



Det Endocannabinoide System

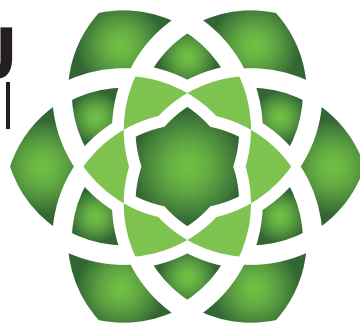
og Medicinsk Cannabis -
et resumé

Tekst brugt med tilladelse
fra Casper Berdin Møller

1. april 2017

Redigeret
Katrine Høyer

FLOW 4 YOU
with cbd oil
WWW.FLOW4YOU.NET



Medicinsk Cannabis og Det Endocannabinoide System

Formål og forord

Kender du fordelene ved medicinsk cannabis? Kan din læge rådgive dig med henhold til dosering og administration? Sandsynligvis ikke. På trods af enorme mængder af offentliggjort forskning og det historiske grundlag af denne 5.000 år gamle og velkendte terapeutisk praksis, kender de fleste læger kun lidt eller stort set intet til den medicinske anvendelse af cannabis.

Dette billede er tilsyneladende i gang med at ændre sig, dels fordi offentligheden kræver det og folk vil have adgang til sikker, naturlig behandling, der stimulerer vores krops evne til at helbrede sig selv. Medicinsk cannabis ser ud til at være den perfekte løsning.

Jeg håber at dette resumé (skrevet i december 2012) vil kunne tjene som et værktøj til at udbrede kendskabet og bidrage til at oplyse patienter og sundhedsfagligt personale, om den videnskabelige dokumentation der står bag den medicinske brug af cannabis.

Indledning

Mens du læser denne gennemgang af den videnskabelige litteratur omhandlende de terapeutiske virkninger af cannabis og cannabinoider, vil én ting hurtigt blive indlysende: cannabis har en dybtgående indflydelse på den menneskelige krop.

Denne ene plante og dens mange forskellige terapeutiske forbindelser, synes at påvirke alle aspekter af vores krop og sind. Det første spørgsmål der synes at dukke op er, hvordan er det muligt?

Mange steder i verden anvendes cannabis af patienter med så vidt forskellige sygdomstilstande som cancer, morbus crohn, epilepsi, kroniske smerter, sklerose, søvnløshed, tourettes og eksem, bare for at nævne nogle få.

Alle disse tilstande har vidt forskellige årsager, forskellige fysiologiske tilstande og vidt forskellige



Ancient Egyptian goddess Seshat

(to the left in her role as the Goddess who measures)

is depicted with a hemp leaf in her head dress... Cannabis pollen was found on the mummy of Ramses II (nineteenth dynasty). Initially scholars debated as to whether the cannabis pollen was ancient or modern contamination. Additional research showed cannabis pollen in all known royal mummies...

Exerpt From: <http://wikowedia.com/seshat.htmls>

[I december 2012 afslører en søgning på den aner-kendte medicinske database PudMed (www.pubmed.org) 11.682 offentliggjorte artikler der indeholder ordet cannabis, bruger man i stedet ordet cannabinoid stiger antallet af artikler til 16.137.

En ny søgning gjort den 1. april 2017 (nu: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>). Giver søgningen tallet 16.213 offentliggjorte artikler der indeholder ordet cannabis,

bruges ordet "cannabinoid" er antallet øget til 21.758 artikler.

Det er mere end to videnskabelige publikationer om dagen i løbet af de sidste 20 år!

Disse tal illustrerer ikke kun den foreliggende videnskabelige interesse i at forstå mere om cannabis og dets komponenter, men understreger også behovet for anmeldelser og resuméer af høj kvalitet.]

symptomer. Patienterne er gamle og unge, nogle undergår konventionel behandling mens andre er på en decideret alternativ vej. Men på trods af deres forskelligheder, er de alle enige om én ting: cannabis hjælper deres tilstand.

Som opdagelsesrejsende i oplysningens ærinde, er jeg altid på vagt over for enhver med store påstande, som i medicinsk sammenhæng hævder at kunne kurere alt. Forskellige sundheds diller synes at opstå ofte, dog altid med megen lidt eller slet ingen videnskabelig eller klinisk dokumentation til at støtte deres påstande.

Da jeg begyndte at undersøge det terapeutiske potentiale af cannabis, fandt jeg dog ingen mangel på beviser. Faktisk fandt jeg en eksplosion af videnskabelig forskning, omhandlende det terapeutiske potentiale af cannabis. Langt flere beviser end man finder på nogle af de mest udbredte behandlinger indenfor konventionel medicin.

Men hvordan kan én plante hjælpe på så mange forskellige forhold?

Hvordan kan det give både lindrende og helbredende effekter? Hvordan kan det være så sikkert og leverer så store effekter?

Jagten på at besvare disse spørgsmål - førte forskerne til opdagelsen af et hidtil ukendt fysiologisk system en central komponent for menneskets helbred og evne til selvhelbredelse: Det endocannabinoid system.

Historien bag det endocannabinoid system

Vi begynder historien i begyndelsen af 1896 hvor tre britiske forskere ved navn Wood, Spivey og Easterfield isolerede og navngav den første phyto-cannabinoid. De arbejdede med et indisk hamp harpiks, kendt som "charas" og beskrev et "fysiologisk aktivt stof" som de navngav cannabinol (CBN).

Derefter går der omkring fire årtier uden de store fremskridt i videnskaben. I 1939 lykkedes det en af USA's førende organiske kemikere, Roger Adams, at frembringe en rød olie-ekstrakt fremstillet af Minnesota's vilde hamp. Adams arbejdede på University of Illinois i Champaign-Urbana. Han er krediteret for i 1940 at have isoleret og identificeret den anden plante cannabinoid - cannabidiol (CBD).

Derefter gik der 24 år før den næste store opdagelse. I 1964 blev professor i medicinsk kemi og naturprodukter, Raphael Mechoulam, fra Hebrew University i Jerusalem, kendt for, som den første der isolerede og belyste strukturen af det aktive stof i cannabis planten, THC, samt at fremsætte en kemisk analyse af sammensætningen:

Δ^9 tetrahydrocannabinol.

Identifikationen af de tre plante-cannabinoider er imidlertid kun halvdelen af historien, det er fundet af de tilhørende receptorer der fuldender historien, for indtil dette tidspunkt i historien, mente man, at cannabis fungerede som alkohol.

Alt dette skulle dog ændre sig i 1988. I undersøgelser med rottehjerner, knyttede forskerne radioaktive tags til syntetisk cannabinoide og sporede, hvor de "landede", og gjorde en fantastisk opdagelse! Man fandt to typer af cannabinoid receptorer i kroppen og navngav dem "CB1" og "CB2". Denne opdagelse stod i stærk kontrast til alkohol, som ikke har nogen receptorer, som ikke er en del af det fysiologiske system og som let kan fremkalde alkohol forgiftning. Cannabinoide, for eksempel fra cannabis planten, passer derimod som hånd i handske i de cannabinoid receptorer i kroppen.

Fundet af cannabinoid receptorer hos dyr ledte forskerne til et indlysende spørgsmål: Hvad passer ind i dem? Denne gang fandt de svaret relativt hurtigt. I 1992 blev den første endogene cannabinoid fundet af to forskere, der arbejdede i Mechoulam's Jerusalem laboratorie.

De opdagede den første endogene cannabinoid og navngav det anandamide, efter sanskrit ordet for lyksalighed. Siden har forskningen taget fart og hvad der startede med fundet af to receptorer har imidlertid ledt til opdagelsen af et komplet og hidtil ukendt fysiologisk system.

Hvad er det endocannabinoide system?

Det endocannabinoide system (ECS), opkaldt efter den plante, der førte til opdagelsen, er et af de vigtigste fysiologiske systemer, et system der er involveret i etablering og vedligeholdelse af menneskets helbred. ECS refererer til en gruppe af neuro-modulerende lipider og deres receptorer, der sammen spiller en vigtig rolle i reguleringen af en lang række fysiologiske processer, herunder appetit-kontrol, energibalance, smerteopfattelse, humør, hukommelse og immunreaktioner.

Endocannabinoide og deres tilsvarende receptorer findes i hele kroppen: i hjernen, organer, bindevæv, kirtler, og immunceller. I hvert væv, udfører cannabinoid system forskellige opgaver, men målet er altid det samme: homøostase, opretholdelse af et stabilt indre miljø på trods af udsving i det eksterne miljø.

Cannabinoide fremmer homøostase på alle niveauer

af biologisk liv, fra det sub-cellulære, til organismen som helhed, og måske på samfundsbasis og videre. Her er et eksempel: autophagocytosis (fra græsk: auto "selv" - phagein "at spise"), en proces, der involverer celle-nedbrydning af unødvendige eller dårligt fungerende cellulære bestanddele, medieres af det endocannabinoide system. Mens denne proces holder normale celler i live og giver dem mulighed for at opretholde en balance mellem syntese, nedbrydning og efterfølgende genanvendelse af cellulære produkter, har det en dødelig effekt på ondartede svulst celler, det får dem til at fortære sig selv i et programmeret cellulær selvmord, kaldet apoptose. Udryddelsen af cancer celler, fremmer naturligvis homøostase og overlevelse for hele organismen.

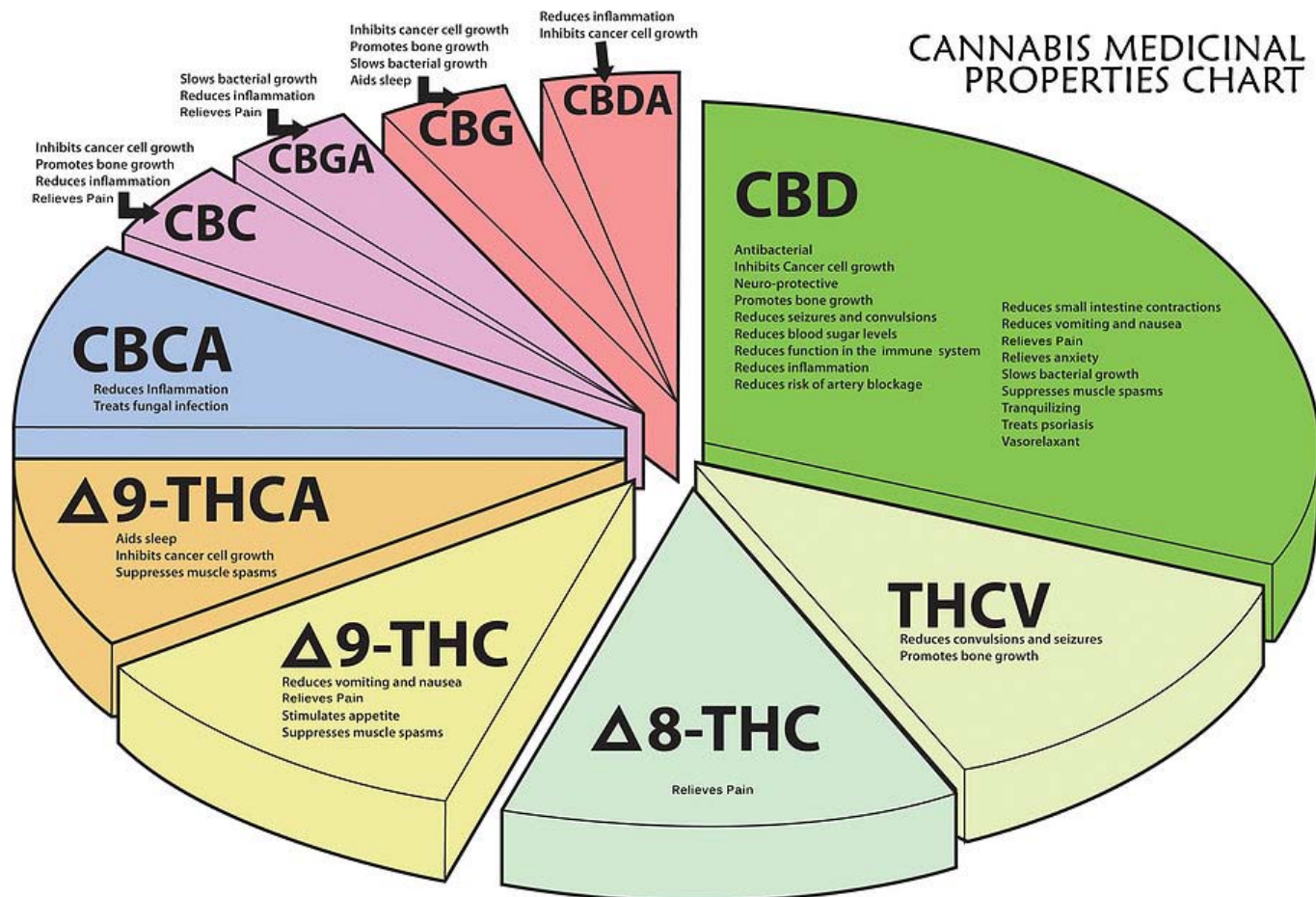
Endocannabinoide findes også i skæringspunktet mellem kroppens forskellige systemer, og bistår i kommunikation og koordinering mellem de forskellige celletyper. For eksempel i forbindelse med en læsion, reducerer endocannabinoide frigivelsen af såkaldte aktivatorer og sensibilisatorer fra det beskadigede væv og stabiliserer dermed nervecellen og forhindrer overdreven aktivitet, samt beroliger nærliggende immunceller for at forhindre frigivelsen af pro-inflammatoriske stoffer. Tre forskellige virkningsmekanismer på tre forskellige celletyper til et eneste formål: at minimere den smerte og skade forårsaget af læsionen.

Det endocannabinoide system er, med sine komplekse handlinger i vores immunsystem, nervesystem og alle kroppens organer, bogstaveligt talt en bro mellem krop og sind. Ved at forstå dette system, begynder vi at se en mekanisme der forklarer, hvordan bevidsthedstilstande kan fremme hhv. sundhed eller sygdom.

Ud over at regulere vores interne og cellulære homøostase, påvirker cannabinoide også en persons forhold til det eksterne miljø. Socialt set ændrer tilføjelsen af visse cannabinoide tydeligt den menneskelige adfærd, ofte ved at fremme lysten til dele samt humor og kreativitet.

Ved at mediere* neurogenese, nydannelse af neuroner (hjerneceller), neuronal plasticitet og læring,

CANNABIS MEDICINAL PROPERTIES CHART



har cannabinoider en direkte indflydelse på en persons åbenhed og evne til at bevæge sig ud over begrænsende tankemønstre og adfærd fra tidligere situationer. Om-formatering af disse gamle mønstre er en væsentlig del af forsat sundhed i vores hurtigt skiftende miljø.

*formidler-processer i centralnervesystemet

Hvad er cannabinoid-receptorer?

Lige fra søpølser til små rundorme og alle andre arter af hvirveldyr, deler vi det endocannabinoid system, som en væsentlig del af livet og tilpasning til miljøforandringer. Ved at sammenligne genetikken af de cannabinoid receptorer i de forskellige arter, anslår forskere at det endocannabinoid system har udviklet sig i primitive dyr for over 600 millioner år siden.

Selv om det kan synes vi ved meget om cannabinoider, har de tusindvis af videnskabelige artikler kun lige begyndt at kaste lys over emnet. Store huller findes sandsynligvis i vores nuværende

forståelse og kompleksiteten af samspillet mellem forskellige cannabinoider, celletyper, systemer og individuelle organismer udfordrer forskerne, til at tænke på fysiologi og sundhed på helt nye måder. Den følgende korte oversigt sammenfatter hvad vi ved (2012).

Cannabinoid-receptorer findes i hele kroppen, indlejret i cellemembraner og menes at være mere talrige end noget andet receptorsystem. Når cannabinoid-receptorer stimuleres opstår en række fysiologiske processer som følge. Forskere har som nævnt identificeret to cannabinoid-receptorer: "CB1" som overvejende findes i nervesystemet, bindevæv, kirtler, kønsorganer og øvrige organer og "CB2" som overvejende findes i immunsystemet og dets tilknyttede strukturer. Mange væv indeholder både CB1 og CB2-receptorer, der hver er knyttet til forskellige handlinger. Forskning tyder imidlertid på at der kan være en tredje cannabinoid-receptor der bare venter på at blive opdaget.

Hvad er cannabinoider?

Man anvender at klassificere cannabinoider i tre grupper:

- A: Endogene cannabinoider (endocannabinoider), som naturligt produceres af kroppen.
- B: Phyto-cannabinoider (plante cannabinoider), som bl.a. findes i cannabis planten.
- C: Syntetiske cannabinoider, såsom Sativex, produceret og distribueret af medicinalfirmaer.

Endocannabinoider er de stoffer, vores krop naturligt producerer for at stimulere disse receptorer. De to mest velkendte af disse molekyler kaldes anandamid og 2-arachidonoylglycerol (2-AG).

Phyto-cannabinoider er plante stoffer, der stimulerer cannabinoidreceptorer. Delta-9-tetrahydrocannabinol, eller THC, er det mest psykoaktive og helt sikkert det mest berømte af disse stoffer, men andre cannabinoider, såsom cannabidiol (CBD), cannabiol (CBN), tetrahydrocannabivarin (THCV), cannabichromene (CBC) og cannabicylol (CBL) vinder interesse af forskere på grund af en række forskellige helbredende egenskaber. De fleste phyto-cannabinoider er blevet isoleret fra cannabis planten, men andre medicinske krydderurter, såsom Echinacea purpurea (purpursolhat, rød solhat), har vist sig også at indeholde ikke-psykoaktive cannabinoider.

Cannabis planten gør også selv brug af THC og de andre cannabinoider til at fremme sit eget helbred og forebygge sygdom. Cannabinoider har antioxidante egenskaber, der beskytter planten fra ultraviolet stråling - cannabinoiderne neutraliserer de skadelige frie radikaler genereret af UV-stråler og beskytter cellerne. Hos mennesker forårsager frie radikaler aldring, cancer og nedsat heling. Antioxidanter fra planter har længe været markedsført som kosttilskud til at forhindre de frie radikalers skader.

Man producerer også cannabinoider i laboratoriet. Syntetisk THC, såsom Marinol, Sativex og Cesamet, en THC-analog, er alle anerkendte af det amerikanske fødevarer og lægemiddel agentur, FDA, og anvendes bl.a. til behandling af svær kvalme i forbindelse med kemo terapi. Mange andre syntetiske cannabinoider anvendes desuden i dyreforsøg og nogle har potens op til 600 gange stærkere end THC.

Cannabis, ECS og et godt helbred

Mens vi fortsætter med at sortere gennem ny viden- skab vedrørende cannabis og cannabinoider, står én ting klart: et funktionelt endocannabinoid system er afgørende for helbredet. Lige fra undfangelsen, den embryonisk implantation på væggen i vores mors livmoder, til amning og vækst, til at reagere på læsioner, så hjælper endocannabinoider os til at overleve i et hurtigt, evigt skiftende og stadig mere udfordrende miljø.

Et spørgsmål der synes at stille sig selv er: kan man forbedre sit endocannabinoid system ved at indtage cannabis? Kan cannabis, ud over at behandle symptomer, ud over selv at kurere sygdom, hjælpe os med at forebygge sygdom og fremme sundhed ved at stimulere dette ældgamle system, vi alle er udstyret med?

Svaret jeg synes at stå tilbage med er, ja. Forskning har vist, at små doser af cannabinoider fra cannabis kan signalere kroppen til at producere flere endocannabinoider og skabe flere cannabinoidreceptorer.

Dette er en af årsagerne til hvorfor mange første gangs brugere af cannabis ikke føler nogen særlig effekt, men tilgængelig ved deres anden eller tredje gang mærker en betydelig forskel. Den første eksponering til cannabinoiderne har signaleret til kroppen om at producere flere cannabinoidreceptorer og er nu klar til at reagere. Flere receptorer øger en persons følsomhed over for cannabinoider, så mindre doser har større effekter, og den enkelte har et forbedret udgangspunkt for endocannabinoid aktivitet. Jeg tror, at små, regelmæssige doser af cannabis virker som en perfekt afbalanceret stimulant til vores mest centrale fysiologiske system.

Mange læger gyser ved tanken om at anbefale et rent botanisk stof, og føler sig direkte krænket af tanken om at ryge et medicin. Vores medicinske stab er desværre langt mere komfortable med enkelte, isolerede, syntetisk fremstillede stoffer, der enten kan sluges eller injiceres. Desværre begrænser denne model væsentligt det terapeutiske potentiale af cannabinoider.

I modsætning til syntetiske derivater, indeholder cannabis mere end hundrede forskellige cannabinoider, herunder THC, som alle arbejder i synergi for at producere bedre medicinske virkninger og færre bivirkninger end syntetiske THC analoger alene. Videnskabelige undersøgelser og patienternes be-
gejstring indikerer begge, at cannabis har overlegne medicinske kvaliteter i forhold til syntetiske cannabinoider.

Thomas Edison er krediteret for i 1902 at udtale: "Der har aldrig været så mange dygtige, aktive sind beskæftiget med sygdom som nu, og alle deres opdagelser har tendens mod den enkle sandhed, at man ikke kan forbedre på naturen" Moderne forskning i cannabinoider har påvist at denne påstand stadig er gyldig.

Så er det muligt at cannabis, er det mest brugbare middel til at behandle det bredeste udvalg af menneskelige sygdomstilstande, har del i at forebygge mod sygdom og vedligeholde godt helbred, og er en adaptiv støtte i vores stadig mere giftige, kræftfremkaldende miljø? Ja. Det er et simpelt faktum, kendt og anvendt af de oprindelige medicinske systemer i det gamle Indien, Kina og Tibet, og som nu bliver mere og mere velkendt og acceptere af vestlig videnskab. Selvfølgelig har vi brug for mere humanbaseret forskning der undersøger effektiviteten af cannabis, men evidensgrundlaget er allerede stort og vokser konstant.

Som fodnote er det værd at bemærke at der er stor forskel på de helbredsmæssige virkninger, afhængigt af om cannabis indtages oralt eller gennem fordampning/rygning. Gennem oral optagelse får man 100 % udnyttelse af de aktive stoffer, hvorimod man gennem fordampning eller rygning kun optager ca. 10% af de gavnlige stoffer. Dette skyldes blandt andet at visse af de aktive hjælpestoffer der findes i planten går til, ved kraftig opvarmning og at vi ikke er i stand til at optage alle de aktive stoffer igennem røgen. Ligesom vi ikke optager 100% af ilten i den luft vi inhalere, samt at der ved rygning på traditionel vis vil være masser af røg som ikke inhaleres. Derfor kan det anbefales at man til medicinal brug indtager cannabis oralt.

[BEMÆRK: Cannabis olie også kaldet CBD Olie kan i 2017 købes online - mere info sidst i denne artikel.]

Som udgangspunkt findes cannaboiderne i rå tilstand som carboxylsyrer, f.eks. findes THC som THCa og CBD som CBDa hvis virkningsmekanisme er anderledes end deres decarboxylerede modsætninger. Det er decarboxyleringen der gør cannabis indholdsstoffer psykoaktive. Ønsker man at undgå den psykoaktive effekt kan man indtage frisk cannabis i f.eks. salater og i smoothies.

Et andet helbredsmæssigt aspekt ved cannabis er plantens blade og frø. Cannabis - uanset art, sativa, indica, ruderalis, hun- eller hankøn, hermafrodit, vilde, avlet til industriel brug eller medicinsk harpiks - er den en fantastisk "grøntsag" der indeholder samtlige af essentielle aminosyrer og essentielle fedtsyrer,

De kostrelaterede anvendelsesmuligheder for cannabis er mange. Blandt andet kan topskud og blade presses til en lækker og velmagende juice, bladene kan anvendes i salater og frøene kan blandes i müsli, presses og deles i olie som kan indtages (ikke opvarmet) i smoothies, milkshakes eller hvad man måtte foretrække. Frøskallerne kan knuses og bruges som protein pulver og frøene kan ligeledes blendes med vand til en "mælk".

Cannabinoider, indlæring og hukommelse

Efter denne omfattende indføring i emnet vil jeg tage fat i det første emne af særlig interesse, især fordi cannabis ofte, og uimodsagt, bliver sat i sammenhæng med hæmmet indlæring og dårlig hukommelse. Først lidt introduktion af begreber.

DSI står for - Depolarized-induced Suppression of Inhibition.

Det er en af de måder hvorpå celler taler tilbage til hinanden. Denne form for cellulær-kommunikation er den kemiske proces der kaldes "retrograd signalering". Indenfor neurovidenskab, er retrograd signalering et fænomen, hvor et signal bevæger sig fra en postsynaptisk neuron til en præsynaptisk neuron. Forestil dig, ligesom mennesker i samtale, er celler

nødt til at lade andre celler vide, hvordan tingene står til. Retrograd signalering er når den modtagende celle "taler tilbage" og bekræfter til den afsendende celle, at et budskab er modtaget; den modtagende celle giver også en tilbagemelding på den oprindelige besked. Tænk på dette som når man giver et nik for at signalere forståelse i en samtale, bare på et cellulært niveau.

LTP står for langtidspotensering.

Indenfor neurovidenskab, er langtidspotensering (LTP) en langvarig forøgelse af signaltransmission mellem to neuroner, som skyldes synkron stimulering. Det er en af flere fænomener underliggende synaptisk plasticitet, kemiske synapsers evne til at ændre styrke. Ligesom minder menes at blive kodet ved modifikation af synaptisk styrke og lagret i forbindelserne mellem neuroner, anses LTP for at være en af de store cellulære mekanismer, der ligger til grund for indlæring og hukommelse.

Hvorom alting er, kort fortalt - cannabis skærper din opmærksomhed og gør hvad end du foretager dig, til noget nært det mest interessante i hele verden, fokuseret opmærksomhed leder selvsagt til øget indlæring... Evnen til at mental multitaske og at sammenkoble tilsyneladende forskellige emner, samtidig med at filtrere ligegyldige inputs fra - er den perfekte opskrift på virkelig intens indlæring.

Hvad angår hukommelse er det også usandt at man bliver dårligere til at huske, den øgede fokus i nuet gør til gengæld at man ikke tænker over ting som er irrelevante i forhold til ens øjeblikkelige situation. Cannabis hjælper en med at glemme, hvilket ikke er det samme som at være dårlig til at huske, men mere og i detaljer herom senere...

Cannabis, fed mad og "frådende lyst"

En ofte overset effekt af det endocannabinoide system kan vi observere når vi spiser velsmagende madvarer såsom slik og fed mad. Når vi spiser fed mad som for eksempel pommes frites eller chips, kickstartes en kædereaktion af signaler i vores krop. Signalerne dannes af receptorer i vores mund, der bl.a. reagerer på mad med bl.a. højt indhold af fedt. Signalstofferne tilhører det endocannabinoide sys-

tem. Fra munden bliver signalet sendt ned til tarmen, som så igen sender signal videre til hjernen. Hjernen får dermed at vide, at det er fed mad vi spiser, og aktiverer det såkaldte "belønningscenter" i hjernen.

Belønningscenteret får os til at føle os godt tilpas, og det giver os lyst til at spise endnu mere fedt.

Kroppen fungerer sådan, fordi det i tidernes morgen var lig med overlevelse at få spist masser af fed mad, når den en sjælden gang var til rådighed. Det er altså en helt naturlig reaktion på den mad, vi indtager.

Det samme gør sig gældende for de fleste andre pattedyr som også har udviklet en gennemgående trang til den svært tilgængelige fede mad, som er rig på næringsstoffer. Det er samme mekanisme som gør at cannabis rygere oplever at få en "frådende lyst".

Behandling af sygdomstilstande

Stimulering af det cannabinoide system rummer mange muligheder for at helbrede en bred vifte af sygdoms tilstande. Listen er blot foreløbig og er opdaget ved forsøg på laboratorier, eller afprøvet af private personer der søgte lindring og fandt dette.

Konklusionen er, at ved stimulering af det cannabinoide system opnås væsentlige positive resultater bl.a. ved: Abstinenser (ved afvæning), ADHD, Allergi, Alzheimers, Angst, Astma, Blodforgiftning (sepsis), Brandsår, Diabetes, Epilepsi, Hepatitis (leverbetændelse), Hjerne tumorer, Hudsygdomme (Acne, Psoriasis, eksem), Inflammation, Iskæmi, Kvalme og opkast (ved kemoterapi), Knoglesygdomme (osteoporose, ledgigt, knoglemetastaser), Kredsløbsslidelser (Iskæmi), Kræft, Leukemi, Leverfunktion og hjerneskode, Meige Syndrom (dystroni ansigtsmuskulatur), MS (Multiple Sclerose), Nervebeskyttende (BSE Creuzfeldt Jacobs), Overvægt (nedsætter appetitten), Parkinson, Post traumatisk stress (PTSD), Prostata Kræft, Skizofreni, Smerter (kroniske), Stress, Søvn (forbedret) ... I det følgende beskrives detaljeret: Knoglesygdomme, Diabetes, Cancer og Stres.

Knoglerelaterede sygdomme

For nyligt har man kunne påvise at det endocannabinoide system også er impliceret i reguleringen

af knoglemetabolisme. Knoglemetabolisme er en livslang proces, hvor moden knogle væv fjernes fra skelettet (en proces kaldet knogleresorption) og nyt knoglevæv dannes (en proces kaldet ossifikation eller ny knogledannelse). En ubalance i reguleringen af knogle re-modelleringens to delprocesser, knogleresorption og knogledannelse, resulterer i mange metaboliske knoglesygdomme, såsom osteoporose (knogleskørhed).

Forsøg med mus med målrettet inaktivering af cannabinoid-receptorer har vist, at cannabinoider spiller en central rolle i reguleringen af knoglemetabolisme. Mus med CB1-mangel udvikler aldersrelateret osteoporose som følge af nedsat knogledannelse og akkumulering af knoglemarvs-fedt mens mus med CB2-mangel udvikler aldersrelateret osteoporose som følge af forøget knogleomsætning med frakobling af knogleresorption af knogledannelse.

Den aktive bestanddel af cannabis planten, Delta(9)-tetrahydrocannabinol, aktiverer CB1 og CB2-receptorerne og efterligner således virkningen af endocannabinoiderne, produceret af kroppen selv. En række prækliniske undersøgelser har påvist den potentielle rolle af cannabinoider og deres receptorer i knoglemetabolisme.

Farmakologisk og genetiske modulation af cannabinoid-receptorer tyder på, at cannabinoider vil være meget lovende i behandlingen af knoglesygdomme forbundet med accelereret osteoklastisk knogleresorption herunder osteoporose, leddegigt og knoglemetastaser.

Sukkersyge (Diabetes)

Et af det endocannabinoid signal systems funktioner er at regulere energibalancen, bl.a. ved at øge energilagring i fedtvæv og reducere energiforbruget ved at influere både lipid-og glukosemetabolismen.

Selvom denne normalt er reguleret af hormoner og neuropeptider, kan både centrale og perifere aspekter af den endocannabinoid regulering blive dysreguleret og derved medvirke til fedme, dyslipidæmi og type 2 diabetes.

Som gennemgået tidligere kan regelmæssige doser af cannabis hjælpe med at stabilisere og regulere kroppens naturlige produktion af endocannabinoider og genoprette homøostase.

Desuden hjælper cannabis til at stabilisere blod-sukker niveau. Cannabis har anti-inflammatoriske virkninger som kan hjælpe med at undertrykke noget af den arterielle inflammation som er almindelig ved diabetes. Cannabis har neuroprotektive virkninger der hjælper mod betændelse i nerver og derved mindske neuropati (neuropati er en senkomplikation til sukkersygen og skyldes en skade på nerverne uden for det centrale nervesystem) ved at aktivere receptorer i krop og hjerne.

Cannabis hjælper med at lindre muskelkramper og mavesmerter. Cannabis har karudvidende egenskaber som hjælper til at holde blodkar åbne og forbedre cirkulation. Cannabis bidrager til at sænke blodtrykket og erstatning af smør med hampefrø smør og olie i madlavning gavner hjerte- og arteriel sundhed i almindelighed og endelig kan cannabis hjælpe diabetikere med "rastløs ben syndrom" så kvaliteten af søvn forbedres.

Cancer (kræft)

Som jeg tidligere har været inde på fremmer cannabinoider homøostase på alle niveauer af biologisk liv. Da cancer så absolut må siges at være det diametral modsatte af homøostase og da homøostase samtidig er fraværet af sygdom, må det stå klart for enhver at alt der fremmer homøostase er medvirkende til at kurere enhver lidelse og selvfølgelig herunder cancer.

Vi kender alle til cancer, kender formodentlig nogle som har været syge eller døde som følge af cancer, men hvad er cancer? Dette er måske på sin rette plads at få et fælles perspektiv af inden vi forsætter med forklaringen af hvordan cannabis kan kurere denne altgennemtrængende sygdom.

Cancer er ikke én, men mange forskellige sygdomme. Faktisk findes der hundredvis af forskellige cancer sygdomme, som får navn efter det sted i kroppen, hvor de opstår. Cancer starter i cellerne. Vi har omkring 50 billioner (50.000.000.000.000) celler

som tilsammen udgør kroppen. Cellernes liv er fastlagt på forhånd. Når en celle dør, skiftes den ud med en ny celle. Nye celler dannes ved, at de eksisterende celler deler sig. På den måde kan sår heles, blod, hud og slimhinder gendannes og hele organismen fungere. Hver celle holder øje med og er i ligevægt med nabocellerne.

Cellerne er sociale og lytter til kroppens signaler. Når der sker en fejl i en celle, vil den først prøve at reparere sig selv ved hjælp af specielle reparationsenzymer. Hvis cellen ikke kan reparere sig selv, er den programmeret til at ødelægge sig selv. Man siger, at den begår selvmord (apoptose).

Modsat sunde celler kan man sige at cancer celler er "asociale", de lytter ikke længere efter kroppens signaler. De begår ikke selvmord, selvom der opstår fejl. I stedet for deler cancercellerne sig så mange gange, at der bliver flere og flere af dem. Til sidst kan der dannes så mange cancerceller, at de bliver til en cancerknude.

Fejl i en celle kan opstå af sig selv eller pga. påvirkninger udefra. Men der skal mange ændringer til, for at cancer kan opstå. Cellen arbejder hårdt for at forhindre at den bliver til en cancercelle.

Men når nu kroppen er indrettet med et endocannabinoid system, hvis formål det er at opretholde homøostase og sørge for at sende signal til "ustabile" celler om at begå selvmord, hvorfor får vi så stadig cancer? Svaret er ikke enkelt og så alligevel. Der er naturligvis mange faktorer der spiller ind, men visse generaliseringer kan med god rimelighed drages.

Psykologisk og fysiologisk stress og klinisk cannabinoid mangel (CECD Clinical EndoCannabinoid Deficiency)

Ved længerevarende psykologisk stress følger en lang række fysiologiske bivirkninger såsom en højere koncentration af signalstoffet noradrenalin i blodet som bl.a. er medvirkende til hjertekarsygdomme og lign. ydermere ændres vores vejrtrækning til at være overfladisk og kort, resulterende i at vi

kommer til at gå rundt i en konstant iltmangel som selvsagt heller ikke er sundt.

En uddybende gennemgang af konsekvenserne ved overfladisk vejrtrækning kan findes i bogen: "Breathing: The Master Key to Self Healing af Dr. MD. Andrew Weil.

Med fysiologisk stress menes den konstante belastning vi udsætter vores biologiske organisme for, gennem vores miljø - værende lige fra udstødningsgasser, fossilbrændstof-slugende maskiner, tobaksrøg, syntetiske tilsætningsstoffer i mad og kosmetik produkter og mikrobølgeovne der decideret nedbryder fødevarer, til de altomsluttende kunstige elektromagnetiske felter skabt af vores trådløse samfund. Alting er medvirkende til at stresser vores organisme i større eller mindre grad.

Vores krop er skabt til at håndtere stressende situationer, psykologiske såvel som fysiologiske og iboende i kroppen findes forskellige mekanismer og enzymer som på bedste vis forsøger at håndtere "forureningen" - men som enhver anden beholder, løber den over hvis vi bare bliver ved med at hælde til eller hælde i.

En anden konsekvens ved vores livsstil er at vi grundet manglende fysisk aktivitet, forkert ernæring og forbud mod cannabis, ender ud med at overbelaste og understimulerer det endocannabinoid system.

Og her er vi så ved sagens kerne

Når det endocannabinoid system ikke længere har overskud til at håndtere dets opgaver, som indebærer at overvåge og videreformidle informationer mellem kroppens celler og dens forskellige systemer, så går tingene i hårknode og ender op med sygdom.

Med kendskab til årsag og virkning samt viden om den nye forskning, som påviser at cannabis har den egenskab som kan forhindre fremkomsten af sygdom - og oven i købet helt kurere vores kære organisme, så behøver vi at sprede kendskabet om kroppens cannabinoid system og hvorfor cannabis er den mest effektive og naturlige medicin vi fremover bør indtage.

Efterskrift

Med denne artikel kan du være med til at dele denne viden, så vi kan passe bedst muligt på os selv og så mange som muligt kan opnå et godt helbred. Kender du til personer der har brug for hjælp til deres helbredssituation? Så del denne artikel med dem.

Det er i dag muligt at finde Cannabis produkter på markedet, som kan hjælpe til genoprettelse af et sundt helbred. Vær dog opmærksom på kvalitet og producent.

Siden denne artikel er skrevet, er flere producenter dukket op på markedet - Ønsker du mere viden og mulighed for legalt selv at købe økologisk og vel-dokumenteret Cannabis olie på dråbeform, er du velkommen til at kontakte mig på nedenstående e-mail.

Der kan på nuværende tidspunkt (2017-) anvises til en europæisk producent af økologisk CBD olie, med salg online, på det europæiske marked.

Send gerne en mail for yderligere informationer.

Bedste hilsner

Katrine Høyer

www.flow4you.net/contact.html

FLOW 4 YOU
with cbd oil

WWW.FLOW4YOU.NET



Referencer

Ordforklaring:

Homøostase læs mere her: (<http://denstoredanske.dk/index.php?sideId=92845>)

Homeostasis - Read more: <http://www.biology-online.org/dictionary/Homeostasis>

Read also

“Anticancer activity of cannabinoids,” i tidsskriftet af National Cancer Institut

http://www.drugpolicycentral.com/bot/pg/cancer/THC_cancer_sep_1975.htm

Or go on Google or YouTube and search on and find more information on your own.

Cannabinoids and the skeleton: from marijuana to reversal of bone loss.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19634029>

Cannabinoids and bone: friend or foe? <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20532878>

Delta9-Tetrahydrocannabinol inhibits epithelial growth factor-induced lung cancer cell migration in vitro as well as its growth and metastasis in vivo. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17621270>

Cannabidiol enhances the inhibitory effects of delta9-tetrahydrocannabinol on human glioblastoma cell proliferation and survival. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20053780>

Delta9-tetrahydrocannabinol induces apoptosis in C6 glioma cells.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9771884>

Cannabidiol inhibits growth and induces programmed cell death in kaposi sarcoma-associated herpesvirus-infected endothelium. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23264851>

Endocannabinoid system and mood disorders: Priming a target for new therapies.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23261685>

Cannabidiol as potential anticancer drug.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22506672>

Phytocannabinoids as novel therapeutic agents in CNS disorders.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21924288>

The endocannabinoid system: a general view and latest additions

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1574255/>

Unheated Cannabis sativa extracts and its major compound THC-acid have potential immuno-modulating properties not mediated by CB1 and CB2 receptor coupled pathways.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16504929>

Clinical endocannabinoid deficiency (CECD): can this concept explain therapeutic benefits of cannabis in migraine, fibromyalgia, irritable bowel syndrome and other treatment-resistant conditions?

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18404144>

American Association for Cancer Research

Go to: <http://aacrjournals.org/>

Search for: Delta-9 Tetrahydrocannabinol inhibits growth and metastasis of lung cancer.

British Journal of Cancer

A pilot clinical study of Delta-9-tetrahydrocannabinol in patients with recurrent glioblastoma multiforme

<http://www.nature.com/bjc/journal/v95/n2/full/6603236a.html>

National Cancer Institute at the National Institute of Health

Cannabis and Cannabinoids (PDQ®)

<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/hp/cannabis-pdq>

- bemærk at det er en .GOV side

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

Endocannabinoid signal in the gut controls dietary fat intake

<http://www.pnas.org/content/108/31/12904>

Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Bone_metabolism

http://en.wikipedia.org/wiki/Endocannabinoid_system

http://en.wikipedia.org/wiki/Cannabinoid_receptor

<http://en.wikipedia.org/wiki/Cannabinoid>

http://en.wikipedia.org/wiki/Retrograde_signaling_in_LTP

NORML.org

NORML's mission is to influence public opinion, sufficient to legalize responsible use of cannabis for adults. NORML is working to promote knowledge and true information regarding cannabis/hemp plant and its many uses, medical, industrial and rekreationelt.

<http://norml.org/>

Blogs & medias

Marijuana Cuts Lung Cancer Tumor Growth In Half, Study Shows

<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/04/070417193338.htm>

Cannabis destroys cancer cells

<http://www.labnews.co.uk/news/cannabis-destroys-cancer-cells/>

Active Ingredient in Marijuana Kills Brain Cancer Cells

<http://health.usnews.com/health-news/family-health/cancer/articles/2009/04/01/active-ingredient-in-marijuana-kills-brain-cancer>

THC olie er det ægte sorte guld !

http://www.alternativ.info/doc/artikler/art2011_pje_hasholie.mv

<http://www.sundhedslex.dk/indre-organer.htm>

**Ønsker du at prøve den Medicinske Cannabis?
Kontakt mig ved at klikke på dette link:**

www.flow4you.net/contact.html

FLOW 4 YOU
with cbd oil
WWW.FLOW4YOU.NET

