



..... *Jens-Erik Beck Jensen er overlæge på Osteoporoseenheden, Amager og Hvidovre Hospital samt formand for Osteoporoseforeningens sundhedsfaglige udvalg.*

AF: JENS-ERIK BECK JENSEN
FOTO: THOMAS HEIN

Den dybe søvn beskytter dine knogler

Søvn er meget vigtig for en normal livsførelse, og vi sover cirka en tredjedel af vores liv. En stabil og normal søvn er særdeles vigtig for vores knogler, specielt den dybe søvn. Det er der flere fysiologiske forklaringer på.

Relationen mellem søvn og knoglestatus er undersøgt gennem mange år. Undersøgelserne viser samstemmende, at det øger risikoen for nedsat knoglemasse og knogleskørhed, hvis vi sover mindre end 5 timer eller mere end 9 timer pr. nat. Det øgede knogletab rammer meget bredt, både kvinder og mænd, unge såvel som gamle. Store genetiske undersøgelser har

vist, at nogle gener giver anlæg for henholdsvis korte og lange søvnperioder, samt at disse er associeret til hjerte-kar sygdom og nedsat knoglemasse.

For meget søvn

For meget søvn medfører nedsat knoglemasse. Er man meget senge-liggende, mangler knoglerne nemlig vægtbelastning. Vægtbelastning er nødvendig for at bevare knoglemas-



sen. Når knoglerne belastes, opstår der flow i de små kanaler, der ligger inde i knoglevævet, og dette flow er signal til de styrende knogleceller om, at knoglemassen skal bevares. Afhængig af belastningen sendes besked om enten at nedbryde eller opbygge knoglemassen. Ved nedsat belastning, som under længere tids søvn, er signalet således en øget nedbrydning.

En anden forklaring er, at fødeindtagelse har stor betydning for knogleomsætningen. Og vi spiser naturligvis ikke, når vi sover. I en række danske forsøg er det påvist, at når vi spiser, frigøres der en lang række regulerende hormoner fra slimhinden i tyndtarmen. Et af dem er GLP2 (glykolipoprotein type 2), som er en meget potent hæmmer af osteoclasten, den knoglenedbrydende celle. Hæmmes knoglenedbrydningen, bevares knoglemassen, men er der ingen hæmning, vil knoglemassen nedbrydes og tabes. Ændringerne sker så hurtigt, at de er med til at bestemme en del af døgnvariationen af knogleomsætningen. Føden hæmmer altså knogleomsætningen. Det er årsagen til, at man skal faste, hvis man skal have målt knogleomsætningen ved hjælp af knoglemarkøren CTX (C-terminal telepeptid crosslab), som i dag er en af standardmarkørerne for knoglenedbrydning.

For kort søvn

Man skulle så tro, at kort søvn ville være en fordel for knoglerne, men nej. Det er specielt den korte søvn, der er ødelæggende, da vi med en kort søvnperiode ikke når at være i den dybe søvn ret

længe. De personer, der kun sover kort tid, er ofte stressede og opnår kun den dybe søvn i meget kort tid. Det nedsætter udskillelse af væksthormon, som vi hele livet har brug for til at styrke vores knogler, og det nedsætter også udskillelse af testosteron, som specielt er vigtigt for unge mennesker, både mænd og kvinder. Kort søvn medfører også øget kortisol og noradrenalin, som begge udskilles fra binyrerne. Det virker ligesom, når man er stresspåvirket, og det medfører en nedsat knoglemasse.

Den dybe søvn aktiverer vores parasympatiske nervesystem. Det parasympatiske nervesystem virker lige modsat stress. Øget parasympatikus-aktivering giver øget knogleformation og øget knoglemasse. Der er teorier om, at man ligefrem kan lægge folk i dyb søvn med øgning af det parasympatiske nervesystem og dermed direkte behandle knogleskørhed, men indtil videre har kun dyreforsøg vist effekt.

masse, som kan stige med en behandling, der regulerer lufttrykket om natten. Nedsat vejrtrækning kan medføre nedsat iltning af blodet, som så igen giver en form for betændelsesreaktion i kroppen med øget knoglenedbrydning.

Et andet område, hvor man har vist sammenhæng mellem nedsat søvnkvalitet og lav knoglemasse, er ved skifteholdsarbejde, hvor man arbejder skiftevis i dags-tid og om natten. Det giver en variabel og ofte kort søvn, og her har man - ved sammenligning med fast dagarbejde - kunnet påvise en lavere knoglemasse hos skifteholdsarbejdere.

Hvis vi vil beskytte vores knogler bedst muligt, skal vi gå efter at sove 7-8 timer dagligt med kvalitetssøvn, hvor den helt dybe søvn nås. Både for kort og for lang søvn kan være med til at give knogleskørhed. ●

••

”Både for kort og for lang søvn kan være med til at give knogleskørhed.”

Når søvnen bliver afbrudt

Når vi bliver ældre, bliver søvnkvaliteten generelt dårligere. I de fleste undersøgelser spiller søvnkvaliteten dog kun en beskedent rolle, da den er svær at adskille fra andre årsager til nedsat knoglemasse. Så det ser generelt ikke ud til at betyde så meget for knoglemassen, at man vågner nogle gange i løbet af natten. Det er den samlede søvns længde, der har betydning – og som nævnt herunder især længden af den dybe søvn.

Nogle specifikke negative fund kender man dog i relation til ændring af søvn-mønstret. Er man svært overvægtig og har søvnapnø, er der fundet nedsat knogle-

.....
Vil du læse mere?

Stich: The Potential Role of Sleep in Promoting a Healthy Body Composition: Underlying Mechanisms Determining Muscle, Fat, and Bone Mass and Their Association with Sleep, Neuroendocrinology, 2022

Lee: A cross-sectional analysis of the association between sleep duration and osteoporosis risk in adults using 2005-2010 NHANES, Nature scientific report, 2021

He: Causal Roles of Sleep Duration in Osteoporosis and Cardiometabolic Diseases: A Mendelian Randomization Study, BioMed Research International, 2022