

Søvn og søvnproblemer hos børn - betydning for opmærksomhedsproblemer

Årsmøde 2023, Vejle

Allan Hvolby
Praktiserende speciallæge, Ph.d.
Børne- og ungdomspsykiatri
Odense

Søvn og søvnforstyrrelser hos børn

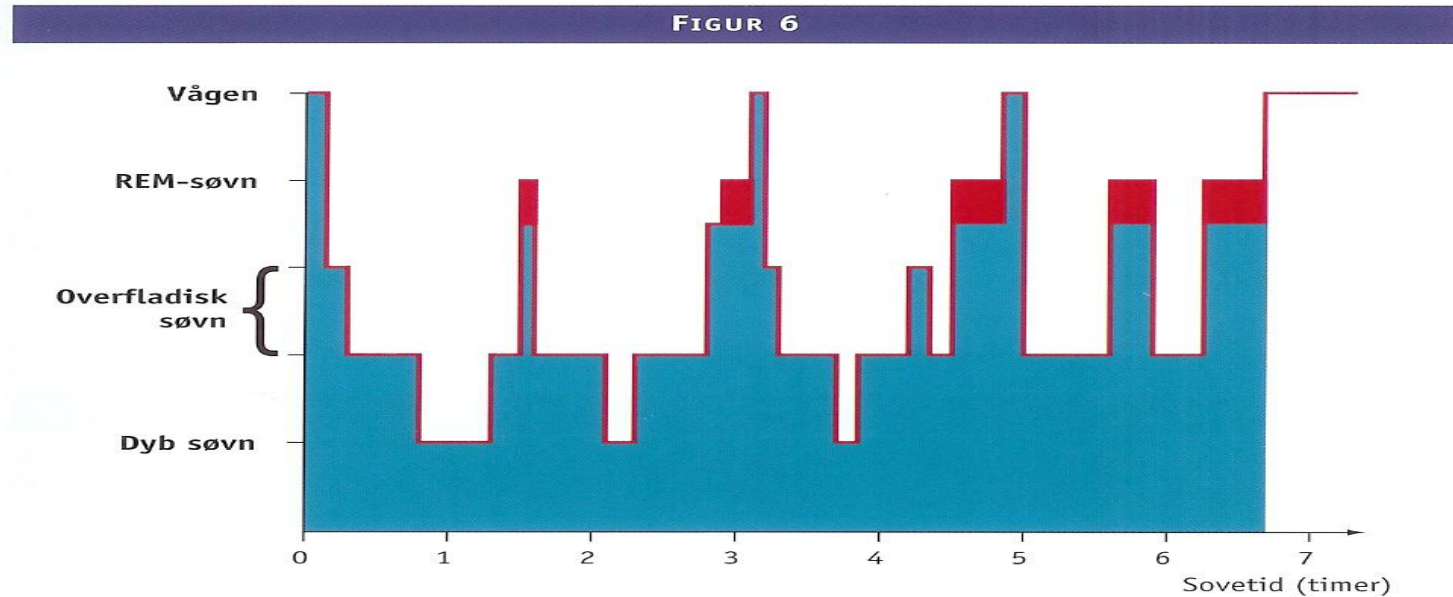
- ▶ **Introduktion**
 - ▶ Søvnens "væsen"
 - ▶ Etablering af søvnrytmen
 - ▶ Årsager til søvnproblemer
 - ▶ Risikofaktorer

- ▶ **Hvorfor er søvnforstyrrelser interessante?**
 - ▶ Fysiologi
 - ▶ Psykiatri
 - ▶ Psykologi/udvikling

- ▶ **Særlige problemstillinger**
 - ▶ Søvnforstyrrelser i dybe søvn (nonREM)
 - ▶ Søvnforstyrrelser i REMsøvn

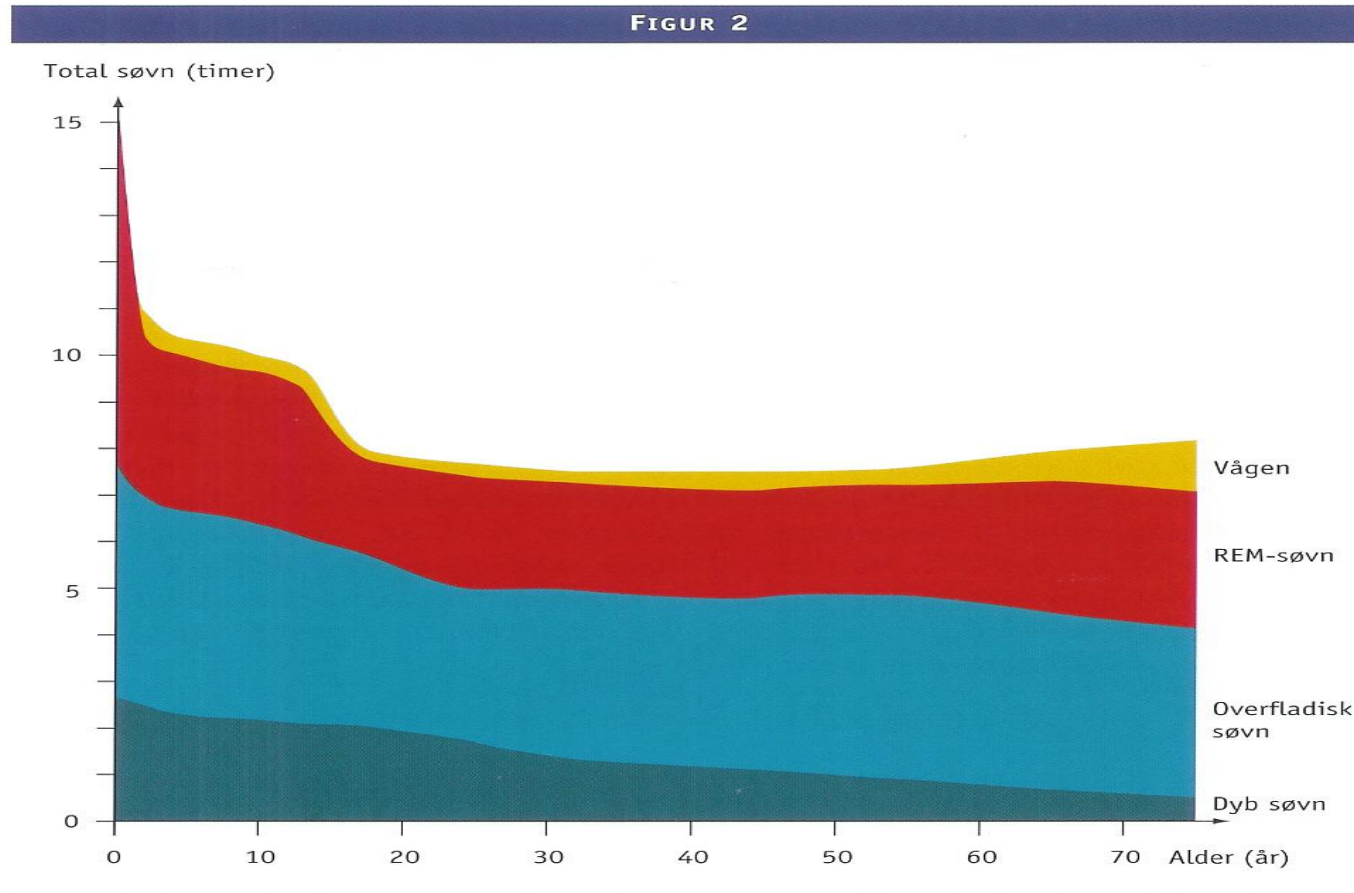
Søvnens faser

Figur 6. Et karakteristisk søvnforløb.



Bemærk de fire faser af ca. 90 minutters varighed, som personen gennemløber i løbet af natten. Der er mest dyb søvn først på natten og mest REM-søvn sidst på natten.

Søvnfasernes fordeling



Søvnbehov

➤ Hvor meget skal vi sove?

➤ Nyfødt	-	16 - 20 timer
➤ 3-årig	-	10 - 14 timer
➤ 6-8-årige	-	10 - 12 timer
➤ 12-årig	-	9 - 10 timer
➤ Unge	-	8 - 9 timer
➤ 25 +	-	7,5 timer



Spædbørn 0-2 mdr.

- ▶ Ingen egentlig døgnrytme
- ▶ Søvnregulering af sult
- ▶ Megen REM-søvn – (ca. 50%)
 - ▶ Lettere søvn end non-REM
 - ▶ Hyppigere opvågninger
 - ▶ Bytter om på nat og dag
- ▶ Søvnbehov: 16-20 timer

Spædbørn 2-6 mdr.

- Begyndende døgnrytme
- Søvnens begyndelse reguleres af
 - Dag/nat
 - MEN også fortsat af sult
- Megen REM-søvn – (ca. 50%)
 - Lettere søvn end non-REM
 - Hyppigere opvågninger
 - Bytter *ikke mere* om på nat og dag
- Søvnbehov: 16-18 timer



Småbørn 6-12 mdr.

- Døgnrytme etableret
- Begyndende søvnrytme (stadieinddeling)
 - REM søvn fortsat ca. 50 %
 - Dybere søvn
- Søvnbehov: 14-16 timer
 - 10-12 nattesøvn
 - 3-5 timer dagsøvn



Småbørn 12- mdr.

- Døgnrytme helt etableret
 - Dybe søvn (stadie 3 og 4) nås
 - REM søvn – andel nu 25 %
- Søvnbehov 12-14 timer
- Fortsat behov for middagssøvn (1-2 timer)



SØVNPROBLEMER

søvn og søvnforstyrrelser hos børn



Forekomst

- ▶ Selvom søvnproblemer er hyppige generelt hos børn er der også ”risikogrupper”
- ▶ Børn med forskellige
 - ▶ Fysiske sygdomme
 - ▶ Psykologiske/Psykiatriske problemer
 - ▶ Herunder MR, ADHD, ASD, Angst

Forekomst

- 20-30% af alle fra spæd til ungdom
 - På et eller andet tidspunkt
- (Mindell, 1993)

- 20-25% Småbørn
 - Problemer ved sengetid
 - Vækker forældre ofte eller hver nat
 - I perioder
- (Richman, 1987)



Årsager

- ▶ Spæd:
 - ▶ Megen REM-søvn – (ca. 50%)
 - ▶ Lettere søvn end non-REM
 - ▶ Hyppigere opvågninger

Årsager

- Årsager til søvnløshed hos børn

- **Spædbørn**

- Otitis media
 - Hyppige natlige måltider
 - Kolik
 - Dårlige søvnvaner

Årsager

- ▶ Småbørn:
 - ▶ Etablering af søvnmønster
 - ▶ Forældreopgave – op til 20% får problemer med sengetid, indsovning og hyppige opvågninger.
 - ▶ nonREM søvn særlig ”tung” i denne alder
 - ▶ ”arousel-lidelser” som
 - ▶ Søvngængerier
 - ▶ Night terror (søvnrædsel)
 - ▶ Tale i søvne

Årsager

► Småbørn/børnehave

- Dårlige søvn/sengetidsvaner
- Uhensigtsmæssige/manglende rutiner ved sengetid
- Manglende grænsesætning
- Manglende træthed – for tidlig i seng
- Uhensigtsmæssig eftermiddagssøvn
 - For megen/sen – i bilen hjem, mens mor/far laver mad mv.
 - **For lidt ?????**

Årsager

- ▶ **Skolebørn/Unge**
 - ▶ **Blåt lys**
 - ▶ Problemer med rutiner og grænsesætning
 - ▶ Bekymring eller angst
 - ▶ Parasomnier - Frygt for mareridt
 - ▶ Overarousel
 - ▶ Tillært søvnløshed
 - ▶ U hensigtsmæssig middagslur
 - ▶ Manglende træthed – for tidlig i seng
- ▶ Sen eller tidlig søvnfasesyndrom
- ▶ Ideopatisk søvnløshed

Blåt lys

brug af tablet/mobil sammenlignet med ingen brug

- ▶ Metaanalyse af betydning af brug af tablets og mobiltelefon ved sengetid
- ▶ 125.198 børn alder 6-19 år
- ▶ Sammenlignet:
 - ▶ 1: Brug af media device – ingen adgang
 - ▶ 2: Brug af media device – adgang (men ikke "aktivt" brug)

Carter et al 2016



Blåt lys

brug af tablet/mobil sammenlignet med ingen brug

Odds Ratio

Utilstrækkelig mængde søvn 2,17

Dårlig søvnkvalitet 1,46

Øget dagtræthed 2,72



Søvnens betydning for det mentale velvære

Hvorfor er
søvnvanskeligheder
interessante?



Søvnens betydning for det mentale velvære

- ▶ Kan være årsag til
 - ▶ Mistrivsel
 - ▶ Fysiske problemer
 - ▶ Vækst/”regeneration” af ”krop og sjæl”
 - ▶ Immunforsvar
 - ▶ Psykologiske problemer
 - ▶ Kognition
 - ▶ Indlæring
 - ▶ Adfærd



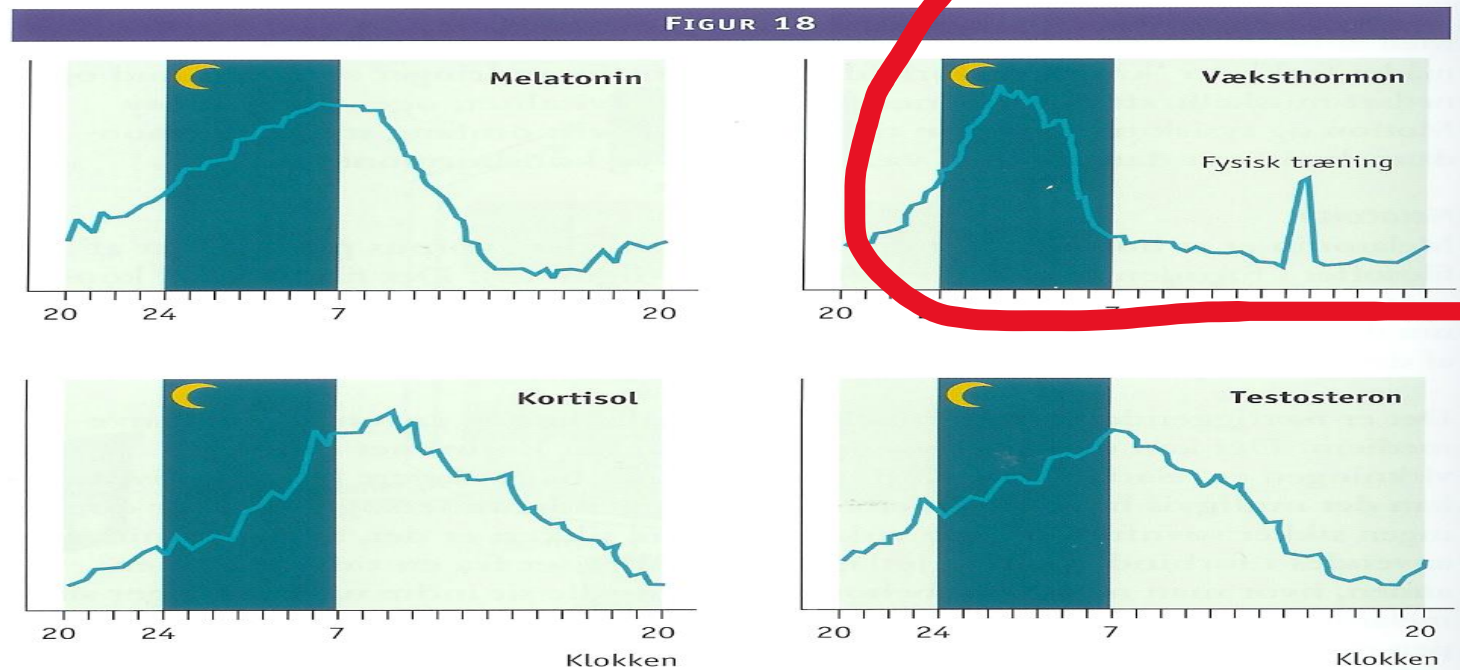
Søvnens betydning for det mentale velvære

- **Hormoner:**
 - Væksthormon
 - Kortisol
 - testosteron
 - melatonin

- **Immunforsvar**

Søvnens betydning for det mentale velvære

Figur 18. Nogle vigtige hormoner og deres varierende koncentrationer i blodet i løbet af et døgn.



Det ses, at der er udtalte variationer fra dag til nat, og at koncentrationen er 'pulserende' og hele tiden går op og ned.



Søvnens betydning for det mentale velvære

- Søvnforstyrrelser kan påvirke
 - Humør
 - Adfærd
 - Kognitive funktionsniveau
 - Fysiske udvikling
 - Trivsel



Søvnens betydning for det mentale velvære

- ▶ En finsk undersøgelse har vist øget forekomst af indlæringsvanskeligheder hos en gruppe 6 – 13 årige børn med sømnavskeligheder sammenlignet med børn uden sømnavskeligheder.

(Steenari et al 2003)



Søvnens betydning for det mentale velvære

► Sammenhæng mellem søvnforstyrrelser og

- Forstyrrelse i opmærksomhed
- Hyperaktiv adfærd
- Udadreagerende adfærd
- Øget aggressivitet
- Sociale problemer

(Smedje et al. 2001, Aronen et al 2000)

Søvnens betydning for det mentale velvære

- ▶ Indlæringsvanskeligheder
(Taras et al.2005; Kahn et al. 1989)
- ▶ lavere score på kognitive test
(Sadeh et al. 2002)
- ▶ påvirket arbejdshukommelse
(Steenari et al. 2003)
- ▶ signifikant lavere verbal IQ på test
(Andreou et al. 2003)



KLINISKE BETYDNING AF SØVNPROBLEMER



søvn og søvnforstyrrelser hos børn

Case

- 5 år gammel dreng henvises med mistanke om ADHD
 - hyperaktiv
 - uopmærksom
 - virker fraværende (hører ikke efter, følger ikke kollektive beskeder)

Derudover fremtræder han også meget træt

- kan pludselig falde i søvn midt i en leg

Case

- Ved anamnesen fremkommer klassiske ADHD-symptomer
- Uopmærksom, let afledelig, impulsiv, kan reagere aggressivt på mindre konflikter
- Men – hyperaktiviteten er måske ikke så fremtrædende – bl.a.
ved samtalen er han rolig

Case

- Falder i søvn midt i en leg ??
- Diagnostiske overvejelser
 - ADHD (low arousal ??)
 - Narkolepsi
 - Epilepsi ??

Case



- Ingen anfaldsfænomener
- Ingen tonustab
- Ingen problemer de første år
- Symptomerne er langsomt forværret

Case

- Søvn mønster ??
 - Gennem flere måneder tiltagende forskydning af søvnen
 - Falder senere i søvn – ofte først ud på natten
 - Søvnen er afbrudt – vågner flere gange
 - Falder i søvn flere gange om dagen
 - Samlede søvnlængde ikke øget – snarere nedsat

Case



- ”diagnose” – søvnrytmeforstyrrelse
- Behandling: vende døgnrytmen
- Resultat: ”ADHD”-symptomer og dagtræthed forsvandt helt



-

Påvirkning af det fysiske/somatiske

Søvnens betydning

- Overvægt
 - Flere undersøgelser har vist en sammenhæng mellem - Dårlig søvn og overvægt
 - Dette skyldes hormonelle forandringer
 - Øget sult og "kulhydratsug"
 - Appetithormon ↑ mæthedshormon ↓
 - Når søvnlængden afkortes
 - Ikke at man har mere tid til at spise



Søvn og sygdom

- Sammenhæng mellem
 - Hjerte-kar sygdom
 - Højt blodtryk
 - Migræne
 - Lungesygdom
 - Udvikling af diabetes
 - Udvikling af fedme
- Særlig <4 (6) timer og >12 timers søvn



- Immunsystemet påvirkes

- Øget følsomhed for

- Influenza

- Forkølelser

- Dag til dag – velvære

- Nært knyttet til oplevelsen af forudgående søvn



Søvnens betydning for det mentale velvære opsummering

- ▶ **Søvn er vigtig for at kunne fungere**
 - ▶ Restitution af krop og hjerne
 - ▶ Hormoner og signalstoffer
 - ▶ Immunforsvaret
 - ▶ **Dårlig søvn kan give**
 - ▶ Indlæringsvanskeligheder
 - ▶ Opmærksomhedsproblemer
 - ▶ Hyperaktivitet

 - ▶ Stress og psykiske symptomer – angst, depression, selvmordstanker

 - ▶ Overvægt
 - ▶ "livsstil-symptomer/sygdomme"

 - ▶ Sociale problemer
 - ▶ Adfærdsvanskeligheder
- søvn og søvnforstyrrelser hos børn
- ▶ **Søvnbehovet er meget individuelt**



Udredning af søvnproblemer

søvnudredning

➤ Anamnese

- Sengetid ?
- Tidspunkt for hvornår barnet falder i søvn ?
- Indsovningstiden (hvor lang tid) ?
- Øget natlig aktivitet ?
- Dagtræthed ?

søvnudredning

- ▶ Er du bekymret når du ligger i din seng ?
- ▶ Er du ked af det når du ligger i din seng ?
- ▶ Vil du gerne falde i søvn , men har du svært ved det ?
- ▶ Har du en ubehagelig følelse/fornemmelse i dine ben når du skal sove?
- ▶ Føler du dig rastløs når du skal sove/i seng?
- ▶ Og forhindrer det dig i at falde i søvn ?

søvnudredning

- ▶ Søvn dagbog:
 - ▶ Info om sengetid, "lys slukkes", rastløs søvn/opvågninger, tidspunkt for opvågning
 - ▶ 7 – 14 dage _ både skoledage og fridage
 - ▶ Hvis relevant også i flere settings (mor/far)
- ▶ Søvnspørgeskema:
 - ▶ Info om oplevelse af søvnen
 - ▶ Parasomnier – mareridt, søvngængerier mm.

søvnudredning

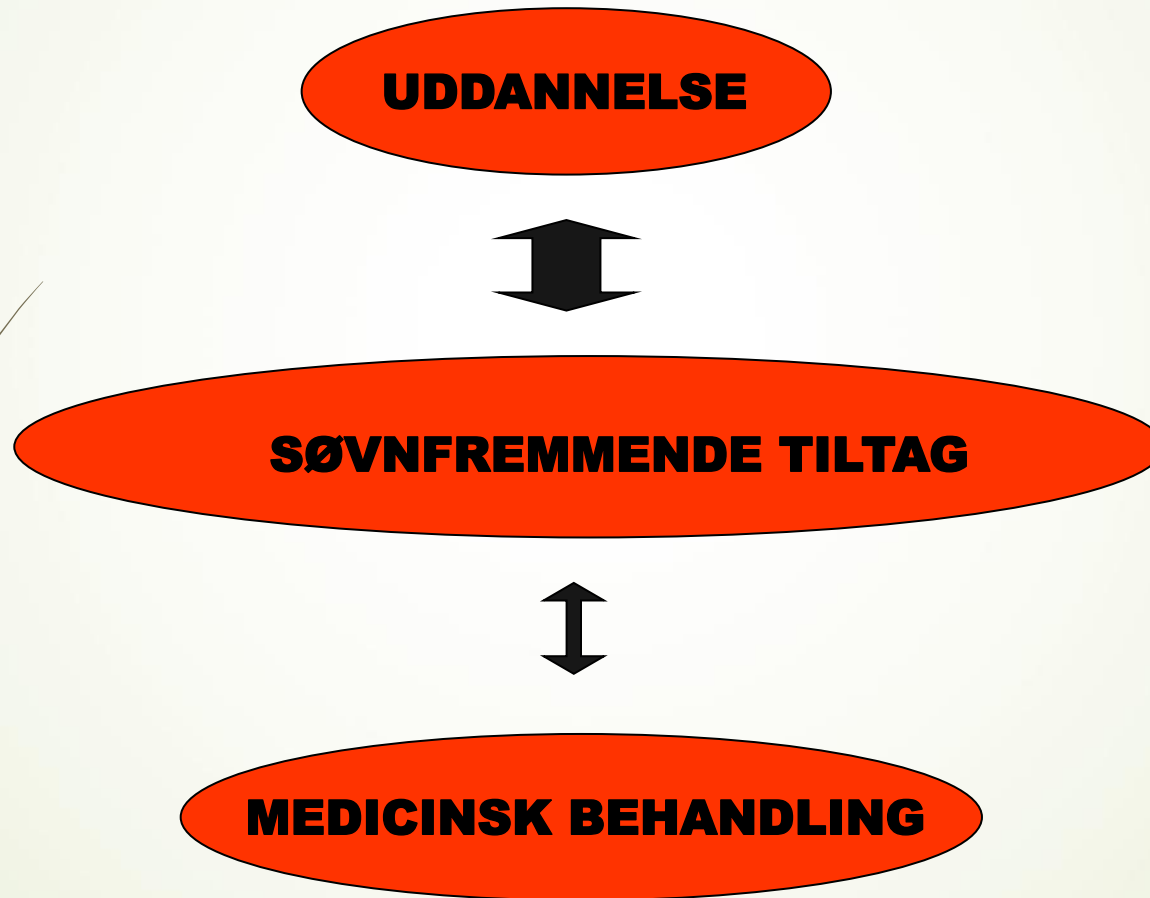
- Objektiv vurdering af søvnen
 - Mere specifikt – og mere besværligt
 - Actigrafi – måler søvnkvantiteten
 - PSG – måler søvnkvaliteten (og kvantiteten)



Søvnens betydning for det mentale velvære

BEHANDLING

BEHANDLING



Søvn og søvnforstyrrelser hos børn BEHANDLING



Vigtigt med gode søvnvaner

Søvn og søvnforstyrrelser hos børn

Forebyggelse/behandling

➤ Søvnmiljø

- Mørkt, stille værelse
- Ingen stimulation (minimeres)
- Ingen negative associationer (f.eks. straf)
- Familiære omgivelser
- Komfortabel seng
- Rumtemperatur – ikke for varmt

Søvn og søvnforstyrrelser hos børn

Forebyggelse/behandling

- ▶ **Opmuntring, støtte**
 - ▶ **Sengetid når barnet er træt**
 - ▶ **Fast sengetid og vækning (ugedage, weekend og ferier)**
 - ▶ **Rutiner omkring sengetid**
 - ▶ **Snakke om problemer og planer i god tid før sengetid**
 - ▶ **Falde i søvn uden forældre er tilstede**
 - ▶ **Regelmæssig fysisk aktivitet, frisk luft og sollys**

Søvn og søvnforstyrrelser hos børn

Forebyggelse/behandling

► **UNDGÅ**

► **Tablets, Mobil, PC inden sengetid**

► (mindst 1 time før)

► **For megen ”vågentid” i sengen**

► **Sen eftermiddagssøvn (f.eks på vej hjem fra børnehaven)**

► **Koffeinholdige drikke sidst på dagen**

► **Ophidselse, uro, affekt før sengetid**

► **Fysisk aktivitet lige før sengetid**

► **Store måltider lige før sengetid**

Hvad skal vi så gøre?

- ▶ En (eller få) ændringer af gangen
- ▶ Yngre børn
 - ▶ Sengetid når barnet er træt
 - ▶ Rutiner omkring sengetid
 - ▶ Fast sengetid og vækning (ugedage, weekend og ferier)

Hvad skal vi så gøre?

- ▶ Ældre børn og unge
 - ▶ Fast sengetid og vækning (ugedage, weekend og ferier)
 - ▶ Komfortabel seng
 - ▶ Rumtemperatur – ikke for varmt
 - ▶ Mørkt, stille værelse
 - ▶ Aftaler mht. Tv , playstation mv. , mobiltelefon
 - ▶ Ingen koffeinholdige drikke sidst på dagen

Særlige problemstillinger


Søvnfænomener der optræder i den dybe søvn
(stadie 4)

Søvnfænomener der optræder i den dybe søvn (stadie 4)

- Natlig forvirring
- Søvn rædsel (night terror)
- Søvngæengeri


Søvnfænomener der optræder i den dybe søvn (stadie 4)

- ▶ Optræder i starten af søvnen
- ▶ Kun delvis opvågning
 - ▶ Barnet er ikke bevidst om episoden
- ▶ Forvirring , ”rædsel” eller at barnet går rundt
- ▶ Ingen hukommelse derfor
 - ▶ (lidt ofte i ungdom/voksne) hvis fortsat optræder og da ofte en fornemmelse af ubehag



Night terror - søvnrædsel

- Forekommer hos ca. 3 %
- Debut ofte i 4 -6 års alderen
- Pludselig opvågningen
 - ”Rædselsslagen”
 - Stirrende
 - Svedende
 - Hurtig puls
 - Grædende eller talende



Night terror - søvnrædsel

- Varer ofte kun få minutter
- Pludselig ophør – barnet lægger sig til at sove igen
- Ofte kun vag eller ingen hukommelse derfor
- Hvis barnet vågnet under episoden
 - Beskrive en svag følelse af angst eller frygt
 - Men ikke narrativt som ved mareridt

Søvnfænomener der optræder i den dybe søvn (stadie 4)

- ▶ Årsag
 - ▶ Genetisk disponering
 - ▶ Irregulær søvnmønster
 - ▶ Stress
 - ▶ febersygdom

Behandling

- ▶ Som udgangspunkt – ingen
- ▶ Men –god søvnhygiejne er vigtig
- ▶ Evt. ”forebyggende” vækninger i ca. 14 dage – mindsker oftest antal af ”anfald”

Behandling


- Sikre omgivelse – søvngængerer
- Være hos barnet mens ”sympt.” klinger af
 - At vække barnet vil ofte føre til mere angst
- Fortæl ikke barnet om episoden
- Evt. ”forebyggende” vækninger i ca. 14 dage – mindsker oftest antal af ”anfald”



Søvnfænomener der optræder i REM søvnen

søvn og søvnforstyrrelser hos børn

søvn og søvnforstyrrelser hos børn



Søvnfænomener der optræder i REM søvnen

Mareridt

Søvnfænomener der optræder i REM søvnen

➤ Mareridt

- Uhyggelige drømme
- Optræder sidst på natten
- God hukommelse for episoden
 - Vågner ofte i forbindelse dermed

Søvnfænomener der optræder i REM søvnen

- ▶ Hyppige
- ▶ Egentlige mareridt begynder i 4 års alderen
 - ▶ Hyppigst i 4 – 6 års alderen herefter aftagende
 - ▶ Op til 40 % af barnets drømme kan have ubehageligt indhold
 - ▶ Ofte uden forklarlig årsag
 - ▶ Feber og stress kan dog forværre

Behandling

- Ofte er mareridt IKKE et tegn på dårlig trivsel eller problemer
- Er de meget hyppige
 - Tale med barnet om indholdet
 - Undersøge om noget i hverdagen påvirker barnet.
- Nogle kan selv påvirke indholdet af drømmene
 - Bestemme sig for hvad de vil drømme



Tak for i dag



KUGLEDYNE

søvn og søvnforstyrrelser hos børn

Kugledyne

Gennemsnitlige søvn data i minutter for hvert enkelt barn, og andel af børn med en gennemsnitlig indsovningstid > 30 minutter

	ADHD (N=21)		Raske Kontroller (N=21)		
	Før KD	under KD	efter KD		p-værdi
○ Indsovningstid (min.)	23,1	14,0	20,5	14,2	<0,002
○ Gns. Længste Indsovningstid (min.)	44,7	32,1	38,8	25,3	ns
○ Forskel mellem længste og korteste gns. Indsovningstid (min.)	36,9	30,2	29,8	20,8	ns

Kugledyne

	ADHD (N=21)			Raske Kontroller (N=21)	
	Før KD	under KD	efter KD		p-værdi
○ Indsovningsstid (Gns.)					
> 30 minutes (%)	19.0 %	0 %	19.0 %	4.8 %	p=0.035*
(n = total antal nætter i hver gruppe)	(n = 130)	(n = 243)	(n = 107)	(n=147)	
○ Indsovningsstid					
> 30 minutes (%)	27.7%	14.8%	33.6%	12,4%	p<0.003*
○ Indsovningsstid					
< 15 minutes (%)	38.5%	68.7%	47.7%	na	p<0.001*

ADHD RATING SCALE (SCORE) - LÆRER

værdi	Før KD	under KD	efter KD	differens	p-
○ Hyperaktivitet	14.6	13.1	12.5	10.5 % / 14.4 %	ns
○ Uopm.	12.8	11.5	10.8	10.2% / 15.6%	ns
○ Total	27.4	24.6	23.3	10.2% / 15.0%	ns
○ Adfærd	6.2	6.4	5.6	3.2% / 9,7%	ns

ADHD RATING SCALE (SCORE) - FORÆLDRE

	Før KD	under KD	efter KD	differens	p-værdi
○ Hyperaktivitet	15.1	14.2	14.1	6.0% / 6,6%	ns
○ Uopm.	12.5	11.7	11.5	5.6 % / 8.0 %	ns
○ Total	27.6	25.9	25.6	6.2 % / 7.2 %	ns
○ Adfærd	8.4	7.3	7.3	13.1 % / 13.1%	ns



MELATONIN

søvn og søvnforstyrrelser hos børn



SØVN – ADHD og Melatonin

- Medicinfrie børn med ADHD og kronisk SOI
 - Forsinket øgning af endogene melatonin niveau
 - Sammenlignet med medicinfrie børn med ADHD UDEN SOI



SØVN – ADHD og Melatonin

- ▶ Kan betyde:
 - ▶ Barnet føler sig ikke træt (ved ” forældrenes ” sengetid)
 - ▶ Svært ved at falde i søvn
 - ▶ Svært ved at ligge stille – når barnet ikke er træt
 - ▶ Ubehag ved at skulle ligge stille
- ▶ kan være medforklarende på ” bed-time resistens ” oplevelsen

SØVN – ADHD og Melatonin

- Melatonin bedre søvnen mht.
 - Sleep onset
 - Sleep onset latency
 - Total søvntid (færre/kortere opvågninger)
- Hos børn med ADHD og ” chronic sleep-onset insomnia”
- Men ingen effekt på
 - Adfærd
 - Livskvalitet
 - Kognition
- Såvel medicinfrige som i behandling med centralstimulantia

(Van der Heijden et al. 2007; Weiss et al 2006)

søvn og søvnforstyrrelser hos børn



SØVN – ADHD og Melatonin

- Langtidstudie (op til 3.8 år)
- Hos børn med kronisk circadian søvnrytme forstyrrelse
 - Effekt på
 - Søvnproblemer
 - Generelt helbred
 - Generel udvikling
 - Indlæring
 - Adfærd

➤ Veltolereret

(Carr et al. 2007)



SØVN – ADHD og Melatonin

- Studie af i øvrigt raske børn med kronisk circadian søvnrytme forstyrrelse
- 5 mg melatonin før sengetid
 - Effekt på
 - Søvnproblemer
 - Falder tidligere i søvn
 - Vågner senere
 - Indsovningstiden forkortes
 - Generelt helbred
- Veltolereret (Smits et al. 2003; Babineau et al. 2008)



Melatonin og bivirkninger

- Ingen signifikant forskel i antal af bivirkninger mellem
 - Melatonin 3 mg (vægt < 40 kg)
 - melatonin 6 mg (vægt > 40 kg)
 - Melatonin og placebo

(Van der Heijden et al. 2007)



Melatonin og bivirkninger

- Farmakologiske doser mellem 2 mg og 12 mg er vist at være effektive og sikre

(e.g. Jan et al. 1994, 2000; Smits et al. 2001,2003)

- Kort tids anvendelse synes sikkert

(meta-analysis Buscemi et al. 2008)

- OBS Problematikken omkring anvendelse af østrogen