med.* 2019;17(1):229.

16. Eide LS, Ranhoff AH, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, Kuiper KK, et al. Delirium as a predictor of physical and cognitive function in individuals aged 80 and older after transcatheter aortic valve implantation or surgical aortic valve replacement. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64(6):1178–86.
17. Daiello LA, Racine AM, Yun Gou R, Marcantonio ER, Xie Z, Kunze LJ, et al. Postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction: overlap and divergence. *Anesthesiology.* 2019;131(3):477–91.
18. Eide LS, Ranhoff AH, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, Kuiper KK, et al. Readmissions and mortality in delirious versus non-delirious octogenarian patients after aortic valve therapy: a prospective cohort study. *BMJ Open.* 2016;6(10):e012683.
19. Fishbain D, Gao JR, Lewis J, Bruns D, Meyer LJ, Disorbio JM. Examination of symptom clusters in acute and chronic pain patients. *Pain Physician.* 2014;17(3):E349–57.
20. Christensen VL, Holm AM, Cooper B, Paul SM, Miaskowski C, Rustoen T. Differences in symptom burden among patients with moderate, severe, or very severe chronic obstructive pulmonary disease. *J Pain Symptom Manage.* 2016;51(5):849–59.
21. Agit A, Balci C, Yavuz BB, Cankurtaran E, Kuyumcu ME, Halil M, et al. An iceberg phenomenon in dementia: Pain. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2018;31(4):186–93.
22. Cowan R, Lim JH, Ong T, Kumar A, Sahota O. The Challenges of anaesthesia and pain relief in hip fracture care. *Drugs Aging.* 2017;34(1):1–11.
23. Leer-Salvesen S, Engesaeter LB, Dybvik E, Furnes O, Kristensen TB, Gjertsen JE. Does time from fracture to surgery affect mortality and intraoperative medical complications for hip fracture patients? An observational study of 73 557 patients reported to the Norwegian Hip Fracture Register. *Bone Joint J.* 2019;101-B(9):1129–37.
24. Leung JM, Sands LP, Lim E, Tsai TL, Kinjo S. Does preoperative risk for delirium moderate the effects of postoperative pain and opiate use on postoperative delirium? *American Journal of Geriatric Psychiatry.* 2013;21(10):946–56.

25. Sieber FE, Mears S, Lee H, Gottschalk A. Postoperative opioid consumption and its relationship to cognitive function in older adults with hip fracture. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(12):2256–62.
26. Jensen-Dahm C, Palm H, Gasse C, Dahl JB, Waldemar G. Postoperative treatment of pain after hip fracture in elderly patients with dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders.* 2016;41(3–4):181–91.
27. Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, Koval KJ, McLaughlin MA, Orosz G, et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58(1):76–81.
28. Swart L, Zanden V, Spies P, Rooij S, Munster B. The comparative risk of delirium with different opioids: a systematic review. *Drugs Aging.* 2017;34(6):437–43.
29. Yoon PD, Chalasani V, Woo HH. Systematic review and meta-analysis on management of acute urinary retention. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2015;18(4):297–302.
30. Selius BA, Subedi R. Urinary retention in adults: diagnosis and initial management. *Am Fam Physician.* 2008;77(5):643–50.
31. Wilde MH, McMahon JM, Crean HF, Brasch J. Exploring relationships of catheter-associated urinary tract infection and blockage in people with long-term indwelling urinary catheters. *J Clin Nurs.* 2017;26(17–18):2558–71.
32. Li F, Song M, Xu L, Deng B, Zhu S, Li X. Risk factors for catheter-associated urinary tract infection among hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Adv Nurs.* 2019;75(3):517–27.
33. Eide LS, Ranhoff AH, Lauck S, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, et al. Indwelling urinary catheters, aortic valve treatment and delirium: a prospective cohort study. *BMJ Open.* 2018;8(11):e021708.
34. Mosk CA, Mus M, Vroemen JP, Van Der Ploeg T, Vos DI, Elmans LH, et al. Dementia and delirium, the outcomes in elderly hip fracture patients. *Clin Interv Aging.* 2017;12:421.

35. Cheung ENM, Benjamin S, Heckman G, Ho JM-W, Lee L, Sinha SK, et al. Clinical characteristics associated with the onset of delirium among long-term nursing home residents *BMC Geriatr*. 2018;18(1):39.
36. Kolanowski A, Mogle J, Fick DM, Hill N, Mulhall P, Nadler J, et al. Pain, delirium, and physical function in skilled nursing home patients with dementia. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16(1):37-40.
37. Hadjistavropoulos T, Voyer P, Sharpe D, Verreault R, Aubin M. Assessing pain in dementia patients with comorbid delirium and/or depression. *Pain Management Nursing*. 2008;9(2):48-54.
38. Decker SA. Behavioral indicators of postoperative pain in older adults with delirium. *Clin Nurs Res*. 2009;18(4):336-47.
39. Mah K, Rodin RA, Chan VWS, Stevens BJ, Zimmermann C, Gagliese L. Health-care workers' judgments about pain in older palliative care patients with and without delirium. *Am J Hosp Palliat Care*. 2017;34(10):958-65.
40. Gagliese L, Rodin R, Chan V, Stevens B, Zimmermann C. How do healthcare workers judge pain in older palliative care patients with delirium near the end of life? *Palliat Support Care*. 2016;14(2):151-8.
41. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 157. Risk reduction and management of delirium. A national clinical guideline. Scotland: NHS; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign157.pdf> (nedlastet 11.02.2020).
42. Yue J, Tabloski P, Dowal SL, Puelle MR, Nandan R, Inouye SK. NICE to HELP: operationalizing National Institute for Health and Clinical Excellence guidelines to improve clinical practice. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(4):754-61.
43. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje om demens. Oslo: Helsedirektoratet; 2017. IS-2658. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/demens> (nedlastet 11.02.2020).

44. Lichtwarck B, Selbaek G, Kirkevold O, Rokstad AM, Benth JS, Myhre J, et al. TIME – Targeted interdisciplinary model for evaluation and treatment of neuropsychiatric symptoms: protocol for an effectiveness-implementation cluster randomized hybrid trial. *BMC Psychiatry*. 2016;16:233.
45. AGS/NIA Delirium conference writing group, Planning committee and faculty. The American Geriatrics Society/National Institute on Aging Bedside-to-Bench Conference: Research Agenda on Delirium in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015.
46. Alnes RE, Kirkevold M, Skovdahl K, Marte Meo. Counselling: a promising tool to support positive interactions between residents with dementia and nurses in nursing homes. *Journal of Research in nursing*. 2011;16(5):415–33.
47. Husebø BS, Ballard C, Aarsland D, Selbæk G, Slettebø DD, Gulla C, et al. The Effect of a multicomponent intervention on quality of life in residents of nursing homes: a randomized controlled trial (COSMOS). *J Am Med Dir Assoc*. 2019;20(3):330–9.