Søvn og neurodiversitet

ADHD og autisme-spektrumforstyrrelser

Lær om søvnens betydning

Indholdsfortegnelse

Forord . . . . . **side 3**

Eksekutive funktioner . . . . . **side 4**

– Hæmmende kontrol

– Arbejdshukommelse

– Kognitiv fleksibilitet

Søvn . . . . . **side 6**

– Hvilke faktorer styrer, hvornår vi sover?

– Hvad sker der når vi sover?

– Hvad sker der når vi sover for lidt?

– Hvordan påvirker for lidt søvn vores adfærd?

ADHD og søvn . . . . . **side 12**

– Hvordan ADHD påvirker søvnen

– Hvordan påvirker dårlig søvn ADHD og ADHD-symptomer?

Autismespektrumforstyrrelser (ASF) og søvn . . . . . **side 16**

– Søvnproblemer hos personer med ASF

– Hvordan påvirker søvn ASF-symptomer?

Hvordan kan du selv forbedre din søvn? . . . . . **side 18**

Afrunding . . . . . **side 20**

Referencer. . . . . **side 22**

Materialet er udviklet af Takeda Pharma A/S i samarbejde med:
Professor og søvnforsker **Birgitte Rahbek Kornum**, ph.d., Københavns Universitet
Lektor og hjerneforsker **Jesper T. Andreasen**, ph.d., Københavns Universitet
Praktiserende speciallæge i børne- og ungdomspsykiatri **Allan Hvolby**, ph.d.
Praktiserende speciallæge i børne- og ungdomspsykiatri **Jakob Ørnberg**,
Mølholm privathospital

Version 1: September 2025.

Søvn og neurodiversitet: ADHD og autismespektrumforstyrrelser (ASF)

Dette materiale om søvn er skrevet med udgangspunkt i de to udviklingsforstyrrelser ADHD og autismespektrumforstyrrelser (nævnt som ASF herefter).

At vælge lige præcis disse to udviklingsforstyrrelser sammen skyldes det store overlap i forekomsten af disse – en kombination, der i stigende grad bliver betegnet som AuDHD.[1] Det anslås, at op mod 40-70 % af personer med ASF også har ADHD.[2] Dette overlap menes at skyldes både genetiske og miljømæssige påvirkninger.[2]

Dette materiale fokuserer på søvn i relation til disse to udviklingsforstyrrelser, da både ADHD og ASF ofte medfører udfordringer med søvn. Derudover kan for lidt søvn forværre symptombilledet ved dem begge.

Materialet er udviklet på baggrund af både dansk og international forskning omhandlende ADHD, ASF og søvn. Denne forskning tager udgangspunkt i grupper af personer og beskriver ofte de store træk for den samlede gruppe. Hvis du som læser enten selv har ADHD, ASF eller AuDHD eller er pårørende til en, der har ADHD, ASF eller AuDHD, vil du måske genkende nogle af de symptomer og udfordringer, som forskningen beskriver, mens andre aspekter måske ikke er så genkendelige. Dette er meget naturligt, da både ADHD og ASF dækker over nogle brede spektre af symptomer og sværhedsgrader og dermed inkluderer en meget bred og forskellig gruppe af personer. Materialet er forsøgt skrevet således, at det beskriver de udfordringer relateret til søvn, der kan forekomme ved ADHD og ASF.

OPSUMMERING

Alle afsnit er opbygget således, at man enten kan læse hele afsnittet for at få en uddybende beskrivelse af emnet eller blot en kort opsummering, som vil være indrammet i en blå tekstboks som denne.

Eksekutive funktioner

Eksekutive funktioner omfatter en række processer i hjernen, der gør os i stand til at kunne klare mange af de komplekse tankeopgaver, vi som mennesker løser på daglig basis, f.eks. evnen til at planlægge, prioritere, holde fokus osv.

Eksekutive funktioner er relevante at beskrive i relation til søvn. Det forholder sig nemlig sådan, at mangel på søvn har en negativ indvirkning på hjernen, og det kommer blandt andet til udtryk via eksekutive vanskeligheder.[3] Derudover er de eksekutive funktioner påvirket ved både ADHD og ASF.[4,5]

I dette afsnit beskrives de eksekutive funktioner overordnet. I senere afsnit beskrives de eksekutive funktioners rolle for søvn og henholdsvis ADHD og ASF.

De eksekutive funktioner opdeles i tre hovedkategorier: Hæmmende kontrol, arbejdshukommelse og kognitiv fleksibilitet.[6] Fælles for de eksekutive funktioner er, at de foregår i den forreste del af hjernen, kaldet det præfrontale cortex eller pandelappen.[6]

Hæmmende kontrol

Hæmmende kontrol sikrer, at vi kan styre vores opmærksomhed, tanker, følelser og adfærd alt efter, hvad der er passende/nødvendigt i en given situation.[6]

I forhold til opmærksomhed sikrer hæmmende kontrol, at vi kan holde særskilt fokus på f.eks. en samtale eller på at læse noget i en bog, på trods af at forstyrrende elementer som f.eks. larm eller bevægelse påvirker vores sansesystem.[6]

I forhold til tanker er hæmmende kontrol med til at sikre, at vi kan holde vores tankespor på et bestemt emne eller i en bestemt retning. For at kunne det, kræves det, at der kan slukkes for irrelevante tankespor, så det mentale fokus kan holdes.[6]

I forhold til adfærd hjælper hæmmende kontrol os med at modstå forskellige former for fristelser. Dette indebærer kontrollen til at undgå at gøre noget, man ikke bør eller ønsker at gøre på grund af vores samfund og regler, som f.eks. at stjæle, springe over i køen eller lignende. Det indebærer også at fortsætte med at gøre noget, der kan føles kedeligt, f.eks. at lave lektier, en bestemt arbejdsopgave eller lignende, fremfor f.eks. at finde sin telefon frem. Et aspekt af det er at kunne behovsudsætte, altså at man accepterer at udsætte det sjove, indtil det nødvendige er klaret. En del af denne kontrol indebærer kontrollen over sin impulsivitet, altså at kunne stoppe sine umiddelbare reaktioner, som f.eks. at 'tale før man tænker'.[6]

Arbejdshukommelse

Arbejdshukommelsen sikrer, at vi kan holde information i hovedet og bearbejde denne information, selv når informationen ikke længere er tilgængelig. Eksempler hvor arbejdshukommelsen bruges er når man modtager en instruks og skal omsætte den til en konkret handleplan, lave hovedregning eller prioritere rækkefølgen af opgaver. Vi bruger f.eks. arbejdshukommelsen til at huske en sætning i en samtale, så vi kan svare relevant tilbage på det, der lige er blevet sagt. Når man er i gang med at løse en opgave eller læse en tekst, er det arbejdshukommelsen, der husker, hvor man er nået til, så man hele tiden ved, hvad næste skridt skal være. Arbejdshukommelsen sikrer, at man kan se sammenhænge mellem ting eller ideer og være kreativ ved at tage noget og sætte det sammen på nye måder. På den måde hjælper arbejdshukommelsen os med at inddrage både vores erfaringer og fremtidige visioner i vores beslutninger.[6]

Hvis man har problemer med arbejdshukommelsen, vil man ofte opleve, at man "taber tråden". Det gør det svært at holde fokus i en samtale eller i en aktivitet, og man får derfor problemer med at løse opgaver.

Kognitiv fleksibilitet

Kognitiv fleksibilitet kaldes også for omstillingsparathed og handler om evnen til at skifte perspektiv eller adfærd: Eksempelvis at se noget fra en anden vinkel eller forsøge at forstå andres synspunkter. For at kunne ændre perspektiv skal vi først kunne hæmme vores tanker i forhold til, hvordan vi plejer at se tingene, og her spiller vores hæmmende kontrol en vigtig rolle. Denne opgave med at bearbejde informationen for at kunne betragte den på en ny måde sker via vores arbejdshukommelse. På den måde bygger den kognitive fleksibilitet både på den hæmmende kontrol og arbejdshukommelsen.[6]

En anden side af kognitiv fleksibilitet er at tænke nyt, f.eks. at finde en ny måde at løse problemer på. Det handler også om at kunne tilpasse sine tanker og adfærd, hvis omstændighederne har ændret sig. Det kan være at tilpasse sig ændrede krav, planer eller prioriteter, men også mestre at udnytte uventede muligheder.[6]

OPSUMMERING

De eksekutive funktioner dækker en række processer, der primært foregår i den forreste del af hjernen, kaldet præfrontal cortex eller pandelappen. Disse processer er med til at sikre, at vi kan fastholde vores opmærksomhed, være i stand til at strukturere, planlægge og tænke abstrakt, så vi kan finde på løsninger og se ting i et nyt perspektiv, hvis det er nødvendigt. De eksekutive funktioner er ofte nedsatte ved både ADHD og ASF, og de forværres ved søvnunderskud.

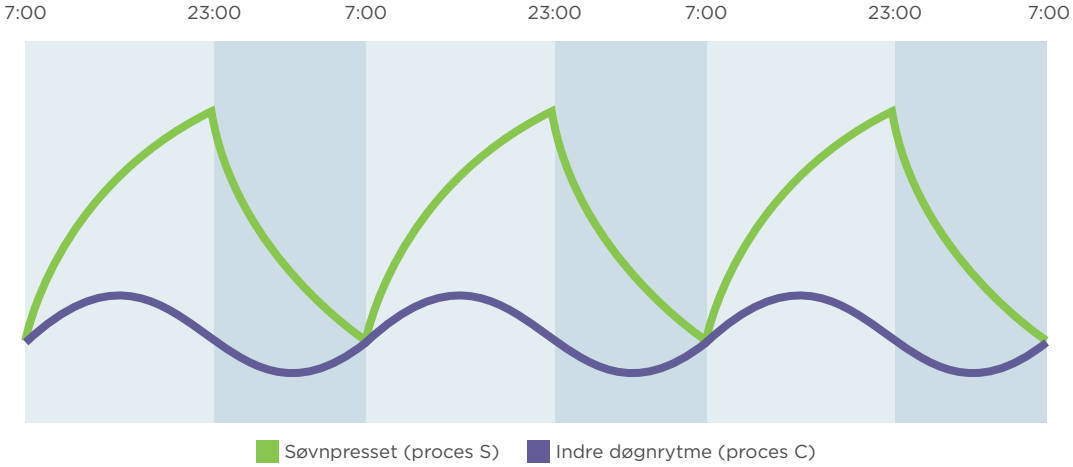
Søvn

Søvn er essentielt og livsnødvendigt for alle dyr og mennesker. Mennesker bruger omkring en tredjedel af livet på at sove. Derfor er det ikke underligt, at søvnens mysterier i flere årtusinder har ledt til mange spørgsmål og teorier.[7]

Dette afsnit gennemgår, hvordan søvnen bliver styret, herunder hvad der gør os trætte og hvad der kan forhindre søvnen på trods af at vi er trætte. Til sidst beskrives nogle af de biologiske processer, der sker i hjernen i forbindelse med søvnen.

Hvilke faktorer styrer, hvornår vi sover?

Groft sagt styres søvnen af to processer: Det ene er søvnpresset (proces S, også kaldet den homøostatiske proces), som stiger, så længe man er vågen og falder, når man sover. Den anden er ens døgnrytmeregulerende proces (proces C, også kaldet den cirkadiane proces eller vores indre døgnrytme), som især styres af (dags)lys, men også af andre sanseindtryk og følelser.[8,9]

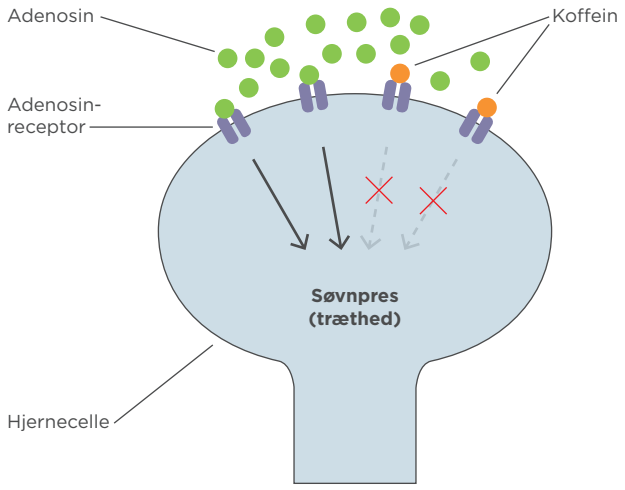


FIGUR 1: To-proces modellen for søvn. Under vågen tilstand stiger søvnpresset (den grønne kurve), indtil søvnen indtræffer, hvorefter det falder igen. Døgnrytmen (den blå kurve) følger nogenlunde dag og nat, og giver anledning til træthed hen mod aftenen og natten. Jo større afstand mellem den grønne og blå kurve, jo større er sandsynligheden for at man falder i søvn.

Figuren er lavet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 3

Søvnpresset stiger, så længe man er vågen og falder igen, når man sover. Jo højere søvnpres, jo større er behovet for at sove, og jo mere træt føler man sig.[9] Søvnforskere ved endnu ikke alt om, hvad der sker i hjernen når søvnpresset stiger, men man ved, at mængden af signalstoffet adenosin stiger i hjernen. Adenosin er involveret i flere forskellige biologiske processer i hjernen, blandt andet at regulere søvn og signalere træthed – så jo længere tid man er vågen, jo mere stiger niveauet af adenosin i hjernen og jo mere træt bliver man. Forskere har opdaget andre mekanismer, der menes at udgøre en del af søvnpresset, men er endnu ikke i mål med at forstå alle detaljerne af søvnpresset og hvordan det påvirker hjernen.[10]

Koffein blokerer for adenosin og forstyrrer dermed træthedssignalet. Koffein kan derfor forstyrre søvnen og medføre dårlig søvnkavlitet, af samme årsag er det ikke en god idé eksempelvis at drikke kaffe sent på eftermiddagen eller om aftenen.[11,12]



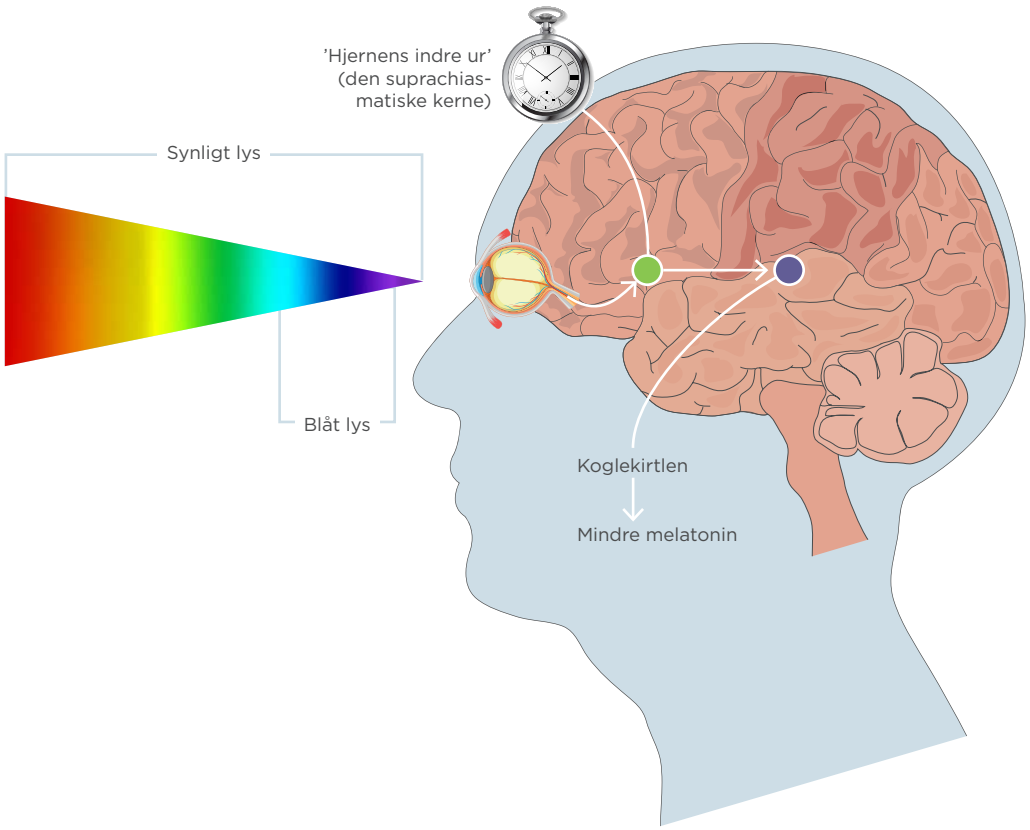
FIGUR 2: Mængden af signalmolekylet adenosin stiger i området omkring vores hjerneceller når vi er vågne. Jo længere tid vi har været vågne, desto mere adenosin vil der være. Adenosin binder til adenosin-receptorer (proteiner der sidder på overfladen af vores celler i hjernen) og aktiverer et træthedssignal. Koffein kan blokere for adenosin-receptorerne, således at adenosin ikke kan binde, og på den måde kan koffein forhindre følelsen af træthed. Tilstedeværelsen af koffein i blodet ved sengetid forstyrrer søvnen og medfører dårligere søvnkvalitet, og derfor er det ikke en god idé eksempelvis at drikke kaffe sent på eftermiddagen eller om aftenen.[11]

Figuren er lavet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 12.

Den døgnrytmeregulerende proces bliver styret af et lille område i hjernen kendt som hjernens indre ur, og på fagsprog kaldet den suprachiasmatiske kerne.[8] Hjernens indre ur bliver løbende kalibreret af omgivelserne omkring os for at sikre, at vores indre ur og dermed døgnrytme matcher den faktiske tid på døgnet – det er denne kalibrering, der ikke helt kan følge med, når man f.eks. oplever jetlag i forbindelse med rejser, eller når vi skifter fra vintertid til sommertid.[13,14]

Lys (især blåt lys) er den vigtigste regulator af hjernens indre ur, men andre signaler som f.eks. hvornår vi spiser eller hvornår vi er fysisk aktive er også med til at kalibrere vores indre ur.[8] Med udgangspunkt i denne kalibrering vil det indre ur regulere forskellige processer i kroppen, blandt andet for at klargøre kroppen til søvn.

En af disse processer er frisætningen af søvnhormonet melatonin. Melatonin i sig selv får os ikke til at sove, men signalerer til hjernen og kroppen, at det er tid til at sove.[15] Frisætningen af melatonin sker fra den del af hjernen, som kaldes koglekirtlen og styres via hjernens indre ur og tilstedeværelsen af (blåt) lys. Er der lys til stede, frisættes der markant mindre melatonin.[16] Er der derimod begrænset med lys frisættes melatonin (se figur 3).



FIGUR 3: Blåt lys er den vigtigste regulator af hjernens indre ur (den suprachiasmatiske kerne). Er der blåt lys til stede falder frisætningen af søvnhormonet melatonin fra koglekirtlen, som bliver styret af hjernens indre ud. Figuren er udviklet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 17.

Hvad sker der, når vi sover?

Der sker en masse i kroppen i forbindelse med søvn, og mange af disse processer er relateret til vedligeholdelse og restituering af kroppen.[18]

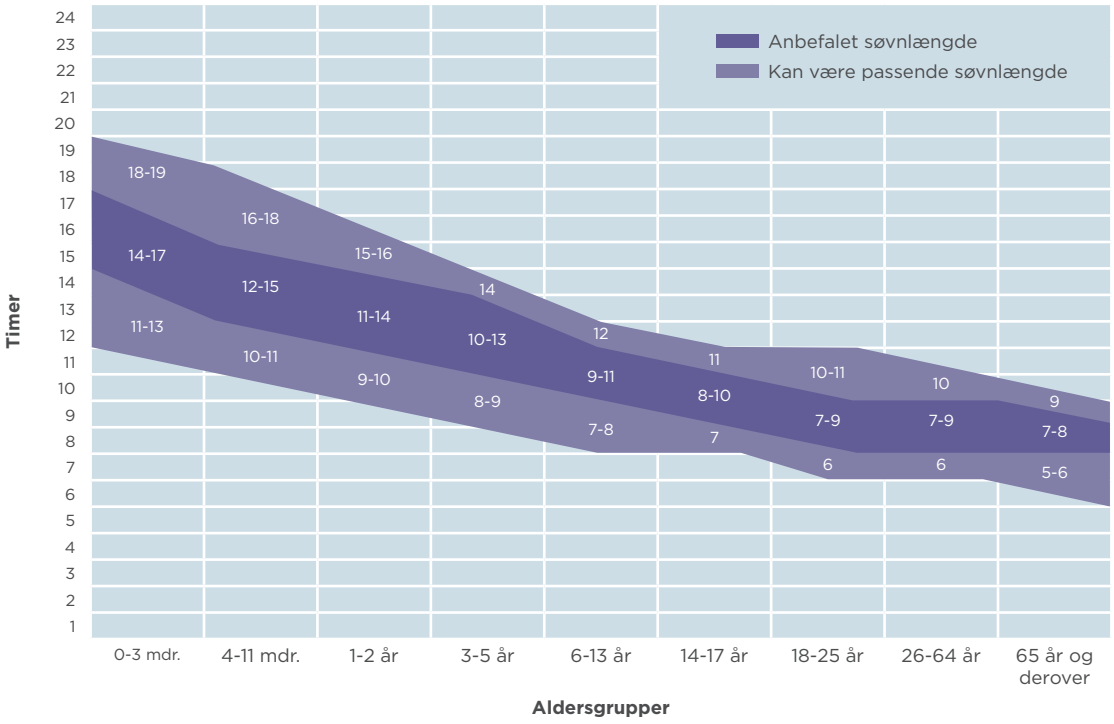
Hvis man fokuserer specifikt på hjernen, er der en masse aktivitet når vi sover, selvom vi ikke er ved bevidsthed. F.eks. forstærkes forbindelser mellem nerveceller, som bruges meget – en proces, der er med til at lagre oplevelser og nye ting vi har lært i vores hukommelse.[19] Derudover er det også om natten at 'hjernens vaskemaskine' – på fagsprog kaldet det glymfatiske system – bliver aktiveret. Her stiger udskillelsen af affaldsprodukter, f.eks. bliver gamle proteiner fra hjernens celler stille og roligt vasket væk fra hjernen og flyder ud i lymfesystemet.[20]

Hvad sker der, når vi sover for lidt?

Sundhedsstyrelsens anbefalinger for søvn er illustreret i figuren herunder (figur 4).

Forskning har vist en sammenhæng mellem for lidt søvn og dødelighed, altså at personer, der sover mindre dør tidligere, blandt andet af hjerte-kar-sygdom. Dog vides det ikke, om denne øgede dødelighed skyldes for lidt søvn, eller andre underliggende årsager. Immunsystemet fungerer dårligere, når man sover for lidt og reagerer dermed svagere mod infektioner. Derudover sker der også ændringer i de systemer, der regulerer sult og mæthed, herunder ændringer i insulin-systemet, som regulerer blodsukkeret, hvilket måske kan forklare en øget risiko for overvægt og diabetes hos personer, der sover for lidt.[18,21]

Resten af dette afsnit vil fokusere på, hvordan mangel på søvn påvirker vores adfærd og daglige funktionsniveau.



FIGUR 4: Sundhedsstyrelsens anbefalinger for søvnlængde på tværs af aldersgrupper. Figuren er udviklet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 22 og 23.

Hvordan påvirker for lidt søvn vores adfærd?

Vi kender nok alle oplevelsen af at have sovet dårligt eller for lidt en nat. Dagen efter føler man sig mere træt og har måske sværere ved at fokusere eller er mere irritabel. Men hvad viser forskningen, og er det egentlig værst at sove lidt for lidt hver nat, eller at have en enkelt nat helt uden søvn?

Især de eksekutive funktioner (se side 4-5) påvirkes negativt i forbindelse med søvnmangel. I forskningen skelner man mellem søvnmangel, hvor man har været vågen mange timer i træk, og søvnunderskud, hvor man får for lidt søvn hver nat over længere tid.

Ved søvnmangel falder vores opmærksomhed over for vores omgivelser, så vi enten overser relevante input eller ikke betragter disse input som relevante. Derudover vil søvnmangel også lede til, at vi undlader at reagere på visse indtryk, eller at vi reagerer uden grund.[21] Som et konkret eksempel på ovenstående viste undersøgelser af evnen til at køre bil ved søvnmangel, at det at have været vågen i 19 eller 22 timer svarer til at køre med en alkoholpromille på henholdsvis 0,5‰ og 0,8‰ – altså over den strafbare grænse![24]

Ligeledes falder vores arbejdshukommelse og vores kognitive fleksibilitet.[25] Det kommer blandt andet til udtryk ved, at vi er langsommere til at udføre opgaver. Hvis de skal udføres på tid, laver vi flere fejl, og derudover bliver vi også dårligere til at forholde os til nye informationer og bliver dermed mere fastlåste i vores tilgang til at finde løsninger.[25] Mange oplever også, at tankerne bliver mere fastlåste i kommunikationen med andre og i ens indre tanker.

Derudover bliver vores hæmmende kontrol dårligere, så vi har sværere ved at fastholde opmærksomhed, bliver mere impulsive og udadreagerende.[26-28] Vi bliver også dårligere til at vurdere risiko og belønninger og bliver dermed mere risikovillige.[21,29]

Forskning tyder på, at de områder, der bliver påvirket ved akut søvnmangel også bliver påvirket ved længere tids søvnunderskud – men effekten kommer snigende over tid.

I et banebrydende forskningsprojekt blev forsøgspersonerne opdelt i tre grupper, som fik lov at sove henholdsvis 4, 6 eller 8 timer per nat i løbet af 14 dage.[30]

Undervejs testede man personernes adfærd og deres kognitive evner. Fælles for dem, der kun måtte sove 4 eller 6 timer per nat var, at deres opmærksomhed og arbejdshukommelse faldt over tid. Det skete ikke for personerne, der sov 8 timer per nat. For dem, der sov 6 timer per nat, faldt deres niveau til, hvad der svarede til et helt døgn uden søvn, og for dem der kun sov 4 timer per nat, faldt deres niveau til, hvad der svarede til to døgn helt uden søvn. På trods af den tydelige negative effekt på deres funktionsniveau, følte testpersonerne, der kun sov 4 eller 6 timer per nat sig kun en smule trætte. Altså var testpersonerne ikke selv bevidste om, at de manglede søvn i en grad, der påvirkede deres funktionsniveau.[30]

OPSUMMERING

Søvn er livsnødvendigt for alle dyr og mennesker. Vores søvn styres af søvn-presset (hvor længe vi har været vågne) og vores døgnrytme (som forsøger at tilpasse vores søvn efter omgivelserne). Søvnen er vigtig for hele kroppen og især vores hjernefunktion – når vi sover for lidt, forværres især vores eksekutive funktioner. Længevarende perioder med for lidt søvn medfører samme påvirkning på hjernens funktioner som at holde sig vågen 1-2 døgn i træk.

ADHD og søvn

ADHD er en forkortelse fra engelsk og betyder Attention Deficit/Hyperactivity Disorder – på dansk altså forstyrrelse af opmærksomhed og aktivitet.

Forskning har identificeret en række biologiske forskelle i hjernen hos personer med ADHD, herunder ændret aktivitet for blandt andet signalstoffet dopamin samt ændret størrelse og aktivitet i visse områder i hjernen og blandt andet i belønningssystemet.[31-33] Der er også fundet ændringer i det præfrontale cortex (pandelappen), som har ansvaret for de eksekutive funktioner (se side 4-5).[6]

Symptomerne ved ADHD inkluderer blandt andet:[34-36]

- Svært ved at fastholde fokus på en opgave og gøre den færdig
- Svært ved at planlægge og prioritere opgaver
- Bliver generelt nemmere distraheret
- Snakker meget og afbryder andre
- Svært ved at følge instruktioner
- Tendenser til at overse detaljer
- Har uro i kroppen og tankerne
- Er mere utålmodig

Mange af disse symptomer relaterer sig til de eksekutive funktioner og det menes derfor, at de eksekutive funktioner spiller en central rolle ved ADHD, omend de ikke kan forklare alt ved ADHD.[37,38] En del af symptomerne kan også forklares ved, at hjernen har nedsat kontrol over vågenhed og motivation, så disse bliver ustabile.

Hvordan ADHD påvirker søvnen

Udfordringer med søvn og søvnkvalitet er snarere reglen end undtagelsen hos personer med ADHD. Således anslås det at mellem 60-80 % af personer med ADHD (på tværs af aldersgrupper) har søvnproblemer.[39-41]

Det ses især, at personer med ADHD bruger længere tid på at falde i søvn, samt har en dårligere 'søvn effektivitet' (hvor meget man faktisk sover fra man er gået i seng til man står op igen).[3,42]

Forskning har vist, at der ofte er en forskydning af døgnrytmen (den cirkadiane proces, se side 6-7) hos personer med ADHD, så udskillelsen af søvnhormonet melatonin sker op til 75 minutter senere hos voksne med ADHD og op til 45 minutter senere hos børn med ADHD.[43-45] Det menes, at denne forskydning både skyldes genetiske og adfærdsmæssige faktorer.[3,46]

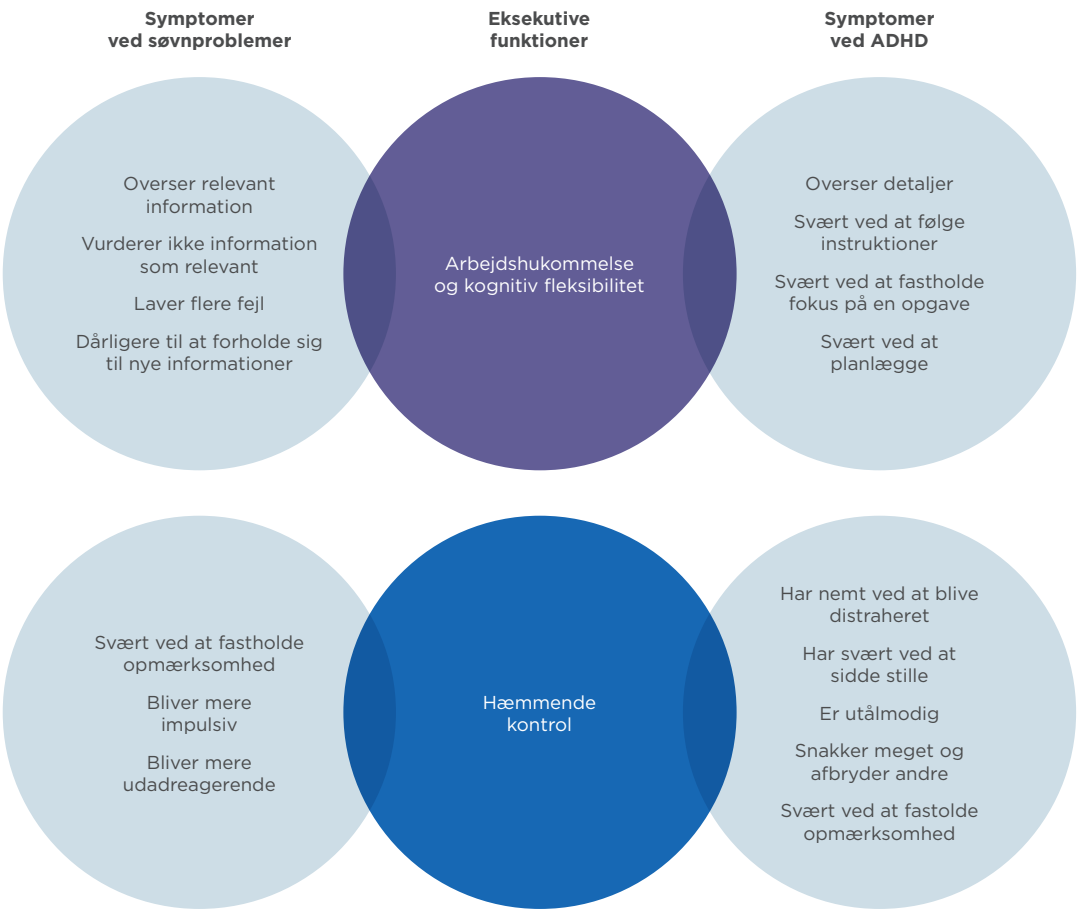
Hvis man kigger nærmere på disse faktorer, har forskningen blandt andet vist, at flere søvnforstyrrende elementer er hyppigere forekommende hos personer med ADHD, herunder:

- Mangel på rutine og faste rammer omkring søvnen og tiden op til søvnen kan gøre det sværere at falde i søvn – et hyppigt problem for både børn og voksne med ADHD.[47,48]
- Lys, især blåt lys fra skærme. Personer med ADHD og/eller personer med mange ADHD-symptomer har højere skærmtid end personer uden ADHD, og det øgede skærmbrug medfører mindre søvn.[49-52] Skærmforbruget skyldes formodentlig en højere trang til løbende stimulering af hjernen og en svagere eksekutiv kontrol med impulser.[53]
- Personer med ADHD har en øget risiko for overvægt, hvilket i sig selv kan lede til søvnproblemer.[54,55] Derudover vil en sammenhæng mellem nedsatte eksekutive funktioner og øget impulsivitet lede til, at nogle personer med ADHD spiser for at selvstimulere, selv når de ikke er sultne.[55] Indtag af mad i de sene aftentimer kan i nogen grad påvirke den døgnrytmeregulerende proces og dermed potentielt forstyrre søvn og søvnkvaliteten.[56]
- Statistisk set har personer med ADHD øget risiko for at have et misbrug af f.eks. alkohol eller andre rusmidler, hvilket kan påvirke søvnkvaliteten og/eller gøre det sværere at falde i søvn.[53,57,58]
- Graden af ADHD-symptomer er relateret til mængden af indtaget af koffein, og unge med ADHD er mere tilbøjelige til at indtage koffein om eftermiddagen, hvilket forstyrrer og forringer søvnen.[11,59,60]
- Der er en højere forekomst af bevægelse om natten, herunder rastløse ben, hos personer med ADHD. Den øgede aktivitet kan være med til at forstyrre søvnen.[3,54,61]
- Vejrtrækningsproblemer under søvnen, herunder søvnapnø. Der ses en forhøjet forekomst af søvnapnø og andre vejrtrækningsproblemer under søvnen hos personer med ADHD. Det medvirker til at forstyrre søvnen og kan potentielt forværre søvnkvaliteten.[54,62]
- Personer med ADHD er i højere risiko for at have andre psykiatriske problemer end personer uden ADHD.[57] Flere af disse diagnoser er forbundet med søvnproblemer og kan dermed forværre søvntilstanden.[47]
- Tankemylder, som potentielt forværres af følelser som stress, bekymring eller angst.[3,63,64]

Fælles for flere af de ovenstående eksempler er, at de er en konsekvens af en adfærd, der hyppigere forekommer hos personer med ADHD og delvist kan kobles til de eksekutive funktioner.

Hvordan påvirker dårlig søvn ADHD og ADHD-symptomer?

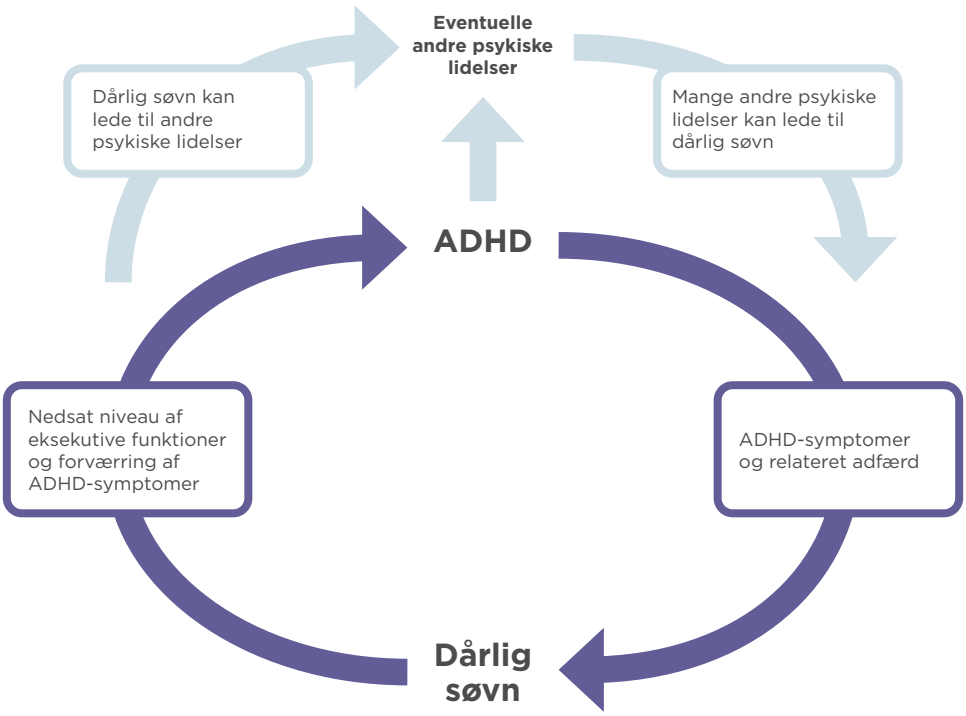
Som beskrevet tidligere, kan søvnproblemer medføre en række symptomer og konsekvenser på både kort og længere sigt (se side 9-11). Flere af disse symptomer omhandler de eksekutive funktioner og er på mange måder magen til symptomerne ved ADHD. Således kan dårlig søvn forværre ADHD-symptomer hos personer med ADHD og hos personer uden ADHD sågar medføre ADHD-lignende symptomer (se figur 5).[3,65]



FIGUR 5: Overblik over sammenhængen mellem symptomer ved søvnproblemer og symptomer ved ADHD, samt hvordan disse relaterer til de eksekutive funktioner.

Figuren er udviklet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilderne 21, 24-29 og 34-36.

Forskere har foreslået, at denne tovejs-sammenhæng mellem ADHD og søvn, hvor ADHD kan forværre søvnen og dårlig søvn kan forværre ADHD-symptomer, kan fungere som en negativ spiral (se figur 6).[65,66]



FIGUR 6: ADHD og søvn kan påvirke hinanden i hvad der ligner en negativ spiral, hvor ADHD kan forværre søvnen og dårlig søvn kan forværre ADHD-symptomer. Denne spiral kan blive yderligere forværret af eventuel anden psykisk sygdom.

Figuren er udviklet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 65 og 66 og med udgangspunkt i information fra kilderne på de foregående tre sider.

OPSUMMERING

Mange af symptomerne ved ADHD kan kobles til de eksekutive funktioner, som menes at spille en central rolle ved ADHD. Dårlig søvn har en negativ effekt på de eksekutive funktioner og symptomerne på dårlig søvn er på mange måder magen til symptomerne ved ADHD. Mange med ADHD har problemer med søvn, hvilket menes både at skyldes genetiske og adfærdsmæssige faktorer. Således kan ADHD medføre dårlig søvn, som så kan forværre ADHD-symptomerne og dermed forårsage en selvforstærkende negativ spiral.

Autismespektrumforstyrrelser og søvn

Hos børn med autismespektrumforstyrrelser (ASF) har man fundet, at op mod 80 % lider af problemer med søvnløshed/for lidt søvn, hvilket både kan skyldes problemer med at falde i søvn og/eller problemer med at sove igennem (altså sove hele natten).[67,68] Der er ikke forsket lige så meget i søvn hos voksne med ASF, men den foreløbige forskning indikerer, at søvnproblemerne i vid udstrækning fortsætter fra barndommen op igennem teenageårene og ind i det voksne liv.[69-72]

Der menes at være flere årsager til, hvorfor personer med ASF har flere søvnproblemer end personer uden. Herunder uddybes det hvorfor.

Nogle personer med ASF udskiller lavere niveauer af søvnhormonet melatonin om aftenen og natten.[73-76] Forskningen tyder på, at det lavere niveau skyldes genetiske ændringer i det system i hjernen, der producerer melatonin.[67,68] Dog ses der også søvnproblemer hos personer med ASF, som har normale melatonin-niveauer, hvorfor der også kan være andre årsager til søvnudfordringerne.[67,68]

Hos personer med ASF er der ofte en form for skærpelse af de sensoriske indtryk, hvilket leder til et mere fintfølende sanseapparat.[77] Det kan lede til sensorisk overfølsomhed, hvor forskellige sanseindtryk kan opleves ubehagelige, f.eks. skarpt lys, høje lyde eller bestemte lugte.[78]

Forskning har vist en sammenhæng mellem sensorisk overfølsomhed og dårlig søvn hos personer med ASF. Denne sammenhæng gjorde sig især gældende for visuel overfølsomhed.[79] Forskellige måder at undgå skarpt lys, f.eks. at bruge solbriller og undgå steder, hvor lyset er skarpt, er for nogle et værktøj til at undgå overstimuleringen og dertilhørende ubehag.[78,80] Som tidligere beskrevet er lys en af de vigtigste regulatorer af hjernens indre ur (se side 7-8), og på den måde kan strategier, hvorpå man forsøger at undgå lys være med til at forstyrre døgnrytmen.[79]

Personer med ASF er ofte meget følsomme for stimuli og bliver derfor nemmere påvirket og forstyrret, også ved indsovningen.[81-83]

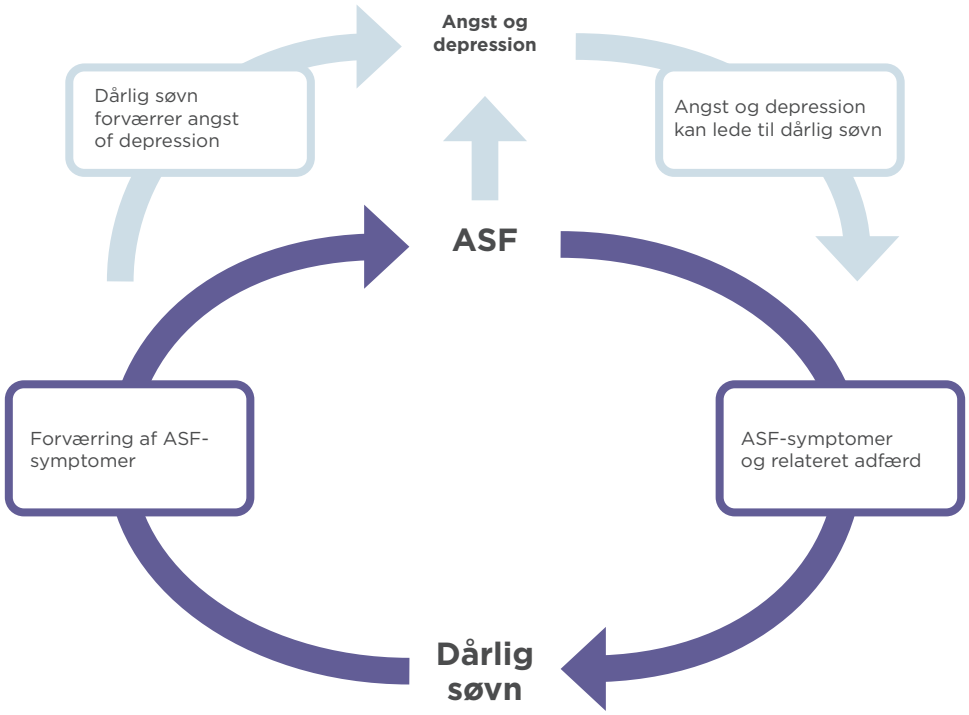
Et andet aspekt, der påvirker døgnrytmen, er sociale interaktioner og faste rammer omkring arbejde/skole.[84,85] Personer med ASF er i større risiko for at være uden for arbejdsmarkedet og for at have færre sociale interaktioner, hvilket kan påvirke deres døgnrytme.[79,86,87]

Personer med ASF har en øget risiko for angst og depression, som begge kan forværre søvnen.[86,88]

Hvordan påvirker søvn ASF-symptomer?

Forstyrret søvn leder til forværring af kernesymptomerne ved ASF, såsom sociale færdigheder og kommunikationsevner. Det leder også til en øget tendens til repetitiv adfærd og kan give udfordringer med at tilpasse sig til omgivelserne.[89-91] Derudover kan dårlig søvn også medføre øget følsomhed over for sensoriske input samt stærkere reaktioner i form af overstimulering.[89] Dårligere søvn kan også udløse eller forværre angst og depression.[89]

Flere af de faktorer, der bliver forværret af dårlig søvn, som f.eks. øget sensitivitet til sensoriske input, nedsatte sociale egenskaber, udfordringer med at tilpasse sig omgivelserne, stærkere reaktioner på overstimulering, samt angst og depression kan forværre søvnen, som tidligere beskrevet.[89,92] Dermed kan forstyrret søvn og ASF havne i en negativ spiral, hvor ASF i sig selv og adfærd relateret til autisme kan forværre søvnen, og dårlig søvn kan forværre ASF-symptomer (se figur 7).[92]



FIGUR 7: ASF og søvn kan påvirke hinanden i hvad der ligner en negativ spiral, hvor ASF kan forværre søvnen og dårlig søvn kan forværre ASF-symptomer. Denne spiral kan blive yderligere forværret af f.eks. angst og depression.

Figuren er udviklet af Takeda Pharma A/S med udgangspunkt i kilde 92 og med udgangspunkt i information fra kilderne på denne og foregående side.

OPSUMMERING

Mange personer med ASF har søvnproblemer. Hos nogle personer med ASF kan dette forklares ved, at der udskilles mindre melatonin end hos andre. Dette gælder dog ikke for alle med søvnproblemer, hvorfor andre aspekter af ASF også menes at påvirke søvnen negativt. Forringet søvn har en negativ indflydelse på ASF-symptomer, blandt andet på grund af påvirkningen af de eksekutive funktioner. Således kan autisme medføre dårlig søvn, som så kan forværre ASF og dermed forårsage en selvforstærkende negativ spiral.

Hvordan kan du selv forbedre din søvn?

For at kunne afhjælpe søvnproblemer er det vigtigt at forstå, hvad der er årsagen til problemet.[93,94] Der findes forskellige validerede spørgeskemaer til at registrere søvnkvaliteten, som kan udleveres af relevant sundhedspersonale.[95]

Et sted du selv kan starte, er ved at føre en søvndagbog, hvor du i en periode på 2 uger hver morgen registrerer følgende:[95]

- Antal og varighed af opvågninger i løbet af natten og årsag til opvågninger
- Brug af medicin, koffein, alkohol, nikotin mv. før søvn
- Klokkeslæt for tidspunkt for at gå i seng og stå op
- Hvor lang tid det tog at falde i søvn
- Søvnkvalitet (f.eks. skala på 0-10)
- Varighed af søvn
- Søvn i dagtimer

Hvordan søvn påvirkes, kan være komplekst, og i visse tilfælde vil der være behov for konsultation hos relevant sundhedspersonale for at afklare årsagen til søvn-problemer, samt for at finde gode løsninger til disse.

SØVNDAGBOG

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Gik i seng	23.30						
Stod op	7.00						
Hvor lang tid tog det at falde i søvn?	20 min.						
Varighed af søvn	6 timer						
Antal og varighed af opvågninger	2 x. 30 min.						
Søvnkvalitet (skala 1-10)	8						
Brug af medicin, koffein, alkohol, nikotin mv.	-						
Søvn i dagtimer	1 time						

Eksempel på hvordan en søvndagbog kan se ud

Ud fra det billede, der tegner sig i søvndagbogen, kan du se på såkaldt søvnhygiejne, der er et vigtigt redskab til at forbedre søvnen. Søvnhygiejne dækker over nedenstående tiltag, og det kan være gavnligt for dig at afklare, om nogle af dem er særligt relevante for dig.

- At du giver dig selv tilstrækkelig tid til at sove i overensstemmelse med anbefalingerne for søvnmængde for ens alder
- En regelmæssig søvnrutine hvor du fastholder tidspunkter for at gå i seng og for at stå op
- Undgå at ligge ned, når du læser eller arbejder ved computeren, da kroppen skal forbinde den liggende stilling med søvn
- Sørg for at soveværelset giver de rigtige rammer for søvn, i forhold til lys, lyd, temperatur mm.
- Brug kun sengen til at sove i og undgå at sove andre steder end sengen
- Undgå eller begræns mængden af koffein, især efter frokosttid
- Undgå/begræns indtag af alkohol og nikotin om aftenen
- Undgå at drikke store mængder væske tæt på sovetid
- Undgå hård fysisk aktivitet om aftenen
- Faste aftenrutiner frem mod sengetid
- Undgå brug af skærm tæt på sovetid
- Undgå lure for sent på dagen

Hvis ikke de søvnhygiejniske tiltag er tilstrækkelige, bør du kontakte en relevant sundhedsperson (f.eks. egen læge eller anden relevant behandler) for at få undersøgt dine søvnproblemer nærmere.

OPSUMMERING

En søvndagbog kan hjælpe til at afdække ens søvnmønster og muligvis afklare, hvorfor man sover dårligt/for lidt. Søvnhygiejnen kan være et vigtigt redskab til at få bedre styr på sin søvn – måske afslører søvndagbogen, at visse aspekter af søvnhygiejnen kan forbedres. Hvis ikke de søvnhygiejniske tiltag er tilstrækkelige til at forbedre søvnen, kan man kontakte relevant sundhedsperson for at få undersøgt sine søvnproblemer nærmere.

Afrunding

Vi håber at denne folder har givet dig som læser en indsigt i søvnens spændende univers. Derudover håber vi også, at den har givet en forståelse af, hvordan og hvorfor søvnen kan være påvirket ved ADHD og ASF, samt hvordan udfordringer med søvnen kan påvirke henholdsvis ADHD og ASF.

Vil du vide mere om ADHD?

Download brochure om ADHD, kvinder og kønshormoner

I gennemsnit diagnosticeres ADHD senere hos piger/kvinder end hos drenge/mænd.[96] Det betyder, at piger/kvinder potentielt set udviser noget af den ADHD-relateret adfærd, der kan have en negativ indvirkning på søvnen, uden de selv er bevidst om det.

Et eksempel er, at kvinder med ADHD, muligvis på grund af den senere diagnose, oftere rammes af belastningsreaktioner i form af f.eks. angst og depression, som yderligere kan forværre søvnen.[96] Søvnen kan ydermere variere i løbet af menstruationscyklus, hvor det blandt andet ses, at søvnen forværres i den præmenstruelle periode og under menstruationen.[97]

Vil du læse mere om, hvordan udsving i kønshormoner igennem livet påvirker kvinder med ADHD, kan du tilgå vores folder 'ADHD, kvinder og kønshormoner' via denne QR-kode.

Referencer

1. Stetson, 2024. DOI: 10.1007/978-3-031-66127-3_16. Chapter 1
2. Antshel et al., 2016. DOI: 10.1586/14737175.2016.1146591
3. Bijlenga et al., 2018. DOI: 10.1007/s12402-018-0271-z
4. Ramoz-Galarza et al., 2024. DOI: 10.3390/jcm13144208
5. Demetriou et al., 2018. DOI: 10.1038/mp.2017.75
6. Diamond, 2013. DOI: 10.1146/annurev-psych-113011-143750
7. Raphael and Pedemonte, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-54359-4. Chapter 2
8. Pickering et al., 2018. Ugeskrift for Læger: 2018;180:V05180319
9. DelRosso et al., 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-54359-4. Chapter 3
10. Ode og Ueda, 2020. DOI: 0.3389/fpsyg.2020.575328
11. Temple et al., 2017. DOI: 10.3389/fpsyt.2017.00080
12. Reichert et al., 2022. DOI: 10.1111/jsr.13597
13. Kantermann et al., 2007. DOI: 10.1016/j.cub.2007.10.025
14. Golombek and Rosenstein 2010. DOI: 10.1152/physrev.00009.2009
15. Zisapel, 2018. DOI: 10.1111/bph.14116
16. Lockley et al., 2003. DOI: 10.1210/jc.2003-030570
17. Brezezinski 1997. DOI: 10.1056/NEJM199701163360306
18. Lee-Chiong, 2008. ISBN-13: 978-0195306590. Chapter 1
19. Blechner, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-54359-4. Chapter 6
20. Hablitz and Nedergaard, 2021. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0619-21.2021
21. Keenan and Gundy, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-54359-4. Chapter 4
22. Anbefalinger for søvnlængde, 2024. Sundhedsstyrelsen. www.sst.dk/da/Borger/En-sund-hverdag/Soevn/Anbefalinger-for-soevnlaengde, tilgået den 17/7-2025.
23. Hirshkowitz et al., 2015. DOI: 10.1016/j.sleh.2015.10.004
24. Arnedt et al., 2001. DOI: 10.1016/S0001-4575(00)00047-6
25. Goel et al., 2009. DOI: 10.1055/s-0029-1237117
26. Hudson et al., 2020. DOI: /10.1038/s41386-019-0432-6
27. Anderson og Platten, 2011. DOI: 10.1016/j.bbr.2010.09.020
28. Liu et al., 2022. DOI: 10.1016/j.sleepe.2022.100039
29. Salfi et al., 2020. DOI: 10.2147/NSS.S250586
30. Dongen et al., 2003. DOI: 10.1093/sleep/26.2.117
31. Faraone et al., 2021. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.01.022
32. Faraone et al., 2015. DOI: 10.1038/nrdp.2015.20
33. Volkow et al., 2007. DOI: 10.1001/archpsyc.64.8.932
34. Efron, 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-814180-9.00001-6
35. Hyperkinetiske forstyrrelser/ADHD. Lægehåndbogen. www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/boerne-og-ungdomspsykiatri/tilstande-og-sygdomme/udadrettet-adfaerd/hyperkinetiske-forstyrrelser/, tilgået den 17/7-2025.
36. ADHD. Pro.medicin www.pro.medicin.dk/sygdomme/sygdom/318330, tilgået den 17/7-2025.
37. Asherson et al., 2016. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30032-3
38. Craig et al., 2017. DOI: 10.2147/NDT.S104620
39. Wynchank et al., 2017. DOI: 10.1007/s11920-017-0860-0
40. Efron et al., 2014. DOI: 10.1016/j.sleep.2013.10.018
41. Langberg et al., 2017. DOI: 10.1177/1087054717690810
42. Diaz-roman et al., 2018. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2018.02.014
43. Heijden et al., 2005. DOI: 10.1081/CBI-200062410
44. Van Veen et al., 2010. DOI: 10.1016/j.biopsych.2009.12.032
45. Silk, 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-814180-9.00013-2
46. Mogavero et al., 2018. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2016.11.002
47. Wiggs, 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-814180-9.00003-X

48. Surman, 2013. DOI: 10.1007/978-1-62703-248-3. Chapter 3
49. Bourchtein et al., 2019. DOI: 10.1093/jpepsy/jsy101
50. Becker and Lienesch, 2018. DOI: 10.1016/j.sleep.2018.06.021
51. Yang et al., 2022. DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.104039
52. Zhang et al., 2022. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2021.11.017
53. Wallace et al., 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-44105-7
54. Aizenstros et al., 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-814180-9.00012-0
55. Dempsey et al., 2010. DOI: 10.1177/0193945910382533
56. Lewis et al., 2020. DOI: 10.1038/s41574-020-0318-z
57. Choi et., 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0277175
58. Crunelle et al., 2018. DOI: 10.1159/000487767
59. Dosh et al., 2010. DOI: 10.1097/ADM.0b013e3181b508ec
60. Cusick et al., 2020. DOI: 10.1093/jpepsy/jsaa033
61. Cortese et al., 2005. DOI: 10.1093/sleep/28.8.1007
62. Ivanov et al., 2024. DOI: 10.1177/10870547241232313
63. Helfer et al., 2019. DOI: 10.1016/j.eurpsy.2018.09.006
64. Gamble et al., 2013. DOI: 10.3109/07420528.2012.754454
65. Hvolby, 2015. DOI: 10.1007/s12402-014-0151-0
66. Weiss et al., 2015. DOI: 10.1007/s40675-015-0018-8
67. Shelton and Malow, 2021. DOI: 10.1007/s13311-020-00982-8
68. Souders et al., 2020. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780190910761.013.14
69. Goldman et al., 2011. DOI: 10.1016/j.rasd.2011.01.010
70. Baker and Richdale 2015. DOI: 10.5665/sleep.5160
71. Limoges et al. 2005. DOI: 10.1093/brain/awh425
72. Tani et al., 2003. DOI: 10.1186/1471-244X-3-12
73. Nir et al., 1995. DOI: 10.1007/BF02178193
74. Kulman et al., 2000. PMID: 11455326
75. Tordjman et al., 2005. DOI: 10.1016/j.biopsych.2004.11.003
76. Melke et al., 2008. DOI: 10.1038/sj.mp.4002016
77. Baron-Cohen et al., 2009. DOI: 10.1098/rstb.2008.0337
78. Vries, 2021. DOI: 10.1093/phe/phab021
79. Hohn et al., 2019. DOI: 10.1007/s10803-019-03891-8
80. Haydon et al., 2021. DOI: 10.12968/hmed.2021.0314
81. McDonnell et al., 2015. DOI: 10.1016/j.ridd.2014.09.012
82. Lydon et al., 2016. DOI: 10.3109/17518423.2014.971975
83. Baker et al., 2019. DOI: 10.1177/1362361317745857
84. Foster et al., 2013. DOI: 10.1016/B978-0-12-396971-2.00011-7
85. Grandin et al., 2006. DOI:10.1016/j.cpr.2006.07.001
86. Baker og Richdale, 2017. DOI: 10.1007/s10803-017-3042-3
87. Orsmond et al., 2004. DOI: 10.1023/B:JADD.0000029547.96610.df
88. Buck et al., 2014. DOI: 10.1007/s10803-014-2170-2
89. Richdale, 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-99134-0_1
90. Geoffray et al., 2016. DOI: 10.1016/j.jphysparis.2017.06.002
91. Taylor et al., 2021. DOI: 10.1016/j.ridd.2012.03.013
92. Carmassi et al., 2019. DOI: 10.3389/fpsyt.2019.00366
93. McLay et al., 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-99134-0_6
94. Angriman and Cortese, 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-814180-9.00009-0
95. Baandrup et al., 2023. Ugeskrift for Læger 2023;185:V02230084
96. Kooij et al., 2025. DOI: 10.3389/fgwh.2025.1613628
97. Baker and Lee, 2022. DOI: 10.1016/j.jsmc.2022.02.004

Er du nysgerrig på mere viden om ADHD kan du besøge www.adhdoglivet.dk

På hjemmesiden finder du diverse redskaber til download, podcasts om ADHD, diverse artikler og beretninger om, hvordan man bedst lever livet med ADHD.

C-ANPROM/DK/ADH/0255. Date of preparation 15/08/2025

Takeda Pharma A/S Delta Park 45, 2665 Vallensbæk Strand. Tlf: 46 77 10 10