

**Cases 1-3***Stress-fysiologi  
– og stress mønstre 4-5**Neurokemi og fysiologi 6-11**Oversigt over stressorer 8-9**Produktinformation 12-15**Litteratur 16*

*Up2Date og Institut for Optimal Næring (ION) v/ Eva Lydeking-Olsen er enedes om at udgive dette hefte et par gange årligt til alternative terapeuter, der arbejder med ernæringsterapi.*

**Formål:**

- at informere terapeuter i Danmark og Norge om kliniske tilstande og fysiologiske processer / ubalancer
- at uddanne terapeuter til større opmærksomhed og viden om grundlæggende forhold for betydning af ovennævnte.

**Indhold:**

- Hvert nyhedsbrev har et tema, som belyses fra forskellige sider.
- Indledning med en "eye-opener case", der stimulerer trangen til at vide mere
  - Gennemgang af fysiologi og biokemi relateret til temaet og casen
  - Gennemgang af udvalgte nutrienter funktion
  - Terapeutisk tilgang, behandlingsplan med kost + gennemgang af relevante produkter
  - En dialogboks, hvor terapeuter kan skrive ind for at drøfte et emne.

Aftalen understreger, at update ikke skal være et reklameblad, men at Up2Dates produkter kan omtales sammen med andre relevante produkter.


**CASE: KARIN – LANGVARIG STRESS**

**Karin er 30 år og har tre børn med en udenlandsk mand.** Har boet en årrække i udlandet, hhv. for at studere og har haft mange forskellige jobs indenfor sundhedssektoren. Hun er oprindelig opvokset i en familie med en fjern og fraværende far, en mor med tilbagevendende hovedpine og deraf følgende stort forbrug af beroligende og smertestillende medicin.

Karin har gennem mange år lært sig at overleve bedst mulig, idet verden bliver mindre uforudsigelig, hvis hun er overansvarlig, først i forhold til sin mor, senere overfor mand og børn. Hun kender dette problem og går i terapi for at ændre sine mønstre på det område da hun finder det slidsomt altid at skulle have ansvaret for alting.

**Karins helbredsproblemer har været siden barndommen:**

- Angstanfald
- Migræne
- Hyppige øvre luftvejsinfektioner

**I de seneste to år er tilkommet stress-relaterede symptomer i form af**

- Social fobi – tør ikke gå ud alene
- Mavetarmkatar med svær oppustethed og rumlen i maven
- Skedekatar op til menstruation
- Svingende blodsukker med hovedpine, koldsved og indre dirren som går væk ved spising
- Svimmelhed
- Synsforstyrrelser
- Lysfølsomhed – bruger solbriller i almindeligt klart lys
- Anspændte muskler, specielt i læggene

**Kostvanerne er almindelige danske i den sundere afdeling:**

**Morgenmad:** Rugbrød og franskbrød med smør, ost, marmelade. Kaffe med mælk og kunstigt sødemiddel

**Frokost:** Ingenting

**Aften:** Frugt, grønt, æg, hvide ris, kartofler. Kan ikke lide fisk og har ikke lyst til kød. Ryger 20 cigaretter dgl., rører ikke spiritus da hun får dårlig mave af det.

**1-2. konsultation 1990** er fokus på kostvejledning mhp. at øge Karins robusthed overfor stress, primært ved at stabilisere blodsukkeret og afklare om Karin er overfølsom overfor hvede eller mælkeprodukter:

- Udelukkelse af alle mælkeprodukter, hvede og sukker i 6 uger. Derefter provokation i 3 dage med hver, fulgt af 4 dages pause.
- 4 regelmæssige måltider om dagen, husk protein i alle måltider og gerne bælgfrugter

*Fortsættes næste side*

## CASE: KARIN – LANGVARIG STRESS fortsat fra forsiden

- gode fedtstoffer fra mandler, olivenolie, avocado og tidselolie 1 spsk. dgl.
- tilskud af multivitamin/mineral, spormineraler og B1 vitamin 50 mg

8 uger senere har Karin fået afklaret at hun ikke kan tåle mælkeprodukter, idet panikanfaldene forværres markant ved provokation med mælk, ost, yoghurt (70% bortfald af panik når kosten er mælkefri) og at det ustabile blodsukker forværres af både hvede og sukker.

Anbefalingen bliver derfor at udelade hvede, mælk og sukker i et år foreløbig, sørge for god nattesøvn og fortsætte med tilskuddene.

**3-6. konsultation 1994:** 4 år senere kommer Karin igen og fortæller at hun har været stabil og fri for en stor del af de oprindelige gener: angsten er mindsket 80%, halsbetændelserne gået væk og blodsukkeret/energien er relativt stabil. Imidlertid er tilkommet en væsentlig stress-faktor idet ægtefællen er blevet opfarende, begyndt at drikke, muligvis har udenoms-forhold i gang og er økonomisk ustabil.

Der er således ikke tvivl om at Karin skal forberede sig på en længere omgang følelsesmæssig og social stress, mens det bliver afklaret om forholdet kan holde, om hun skal flytte hjem fra udlandet, alt imens børnene skal bringes helskindede igennem tumulterne.

**Kosten skal være meget god og robust, så hun kan klare belastningen:**

**Morgenmad** med kraftige proteiner som æg, bacon sammen med fuldkornsrugbrød og smør. Et par gange om ugen kan et let, udrensende morgenmåltid med frugt eller grønt, bær og urter/grøntsags-/miso suppe bruges – men kun på dage hvor de følelsesmæssige krav er mindre.

**Frokost:** Fuldkornsrugbrød, smør, fede fisk, torskerogn og rent kød som roastbeef. 1-2 glas grøntsagssaft.

**Aftensmad:** Fuldkornsprodukter som brune/vilde ris, grov pasta, kartofler – en masse grøntsager, gode olier og ca. 100 g proteinrige fødemidler i form af kød, fisk eller bælgfrugter.

**Mellemmåltider:** Fuldkornsknækbrød, jordnøddesmør, god marmelade, æble/rosin, banan.

**Kosttilskud:** Stærk B-complex à 25 mg x 4 dgl; multivitamin-mineral 2 stk; Krom à 125 mcg 2 stk; Dolomitkalk 6 stk; Essentielle fedtsyrer; urteblanding med humle, baldrian og niacin til sengetid.

Karin flytter kort efter fra ægtefællen og hen til noget familie for at afklare sine og børnenes behov – hun er meget følelsesmæssigt knyttet til manden, men det er ikke så gensidigt som det var en gang og hun bliver i stand til gradvis at sige fra overfor følelsesmæssig tumult med gentagne genoptagelser og afbrydelser af forholdet. Der skal sælges hus, kommer en retssag om dette oveni alt det andet, hun flytter tilbage til Danmark og børnene skal skifte omgangskreds og skole.....

Denne fase varer i tre-fire år og bringer gamle reaktioner op ift. far og mor, uhensigtsmæssige reaktionsmønstre som skal omstruktureres – så Karin finder en terapeut der kan hjælpe med den del af processen. Hun får blomstermedicin det meste af tiden men kosttilskudsplanen og kosten er relativt uændret i denne periode.

**7. konsultation 1999:** Ægtefællen er definitivt ude af billedet, opholder sig i udlandet og kommer ikke tilbage. Der fortsættes med et opbygnings-/rekonvalscens-program hvor der gradvis indføres flere grøntsager og skæres ned på fedt og protein til almindeligt forebyggende niveau.

De stærke B-vitaminer kan reduceres til en dagligt.

**8-10. konsultation 2000-01:** Er ikke relateret til stressreaktioner men til lettere hormonelle forstyrrelser

**11-12. konsultation 2002-03:** Der er både pludselige og forventede dødsfald i familien og Karin føler sig, til trods for sin lange erfaring i at håndtere stress, både ernæringsmæssigt og terapeutisk- noget rystet og slidt. Der har været et forløb hos ét familiemedlem, med et langtrukket sygeforløb hvor Karin har været ansvarlig for besøg, afbalanceret følelsesmæssigt ift. op – og nedture i omgivelserne, dog støttet af søsteren og svogeren. Da de begge bliver dræbt i en trafikulykke er der pludselig rigtig mange belastninger igen.

Den protein- og fedtrige kostplan, med masser af gode fedtsyrer hjælper godt til at tåle belastningerne og på kosttilskudssiden bruges i denne omgang:

- Karoshil 2-3 tabletter dagligt
- Breakthrough 3-4 måleskeer dagligt
- NDS C-vitamin 3-4 stk og
- Probiotic 500.

Karin beskriver virkningen som at Breakthrough tanker hende op, uden at hun selv skal anstrenge sig, at Karoshil sikrer nervesystemets ligevægt og en god nattesøvn – hvilket bringer hende helskindet igennem stress-forløbet på et halvt års tid.

## CASE: METTE – SVÆR STRESS MED INVALIDERENDE SYMPTOMER

**Mette er 28 år og bor med kæreste, uden børn.** Hun er studerende med fuldtidsarbejde og har tidligere dyrket topidræt inden for langdistanceløb. Nu løber hun 6-10 km 5 gange om ugen. Hun har et stresset arbejde indenfor medie og kommunikation, med meget lange arbejdsdage hvor hun sløser med kosten, spiser fast food som hovedføde i lange perioder og skyller alt ned med kaffe i litervis.

Efter et halvt år på denne måde bryder Mette sammen, hvilket hun er meget forbløffet over, for hun har jo altid kunnet klare alting – et solidt sammenbrud, hvor hun i løbet af få dage udvikler fuldstændig fysisk og psykisk udmattelse, angstanfald, søvnproblemer, maveproblemer og meget spændte muskler. Hun sygemeldes af egen læge og kommer til:

**1. konsultation:** Kostændring med udelukkelse af stimulanter som sukker og kaffe, hovedvægt på mange flere grøntsager og høj kvalitets protein. Der må forventes nogle dages ”abstinenser” ved en så kraftig kostændring, men Mette kan ikke få det værre end hun har det, så det er hun indstillet på.

**Kosttilskud:** Stærk B-complex 50 mg 3 stk daglig, Magnesium 600 mg, Vitamun 4 stk, Fiskeolie 1 tsk/daglig; kværnet hørfrø 1 spsk/daglig.

Anbefales afspændings- eller massagebehandling for at hjælpe til at give slip og slappe af i musklerne.

**2. konsultation, 6 uger:** Har gennemført kostændringerne, taget kosttilskuddene og har det noget bedre. Således er angsten og søvn – samt maveproblemerne næsten væk, men hun er stadig seriøst udmattet og kan ikke motionere. Desuden vældig frustreret over at det tager tid at komme sig: Udmattelsen og intoleransen overfor fysisk aktivitet er delvist oxidativt-stress-relateret, så det anbefales at udvide kosten med:

- proteindrikke lavet af mørke bær, proteinpulver (soja-protein eller valle), sojamælk, mandler, banan – for at tilføre letfordøjelige forløbere for de forskellige neurotransmittere og antioxidanter til nervesystemet.
- friskpressede frugt- og grøntsagssaft som antioxidant- og enzymkilde.
- Kosttilskuddene fortsættes med tilføjelse af NDS Probiotic 500 1 tsk/daglig og papayaenzymer til at støtte fordøjelsen.

**3. konsultation, 12 uger:** Er en hel del bedre, med mere overskud og energi. Kan gå ture men ikke løbe. Mindre anspændt, men generelt færre angstanfald. Sover næsten OK. Kosten og kosttilskuddene fortsættes uændret og der tilføjes en urteblanding af

- *Whitania Somnifera*
- *Chisandra Chinensis*
- *Eleutorococcus Senticosus*
- *Glyhyrriza Glabra* (lakridsrod)
- *Rosmarinus Officinalis* (rosmarin)
- *Passiflora Incarnatus* (passionsblomst)

– start med 2 ml 3 x dgl og øg efter behov til 5ml 3 x dgl. For at øge udholdenheden, virke afspændende, dæmpende på spændingerne og virke adaptogent.

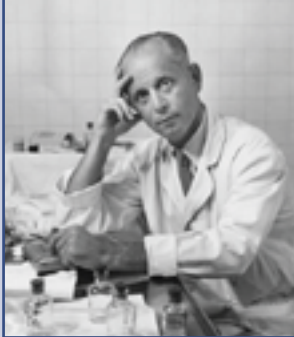
**4. konsultation, 20 uger:** Har fået det markant bedre, kan gå raske ture og er næsten på fuld tid arbejdsmæssigt. På ferie uden angstanfald, men de spøger i baggrunden når kravene øges, i form af øget arbejdstid.

Har stadig svært ved at acceptere at fysisk-psykisk ydeevne ikke er som før sammenbruddet og det anbefales at Mette opsøger en krop-psykoterapeut for at få en dybere bearbejdning af forløbet. Kost og tilskud fortsættes, dog uden urteblandingen.

**5. konsultation, 8 måneder:** Har brugt de sidste tre måneder på at bearbejde situationen, været inde i mange kroge af sin personlighed og set kritisk og reflekterende på sine reaktionsmønstre. Spiser stadig sundt og tager tilskud denne som planlagt. Er næsten fri af angstanfald og kan løber kortere ture.

Mette skønnes at være tæt på fuld restitution, efter et sammenbrud som ellers godt kunne have udviklet sig i retning af kronisk træthedssyndrom.

Forløbet afsluttes med anbefaling om at fortsætte den sunde kost, herunder et minimalt indtag af stimulanter, samt supplere med et vedligeholdende basis-tilskud: NDS Baseline Multivitamin, NDS-C vitamin og NDS-Forte for Bones.



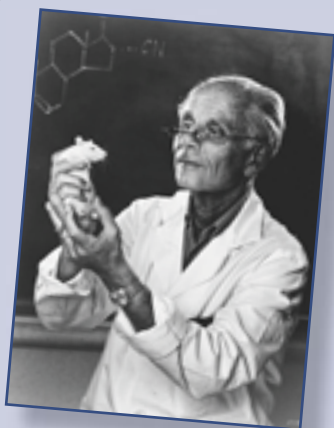
## Stress- forskningens fader: *Hans Selye*

**Hans Selye, 1907-1982**, var en canadisk endokrinolog (hormonlæge), oprindelig fra Østrig-Ungarn og uddannet i Prag, Paris og Rom. Han udforskede det uspecifikke stress-respons og er kendt som faderen til den fysiologiske definition af stress og kendt for at stress begrebet blev kendt, anerkendt og udforsket. Hans Selye skrev omkring 39 bøger og over 1700 artikler om stress og relaterede problemer. Han blev udnævnt til æresdoktor på adskillige universiteter og nomineret til Nobelprisen 10 gange, men fik den aldrig.

Selye mente at stress påvirkede menneskers evne til at mestre belastninger fra sygdom og skader og at de fælles symptomer er udtryk for kroppens anstrengelser for at klare den belastning det er at være syg.

Hans oprindelige forskning vedrørende GAS, General Adaptation Syndrome – kom fra et endokrinologisk eksperiment hvor han indsprøjtede ekstrakter fra forskellige organer i mus. Først troede han at han havde fundet et nyt hormon, men opdagede at han tog fejl, da enhver substans anvendt, producerede de samme symptomer: Hævelse af thymus, skrumpning af binyrebarken, sår i mave og tolvfingertarm, altså et generelt respons på forskellige stressorer. Disse dyreforsøg, sammen med iagttagelser vedrørende mennesker hvor forskellige sygdomme kan producere fælles symptomer, førte til hans beskrivelse af det respons som fik navnet ”stress”.

Selyes konklusion blev at stress spiller en vis rolle i mange sygdomme og at der er et generelt mønster for respons, der findes hos både dyr og mennesker – desuden at manglende evne til at mestre ”stressorer” kan resultere i ”tilpasningssygdomme” som fx højt blodtryk. Det er således ikke stresspåvirkningen selv der er absolut skadelig for alle, men resultatet af den: samspillet mellem stressor og individ.



# Stress-fysiologi

Selyes beskrivelser og forskning omkring stress var banebrydende og lagde grunden til meget af den forskning der senere er foretaget indenfor samspillet mellem krop og psyke, centralnervesystem, immunsystem og hormonsystem: Psyko-neuro-immunologien, som er grundlaget for forståelsen af oplevet stress, livsstil og sundheds/risikoadfærd ift. genetisk kommunikation – og udtryk og dermed for en lang række helbredsproblemer.

Selye dokumenterede at stress er forskellig fra andre fysiologiske reaktionsmønstre idet stress er stress, uanset om reaktionen skyldes gode nyheder som at vinde i lotto eller blive gift med sin elskede (eustress) eller sygdom, krise, voldsomme begivenheder (distress).

Mennesket håndterer stress vha. HPA-aksen, hypothalamus-pituitary-adrenal (hypothalamus-hypofyse-binyre aksen). Man har nu en ret god forståelse for mekanismerne i dette system og det vil kort blive beskrevet i det følgende:

### Selye beskrev det generelle tilpasningssyndrom i tre stadier:

1. Alarm-fasen hvor kroppens forsvar mobiliseres
2. Modstands/tilpasningsfasen hvor mobiliseringen af mestringsmekanismer i forhold til den aktuelle stressor, maksimeres
3. Udmattelsesfasen hvor fortsat påvirkning af den pågældende stressor overskrider mestringskapaciteten og resulterer i skade, fejlfunktion eller død (af celler eller funktioner)

Det er værd at holde in mente at Selye oprindeligt definerede stress som ”kroppens uspecifikke (fysiologiske) respons i forhold til krav om forandring” hvilket vil sige at rigtig mange forskellige påvirkninger, sammenholdt med oplevelsen af disse – kan fungere som stressorer:

Fysiske, fysiologiske, følelsesmæssige, sociale og spirituelle begivenheder og belastninger i enhver tænkelig kombination.

Man kan også sige at stress er ”graden af slid og belastning på kroppen” i forhold til de tilgængelige mestrings-ressourcer og selv-helende kapacitet.

### Nyere forskning har uddybet Selyes syn på stress således at man i dag mere skelner mellem

4. Akut stress, der er kroppens ”kamp – eller flugt reaktion” med aktivering af HPA-aksen og opregulering af immunsystemet og
5. Kronisk stress, med langvarig øgning af binyrebark-aktiviteten, højere cortisolniveauer og nedsættelse af immunsystemets robusthed overfor sygdom.

# og stress mønstre

## Stressorer

Mennesker opfatter begrebet stress meget forskelligt og det bruges i daglig tale til at beskrive alt fra mindre hverdagsbelastninger og tegn/symptomer som mave-ondt, hovedpine, forskellige forbigående smertereaktioner til de større og gennemgribende reaktioner i forbindelse med voldsomere begivenheder i livet. Det er med andre ord nødvendigt at adskille stimulus (begivenheden/hændelsen og enhver kombination heraf) og respons (de tegn og symptomer som man mærker og som evt. (senere) kan diagnosticeres som sygdom). De fleste opfatter umiddelbart stress som en eller anden ubehagelig trussel eller begivenhed – men dette er *stressoren* og personens reaktion herpå er *stress*.

Der eksisterer naturligvis en lang række stressorer som rettelig bør opdeles i hhv. akutte, kroniske, udefrakommende og indefra-kommende og enhver tænkelig kombination heraf.. man kan således sige at stressorer i sig selv fremkalder ikke sygdom – men øger risikoen for at blive syg, dvs. for at få sygdomme, man kan blive syg af.

## Nogle bruger begreberne

- **processive stressorer** for udefrakommende påvirkninger i miljøet som forarbejdes i hjernebarken og formidles via det limbiske system til hypothalamus, eksempelvis høje lyde, skarpt lys – og så igangsættes kamp-flugt reaktionen via det autonome nervesystem og binyrerne
- **systemiske stressorer** for indre begivenheder der forstyrrer organismens ligevægt, eksempelvis immunaktivering, infektion, forgiftninger mm

De kan sagtens forekomme samtidigt, men disse begreber bruges ikke meget i forskningen og der er ikke helt enighed om dem.

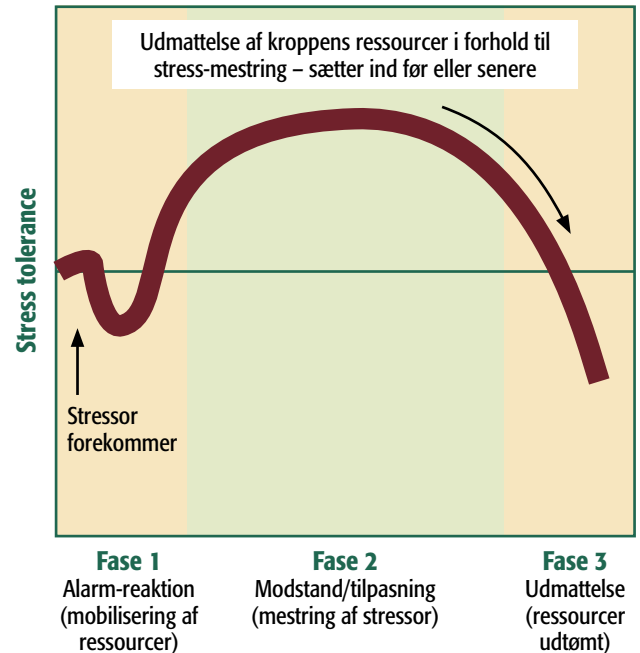
## Effekter af stress

Langtids-stress kan direkte og indirekte bidrage til ubalancer og sygdomme, både fysisk og psykisk, såsom forhøjet blodtryk, hjertekarsygdomme, diabetes, overfølsomheder, angst, depression.

I Japan har man et begreb, karoshi – som er død af overanstrengelse og formodes at skyldes hjertestop eller hjerneblødning/blodprop.

Det er velkendt at både akut og langvarig stress kan udløse egentlige psykiatriske lidelser som skizofreni, depression/mani og spiseforstyrrelser – også fordi mennesker, som har disse problemer liggende latent, må formodes at være skrøbelige med hensyn til stress-mestring.

Figur 1.



Meget alvorlig stress kan "bide sig fast" som PTSD, Post Traumatisk Stress Disorder – en tilstand som i mange henseender ligner kronisk træthedssyndrom og som kræver langvarig og helhedsorienteret behandling/terapi for at kunne løses helt op med fuld restitution og genopbygning af funktioner til følge.

## Nyere stress-forskning

Nutidig stress-forskning udfolder sig i et meget tværfagligt miljø og omfatter alle de områder hvor stress kan defineres og hvor der er redskaber og modeller til at måle, veje og beskrive reaktionerne.

## Hvor mange har STRESS??

### Stress er et emne som optager mange:

Det anslås at der hver eneste dag hele året rundt er ca. 35.000 mennesker i Danmark (5 mio. indbyggere) sygemeldt pga. stress, hvilket svarer til 25% af alt sygefravær er stress relateret. I alt 44% af lønmodtagere føler sig stressede lidt af tiden, 18% en del af tiden, 11% en stor del af tiden og 25% føler sig aldrig stressede. Sygefravær pga. stress kan halveres med 8 timers samtale (*Arbejdsmedicinsk Klinik, Hillerød*) – men der er ikke noget generelt tilbud af denne art over hele landet.



## Eksempel på del af program fra Stress-konference i Budapest

Stress proteiner, molekylær stress	Stress og cellulære funktioner	Plante stress	Stress på organisme-niveau	Stress i medicinen	Psykosocial stress
Små heat-chok proteiner	Stress-signaler	Stress og økosystemer	Neuroendokrint respons	Iskæmi-reperfusion	Mestring og kontrol
Heat-chok protein 60, 70, 90	Stress og cellens bevægelighed	Plante-stress signaler	Tungmetal stress	Aldring	Misbrug og afhængighed
Heat-chok 90 hæmmere	Programmeret celledød	Lys- og ultraviolet bestrålings-stress	Oxidativ stress – antioxidant	Heat-chok proteiner og aldring	Socioøkonomisk forarmethed
Stress proteiner og kromatin	Membran beskyttelse	Oxidativ stress	Nitrogenoxid	Kønsforskelle i sygdomsfremkaldende stress	Psykosomatik
Stress i enkelt-molekyler	Lang-tids tilpasnings respons	Infektioner	Inflammation	Endotoxiner	Dental stress
	Stress og cellulær aldring	Tørke	Stress proteiner og immunitet	Stress og meget gamle over 100 år	Arbejds-stress
	Bakterie-stress	Osmotisk- og salt-stress	Glycobiologi og stress		Krigs- stress
		Tungmetal-stress	Stråling – elektrosmog		PTSD
			Molekylære mekanismer og konsekvenser af misbrug: tobak, alkohol, medicin		Stress ved sociale forandringer
					<b>Stress og kollektiv adfærd:</b> Panik, krig, økonomisk sammenbrud
					Aldring- et psykosocialt perspektiv
					Kønsforskelle

# Neurokemi – og fysiologi

## Akut

Stress-responset er designet til at hjælpe individet i akutte situationer som er, eller opfattes som livstruende, idet det sympatiske nervesystem aktiveres samtidig med at en række begivenheder sætter ind i hormonsystemet. De fleste kender følelsen af et adrenalin-rush hvor blodet løber til musklerne og det prikker og stikker i huden... – klar til kamp med banditten eller flugt fra løven.

I akut stress udskilles excitatoriske substanser fra hjernen, binyrerne, hypofysen: Adrenalin fra binyremarven, adrenalin og noradrenalin fra nerve-synapserne i det sympatiske nervesystem og cortisol og cortison fra binyrebarken.

Den samlede effekt af dette er en hyper-vågen tilstand (arousal), hvor blodtryk, puls og muskeltonus stiger (hertet øger sin arbejdssevne), nervefølsomheden og synet øges (så man sanser bedre og er mere opmærksom), vejrtrækningen bliver hurtigere og blodsukkeret stiger for at mobilisere energi til muskelarbejde og hurtige reflekser. Men energien trækkes væk fra huden, fordøjelseskanalen og milten.

Korttidshukommelsen øges, men varer arousal-tilstanden længere end ca. 4 timer svækkes langtidshukommelsen.

Der dannes naturlige endorfiner i hjernen og binyremarven, mest beta-endorfin, som har en smertestillende effekt og modvirker at stress-reaktionen bliver livstruende.

Immunsystemet producerer midlertidigt flere B og T lymfocytter så truende infektioner kan afværges.

Sammenlignet med den umiddelbare reaktion i nervesystemet er aktiviteterne i den samlede HPA akse lidt langsomme – denne opsummeres i figur 2, Stress og HPA akse.

Symptomer på akut stress er hjertebanken, hurtigere og mere overfladisk vejrtrækning end normalt, svedeture, indre uro og dirren/rysten. Der kan være tankemylder og besvær med afspænding.

Den akutte stress reaktion er evolutionært meget hensigtsmæssig for at kunne mobilisere ressourcer til at klare situationer med akut fare. Men reaktionen skal kunne klinge af igen og ikke blive et gentaget mønster eller overgå til de kroniske faser.

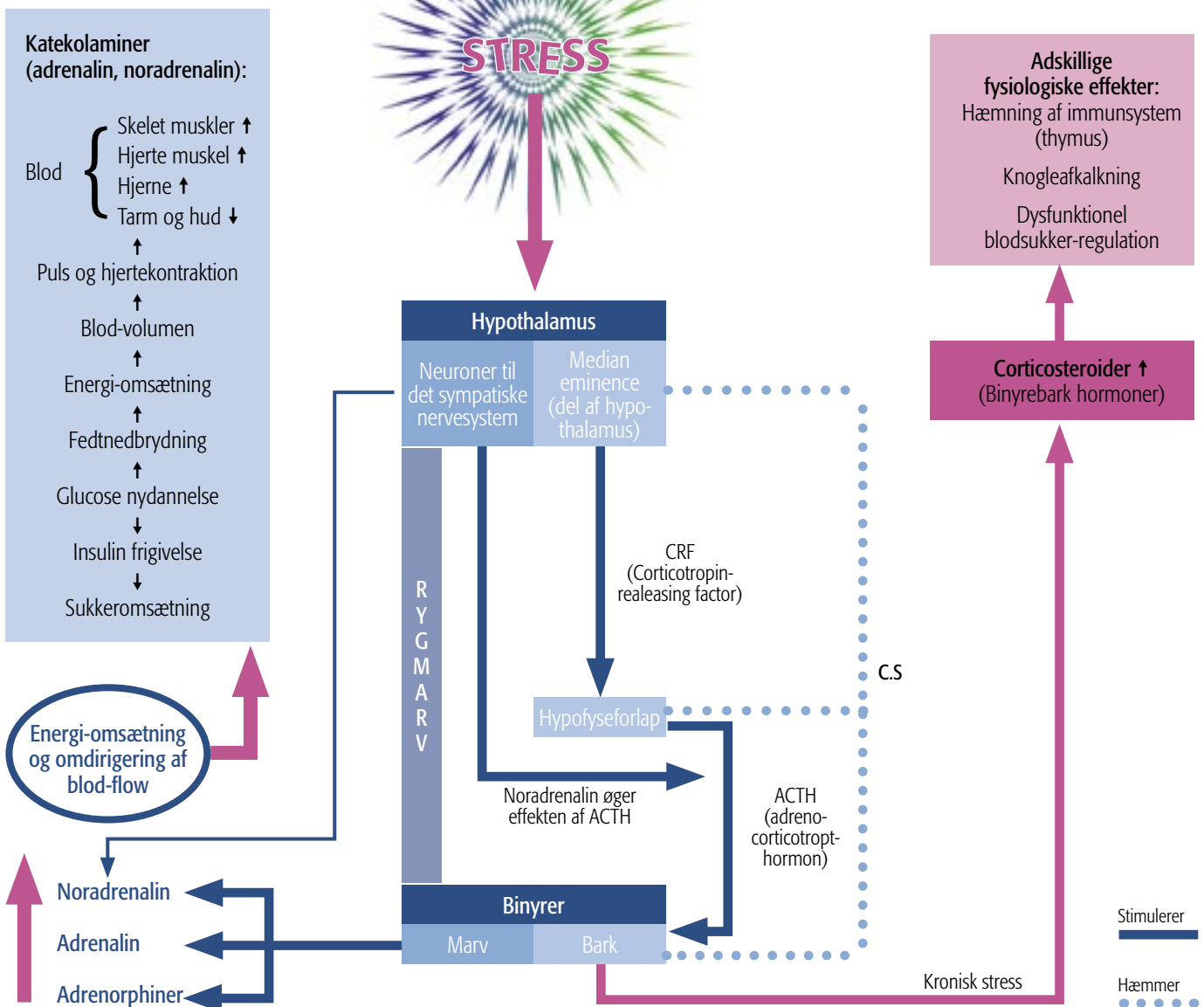
## Langtidsstress

Mennesker med langtidsstress befinder sig ifgl. GAS modellen enten svarende til resistensfasen eller i udmattelsesfasen. Efter den akutte arousal kommer først resistensfasen hvor alle ressourcer er mobiliseret og derefter udmattelsen, hvor træthed sætter ind, immunsystemet dæmper sig, adrenalinniveauet falder og det der før var hyper-vågenhed kan ændres til ligegyldighed og psykisk fjernhed. Der er en øget sårbarhed overfor infektion, skader og allerede eksisterende sygdomme kan blusse op. Der er højere cortisolniveauer end normalt og cortisol døgnrytmen kan være forstyrret, hvilket påvirker blodsukkerregulationen ugunstigt, immunforsvaret svækkes eller overreagerer. Symptomer på kronisk stress kan være svimmelhed, kvalme, uoplagthed, træthed, vågner træt, tiltagende forbrug af stimulanser og beroligende substanser.

## Kronisk stress fører desværre også til

- Muskelsmerter, træthed og øget risiko for forværring af type II diabetes
- Forhøjet blodtryk og øget risiko for dannelse af arterio-sclerotiske plaques
- Undertrykkelse af fordøjelsen med risiko for sår dannelse og betændelsestilstande
- Risiko for neurodegeneration, dvs. irreversibel død af nerveceller. Hippocampus er den mest følsomme del af hjernen mhp påvirkning med glucocorticoider, idet glucosetransporten nedsættes i løbet af 3-4-5 timer. Hippocampus bliver hurtigere ældet jo flere glucocorticoider, der er tilgængelige.

Figur 2. Stress og HPA-aksen



# Stressorer: Fysisk, biokemisk, miljø, følelsesmæssigt, socialt, økonomisk

## 1

Lette symptomer – akut stress\*

Bliver bleg  
Distræt  
Glansom  
Midlertidig hjertebanken  
Midlertidig rysten eller tics  
Uro i kroppen  
Halsbrand  
Sure opstød  
Tørhed i munden  
Sveder  
Tissetrang  
"Kolde fødder"  
"Sommerfugle i maven"  
Speedet  
Tankemylder  
Tankerne kører rundt

## 2

Middelsvære symptomer – resistens fase\*

Træthed  
Sover dårligt om natten  
Uro i kroppen/rastløs  
Indre modstand  
Irritabel/nærtagende  
♀: Lettere til tårer  
♂: Indesluttet  
Fravær fra arbejde uden at være syg  
Svimmel  
Muskeltrækninger/tics  
Uforklarlige smerter  
Indre modstand mod daglige gøremål  
Koncentrations og hukommelsesbesvær  
Salt og væske retention (ødemer)  
Immunproblemer på fridage/i week-ends/ferier  
Dysbioser: Bakterier, svamp  
Sult  
Vægtøgning omkring taljen

Glemmer ting/fraværende  
Eksem/sygdom forværes  
Uforklarlige smerter  
Social tilbage-trækning  
Aggressiv/irritabel  
Mave og tarm problemer  
Kvinder: Blødningsforstyrrelser  
Manglende erkendelse af stress  
Vågner træt  
Voldsom træthed  
Ubegrundet bekymring  
Kort lunte  
Dagligt forbrug af alkohol eller andre stimulerende stoffer  
– som tobak, kaffe, the i større mængder end normalt.  
Sårbarhed for sygdom, skader og infektioner  
Opblussen af andre sygdomme som ledegigt, astma, herpes, dissemineret sclerose  
Ligegyldighed, fjernhed

Svære symptomer – udmattelsen\*

## Symptomer

## Fysiologisk respons

### Kamp eller flugt reaktion

#### Aktivering af HPA-aksen:

*Excitatoriske substanser fra hjernen og binyrerne:*

Adrenalin ↑  
Noradrenalin ↑  
Cortisol ↑  
Cortison ↑  
DHEA ↑  
Endorfiner ↑

*Arousal:* Puls ↑, blodtryk ↑, muskeltonus ↑, nervetølsomhed ↑, synet bedres, blodsukker ↑, korttidshukommelse ↑, langtidshukommelse ↓

*Immunsystemet:* B- og T-lymfocytter ↑

### (Tilsyneladende) mestring

#### Fortsat aktivering af HPA-aksen

*Respons på kronisk stress medfører:*

en kompensatorisk binyre-aktivitet ~ DHEA ↓, Cortisol ↑  
Døgnrytmen for Cortisol forsvinder  
Høj Cortisol om natten = dårlig søvn  
Neuron-død

### Udmattelse

#### Binyretræthed

Kan ikke længere mobilisere nok stress-hormoner til at opretholde respons.

Puls og blodtryk lavt  
Trætte muskler  
Tør tynd hud  
Hukommelsen og koncentration ↓  
Mørke rander under øjnene  
Langsomme reflekser, pupiller m.fl.  
Åndenød  
Kolde hænder/fødder  
Dårlig virkning af stofskeftehormoner  
Hårtab  
Neuron-død



**STRESS-RESPONS:** Er normalt og hensigtsmæssigt men kan ophobes hvis stress-påvirkningen gentages, er langvarig og ikke kan slukkes for igen efter ophørt påvirkning. STRESS-Responset kan være ligeså skadeligt som stress-påvirkningen selv.

Forhøjet Cortisol  
Forhøjet DHEA

Forhøjet Cortisol  
Nedsat/suboptimal DHEA  
Skævt forhold mellem cortisol:DHEA

Nedsat Cortisol (evt. normal)  
Nedsat/suboptimal DHEA  
(ikke så lave niveauer som ved Cushings syndrom)

## BEHANDLING AF STRESS

- 1 Identificer kilden/kilderne til stress-påvirkningen.
- 2 Vurdér hvilke(n) af disse som lettest kan forandres/elimineres.
- 3 Find eller opfind strategier til at håndtere de stressorer, der ikke umiddelbart kan ændres.
- 4 Begræns øvrige krav og belastninger.
- 5 Lev SUNDT, sørg for søvn, let motion og frisk luft
- 6 PLANLÆGNING, struktur og erkendelse af egen begrænsning hjælper.

### Livsstil

- Minimer/eliminer stimulanser
- Regelmæssige, blodsukker-stabiliserende måltider 4-6 x dagligt.
- Fornuftige mellemmåltider med godt (knæk)brød, nøddesmør og god marmelade.
- Grøn the i mindre mængder, 1-3 kopper dagligt
- Mørk chokolade op til 50 g/dagligt
- Gerne shakes af sesam/mandler og mørke bær/safter (i sær fase 3)

Vær opmærksom på at madoverfølsomhed, insulinresistens og miljøproblemer forekommer/bidraget til stress.



### Kosttilskud

- Karoshil efter behov – 1-6 tabletter daglig
- NDS Baseline Multivitamin – 2 tabletter daglig (fase 1 & 2) ELLER Breakthrough – 2 mål (fase 3)
- NDS C-vitamin 200 mg – 2-4 stk. (fase 1 & 2), 4-6 stk. (fase 3) eller 3-6 g af andre mærker.
- NDS B-Complex – 2 stk. daglig
- NDS Krom – 1-2 stk. ved ustabilt blodsukker
- NDS Magnesium – ved søvnbesvær, muskel-spændinger
- Lakridsrodthe ved lavt blodtryk.
- Evt. B5/B6 – 200 mg ved sengetid
- Probiotika

**Adrenalin** dannes i binyremarven  
Akut excitatorisk effekt

- DHEA, de-hydro-epi-androsteron**
- Dannes med 20 x mere end andre binyre- og kønshormoner, forløber for disse
  - Cirkulerer proteinbundet til kønshormon-bindende globulin, SHBG
  - Højeste niveauer i 25-35 års alderen
  - Faldende niveau med alderen til 10-20% af det oprindelige
  - Sædvanligvis uden døgnrytme

### Cortisol

- Blodsukker ↑ – nedbrydning af protein og fedt svækker glucose-tolerancen
- Ændrer fedt-fordelingen
- Er bundet til Cortisol-bindende globulin (CBG) i blodet, 4% er frit og aktivt – kan måles i spyt
- Døgnrytme: Højeste niveauer 30-90 min. efter opvågning
- Ved stress holder niveauet sig højt døgnet rundt

\* Akut stress er ikke nødvendigvis let stress, men symptomerne bør være kortvarige/forbigående

# Definitioner på Stress

Stress er noget de fleste har en god intuitiv forståelse for, men som er svært at definere. Mange undersøgelser forbinder stress med forskellige problemer og sygdomme, som hjertekarsygdomme, sygefravær og død, men der anvendes ikke entydige definitioner og der eksisterer mange forskellige tests (generelt målt ved hjælp af spørgeskemaer) til at belyse forskellige aspekter af hvordan stress opleves og indflydelsen på helbredet.

## Her er et udvalg af definitioner (oversat af undertegnede):

**Selye:** "Stress er kroppens uspecifikke respons på krav om forandring."

Stress (omtrent det modsatte af afspænding) er en medicinsk betegnelse for et bredt udvalg af stærke påvirkninger, både fysiologiske og psykologiske, som kan forårsage et fysiologisk respons: GAS, først beskrevet af Hans Selye. [en.wikipedia.org/wiki/Stress\(medicine\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Stress(medicine))

**Stress er:** En følelsesmæssigt belastende eller forstyrrende tilstand der forekommer som respons på udefra kommende hændelser og som er i stand til at påvirke det fysiske helbred fx ved øget puls, øgning i blodtryk, muskelspænding, irritabilitet og depression. Stress forårsager ikke migræne men kan være en udløsende årsag (*trigger*). [www.achenet.org/resources/glossary.php](http://www.achenet.org/resources/glossary.php)

**Stress er:** Udtømmingen af tilgængelige ressourcer i personligheden. Undertrykkende stress er usund og det bør man vokse fra. Harmonisk stress opleves når man får børn. Synonym: belastning

[www.geocities.com/Athens/Delphi/5179/Glossary.htm](http://www.geocities.com/Athens/Delphi/5179/Glossary.htm)

**Stress er:** Besvær der forårsager bekymring eller følelsesmæssig spænding; "hun udholdt stressorer og belastninger i livet"; "han ledte økonomien i den periode med størst stress og fare" – RJ Samuelson [wordnet.princeton.edu/perl/webwn](http://wordnet.princeton.edu/perl/webwn)

**Stress er:** Enhver virkelig eller opfattet ugunstig påvirkning, fysisk eller psykologisk, som virker forstyrrende for et individs ligevægt.

[www.bradventures.com/originalsite/rightbar/glossary.html](http://www.bradventures.com/originalsite/rightbar/glossary.html)

**Stress er:** En tilstand i hvilken organismen udsættes for et ugunstigt eller uvant miljø der resulterer i forandringer i normale fysiologiske funktioner. Korttidsstress kan ofte håndteres. Langtidsstress kan nedsætte modstandskraften overfor sygdom og parasitter, hæmme selv-helende processer og forkorte levetiden.

[www.aquahobby.com/articles/e\\_glossary.php](http://www.aquahobby.com/articles/e_glossary.php)

Det ses at stress-definitioner kan bøjes og modelleres lidt efter formål og behov – den sidste stammer fra en hjemmeside om akvarieudstyr og er egentlig mere helhedsorienteret end de øvrige. Fælles er dog at de omhandler samspillet mellem individ og omgivelser, indre og ydre hændelser og ikke mindst opfattelsen af hændelserne.

## Måling af stress-hormon profiler

I de fleste tilfælde vil det være muligt at vurdere hvor i stressforløbet en klient er, men hvis man efter grundig anamnese og samtale er i tvivl – er det nu muligt at måle forholdet mellem DHEA (dehydroepiandrosteron) og cortisol for at afgøre hvor i stress-faserne en person befinder sig, se midteropslag s. 8-9 for yderligere detaljer.

## Mestring af stress

Første trin i al stress-mestring er at identificerede bagvedliggende stressfaktorer og erkende behovet for at ændre på nogle forhold: Arbejds-mæssigt, privat, i relationer, økonomisk eller socialt. Det er ikke altid spor let at sætte ind med forandring på disse overordnede niveauer – men det kan altså være tvungent og ikke mindst bidrage til den meget nødvendige oplevelse af at kunne kontrollere situationen – som er grundlaget for at sunde og tilstrækkelige mestringsstrategier kan udvikles eller genfindes. Samtidig med at kunne kontrollere og handle i situationen så skal unødigt/overdreven perfektionisme slippes – da den indre belastning det er at holde sig selv i manegen konstant pga. perfektionisme – er temmelig belastende.

## Ernæringsterapeutisk

Stress håndteres ofte som et primært psykologisk problem, med tilbud om samtaler, terapi o.lign. – hvilket bestemt er vigtigt, men en fornuftig ernæringsterapeutisk indsats er som altid grundlaget for at de øvrige tiltag faktisk har et fysiologisk grundlag at virke i – så det må ikke overses.

Binyrerne og nervesystemet har behov for specifikke næringsstoffer for at kunne fungere optimalt og da stress udvasker ernæringsmæssige reserver, kan det alene bidrage til utilstrækkeligt eller forlænget/uafsluttet stress-respons.

C-vitamin og B-vitamingruppen er de bedst kendte kandidater på dette område, men det er også altid nødvendigt at skrue ned eller eliminere stimulanser, sørge for nattesøvn og iværksætte en proteinrig blodsukkerstabiliserende kost – eventuelt også identificere overfølsomhedsprovokerende fødemidler i den næste fase (det er sjældent muligt i starten pga manglende overskud).

Et samlet ernæringsterapeutisk bud på stress-mestring er givet på s. 8-9 (midteropslaget).

### Motion, søvn og livsstil i øvrigt

Det er absolut nødvendigt at få en god og tilstrækkelig nattesøvn, dvs. være i seng i et mørkt rum ved 22-tiden. Melatonin er en betydelig antioxidant og regenerator så binyrerne kan restitueres.

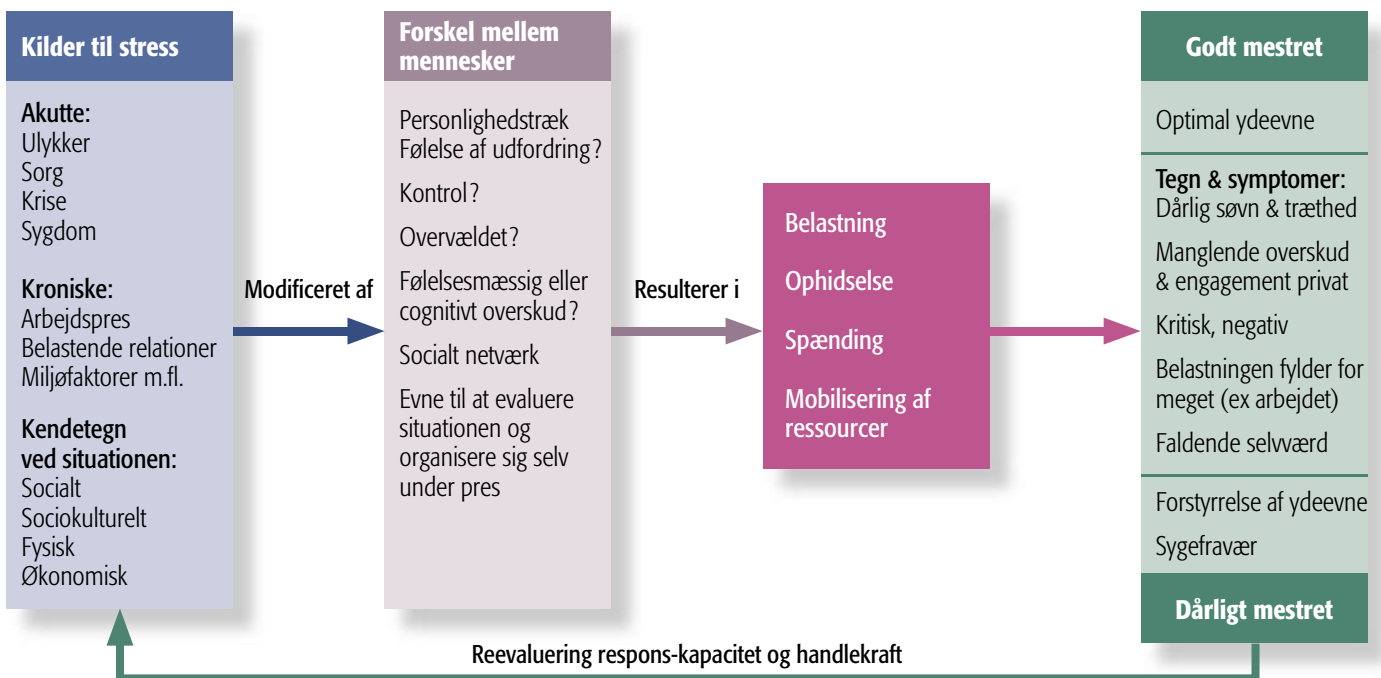
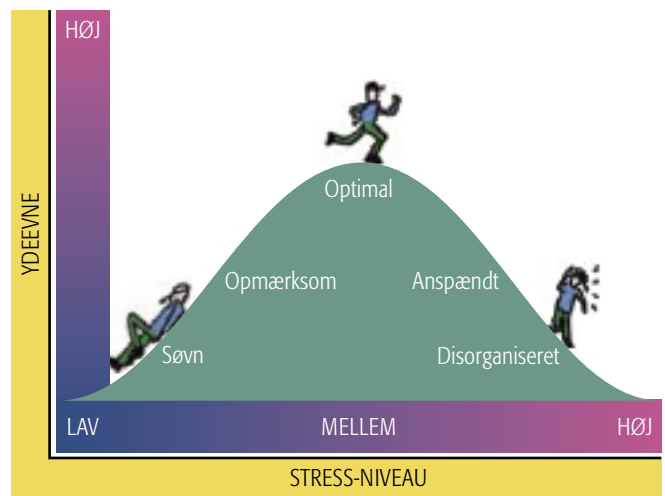
Ved kronisk stress og især i udmattelsesfasen er afslapning/afspænding, frisk luft i form af rolige gåture, musik, læsning helt nødvendige aktiviteter som der SKAL sættes plads, tid og rum af til.

Latter er godt – om det skal være i form af grineklubber eller sjove film er ligegyldigt, men latter løsner og heler.

Yoga, meditation, afspændingsøvelser (fx på bånd), strækøvelser og eventuel hjernetræning for at lære at komme i alfa-tilstand – er alt sammen tiltag som kan gavne og bevidstgøre på vejen ud af kronisk stress og ind i et restitueret liv igen.

Forebyggelse af stress er meget vigtig, både på det individuelle plan og i familien og på arbejdspladser – og forebyggelse starter jo med indsigt, erkendelse og handling.

Figur 3. Forbindelsen mellem stress og ydeevne.



# Karoshil

**Karoshil** er et kosttilskud bestående af fosforyleret glucose, altså sukker i en biologisk aktiv form med de for omsætningen nødvendige næringsstoffer der direkte kan bruges af cellerne, specielt i nervesystemet – det genopretter hurtigt tilstande med lavt/ustabilt blodsukker i centralnervesystemet og når der tilføres den nødvendige fysiske energi til cellerne opnås ofte en bemærkelsesværdig følelsesmæssig afbalancering idet den indre kontakt genoprettes meget hurtigt. Karoshil medvirker således stærkt til at reducere virkninger af alle typer stress, angst, chok og søvnløshed.

Karoshil er udviklet af de franske brødre fra LeStum – laboratoriet, der også har udviklet Tricatione og Enoceride. Deres varemærke er at udvikle produkter af ensartet kvalitet med høj biologisk kvalitet og cellulær tilgængelighed.

Formålet med Karoshil er at sikre at den nødvendige mængde energi kan frigøres, specielt under belastninger hvor der forekommer stress, angst, træthed og depression.

Desuden at der er tilstrækkelig energi til at aktivere hjernen, både under krise, i almindelige spidsbelastninger og til mennesker der har et aktivt liv.

Anvendes i forbindelse med arbejde, afslapning og sport og til at hjælpe mennesker med at genopdage fordelene ved regelmæssig, forfriskende søvn.

## Virkningsmekanisme ift. energiomsætningen:

Når kroppen reagerer på en påvirkning der opfattes som faretruende eller belastende påvirkes blodsukkerbalancen, oftest ved at falde. Dernæst udskilles adrenalin (akut stress hormon) og glukagon (for at mobilisere sukkerdepoterne i leveren).

Adrenalin og glukagon aktiverer et enzym, adenylyl cyclase, i cellemembranen, som stimulerer produktionen af adenosin-mono-fosfat (AMP = et adenosinmolekyle med ét fosfat koblet på).

AMP kan opsamle to fosfatmolekyler mere, hedder så ATP (adenosin-tri-fosfat) og fraspaltningen af disse frigør en masse energi. Den ultimative energi dannes altså ved tilkobling og fraspaltning af fosfat til/fra adenosinmolekylet og et menneske danner ca. 100 kg ATP i døgnet så der forekommer en meget stor recirkulation af energi i form af AMP ⇌ ATP.

De første trin i energidannelsen i cellerne foregår i glycolysen (Optimal Næring, s 470), hvor glucose omdannes til glucose-6-fosfat og fructose-6-fosfat, under forbrug af ATP.

Karoshil tilfører direkte små mængder af ”færdigdannet” glucose-6-fosfat og fructose-6-fosfat, som direkte kan bruges

af hjernen og af alle celler som pga. stress og belastninger har behov for et direkte tilskud der virker hurtigt.

Man kan sige at Karoshil medvirker til at kickstarte energidannelsen og giver en nødforsyning af energi, tidligt i processen, netop der hvor den kan risikere at møde en flaskehals under belastninger, idet følelsesmæssige rystelser og chok medfører et fald i den energi der er tilgængelig.

**KAROSHIL** forsyner desuden cellerne med vitaminer og mineraler i en form, som er nøjagtig magen til den form, som findes i frugt og grønt, nemlig hvor de aktive ingredienser er bundet til proteiner, kulhydrater, fedt, aminosyrer og sporstoffer i et komplekst netværk (ægte næringskæder), hvilket er den eneste form vore celler kan genkende og udnytte. Sidst men ikke mindst indeholder KAROSHIL et optimalt ekstrakt af Ginkgo Biloba og et flydende ekstrakt af Eleutherococcus (Sibirisk Gensing).

## Indhold:

Phosphoryleret glukose og fruktose, hydrolyseret gær ekstrakt (ikke hele aktive gær celler), citruspulp koncentrat, gulerods-koncentrat, vegetabilsk protein og olie koncentrat, planteekstrakt (Ginkgo Biloba, Eleutherococcus). Tablethjælpstoffer: Kolloid kisel, magnesium stearat.

### Analyse per tablet:

Beta karoten: .....	0,21 mg
Vitamin B1: .....	1,03 mg
Vitamin B2: .....	1,08 mg
Vitamin B3 (PP): .....	11,84 mg
Vitamin B5: .....	8,48 mg
Vitamin B6: .....	0,75 mg
Vitamin B12: .....	0,48 mcg
Vitamin C: .....	4,06 mg
Vitamin E: .....	0,95 mg

Calcium: .....	4,17 mg
Magnesium: .....	3,03 mg
Fosfor: .....	15,45 mg
Kalium: .....	4,94 mg
Selen: .....	5,15 mcg
Zink: .....	0,41 mg

Ginkgo Biloba: 10,00 mg (specialekstrakt)
Eleutherococcus: 10,00 mg (specialekstrakt)

**Karoshil er garanteret fri for:** Hvede, stivelse, gluten og mælkeprodukter, Candida Albicans og levende gær.

Karoshil er produceret i et food-state koncept, således at det fulde spektrum af aminosyrer, vitaminer og mineraler der indgår i de forskellige biologiske processer, er til stede, herunder aminosyrerne: Alanin, arginin, asparaginsyre, glutaminsyre, glycin, histidin, isoleucin, lysin, methionin, phenylalanin, serin, tyrosin, valin.

### Forskning med Karoshil

Karoshil har været undersøgt i laboratorieforsøg med henblik på at afklare neurobiologiske virkningsmekanismer i flere forskellige cellekulturer med henblik på at få en forståelse for metaboliske, strukturelle, hormonelle og elektriske virkninger af Karoshil.

Der er desuden opgjort en serie cases fra lægepraksis i Frankrig med henblik på at fastlægge succesrate og doseringer i den kliniske hverdag.

### Kort resume af laboratorie-resultater:

- 1. Måling af metabolisk aktivitet, målt som ATP dannelse i neuron-celler:** Karoshil forårsager en signifikant øgning af energiniveauet i cellerne, målt intracellulært og dette er en indikator på et øget intracellulært energiniveau. Virkningen indtræder hurtigt og er kortvarig, hvilket er gunstigt idet en permanent øgning af energiniveauet kan udmatte cellerne.
- 2. Undersøgelse af synapseaktiviteten – elektrofysiologiske metoder:** Karoshil stimulerer den elektriske aktivitet i nervecellerne og dermed kommunikationen.
- 3. Undersøgelse af melatoninfrigivelsen:** Melatonin er et nøglehormon i døgnrytme-regulationen, således at sovevågen cyklus synkroniseres med nat-dagrytmen. Melatonin dannes ud fra aminosyren tryptofan via neurotransmitteren serotonin i pinealkirtlen i hjernen. Når dagslyset aftager øges melatoninproduktionen, nattesøvnen indtræder – og nattesøvn er én af de vigtigste antioxidanter og helende, regenererende faktorer vi har. Om morgenen når det bliver lyst falder melatoninproduktionen igen. Karoshil øger frigivelsen af melatonin fra pinealkirtlen.
- 4. Måling af cellulære forbindelser mellem nerveceller (neuronkultur).** Når vaner og reaktioner indarbejdes bli-

ver der dannet flere og stærkere forbindelser mellem nervecellerne således at kunnen og reaktioner efterhånden kan blive automatiske og dermed mindre energikrævende at gennemføre som rutine (jvf. når man én gang har lært at cykle glemmer man det aldrig...). Denne proces foregår hele livet.

Karoshil stimulerer en hurtigere dannelse af neuronforbindelser, uden at påvirke antallet eller organiseringen af disse.

### Ud fra disse cellekultur-forsøg er konklusionen at Karoshil:

- Stimulerer energiomsætningen i hjernen
- Stimulerer elektrisk aktivitet og elektrofysiologiske processer i hjernen
- Øger melatoninfrigivelsen og påvirker hermed døgnrytme-regulationen
- Accelerer dannelsen af neuronforbindelser og påvirker hermed kommunikation mellem nerveceller.

### Pilotstudie med mennesker

Et pilot studie med 27 personer er gennemført. Deltagerne havde problemer med angst, stress og med at klare svære personlige situationer eller bekymringer. Der deltog 18 kvinder og 9 mænd i alderen 10-80 år over en periode på 2 måneder og fra alle erhvervs/socialgrupper.

### Resultat

- 60% opnåede fuld bedring og blev i stand til at mestre belastningen optimalt.
- 22% opnåede et delvist, men positivt resultat.
- 11% opnåede et delvist resultat.
- 7% opnåede ikke mærkbar ændring.

Der har senere været behandlet hundredevis af mennesker i mange forskellige situationer og den generelle erfaring er at der mærkes en bedring i løbet af timer (i akutte situationer) til få dage (under langvarig stress):

- Afslapning af nervesystemet. Både fysiske og psykiske spændinger forsvinder hurtigt.
- Nervøsitet og angst kan løses op og bedre rummes til bearbejdning.
- Modløshed og nedtrykthed bedres når der opnås en bedring af den cellulære energitilførsel.

*Fortsættes næste side*



**Tabel 1. Effekt af Karoshil vs. Placebo på lettere psykiske symptomer, 9 uger, 2 x 2 tabletter dgl. Grad af bedring i procent ift start-score (%)**

Målemetode/symptom	Karoshil, % bedring	Placebo, % bedring
<b>Norris VAS-skala* mht. vitalitet og velvære</b>		
Årvågenhed	+ 54,3	+ 20,5
Energi	+ 39,7	+ 11,5
Glæde	+ 70,5	+ 4,5
Ro	+ 93,6	+ 72,0
Kvikkere	+ 10,5	+ 2,8
Afslapning	+ 204,5	+ 56,3
Opmærksomhed	+ 38,1	+ 12,9
Lykkeligere	+ 13,6	- 22,6
Venlighed	+ 56,7	+ 22,6
Interesse	+ 6,0	+ 15,6
Selskabelighed	+ 44,5	+ 19,0
<b>Goldberg Health Questionnaire</b>		
Angst-søvnproblemer	+ 29,9	+ 12,5
Social dysfunktion	+ 19,4	+ 8,6
Humørsvingninger	+ 81,4	66,2

\* VAS = Visuel Analog Skala, hvor der scores en værdi mellem 0 og 10 for hhv værste tilstand og bedste tilstand for det pågældende symptom.

Også for de øvrige effektmål sås en klar bedring ved indtagelse af Karoshil, startende i løbet af den første uge og med fortsat øgning frem til 9. uge i forhold til angst (Hamilton skala) og to forskellige mål for livskvalitet.

Tolerancen var god og ingen bivirkninger blev iagttaget.

### Dobbelt-blind forsøg med mennesker

Karoshil er afprøvet i en kontrolleret klinisk undersøgelse med lodtrækning hvor halvdelen af deltagerne fik placebo. Forsøget var godkendt af hvad der svarer til Videnskabetisk Komite.

**Formål:** At evaluere virkningen af Karoshil på lettere angst, lettere humørsvingninger, livskvalitet og velvære, dosis 2 tabletter 2 gange dagligt i 9 uger.

**Deltagere:** 60 psykiatrisk raske personer med lettere symptomer – 39 kvinder og 21 mænd på mellem 19 og 54 år (gennemsnitsalder: 30 år). Der blev foretaget almindelig helbredsundersøgelse samt psykiatrisk undersøgelse for at sikre at deltagerne var omfattet af inklusionskriterierne.

**Effekten** blev målt ved hjælp af en række anerkendte spørgeskemaer ved start og undervejs i forløbet og opgives her efter 9 uger i tabelform (se tabel 1).

**Karoshil** erstatter naturligvis ikke terapeutisk arbejde og bearbejdning af vanskelige situationer, begivenheder, chok eller traumer – men gør at disse ofte vanskelige forløb kan gennemleves med ressourcerne i behold og med mindre slid på personen.

**Der er ikke observeret bivirkninger eller afhængighed af Karoshil og det kan anvendes til alle aldersgrupper. Karoshil virker ikke "beroligende" i traditionel forstand, men tilfører blot den nødvendige energi til optimal funktion af nervesystemets celler – således hjælper Karoshil til at kunne mestre og bearbejde en vanskelig, stressfyldt situation – men lægger ikke lag på noget.**

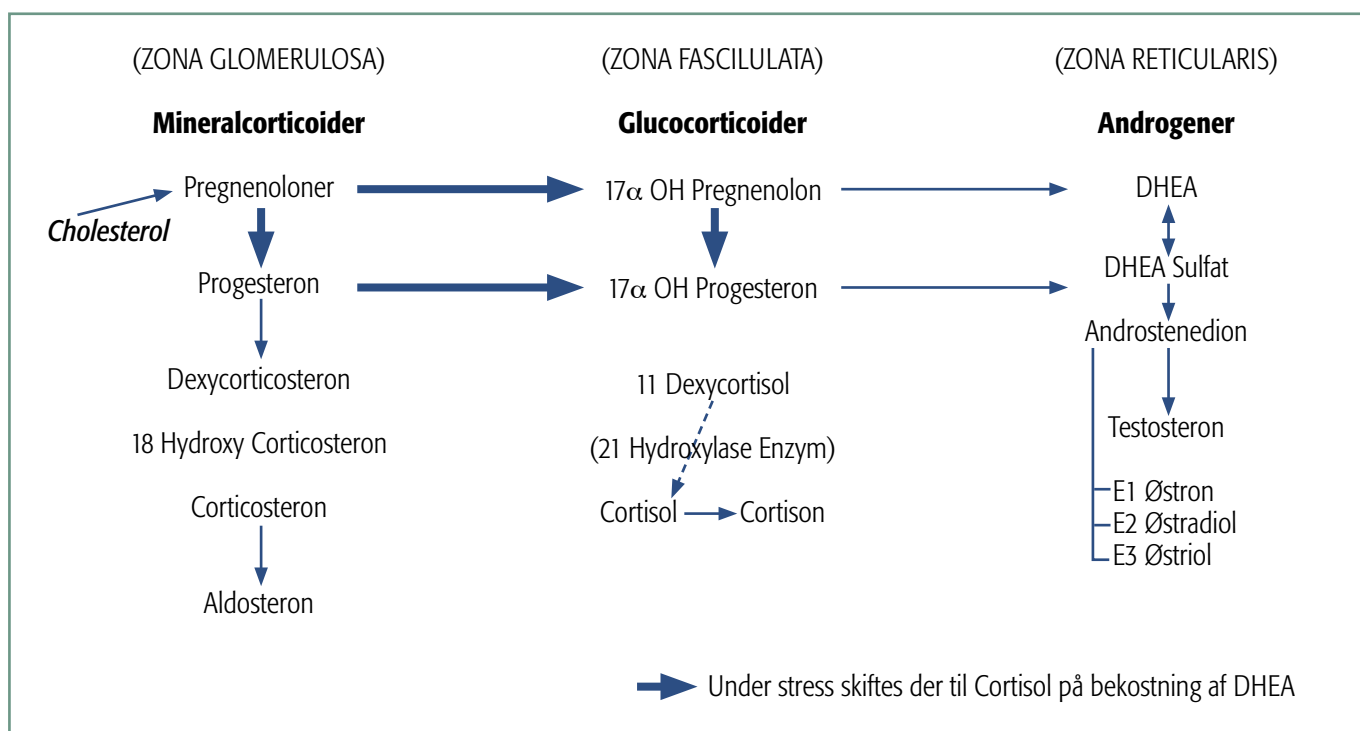
### Anvendelse og doseringer

Karoshil kan anvendes til alle aldersgrupper efter behov i situationer eller perioder hvor der er ekstra krav om indlæring, håndtering af forandringer, belastninger og krævende perioder. Er også særdeles god:

Doseringsforslag, Karoshil til større børn og voksne	Akut fase *	Restitutions-fase
Angst og uro	2 tabletter x 2 daglig	2 tabletter daglig, morgen eller før forventet forværringstidspunkt
Angst og søvnløs	1-2 tabletter x 3 daglig – sidste dosis før sengetid	2 tabletter daglig
Chok og traumer	Op til 3 tabletter morgen de første 10-14 dage, derefter 1-2 tabletter senere på dagen/aftenen efter behov	Efter behov
Træthed	2 tabletter morgen, 1 senere	1 tablet 1-2 x daglig i længere tid
Afgiftning	1-2 tabletter 2 x daglig	1-2 tabletter 2 x daglig

\* de må vurderes individuelt hvor længe den akutte fase varer

## Steroid Hormon-dannelse i binyrerne



**Til spædbørn** ved uro, søvnbesvær, stress-reaktioner som ”kører i ring”, fx efter sygdom; ¼ - ½ tbl. knuses og gives i ammemælk eller hvad barnet nu får af mad, 1-2 gange dagligt i nogle dage, højst et par uger. Der er ingen risiko ved at fortsætte i længere tid, men man må ikke overse andre medvirkende årsager til problemerne, fx forstyrret tarmflora, madoverfølsomhed, stress i familien.

**Til børn** ved svær start af skolegang, flytning, skilsmisse, under bearbejdning af følelsesmæssige og fysiske kriser, til børn med udviklingsforstyrrelser under adfærds- og socialtræning (autist-spektrum); fx ½-1 tbl., 1-2 gange dagligt.

**Til teenagere og studerende:** Ekstra krævende lektier eksempelvis indhentning af stof efter sygdomsperiode, ved eksaminer, specialeskrivning o.lign.; 1 tbl. 1-2 gange dagligt en periode.

**Til voksne:** Ved særligt krævende aktiviteter (fysisk, mentalt og følelsesmæssigt), i krise/belastningsperioder, i behandling af sorg, krise, angst, træthed, chok og traumer, efter hjerneskade og under udrensning af neurologiske forgiftninger, eksempelvis tungmetaller, miljøpåvirkninger og medicinrester:

Karoshil har været givet til diabetikere i 4 måneder uden nogen påvirkning af blodsukkerregulationen og kan frit anvendes til denne gruppe mennesker.

### Probiotika

Stress forstyrrer tarmfloraen og det er næsten altid nødvendigt at give et tilskud af tarmflora-genopbyggende venlige bakterier. Brug Probiotic 500 til det meste, 340 hvis der er allergiske tendenser og 780 hvis der er meget overvækst af svamp og bakterier og neurotoksiske symptomer, alle tre doseres med 2 tsk. dagligt i de første 3-5 dage, derefter ½ - 1 tsk dagligt.

### B-vitaminer

B-vitamin complexet med særlig vægt på B5 vitamin er de klassiske anti-stress vitaminer, da de både er vigtige for lever- og binyrefunktion, samt virker som co-enzym i dannelsen af en lang række neurotransmittere og i energidannelsen (åndingskæden og citronsyrecyklus, samt glycolysen).

### C-vitamin

Mennesket har desværre en mutation så vi ikke selv kan danne C-vitamin, men de fleste dyr kan – og de danner rigtig meget af det under stress – mange, mange gram. NDS C-vitamin har større biologisk aktivitet og udskilles langsommere end andre typer så dosis behøver sjældent være over 200-400 mg x 2.

### Magnesium/kalk og D vitamin

Magnesium virker som naturens lille beroligende hånd – inde i alle celler og som co-faktor i hundredevis af enzymer, inkl. energidannelsen. Hvis der har været en kost med meget højt kalkindtag bruges ren magnesium de første måneder, fx 2-4 stk NDS – og ellers en kombination med kalk og gerne D-vitamin for optimal optagelse og virkning, fx NDS Forte.

## Litteratur

- Henrik Isager.** Stress og udstødelse, Hovedland 2001
- Rosch, PJ.** Reminiscences of Hans Selye and the birth of "Stress". Stress Medicine, 1998; 14: 1-6 (Editorial) 1998.
- Rosch, PJ. Hans Selye.** International Journal of Emergency Mental Health, 1999; 1:59-66.
- Rosch, PJ. Stress.** pp 427-433 in Encyclopedia of Hormones, Henry H, Norman A. eds. Academic Press, New York, 2004
- Sapolsky, Robert.** Why Zebras Don't Get Ulcers: An Updated Guide to Stress, Stress-Related Disease and Coping. W H Freeman and Co.: 1998.
- Sapolsky, Robert.** Stress, the Aging Brain, and the Mechanisms of Neuron Death. MIT Press: 1992.
- Selye H: A Syndrome Produced by Diverse Noxious Agents.** Nature, 1936, 138, 32.
- Selye H: On the nature of disease.** Texas Reports on Biology and Medicine, 1954, 2, 390-422.
- Selye H: The Stress of Life.** New York: McGraw-Hill, 1956.
- Selye H: The Stress of Life.** New York: McGraw-Hill, 1978.
- Selye H: The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation.** Journal of Clinical Endocrinology, 1946;6:117-230.
- Selye H: Stress without Distress.** 1974. A bestseller which appeared in 17 languages.
- Selye H: Implications of Stress Concept.** New York State Journal of Medicine, 1975, 75 (12), 2139-2145.
- Selye H: Forty Years of Stress Research: Principal remaining Problems and Misconceptions.** Canadian Medical Association Journal, 1976, 15 (1), 53-56.
- Selye's Guide to Stress Research.** Volume 1. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1980. Edited by Hans Selye.

## Web-sites

[www.forebygstress.dk](http://www.forebygstress.dk)  
[www.center-for-stress.dk](http://www.center-for-stress.dk)  
[www.hjernetraening.dk](http://www.hjernetraening.dk)  
[www.nordiclabs.dk](http://www.nordiclabs.dk)

SPØRG

BREV-  
KASSEN

# Brevkasse

I vores arbejdsfelt er der altid brug for at kunne vende sine tanker og spørgsmål med andre, der har de samme interesser. Vi tilbyder derfor en brevkasse, hvor spørgsmål kan drøftes i en dialog mellem ION og læserne.

**Send dine spørgsmål til:** [forskning@optinut.dk](mailto:forskning@optinut.dk) eller med snail mail til ION's Forskningsafdeling. Så kommer svaret i det næste nummer.

**Up2Date**

Haywards Heath  
West Sussex  
UK  
Email: [info@up2date.eu.com](mailto:info@up2date.eu.com)  
[www.up2date.eu.com](http://www.up2date.eu.com)

update udgives i samarbejde mellem

Up2Date (UK) og Institut for Optimal Næring (Eva Lydeking-Olsen).

update udkommer ca. 4 gange om året. Planlagte numre fremover: September, november 2006.

Alle former for gengivelse af indholdet er tilladt med tydelig angivelse af kilden.

Dette nummer er skrevet af: Vivi Krabbe Logan og Eva Lydeking-Olsen. Grafisk produktion: Gitte Sowart. Tryk: PK Reklame