
Sömnens betydelse vid schizofreni

TIINA PAUNIO OCH ERIK CEDERLÖF

Schizofreni är en allvarlig sjukdom med omfattande konsekvenser för den drabbade och dennes närstående. Intresset har ökat de senaste åren för de sömnproblem som förekommer vid schizofreni och relaterade psykosjukdomar. Sömnproblem har visat sig vara kopplade till högre risk för psykos i prodromalfasen och till mer psykotiska symtom och sämre prognos hos patienter med schizofreni. Sömnproblem och schizofreni har befunnits ha delvis gemensam etiologi och patofysiologi, med störd dopaminreglering som en central mekanism. I den finska SUPER-studien granskades sömnproblem i psykosjukdomar. Både sömnlöshet och hypersomni var klart vanligare än hos den allmänna befolkningen, och de var kopplade till en sämre subjektiv hälsa. Vidare var antipsykotiska mediciner starkt kopplade till förekomsten av sömnproblem. Klozapin var kopplat till hypersomnism, medan aripiprazol hade associationer med sömnlöshetssymtom. Dessa fynd understryker vikten av att uppmärksamma sömnproblem hos patienter med psykos samt betydelsen av en välavvägd antipsykotisk medicineringsstrategi.

Schizofreni: en vanlig sjukdom med omfattande störningar i kognitiva och mentala processer

Schizofreni är en svår psykisk sjukdom, som klart försämrar patienternas livskvalitet och funktionsförmåga. Med en livstidsprevalens på 1,2 procent i Finland är det en förhållandevis vanlig sjukdom (1). Incidensen är som högst i början av 20-årsåldern för män och i 45-årsåldern för kvinnor (2). Den första episoden av psykos leder i en majoritet av fallen, cirka 60 procent, till ett kroniskt sjukdomsförlopp (3). Med sin höga förekomst av funktionsnedsättningar är schizofreni en av de mest kostsamma sjukdomarna i världen (4).

Schizofreni kännetecknas av en kombination av neuropsykologiska mekanismer som resulterar i verklighetsförvrängning och visar sig som psykotiska, även kallade positiva sym-

tom – vanföreställningar, hallucinationer och tankestörningar. Sjukdomen innefattar också negativa symtom, såsom social tillbakadragenhet och initiativlöshet. En stor andel av patienter med schizofreni har även nedsättning i sin kognitiva förmåga, exempelvis i exekutiva funktioner och arbetsminne (5). Även ångest- och depressionssymtom är vanliga (6). Kognitiva nedsättningar, affektiva symtom samt kraftiga negativa symtom associeras med försämrad funktionsförmåga och prognos (7).

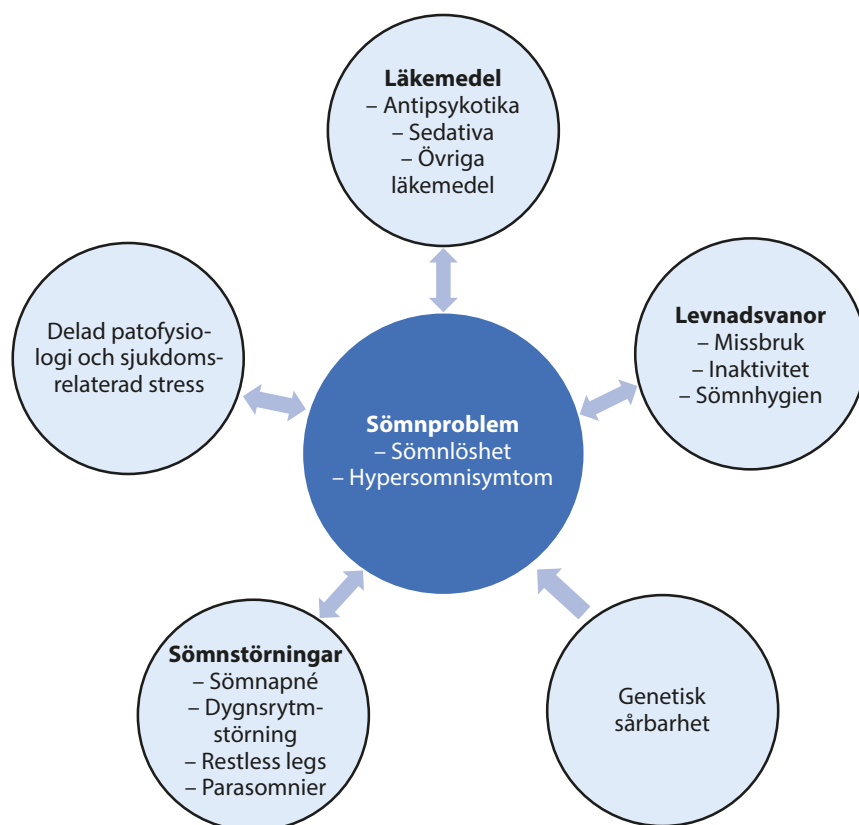
Gemensamma mekanismer för psykosjukdomar och sömnproblem

Schizofreni och andra psykosjukdomar är klart ärftliga. Hög genetisk risk för schizofreni (hög polygenisk riskpoäng, PRS) har visat sig ha en betydande förklaringskraft för insjuknande i schizofreni och har kopplats till ett mer kroniskt sjukdomsförlopp (8). PRS för schizofreni har dock inte kunnat kopplas till andra symtomdimensioner, såsom positiva symtom. Gällande genetiken för sömnproblem har tvillingstudier tytt på en ärftlighet på 38–59 procent för sömnlöshet, men PRS för sömnlöshet och sömnduration har än så länge haft en måttlig förklaringskraft för människors sömn i verkligheten (9). I genetiska studier har man funnit korrelationer mellan PRS för schizofreni och PRS för sömnlöshet å ena sidan samt för sömnduration, inklusive en genetisk dubbelriktad kausalitet mellan PRS för sömnduration och för schizofreni å

SKRIBENTERNA

Tiina Paunio, professor i psykiatri, Psykiatriska kliniken och forskningsprogrammet SleepWell, Medicinska fakulteten, Helsingfors universitet och Helsingfors universitetssjukhus

Erik Cederlöf, medicine licentiat, Psykiatriska kliniken och forskningsprogrammet SleepWell, Medicinska fakulteten, Helsingfors universitet och Helsingfors universitetssjukhus



Figur 1. Mekanismer för sömnpblem hos patienter med schizofreni. Modifierad från Waters et al. (14).

andra sidan (9, 10). En tvillingstudie har å sin sida visat att psykotiska upplevelser och sömnpblem delar både genetisk och miljömässig bakgrund med stress som en gemensam etiologisk faktor (11).

Neurobiologiskt har störningar i dopaminaktivitet kopplats till både psykos och sömnpblem. Ökad dopaminnivå främjar vakenhet och stör dygnsrytmen, medan sömlöshet å sin sida kan leda till högre dopaminnivåer. Överaktivitet av dopamin D2-receptorer i striatum har kopplats till både ökad vakenhet och positiva symtom vid schizofreni (12).

Generellt sett delar alltså schizofreni och andra psykosjukdomar vissa genetiska och patofysiologiska mekanismer med sömnpblem och dygnsrytmstörningar. En onormal neurotransmittorsignalering spelar en nyckelroll i detta (13).

Sömnpblem vid schizofreni: tidigare studier

Patienter med schizofreni lider av många typer av sömnpblem, inklusive ökad förekomst av både sömlöshet och hypersomnismymtom, och

även av dygnsrytmstörningar (15, 16). Sömlöshet som symtom inbegriper insomningssvårigheter, för tidiga uppvakningar, och upplevelse av en dålig nattsömn (17). För att vara en diagnostisk störning krävs det en försämring av den vakna tidens funktionsförmåga. Med hypersomni avses inom psykiatriska sjukdomar en överdriven sömnduration, i DSM-5 10 timmar eller mer per dygn (18).

Uppskattningar gällande prevalensen av sömnpblem varierar dock klart mellan olika studier, bland annat beroende på i vilket skede av sjukdomen patienten är, vilken medicinering patienten har och vilka kriterier som används för att klassificera sömnpblemen. Sömlöshet har i tidigare studier verkat vara som mest frekvent i tidiga eller akuta stadier av psykosjukdomar, men har även varit vanligt hos patienter med kronisk schizofreni, med en prevalens på omkring 30–50 procent (19, 20). Hypersomni eller en överdriven sömnduration har inte undersökts i någon större omfattning hos patienter med schizofreni, men de har haft en avsevärd förekomst, i synnerhet för medicinerade patienter (21). Gällande dygnsrytmstörningar har en

studie funnit en prevalens på 50 procent för dygnsrytmsstörningar, såsom förskjuten dygnsrytm (22).

Sömnpblem inom schizofreni har fått mer uppmärksamhet de senaste åren, då olika studier visat sömnpblemens koppling till sämre utfall och behandling av sömnlöshet har visats minska psykossymtom hos unga vuxna med sömnlöshet (23, 24). Svårighetsgraden av sömnpblem och dygnsrytmsstörningar har även korrelerat med svårare positiva symtom och lägre livskvalitet (25, 26).

Även objektiva studier, med bland annat polysomnografi, har gjorts av schizofrenipatienters sömn och har visat på en mängd olika avvikelser. De subjektiva insomningssvårigheterna stöds av en ökad sömnlätens i polysomnografistudier, även för patienter i remission. Sömn-durationen i polysomnografistudier har varit klart kopplad till användning av antipsykotisk medicinering: för medicinerade patienter har sömn-durationen varit längre än hos den allmänna befolkningen och kortare för patienter utan antipsykotisk medicinering (27, 28).

Polysomnografifynd erhållna med EEG har visat på klara brister gällande sömnspindlar och djupsömn (slow wave sleep). Både sömnspindlar och djupsömn anses vara viktiga för inläring, minne och neuroplasticitet (29). Problem i djupsömn kan återspegla en avvikande homeostatisk sömnprocess vid schizofreni, analogt med det vi observerade hos tonårspojkar med komorbid sömnlöshetsstörning och depression och i riskzonen för psykosdebut (30). Det är sannolikt att försämrade sömnhomöostas kan öka sårbarheten för de sekundära effekterna av sömnförlust, vilket kan spela en central roll för att utlösa psykosymtom hos genetiskt sårbara individer.

Trots att alltmer forskning görs om sömnens roll i psykossjukdomar är sömnens fullständiga roll i sjukdomsförloppet vid schizofreni fortfarande inte klarlagd. Bättre förståelse för den potentiella inverkan sömnpblem och dygnsrytmsstörningar i de olika faserna av sjukdomen kan ha på sjukdomsförloppet vore ett viktigt steg mot effektivare prevention och behandling av schizofreni. Exempelvis kognitiv beteendeterapi för sömnlöshet är den prioriterade behandlingen för sömnlöshet, oberoende av komorbida sjukdomar (17), och har uppvisat lovande resultat även för patienter med schizofreni. Men än så länge saknas tillräcklig forskning kring komorbid schizofreni och sömnlöshet (24). Likaså behövs forskning, inklusive interventionsstudier, om

andra vanliga sömnrelaterade problem hos patienter med schizofreni, såsom hypersomni och dygnsrytmsstörningar.

I vår studie, som baserar sig på det finländska SUPER-samplet, undersökte vi förekomsten av sömnpblem vid psykossjukdomar jämfört med den allmänna befolkningen samt faktorer relaterade till sömnpblemens förekomst. Nedan presenterar vi några av våra mest betydande resultat, med hänvisningar till de ursprungliga publikationerna.

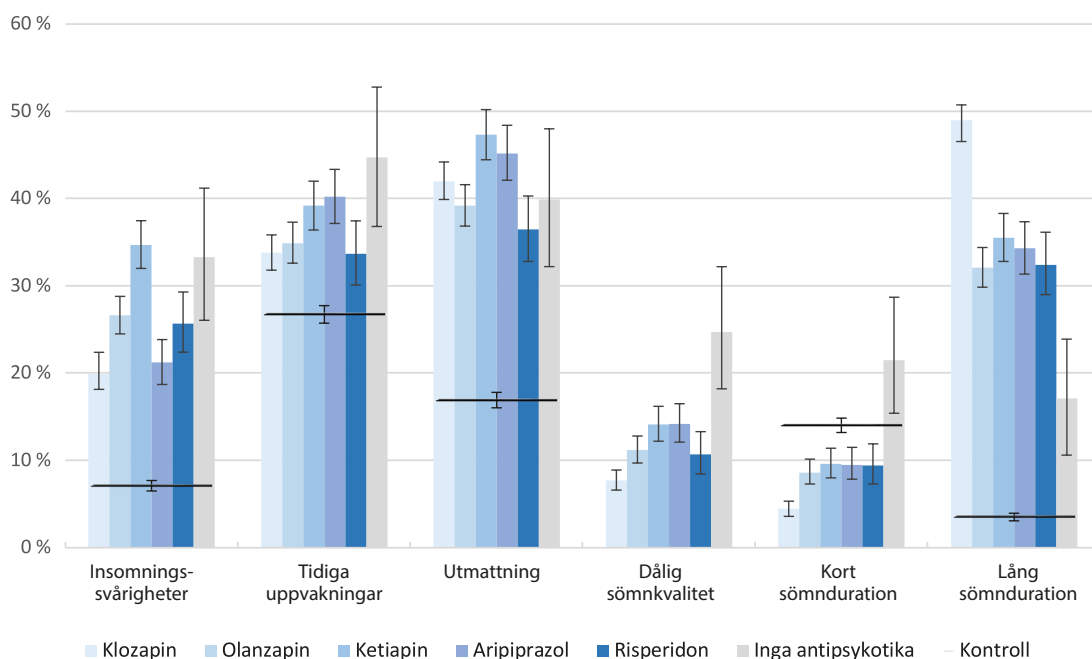
Sömn vid kronisk psykos: resultat från den finska SUPER-studien

Förekomst av sömnpblem

Vi använde det exceptionellt stora samplet i SUPER-studien (n = 8 623) för att karakterisera sömn i de diagnostiska grupperna av psykossjukdomar och jämförde förekomsten av olika sömnpblem med den allmänna befolkningen (från Hälsa 2000, n = 7 167) (31). SUPER-samplet bestod av finländare från hela fastlandet som genomgått åtminstone en psykotisk episod. En majoritet av patienterna hade schizofreni, men även bipolär sjukdom, schizoaffektivt syndrom och psykotisk depression förekom.

Både symtom på sömnlöshet och hypersomni var avsevärt vanligare i alla patientgrupper än i den allmänna befolkningen (informationen om den allmänna befolkningen kom från studien Hälsa 2000). En överdriven sömn-duration (≥ 10 timmar per dygn) var vanlig i synnerhet för patienter med schizofreni och schizoaffektivt syndrom, medan sömnlöshetssymtom (insomningssvårigheter eller tidiga uppvakningar) hade högst prevalens för patienter med affektiva psykossjukdomar. Vi validerade också generaliserbarheten av våra resultat genom att utföra samma analyser i samplet från Hälsa 2000, där en liten del av deltagarna hade psykossjukdomar. Alla sömnpblem var förknippade med sämre subjektiv hälsa, vilket understryker sömnens betydelse för livskvaliteten vid kronisk psykos.

Slutligen gjorde vi en klusteranalys, som skapade tre sömnsymtomkluster: patienter med sömnlöshetssymtom (26 % av patienterna), patienter med hypersomnisymtom (15 %) och relativt symtomfria patienter (58 %). Vårt fynd bestående av tre sömnkluster visar på en tydlig heterogenitet mellan olika patienters sömn-mönster och understryker behovet av att på individuell nivå undersöka sömnen: förekomst av sömnlöshetssymtom, sömn-duration och symtom under vaken tid, såsom överdriven



Figur 2. Sömnpåverkan hos patienter med schizofreni, enligt antipsykotisk medicinering, i SUPER-samplet. Kontrollsamplet är Hälsa 2000. Ursprungligen publicerad i Schizophrenia Research (37).

sömnighet. I en liten studie av patienter med schizofreni som led av sömnlöshet, visade sig patienter med de kraftigaste sömnlöshetssymtomen och de med en överdriven sömnduration dra största nytta av kognitiv beteendeterapi för sömnlöshet (KBT-I) (32).

Sömnpåverkan och missbruk

Substansanvändning kan ha betydande effekt på sömnmönster och sömnkvalitet. Till exempel är nikotin, som används frekvent av schizofrenipatienter, ett stimulerande medel som kan leda till insomnings-svårigheter och uppvakningar under natten (33). Det finns dock bara begränsad kunskap om i vilken utsträckning substansanvändning är kopplad till, eller kan förklara, sömnpåverkan hos patienter med schizofreni.

Cigaretter och alkohol var de mest använda substanserna i vår studie. Prevalensen för alkoholmissbruk mätt med screeningverktyget AUDIT-C (Alcohol Use Disorder Identification Test- Concise) (34) var 19 procent under de föregående 12 månaderna, och 46 procent rapporterade att de rökte för närvarande. Självrapporterad substansanvändning var förknippad med högre förekomst av sömnpåverkan. Till exempel efter justering efter ålder, kön, diagnostisk grupp och boendestatus ökade risken för dålig subjektiv sömnkvalitet

med 80 procent av riskfyllt alkoholbruk. Rökning ökade risken för kort sömnduration (6 timmar eller mindre) med 28 procent. Rekreationellt bruk av bensodiazepiner var kopplat till fördubblad förekomst av insomnings-svårigheter (35).

Dessa fynd understryker nyttan av att screena för substansanvändning vid behandling av sömnpåverkan hos patienter med psykosjukdomar.

Sömnpåverkan och antipsykotisk medicinering

Antipsykotiska läkemedel, som främst används i behandling av schizofreni och andra psykosjukdomar, kan ha betydande effekt på patienternas sömn. Den i den akuta psykosfasen ofta eftertraktade sedativa effekten kan medföra biverkningar såsom överdriven sömnduration och sömnighet under dagen, vilket kan inverka negativt på patienternas funktionsförmåga (16, 36). Även om antipsykotiska läkemedels generella sedativa verkan är väldokumenterad, har förhållandevis lite forskning ägnats åt att utreda skillnader i förekomst av sömnpåverkan relaterade till användning av antipsykotiska läkemedel.

Användning av antipsykotika var mycket vanlig i vårt sampel och endast 2,9 procent använde inget antipsykotiskt läkemedel alls

vid tidpunkten för undersökningen. Dessutom använde många fler än ett antipsykotiskt läkemedel, med ett genomsnittligt antal på 1,59 antipsykotiska läkemedel per patient (37). Detta kan ses som ett tecken på en sannolik selektionsbias, där patienter med ett kroniskt sjukdomsförlopp och med regelbunden vårdkontakt vid tiden för studien antagligen var överrepresenterade.

I vårt sampel var klopazapin starkt kopplat till lång sömnduration – nästan hälften (49 %) av klopazapinanvändarna sov 10 timmar eller mer per dygn jämfört med 30 procent av de patienter som inte använde klopazapin. Detta fynd understryker behovet av att noggrant bedöma behovet och doseringen av klopazapin. I en internationell studie med 17 länder hade klopazapin högst användningsgrad i Finland (38), och en sömnduration på över 10 timmar är antagligen funktionshämmande (39). Aripiprazol associerades å andra sidan klart med sömnlöshetssymtom och sämre sömnkvalitet. Ketiapin var även associerat med sömnlöshetssymtom, något som dock kan bero på att preparatet i stor omfattning används som sömnmedicin, trots bristande bevis för dess effektivitet för denna indikation (40).

När vi kontrasterade fynden hos de patienter som använde antipsykotisk medicinering med patienter som inte använde antipsykotisk medicinering samt med den allmänna befolkningen (från Hälsa 2000), fick vi en nyanserad bild av sömnproblemen vid schizofreni. Både kort (< 6 h) och överdrivet lång (≥ 10 h) sömnduration var vanliga hos patienter utan medicinering, och de led av klart större sömnproblem än den allmänna befolkningen. Medicinerade patienter hade å sin sida låg frekvens av kort sömnduration jämfört med den allmänna befolkningen, men de hade trots det ökad förekomst av sömnproblem, såsom insomningssvårigheter (37). Detta fynd tyder på att lång sömnduration inte beror enbart på medicinering, vilket ligger i linje med de tidigare nämnda genetiska studierna, och på att antipsykotiska mediciner i regel leder till färre problem med kort sömnduration och sömnlöshet, men att kvarvarande sömnlöshetssymtom trots det förekommer.

Slutord

Sömnproblem hos patienter med schizofreni har fått alltmer uppmärksamhet de senaste åren. Sömnproblemen innefattar sömnlöshet, hypersomnism och dygnsrytmstörningar och associeras med sämre prognos för sjuk-

domen. Till god standardbehandling av sömnproblemen hör sömnhygien samt noggrant val av antipsykotisk medicinering och eventuell övrig sömnpåverkande medicin. KBT-I har visat sig vara effektivt även för patienter med schizofreni som lider av sömnlöshet och kan sannolikt även i någon mån lindra psykosymtom.

I vår studie fann vi att både sömnlöshet och hypersomnism är vanligare hos patienter med psykosjukdomar än i den allmänna befolkningen och att sömnproblemen är associerade med sämre subjektiv hälsa. Sömnproblemen visade sig vara relaterade till modifierbara faktorer, inklusive substansanvändning och antipsykotiska läkemedel.

Tiina Paunio

tiina.paunio@helsinki.fi

Inga bindningar

Erik Cederlöf

erik.cederlof@helsinki.fi

Inga bindningar

Referenser

1. Perälä J, Suvisaari J, Saarni SI, Kuoppasalmi K, Isometsä E, Pirkola S, et al. Lifetime prevalence of psychotic and bipolar I disorders in a general population. *Arch Gen Psychiatry*. 2007;64(1).
2. Kirkbride JB, Errazuriz A, Croudace TJ, Morgan C, Jackson D, Boydell J, et al. Incidence of schizophrenia and other psychoses in England, 1950-2009: A systematic review and meta-analysis. *Vol. 7, PLoS ONE*. 2012.
3. Lally J, Ajnakina O, Stubbs B, Cullinane M, Murphy KC, Gaughran F, et al. Remission and recovery from first-episode psychosis in adults: Systematic review and meta-analysis of long-term outcome studies. *Vol. 211, British Journal of Psychiatry*. 2017.
4. Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, Diminic S, Stockings E, Scott JG, et al. Global epidemiology and burden of schizophrenia: Findings from the global burden of disease study 2016. *Schizophr Bull*. 2018;44(6).
5. Palmer BW, Dawes SE, Heaton RK. What do we know about neuropsychological aspects of schizophrenia? *Vol. 19, Neuropsychology Review*. 2009.
6. Temmingh H, Stein DJ. Anxiety in Patients with Schizophrenia: Epidemiology and Management. *CNS Drugs*. 2015;29(10).
7. Schizophrenia. Current Care Guidelines. Working group set up by the Finnish Medical Society Duodecim and the Finnish Society of Psychiatry. Helsinki: The Finnish Medical Society Duodecim 2022 (referred May 21st, 2023). Available online at: www.kaypahoito.fi. The Finnish Medical Society Duodecim. 2022. Schizophrenia. Current Care Guidelines.
8. Wimberley T, Gasse C, Meier SM, Agerbo E, MacCabe JH, Horsdal HT. Polygenic risk score for schizophrenia and treatment-resistant schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2017;43(5).
9. Jansen PR, Watanabe K, Stringer S, Skene N, Bryois J, Hammerslag AR, et al. Genome-wide analysis of insomnia in 1,331,010 individuals identifies new risk loci and functional pathways. *Nat Genet*. 2019;51(3).
10. Dashti HS, Redline S, Saxena R. Polygenic risk score identifies associations between sleep duration and diseases determined from an electronic medical record biobank. *Sleep*. 2019;42(3).
11. Taylor MJ, Gregory AM, Freeman D, Ronald A. Do sleep disturbances and psychotic-like experiences in adolescence share genetic and environmental influences? *J Abnorm Psychol*. 2015;124(3).
12. Yates NJ. Schizophrenia: The role of sleep and circadian rhythms in regulating dopamine and psychosis. *Rev Neurosci*. 2016;27(7).

-
13. Wulff K, Gatti S, Wettstein JG, Foster RG. Sleep and circadian rhythm disruption in psychiatric and neurodegenerative disease. Vol. 11, Nature Reviews Neuroscience. 2010.
 14. Waters F, S. Manoach D. Sleep dysfunctions in schizophrenia: A practical review. Open J Psychiatr. 2012;02(04).
 15. Freeman D, Sheaves B, Waite F, Harvey AG, Harrison PJ. Sleep disturbance and psychiatric disorders. Lancet Psychiatry. 2020;7(7):628–37.
 16. Reeve S, Sheaves B, Freeman D. Excessive sleepiness in patients with psychosis: An initial investigation. PLoS One. 2021;
 17. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, Bjorvatn B, Dolenc Groselj L, Ellis JG, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. J Sleep Res. 2017;26(6).
 18. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition. 2013.
 19. Cohrs S. Sleep Disturbances in Patients with Schizophrenia. CNS Drugs. 2008;22(11).
 20. Freeman D, Taylor KM, Molodynski A, Waite F. Treatable clinical intervention targets for patients with schizophrenia. Schizophr Res. 2019;211.
 21. Laskemoen JF, Simonsen C, Büchmann C, Barrett EA, Bjella T, Lagerberg TV, et al. Sleep disturbances in schizophrenia spectrum and bipolar disorders – a transdiagnostic perspective. Compr Psychiatry. 2019;91.
 22. Wulff K, Dijk DJ, Middleton B, Foster RG, Joyce EM. Sleep and circadian rhythm disruption in schizophrenia. British Journal of Psychiatry. 2012;200(4).
 23. Freeman D, Sheaves B, Goodwin GM, Yu LM, Nickless A, Harrison PJ, et al. The effects of improving sleep on mental health (OASIS): a randomised controlled trial with mediation analysis. Lancet Psychiatry. 2017;4(10):749–58.
 24. Waite F, Sheaves B, Isham L, Reeve S, Freeman D. Sleep and schizophrenia: From epiphenomenon to treatable causal target. Schizophr Res. 2020;221.
 25. Ritsner M, Kurs R, Ponizovskiy A, Hadjez J. Perceived quality of life in schizophrenia: Relationships to sleep quality. Quality of Life Research. 2004;13(4):783–91.
 26. Afonso P, Brissos S, Figueira ML, Paiva T. Schizophrenia patients with predominantly positive symptoms have more disturbed sleep-wake cycles measured by actigraphy. Psychiatry Res. 2011,
 27. Meyer N, Faulkner SM, McCutcheon RA, Pillinger T, Dijk DJ, MacCabe JH. Sleep and circadian rhythm disturbance in remitted schizophrenia and bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. Schizophr Bull. 2020;46(5).
 28. Monti JM, Tortorolo P, Pandi Perumal SR. The effects of second generation antipsychotic drugs on sleep variables in healthy subjects and patients with schizophrenia. Sleep medicine reviews. 2017.
 29. Zhang Y, Quiñones GM, Ferrarelli F. Sleep spindle and slow wave abnormalities in schizophrenia and other psychotic disorders: Recent findings and future directions. Schizophr Res. 2020;221.
 30. Santangeli O, Porkka-Heiskanen T, Virkkala J, Castaneda AE, Marttunen M, Paunio T, et al. Sleep and slow-wave activity in depressed adolescent boys: a preliminary study. Sleep Med. 2017;38.
 31. Cederlöf E, Holm M, Lähteenvuo M, Haaki W, Hietala J, Häkkinen K, et al. Sleep in psychotic disorders: Results from nationwide SUPER Finland study. Schizophr Bull Open. 2022 Feb 3.
 32. Waters F, Chiu VW, Dragovic M, Ree M. Different patterns of treatment response to Cognitive-Behavioural Therapy for Insomnia (CBT-I) in psychosis. Schizophr Res. 2020;221.
 33. Jaehne A, Loessl B, Bárkai Z, Riemann D, Hornyak M. Effects of nicotine on sleep during consumption, withdrawal and replacement therapy. Sleep Medicine Reviews. 2009.
 34. Bradley KA, McDonnell MB, Bush K, Kivlahan DR, Diehr P, Fihn SD. The AUDIT Alcohol Consumption Questions. Alcohol Clin Exp Res. 1998;22(8):1842.
 35. Cederlöf E, Holm M, Ahti J, Lähteenvuo M, Hietala J, Häkkinen K, et al. Substance Use and Sleep Problems in Patients With Psychotic Disorders. Schizophr Bull Open. 2023;4(1).
 36. Krystal AD. Psychiatric Disorders and Sleep. Neurologic Clinics. 2012.
 37. Cederlöf E, Holm M, Taipale H, Tiihonen J, Tanskanen A, Lähteenvuo M, et al. Antipsychotic medications and sleep problems in patients with schizophrenia. Schizophr Res. 2024;267(May 2024):230–8.
 38. Bachmann CJ, Aagaard L, Bernardo M, Brandt L, Cartabia M, Clavenna A, et al. International trends in clozapine use: a study in 17 countries. Acta Psychiatr Scand. 2017;136(1).
 39. Tandon R, Lenderking WR, Weiss C, Shalhoub H, Barbosa CD, Chen J, et al. The impact on functioning of second-generation antipsychotic medication side effects for patients with schizophrenia: A worldwide, cross-sectional, web-based survey. Ann Gen Psychiatry. 2020;19(1).
 40. Lin CY, Chiang CH, Tseng MCM, Tam KW, Loh EW. Effects of quetiapine on sleep: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. European Neuropsychopharmacology. 2023;67.

Summary

The importance of sleep in schizophrenia

Interest in sleep problems in schizophrenia has increased in recent years. Sleep problems are associated with more psychotic symptoms and a poorer prognosis. Sleep problems and schizophrenia have been shown to partly share etiology and pathophysiology. Sleep problems in psychotic disorders were examined in the Finnish SUPER study. Both insomnia and hypersomnia symptoms were more common than in the general population and linked to poorer subjective health. Clozapine was linked to hypersomnia symptoms, while aripiprazole had associations with insomnia symptoms. These findings underline the importance of monitoring sleep problems in patients with psychosis and in selection of antipsychotic medication.