

Allévia

TVÆRFAGLIGT SMERTECENTER

Smerteskole

Fysioterapi

Rev. 7. juni 2019

Dagens program

- Smerteteori
- Beskyt-o-meteret
- Længerevarende smerte
- Hjerne og kropsbevidsthed
- **Pause**
- Stress
- Nervesystemet og stresshormoner
- Forebyggelse af stress
- Afspænding
- **Pause**
- Aktivitetsregulering
- Hvad er pause?
- **Pause**
- Pacing

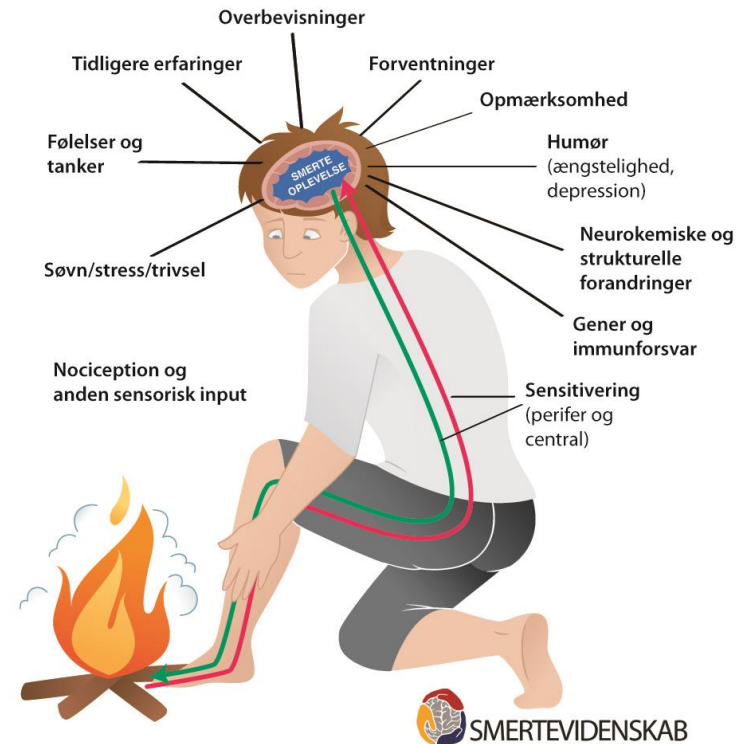
Smerteteori

Smerte er kompleks

BIOMEDICINSK MODEL
(ÅRSAG OG EFFEKT)



BIOPSYKOSOCIAL MODEL
(MULTIFAKTORIEL)



SMERTEVIDENSKAB

Allévia

TVÆRFAGLIGT SMERTECENTER

- en del af PRIVATHOSPITALET MØLHOLM

Smerteteori

Input

Tanker
Følelser
Sanseindtryk fra krop
Sanseindtryk fra omgivelser



Output

Smerte
Bevægelser
Stress
Følelser

Hjernen laver en vurdering ud fra al den information, den får som input.

Hvis hjernen, ud fra input, opfatter et forhøjet trusselsniveau og dermed en potentiel fare, så oplever vi smerte for at gøre os opmærksom på at justere vores adfærd, så vi kan beskytte os selv.

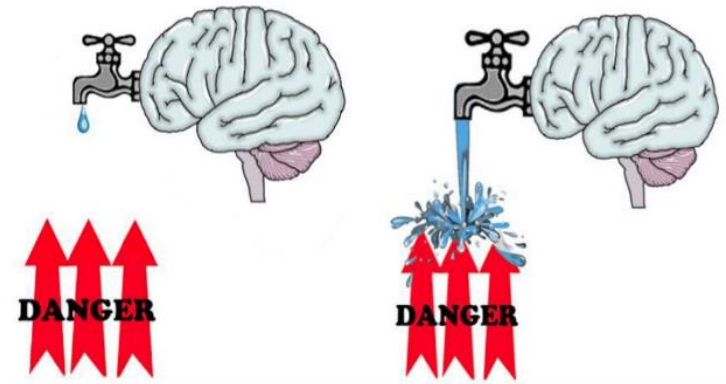
Smerteteori

Eksempel

- Hvis man brækker sit ben, sendes signaler fra benet via nervebanerne op til hjernen som et input
- Hjernen fortolker signalerne fra benet og sammen med erfaringer, tanker og følelser, vurderer hjernen trusselsniveauet og behovet for beskyttelse
- Hvis hjernen vurderer, at trusselsniveauet er højt, reagerer hjernen ved at producere en smerteoplevelse
- Smerten får os til at aflaste benet og dermed beskytte det skadede område, så knogle og væv kan hele

Smerteteori

- Hjernen har sit eget medicinskab i form af en bruser
- Medicinskabet indeholder kroppens selvproducerende morfinpræparater: kortisol, dopamin, noradrenalin, adrenalin, oxytosin, serotonin og endorfiner
- Signaler fra kroppen kan enten fremmes eller hæmmes på deres vej op til hjernen alt efter, om bruseren er skruet op eller ned
- En bruser, der er skruet op, kan have positiv effekt på smerteintensitet, humør, tanker og følelser
- Et tilpasset trænings- og bevægelsesniveau kan være med til at skrue op for bruseren

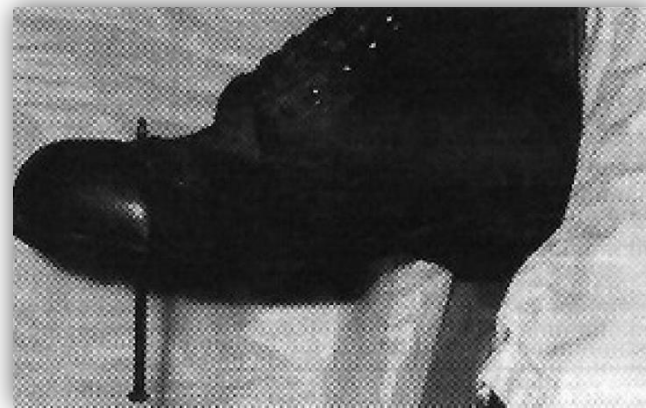


Smerteteori

Smerte ➔ Skade

Et casestudie beskrevet i British Medicine Journal i 1995.

En bygningsarbejder fik stærke smerter efter han fik et søm op i sin sko.
På skadestuen viste det sig, at sømmet var gået op imellem hans tær.
Trods der ikke var nogen vævsskade, oplevede manden stærke smerter.



Fisher, J. et al. (1995). Minerva, BMJ: British Medical Journal, Vol. 310, No. 6971 (Jan. 7, 1995), p. 70.

Eksemplet ovenfor tydeliggør, at mange faktorer fx frygt kan være med til at påvirke vores smerteoplevelse. Det understøtter vigtigheden i at tage udgangspunkt i en bio-psyko-social model, når man arbejder med smerter.

Smerteteori

Skade ~~→~~ Smerte

Scanning af 3110 personer **uden smerter** viser høj forekomst af tilstande, som man tidligere har troet var årsagen til rygsmerter.



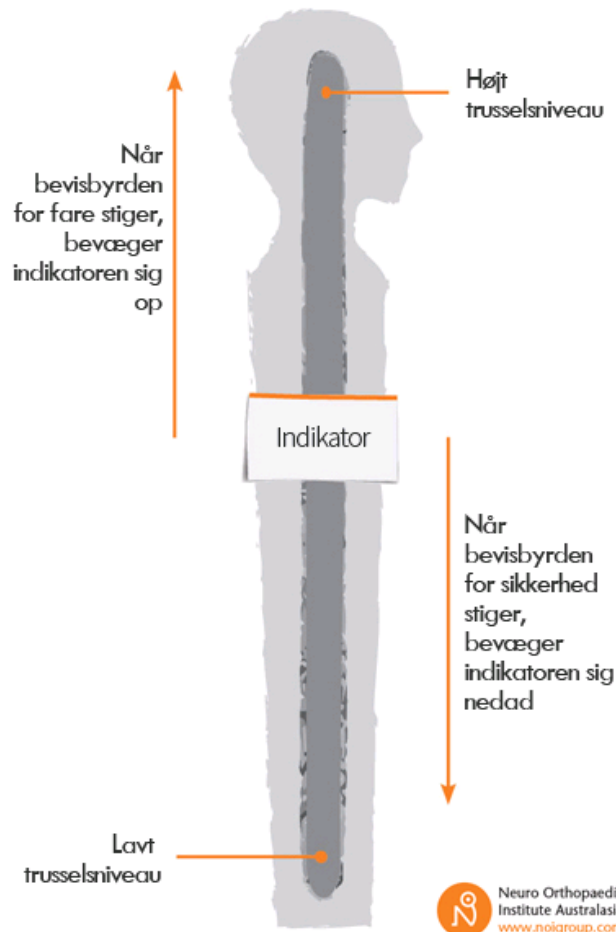
Scanningsfund	Alder (år)						
	20	30	40	50	60	70	80
Diskus degeneration	37%	52%	68%	80%	88%	93%	96%
Signaltab i diskus	17%	33%	54%	73%	86%	94%	97%
Højdetab i diskus	24%	34%	45%	56%	67%	76%	84%
Diskusudbulning	30%	40%	50%	60%	69%	77%	84%
Diskusprotrusion	29%	31%	33%	36%	38%	40%	43%
Annulær fissur	19%	20%	22%	23%	25%	27%	29%
Facetledsdegeneration	4%	9%	18%	32%	50%	69%	83%
Spondylolistese	3%	5%	8%	14%	23%	35%	50%

Ovenstående tabel viser en tydelig sammenhæng mellem alder og tilstande i rygradens strukturer, hvorfor disse tilstande kan anskues som almindelige og ufarlige aldersrelaterede vævsforandringer på samme måde som grå hår og rynker. Selv hvis disse tilstande har en betydning i en smerteoplevelse giver denne viden anledning til håb, da tabellen viser man kan have tilstanden og være uden smerter.

Kilde: Brinjikji et al., 2015. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiology*.

Beskyt-o-meteret

Kroppens eget alarmsystem



- Kroppen har sit eget alarmsystem, som har til formål at beskytte os for fare
- Alarmsystemet går i gang, når hjernen oplever et forhøjet trusselsniveau
- Trusselsniveauet kan bevæge sig op og ned, som på et barometer, og dermed angive graden for beskyttelse
- Ved et højt trusselsniveau vil behovet for beskyttelse være højt, og alarmsystemet vil derfor sættes i gang

Beskyt-o-meteret

	Øger trusselsniveau	Sænker trusselsniveau
Ting du hører, lugter, smager og mærker	Lyde hos tandlægen	Blid massage
Ting du gør	Blive hjemme og isolere sig	Let aktivitet
Ting du siger	Jeg er syg	Jeg har indflydelse på mine smerter
Ting du tænker og tror	Jeg er en belastning	Kroppen er stærk og robust
Aktiviteter og steder du kommer	*Hospitaller	*Hospitaller
Mennesker i dit liv	Larmende naboer	En forstående vennekreds
Ting der sker i din krop	Deprimeret og bange	Glad og optimistisk

* Afhænger af kontekst: Hospital kan både være en stor sikkerhed fx efter en vellykket behandling, men Hospital kan også være en trussel, hvis sidste operation gik galt

Beskyt-o-meteret

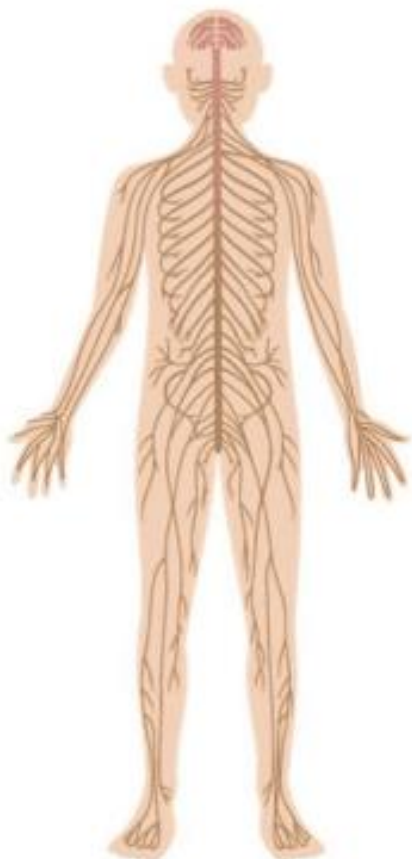
Kroppens eget alarmsystem

- Hvordan taler du om dig selv?
 - Hvordan tænker du om dig selv?
 - Hvordan agerer du i en hverdag med smerter?
 - Hvordan forstår dine mennesker omkring dig din situation?
 - Hvordan har du det psykisk?
-
- Hvordan er balancen på dit beskyt-o-meter ift. trusselsniveauet?



Længerevarende smerter

Ved længerevarende smerter handler det i højere grad om nervesystemet end en reel skade ude i kroppens væv.



- Man har 400 individuelle nervegrene
- Nervernes samlede længde svarer til 72,5 km.
- Alle nerver er forbundet med rygmarven og herfra kan signaler sendes til fortolkning i hjernen
- Nervesystemet fungerer som kroppens alarmsystem

Længerevarende smerter

- Ved længerevarende smerter er nervesystemet blevet mere følsomt overfor stimuli. Man kan tale om et overaktivt alarmsystem
- Et overaktivt alarmsystem vil føre til øget følsomhed ved stimuli, som normalt ikke burde give smerte, fx tryk og berøring

Eksempel

Et almindeligt alarmsystem går i gang, når der sker et indbrud.

Et overfølsomt alarmsystem går i gang, blot ved gardinet der blafrer eller fluen, der flyver rundt.



Længerevarende smerter

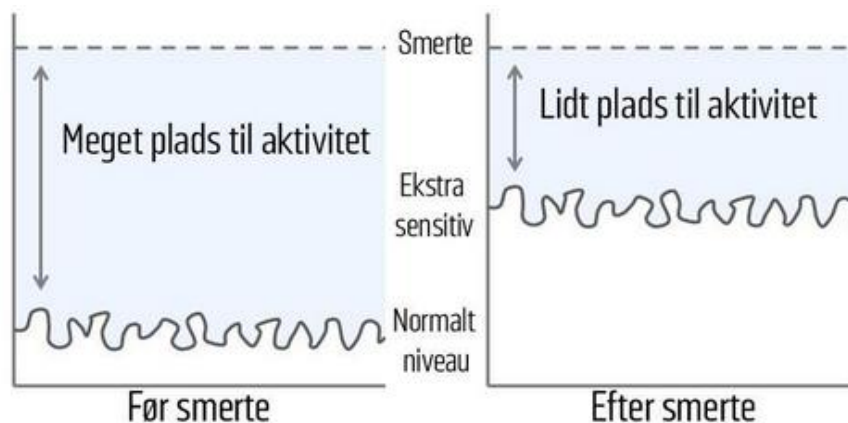
Central nervesystem (*ændringer i nervesystemet i hjerne og rygmarv*)

- Bruseren til at hæmme signaler er skruet ned
- Signaler fra kroppen bliver ikke sorteret fra, inden de når hjernen
- Hjernen fortolker de mange signalinput som et højt trusselsniveau
- Hjernen prøver at beskytte områder, uden at der reelt er brug for beskyttelse
- En ufarlig stimuli kan derfor resultere i en smerteoplevelse

Længerevarende smerter

Perifert nervesystem (ændringer i nervesystemet udenfor hjerne og rygmarv, dvs. ude i kroppen)

- Nerverne er blevet mere følsomme, hvormed mindre stimuli igangsætter signalsending til hjernen
- Hjernen fortolker de mange signalinput som et højt trusselsniveau
- Hjernen prøver at beskytte områder, uden at der reelt er brug for beskyttelse
- En ufarlig stimuli kan derfor resultere i en smerteoplevelse



Længerevarende smerter

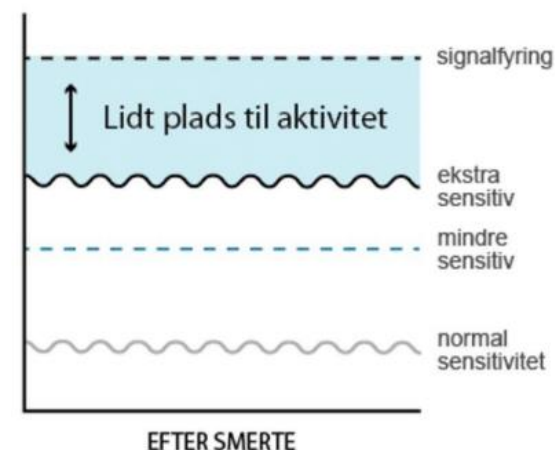


Nervesystemet er blevet en overbeskyttende mor!

Længerevarende smerter

Hvad kan man selv gøre for at mindske smerter og et overfølsomt nervesystem?

- Viden kan ændre hjernens fortolkning
- Træning af hjerne og nervevæv
 - Fokus på beskyt-o-meter
 - Tanker
 - Stress
 - Kost
 - Livsstil
 - Fysisk aktivitet og bevægelse
(bevægelse uden frygt, så hjernen ikke hele tiden skal beskytte med smerte)
 - Berolige "Mor"



Hjerne og kropsbevidsthed

Kropskort

- Et vejkort i hjernen over hele kroppen
- Kortet tilpasses og udvikles gennem hele livet gennem bevægelse og sansning
- Jo mere man undersøger kortet, jo mere detaljeret bliver det med nye veje og stisystemer
- De veje, man benytter ofte, vil vokse sig større og være genkendelige (lavt trusselsniveau)
- Hvis kortet ikke holdes opdateret, kan det være svært at finde vej (højt trusselsniveau)
- Det er DIT ansvar at holde dit vejkort opdateret (og på den måde holde trusselsniveauet nede)
- *Use it or lose it* - Brug kroppen så den ikke mister sine allerede tillærte færdigheder og bevægemønstre



Hjerne og kropsbevidsthed

Trusselskasse

- Gennem livet opbygges vores egen trusselskasse
 - Trusler kan være biologiske, psykiske og sociale
 - Når kassen fyldes op, kan smerten udløses
-
- Ofte arbejdes der med den udløsende faktor (skaden), men ofte er det ligeså vigtigt at arbejde med de andre faktorer i trusselskassen
 - Ved længerevarende smerte er det ikke altid muligt at forbedre skaden. I stedet kan man arbejde med de øvrige trusler i kassen, som ligeledes kan være med til at nedsætte smerteoplevelsen



Stress



"Stress defineres som et særligt forhold mellem personen og omgivelserne, som opfattes som en belastning af personen, eller som overstiger hans eller hendes ressourcer og truer hans eller hendes velbefindende"

*Lazarus og Folkman
Stress, Appraisal and Coping, 1985*

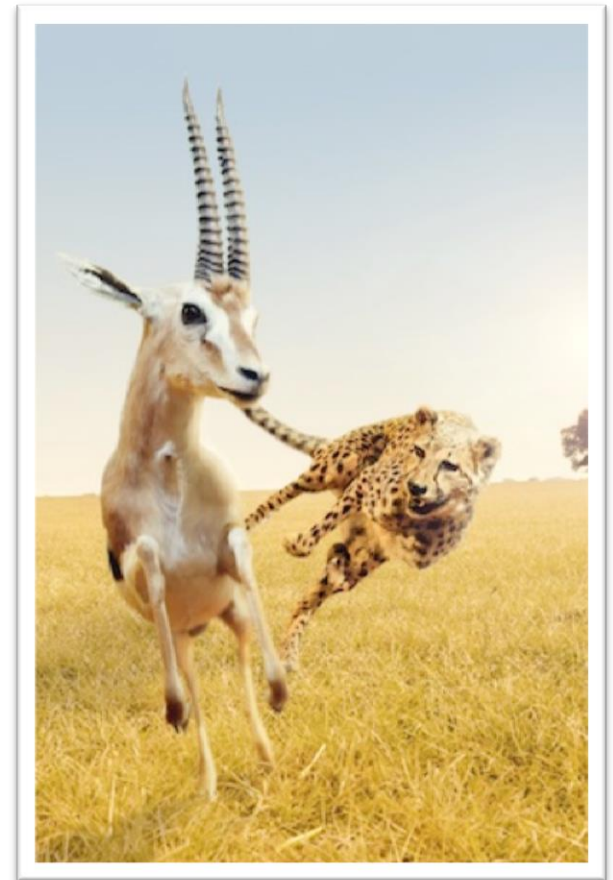
Stress

Kortvarig stress

- Stress er en aktivering af kroppen, hvor der sker en øget produktion af stresshormoner
- Gør os i stand til at handle og reagere hensigtsmæssigt i ekstreme situationer "kæmpe eller flygte"
- Stress påvirker os både fysisk og psykisk
- Når faren er ovre, nedsættes produktionen af stresshormoner, og kroppen afbalanceres

Lille stress: Når vi er nervøse eller spændte på noget

Stor stress: Ved pludselige hændelser, trusler, angst osv.



Stress

Langvarig stress

- Et fysisk og psykisk forhøjet stressniveau over en længere periode
- Langvarig stress udgør en trussel for helbredet
- Når man har et forhøjet niveau af stresshormoner i kroppen i lang tid, så får stress en række mere alvorlige bivirkninger
- I stedet for at "kæmpe eller flygte" vil man opleve, at man bl.a. kan blive mere rastløs, bekymret og hjælpeløs
- Langvarig stress kan føre til social isolation og depression

Nervesystemet



Autonome nervesystem

Sympaticus (SNS)

- SNS gør det muligt for kroppen at reagere hurtigt og målrettet på fare i pressede situationer "kamp og flugt"
- Produktion af stresshormoner (adrenalin/noradrenalin/kortisol) i binyrerne
- Under SNS kan man opleve øget puls, hurtig vejrtrækning, højt blodtryk, forhøjet blodtilførsel til musklerne, øget aktivitet i hjernen, mere energi m.m.

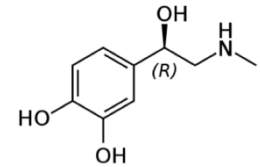
Parasympaticus (PNS)

- PNS får kroppen til at slappe af, så den kan restituere og genopbygges efter en presset situation
- PNS genopbygger kroppen, fx når vi spiser, sover, slapper af, mediterer og laver afslapningsøvelser
- Reduktion af stresshormoner
- Under PNS kan man opleve rolig puls, langsomt åndedræt, lavere blodtryk, aktivitet i tarmene, rolig/normal hjerneaktivitet m.m.

Stresshormoner

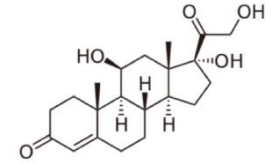
Adrenalin og noradrenalin

- Kamphormon
- Udskilles fra binyrerne når hjernen opfatter en truende eller farlig situation
- Gør det muligt at yde og præstere en ekstra indsats ved fysiske og psykisk belastninger
- Får leveren til at frigive sukker og fedt til muskelarbejde
- Gør os opmærksomme og fokuseret
- Kan få os til at føle glæde og eufori



Adrenalin

Stresshormoner

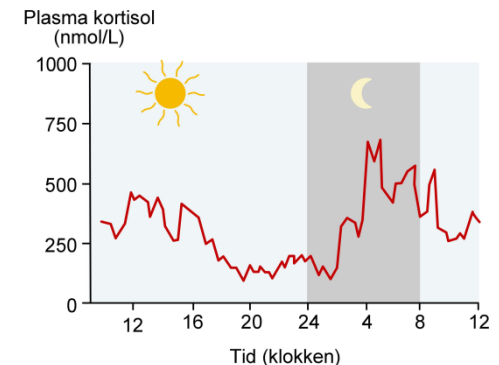


Cortisol

Kortisol

- Skurken – kan gøre stor skade ved langvarig stress
- Produces i binyrerne
- Varierende produktionsmængde i løbet af et døgn
 - Højeste mængde tidlig morgen
 - Laveste mængde i løbet af aftenen
- Følsom overfor eksterne faktorer fx truende situationer, hvilket medfører en høj produktion af cortisol
- Livsvigtige funktioner
 - Med til at regulere kroppens vand-, salt-, fedt-, kulhydrat- og proteinbalance
 - Gør kroppen i stand til at klare udfordrende og truende situationer
 - Med til at bekæmpe infektioner og reparere skadet væv
- Langvarig højproduktion
 - Nedbryder immunforsvar
 - Nedbryder hjerneceller → nedsat hukommelse, koncentration, indlæring og skabe følelsesmæssige forandringer
 - Dårligere nattesøvn
 - Kan føre til for lav produktion af cortisol (pga. trætte binyrer) → træthed og udmattelse

Døgnvariation



Fysiske symptomer

- Hovedpine
- Indre uro
- Svimmelhed
- Søvnproblemer (for meget eller for lidt)
- Hjerterbanken
- Muskelspændinger
- Udmattethed
- Infektioner
- Hudproblemer
- Manglende appetit eller stor lyst til sødt eller salt mad
- Manglende potens og libido

Kilde: Falck Healthcare

Psykisk symptomer

- Koncentrationsproblemer
- Manglende humor
- Hukommelsessvigt
- Negative tanker
- Irritabilitet
- Følelsesmæssig inkonsistens
- Sørgmodighed
- Depression
- Let til tårer
- Oplevelse af tomhed eller følelsesløshed

Kilde: Falck Healthcare

Adfærdsmæssige symptomer

- Øget brug af kaffe, cigaretter, alkohol og stoffer
- Øget brug af medicin
- Travlhed
- Konfliktopsøgende
- Vredesudfald
- Gråd
- Undgår andre/isolation

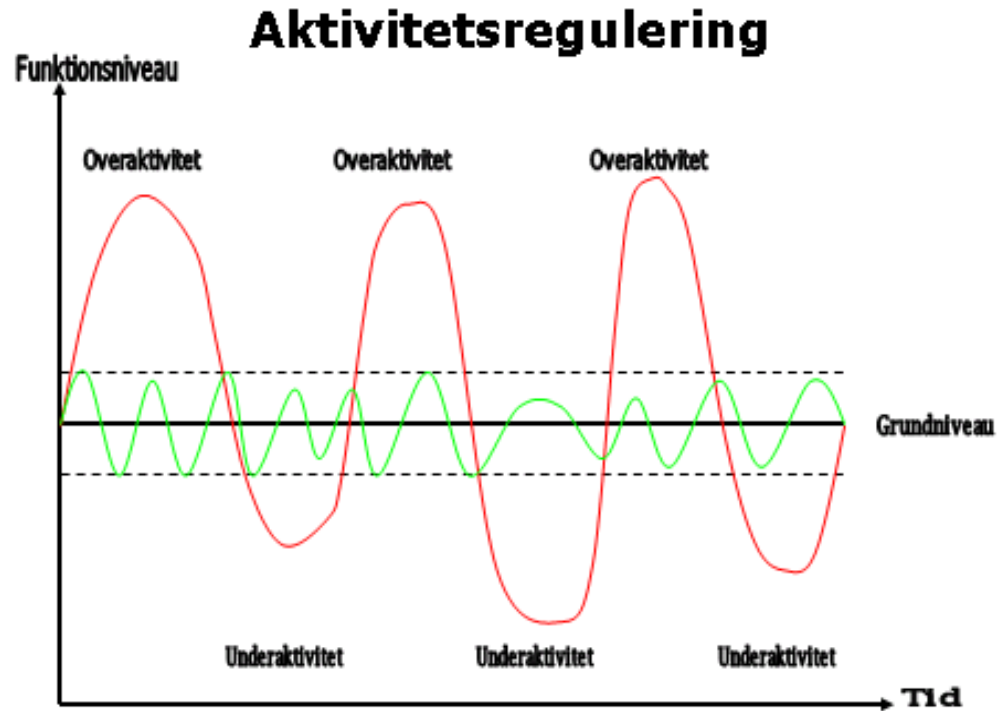
Kilde: Falck Healthcare

Forebyggelse mod stress

- Vekslen mellem aktivitet og pause
- Motion
 - frigørelse af kroppens endorfiner
 - sænke kortisolniveau
- Grounding, afspænding og visualiseringsteknikker
- Oplevelse af kontrol og indflydelse
- Et godt og støttende socialt netværk
- At gøre noget dagligt, der gør dig glad
- At lytte til dit åndedræt og din krops signaler

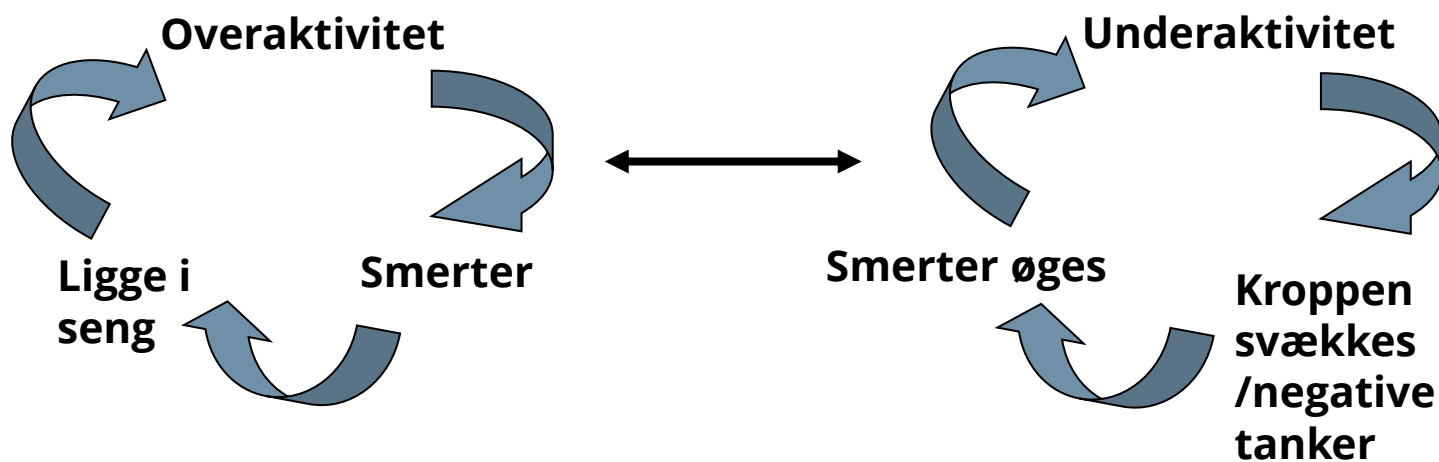


Aktivitetsregulering

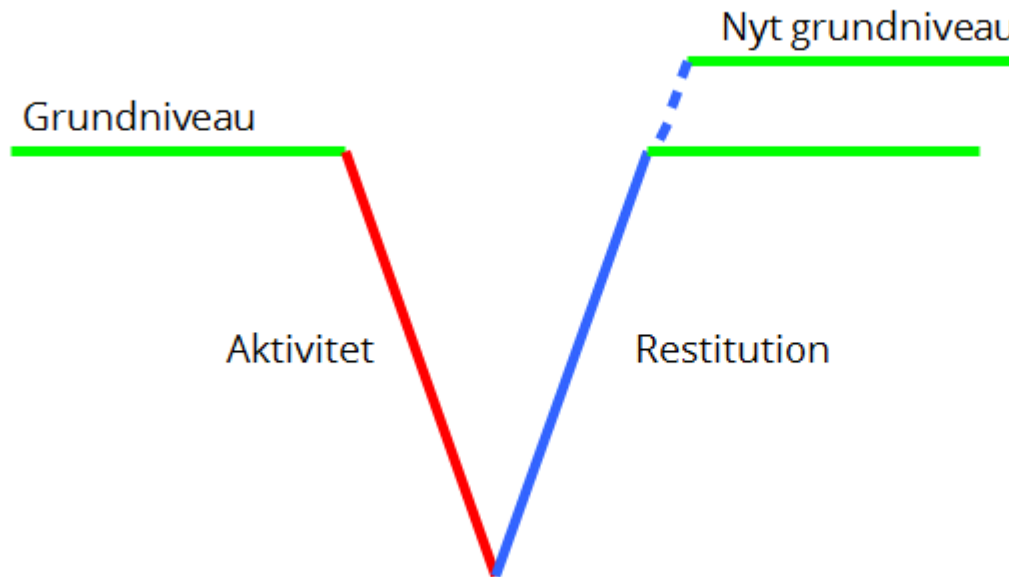


Aktivitetsregulering

En vekslen mellem de to muligheder



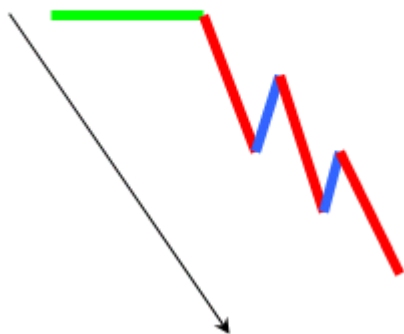
Aktivitetsregulering



Reaktion på aktivitet

Aktivitetsregulering

Overaktivitet

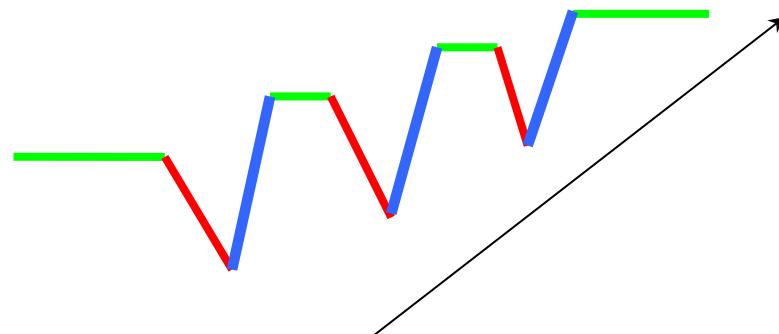


Dårlig balance mellem aktivitet og restitution

Dårlig kvalitet i pauser



Tilpasset aktivitet



God balance mellem aktivitet og restitution

God kvalitet i pauser

Aktivitetsregulering

Hverdagen før smerte

14 timers aktivitet	10 timers hvile
---------------------	-----------------

Hverdagen nu

Aktivitet	Hvilepause	Aktivitet	Hvilepause	Aktivitet	Søvn
-----------	------------	-----------	------------	-----------	------

Hvad er en pause?

Afspændende pause

- Afspænding
- Meditation
- Lyt til musik
- Middagslur



Aktiv pause

- Ændre arbejdsstilling
- Skift mellem aktiviteter
- Kaffepause
- Læse avisen
- Gåtur
- Ring til en god ven



Pause

Reparationshvil



- Tages i den røde kurve
- Kroppen siger fra
- Kraftig smerteforværring
- Ofte lange pauser (flere timer eller dage)

><

Kvalitetshvil



- Tages i den grønne kurve
- Forebyggende
- Tages i god tid
- Selvvalgte pauser
- Ofte korte pauser (minutter)
- Hvil med et smil

Pause

Når du holder pause, så tænk på følgende:

- Hvilke pauser er bedst for dig?
- Hvornår på dagen vil det være hensigtsmæssigt at holde pause?
- Hvis det er en afspændende pause, så vær opmærksom på nedsat spændingstilstand i muskler og en rolig vejrtrækning
- Prioriter pausen
- Giv dig selv lov!

Aktivitetsregulering

Hvad kan jeg selv gøre for at holde mig i den grønne kurve?

- Balance mellem aktivitet og hvile
- Pause
- Dele opgaverne op
- Stop op i tide (anvend evt. en alarm)
- Arbejdsstilling
- Stillingsskift
- Afspænding
- Vejrtrækning
- Prioritere
- Ske-teori
- PYT
- Planlægge/forberede
- Kommunikation
- Sig fra
- Bede om hjælp/hjælpe hinanden
- Tempo
- Bevægelse/træning/gåtur i passende niveau!
- Lidt er bedre end ingenting
- Fokus på de ting, der gør en glad

Aktivitetsregulering

Hvad kan jeg selv gøre for at holde mig i den grønne kurve?

Lette løsninger i hverdagen:

- Robot støvsuger/gulvasker/plæneklipper
- Opvaskemaskine
- Køkkenredskaber fx køkkenknive og køkkenmaskiner
- Badebænk
- Ståstøttestol i køkkenet /fiskestol til tur
- Trolley
- Elevationsseng
- Glidestykke/drejepude
- Madudbringning/måltidskasser/handle over nettet
- Madplaner
- Dobbelt portion/mad til fryseren
- Anvende frostgrøntsager
- Varmepude
- Velvalgt tøj og sko
- Puder og tæpper - gerne med i bilen
- Indretning i hjemmet
- Boremaskine med børstehoved til rengøring af bruser
- Elektronisk havesaks
- Put mad i bølter og undgå skruelåg

Ugeskema

	MANDAG	TIRSDAG	ONSDAG	TORSDAG	FREDAG	LØRDAG	SØNDAG
6 - 9							
9 - 12							
12 - 15							
15 - 18							
18 - 21							
21 - 24							
0 - 6							

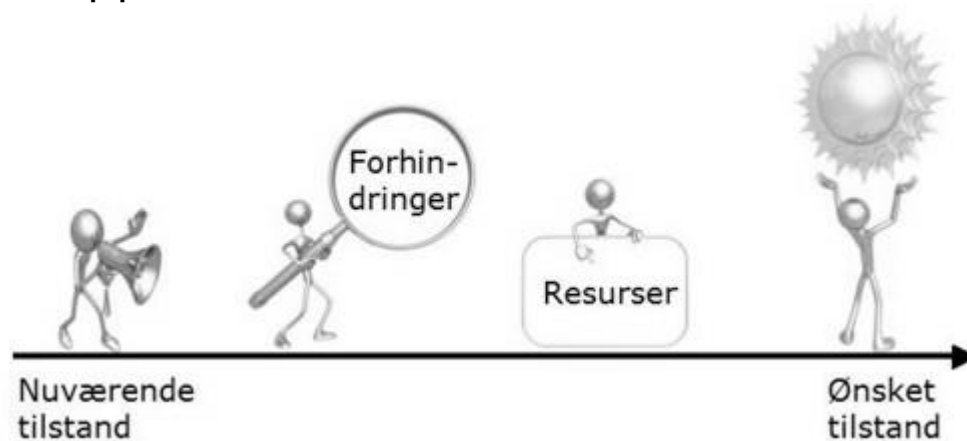
S = Forværring af smerte eller NRS-skala (0-10)

Alle aktiviteter (fx madlavning, gåture, arbejde, sociale arrangementer, huslige pligter mm.)

Hvil og evt. hvordan natten har været? Har du været oppe mange gange, været vågen mm.

Pacing

- Pacing handler om at sætte sig mål
- At finde et passende grundniveau og en passende stigningstakt (eller fald) for den enkelte aktivitet
- Formålet er at forebygge store variationer i smerteniveauet og skære smertetoppene af!



Pacing, de fire trin

Trin 1

Vælg en aktivitet du gerne vil undersøge nærmere eller starte på ny

Trin 2

Find **DIT** grundniveau - hvor er du nu?

Trin 3

Lav et langsigtet mål

Trin 4

Lav konkrete delmål og tænk processen igennem frem til målet

Trin 1

Vælg en aktivitet du gerne vil undersøge nærmere eller starte på ny

- Det kan fx være en hobby, træning, rengøring...
- Husk kun at fokusere på én aktivitet af gangen!



Trin 2

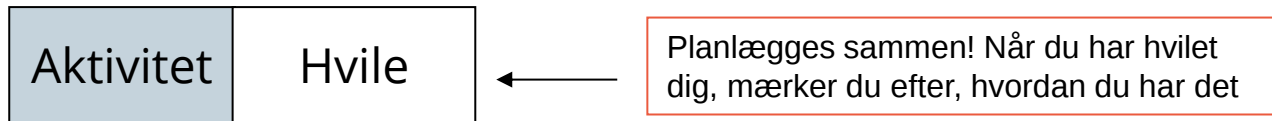
Find DIT grundniveau - hvor er du nu?

Fremgangsmåde

- Lav en vurdering af hvad du realistisk kan holde til uden, at det gør ondt bagefter
- Træk 20 % fra! (*din hjerne vil måske mere, end hvad din krop kan holde til*)
- Vurder om du har valgt rigtigt!

Hvordan vurderer jeg, om det er det rigtige niveau?

- Vurderingen kan komme både under og efter aktiviteten



Trin 3

Lav et langsigtet mål

SMART – mål

Specifikke:

Gør målet specifikt – f.eks. er målet "Lave mere aktivitet" meget bredt, hvorimod "Gå en tur på 10 min. to gange om ugen" er mere specifikt.

Målbare:

Hvordan kan du måle, om du har nået dit mål? Sæt dine egne rammer "Jeg vil starte med at gå 5 min. og derefter øge med ½ minut hver anden uge, hvis det går godt."

Attaktivt:

Målet skal give mening og motivere dig!

Realistiske:

Er dit mål realistisk i forhold til **din** situation?

Tidsbestemte:

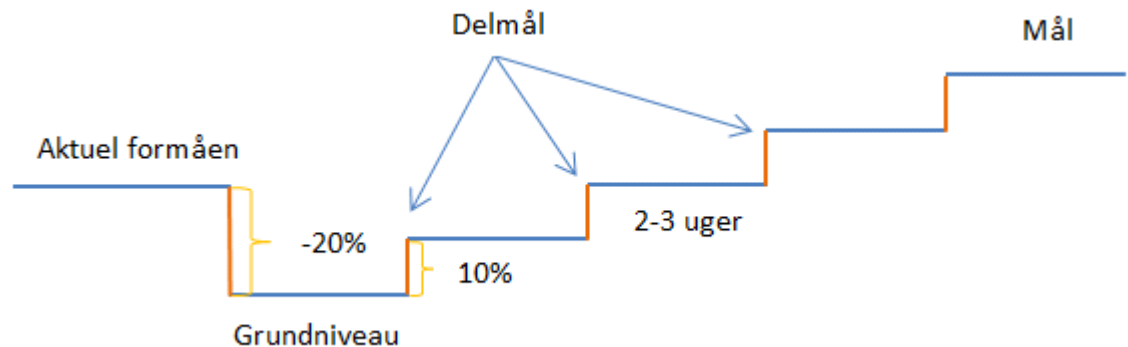
Hvornår skal dit mål/opgave være færdig? "Jeg vil fortsætte øgningen i en måned og derefter evaluere."

Vi anbefaler at skrive målene præcist ned!

Trin 4

Lav konkrete delmål og tænk processen igennem frem til målet

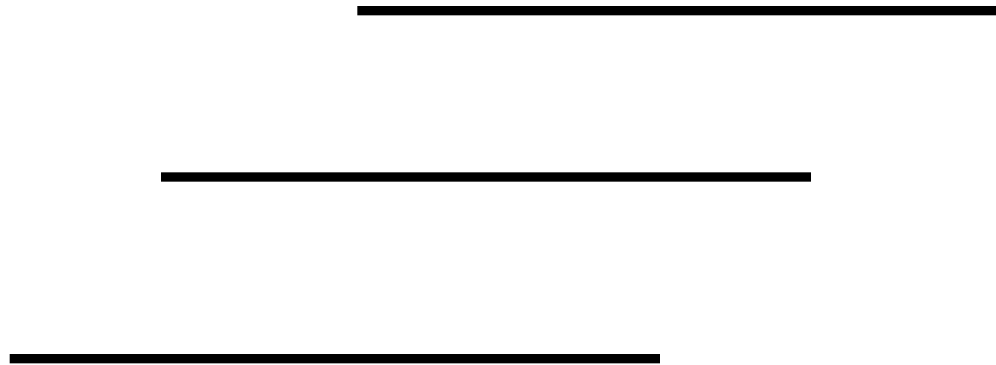
- Find delmål for din nye aktivitet
- Find metoder til at nå dit mål
fx hjælpemidler eller fokus på andre områder, der vil hjælpe dig frem mod målet
- Arbejd med dit grundniveau i ca. 2-3 uger
- Øg herefter roligt niveauet med **max 10 %!**
- Planlæg 2-3 uger imellem hver stigning



Arbejdsark - Målsætning

Skriv din plan ned:

MÅL _____



Delmål –
husk tid
og metode

_____ Grundniveau?

Afkrydsningsskema

Dette skema kan benyttes til at krydse af, hvilke dage du har nået dit mål.

Hvis målet fx er *"Jeg vil gerne gå en tur på 2 km tre gange om ugen"*, så marker de dage, hvor du går en tur.

Når der er gået én-to uger, laves der en evaluering.

- Har jeg nået mit mål disse uger?
- Var målet passende eller var det urealistisk?
- Var der for mange andre aktiviteter, der fyldte i en af ugerne fx møder, sociale arrangementer mm.

	Uge 1	Uge 2	Uge 3	Uge 4	Uge 5	Uge 6	Uge 7	Uge 8
Mandag								
Tirsdag								
Onsdag								
Torsdag								
Fredag								
Lørdag								
Søndag								
Evaluering								

Overvejelser ift. målsætning

- Start ikke med at øge aktiviteten på en uge, der er pakket med andre aktiviteter
- Frist ikke dig selv til at lave mere på gode dage og til at lave mindre ved svære dage. Kun ved særligt dårlig dage skæres der ned evt. med 50 %
- Husk at give den nødvendige hvile/restitution efter aktivitet. Aktivitet og hvile planlægges sammen



Belønning og motivation

- Ros dig selv og giv dig selv belønning undervejs
- Fortæl det til nogen og modtag den anerkendelse
- Når du har nået det endelige mål, er det en belønning i sig selv
- Lad dig inspireres til at sætte nye mål, så du hele tiden er på vej fremad



Opsamling fra i dag

- Overbeskyttende mor
- Aktivitetsregulering (grøn kurve)
- Kvalitetshvil fremfor reparationshvil
- Kropskort – "Use it or lose it"
- Forebyg stress
- Arbejd ud fra grundniveau (-20 %)

Nyttig litteratur

- Bøger:
 - *Spejlet – En bog om smerte* af Tom Arild Torstensen
 - *Smerte* af Troels Staehelin Jensen
- Videoer:
 - Video omkring længerevarende smerter:
https://www.youtube.com/watch?v=Wk5k5_y-zjY
(søg på Understanding pain)
 - FAKS video
<https://da-dk.facebook.com/KroniskeSmertepatienter/videos/2361240777240584/>