

Lavdosisnaltrexon til smertebehandling

Karin Bruun Plesner, Henrik Bjørke Wægher & Gitte Hvidberg

STATUSARTIKEL
Smertecenter Syd, Århus Universitetshospital, Aarhus 8000, Århus, Danmark
Oversat af: overlat@smertecenter.dk
Udgivet: 2015, 77 (10) 1024-9

Gennem de seneste år er der kommet en stigende interesse for smertebehandling med lavdosismaltrexon (LDN) til akutte og kroniske smerter. LDN er en selektiv antagonist af opioide receptorer, og den har vist sig at være effektiv til behandling af akutte og kroniske smerter. LDN er en selektiv antagonist af opioide receptorer, og den har vist sig at være effektiv til behandling af akutte og kroniske smerter. LDN er en selektiv antagonist af opioide receptorer, og den har vist sig at være effektiv til behandling af akutte og kroniske smerter.

NALTREXON (NXX) er primært kendt for sin antagonistiske virkning på opioide receptorer [1]. NXX har samme molekylære struktur som naltrexon, men en højere oral bioavailabilitet og længere halveringstid [2]. NXX har i mange år været anvendt i behandlingen af opioide og alkoholafhængighed, hvor doser på 50 mg/dag traditionelt har været brugt [3]. Det har dog længe været kendt, at lave NXX-doser kan have en pseudoanalgetisk effekt [4].

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

[5], og dyreforsøg har desuden vist, at kombinationen af LDN og opioide agonister kan give en potent analgetisk effekt [7].

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

OPIOIDAGONISTER OG OPIOIDANTAGONISTER
Når bimodale effekter af opioide agonister og antagonist kan ses, er det normalt i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist. Dette kan ses i forbindelse med en kombination af opioide agonister og antagonist.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

Med stor tak til Karin Bruun Plesner og Hanne Holst Rasmussen

HVORDAN VIRKER LAVDOSIS NALTREXON (LDN) EGENTLIG?

Spørgsmålet om, hvordan lavdosis naltrexon virker, er relevant i en tid, hvor LDN ofte anbefales på facebook.

”Det ligger i tiden, at viden søges via internettet, og de sociale medier medvirker til, at rygter om en ny behandling kan spredes hurtigt. Der er stor risiko for, at behandling med LDN vil få et uberettiget for positivt ry, idet der vil være en tendens til, at man primært deler succeshistorierne på de sociale medier”. Sådan skriver tre smertelæger og forskere ved Syddansk Universitet, som i fællesskab har lavet en artikel om emnet i Ugeskrift for Læger.

<http://esbjergsmerteklinik.dk/onwebmedia/Lavdosisnaltrexon%20til%20smertebehandling.pdf>

Overlæge Karin Bruun Plesner, Smertecenter Syd ved Odense Universitetshospital, som er medforfatter til artiklen, har beredvilligt stillet sig til rådighed for besvarelse af spørgsmål.

Karin Bruun Plesner har interesseret sig for LDN siden 2015 og er næsten færdig med et studie med testning af forskellige doser LDN på patienter med fibromyalgi. Planen er, at hun skal fortsætte med et større studie med forventet 90 patienter med fibromyalgi.

Det er vanskeligt at finde den virkelige dosis på LDN – hvis stoffet ER virksomt på patienten. Det virker nemlig ikke på alle.

Overordnet siger hun, at evidensen for brugen af LDN er meget, meget beskedent på nuværende tidspunkt, og at der ingen evidens er overhovedet for, at LDN vil kunne have effekt på andre smertetilstande end fibromyalgi; men evidensen mangler stadig.

Man bør kun få LDN på smerteklinikker, som har tilstrækkeligt mange patienter til, at de kan sammenligne, vurdere og indberette bivirkninger. Praktiserende læger har ikke et tilstrækkeligt antal patienter dertil.

Her følger mine spørgsmål og Karin Bruun Plesners svar:

1) Hvordan virker lavdosis naltrexon i kroppen?
Svar: "Naltrexone binder sig til my-receptorer (morphinreceptor), som den blokerer modsat morfin, som stimulerer receptoren. Ved ubalance i endorphinsystemet kan naltrexone muligvis hjælpe med at genoprette balancen. Naltrexone binder sig også til andre receptorer, som er involveret i inflammation i centralnervesystemet (OGF og TLR4)".

Virkningsmekanismen er altså kompleks, men umiddelbart ser det ud til, at LDN primært virker, hvis der er ubalance i endorphinsystemet, som er kroppens eget smertestillende system, og/eller hvis der er inflammation, som er en kemisk betændelsesproces, der ofte opstår ved kroniske smerter.

2) Hvilke bivirkninger har præparatet?
Svar: "Der kan være bivirkninger, det er meget forskelligt. Mest almindeligt er hovedpine, mavesmerter, diarre og livlige drømme".

I artiklen i Ugeskrift for læger (se ovenfor) nævnes også:

- Ubehag når kroppen ikke har adgang til egenproducerede opioide.
- Øget velvære pga. den øgede mængde af naturlige opioide, hvilket betyder, at symptomer kan maskeres/"overses" i forhold til andre alvorlige lidelser/tilstande.
- At behandlingen er livsvarig, med mindre man bliver helbredt før døden indtræder.

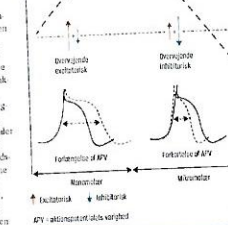


VIDENSKAB

Naltrexone (Naltrexone) og Centelin (Centelin) er medicinbæskere, som bruges til behandling af smerte.

overkrydsningsstudie med 50 patienter viste dog ingen signifikante forskelle mellem LDN og placebo på hverken smerter, træthed, fysiske eller mentale parametre [19]. I et open label studie med 40 patienter, som havde progressiv DS, fik patienterne behandling med 2 mg LDN fire uger, og der blev observeret en reduktion af smerte på 4,5 mg LDN dagligt [20]. Patienterne blev behandlet i seks måneder. Behandlingen var generelt vellykket, og man lavede signifikant reduktion af smerter, men ingen ændringer på andre parametre.

FIGUR 1
Den bimodale effekt af opioide på intracerebellar og i baghjerne. Ved påvirkning af opioide agonister og antagonist i intracerebellar og i baghjerne, kan man observere en bimodale effekt. Den første effekt er en reduktion af smerte, og den anden effekt er en øget smerte.



Det kan ses af diagrammet, at opioide agonister giver en reduktion af smerte, mens opioide antagonist giver en øget smerte. Dette er den bimodale effekt af opioide.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LAVDOSISNALTREXON TIL SMERTEBEHANDLING
Fibromyalgi er en tilstand, som er karakteriseret ved kroniske muskelsmerter, hovedpine og træthed. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

DISKUSSION
Hvor omfattende LDN-behandling af fibromyalgi er, er et åbent spørgsmål. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

SUMMARY
Karin Bruun Plesner, Henrik Bjørke Wægher & Gitte Hvidberg
Lavdosismaltrexon (LDN) er en selektiv antagonist af opioide receptorer, og den har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi. LDN har vist sig at være effektiv til behandling af fibromyalgi.

PH BYG

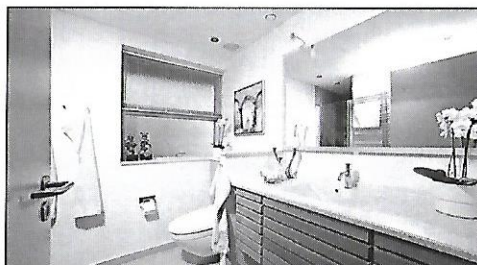
EN LILLE VIRKSOMHED MED ET STORT VIRKE!

VI TILBYDER:

- ARBEJDE, STORT ELLER SMÅT, I HELE LANDET
- ERFARING INDENFOR UDESTUER, VINTERHAVER OG TILBYGNINGER
- ET SOLIDT STYKKE ARBEJDE

KONTAKT OS OG FÅ
EN UFORPLIGTENDE SNAK
VI ER MÅSKE DEN DU SØGER

7535 3470 ELLER 2913 4293
PETERHOLM.BYG@GMAIL.COM



HOLM EL & VVS $\frac{a}{s}$

el - vvs - blik - kloak - ventilation - industri

tlf.: 98293966 - 98291234

www.holmelvvs.dk

BALLING INDUSTRIMONTAGE

Nyholmvej 15 . 7860 Spøttrup

Tlf. 40 45 13 81

Mail: ballingindustrimontage@hotmail.com

BLIKKENSLAGER KRISTIAN SOMMERLUND

- Godt håndværk til tiden

Arbejde udføres indenfor:

- Tag og facade • Tagrender • Inddækninger
- Skorstene • Taghætter • Skifer m.m.

Bakkevej 13 - 6760 Ribe

Tlf. 4240 6242

mail@sommerlundblik.dk

www.sommerlundblik.dk

SOCIALPÆDAGERNE

ØSTJYLLAND

Søren Frichs Vej 42 C, st. • 8230 Åbyhøj

Tlf. 72 48 63 00

A-kassen: 72 48 60 10

E-mail: oestjylland@sl.dk

www.sl.dk/oestjylland

Værkstedet Elmegade



Værkstedet Elmegade er et beskyttet værksted under Ny Væjen Kommune, og vi beskæftiger 28 medarbejdere. Vi består af os på, at tilbyde et inspirerende og udviklende arbejdsmiljø med mange forskellige arbejdsopgaver.

De medarbejdere på Værkstedet Elmegade, der ønsker det, har mulighed for, via et målrettet praktikforløb i en virksomhed, at opkvalificere sig, så deres færdigheder/kompetencer passer til et særligt job med løntilskud på det ordinære arbejdsmarked.

Pt. har vi 14 medarbejdere i skånejob udover de 28 medarbejdere der er på Værkstedet Elmegade.

Vi tager mange forskellige arbejdsopgaver ind, og vi er altid åbne over for, at tilpasse produktionen til de nye opgaver.

Vi kan kontaktes på:
Tlf. 7996 5085 / fax 7536 5880 eller på mail maj@vejenkom.dk
Værkstedet Elmegade, Elmegade 12, 6600 Væjen.

- At opioide lægemidler som fx kodein, kodic magnyl og morfin IKKE vil virke, mens patienten får LDN.
- At man antager, at folk der har fået LDN tåler en mindre dosis morfin end andre.

3) Er der evidens for brugen heraf i forhold til whiplash?

Svar: "Nej"

4) Hvilken erfaring har du med brugen af lavdosis naltrexon ved smerter som følge af et whiplashtraume?

Svar: "Ingen erfaringer".

5) Hvordan kan patienter, der er i behandling med LDN, smertestilles, hvis de kommer i en akut situation med akut behov for opioider?

Svar: "Jeg anbefaler at patienterne ophører med LDN i den periode, hvor opioider indtages".

6) Bør der træffes specielle sikkerhedsforanstaltninger ved behandling med et off-label-præparat som LDN af patienten/af lægen?

Svar: "Naltrexone er godkendt til markedsføring og skulle være sikkert at bruge. Off-label betyder blot at det bliver brugt i en anden dosis eller på en anden indikation. Meget andet smertemedicin har været eller er stadig off-label".

Oprindeligt blev præparatet godkendt til behandling af misbrug af heroin, morfin og lignende. Dosis er i disse tilfælde meget større. Derfor kaldes det LAVDOSIS naltrexon.

7) Hvordan sikrer patienter sig fx i en akut situation med stærke smerter, at læger er vidende om, at vedkommende er i behandling med lavdosis naltrexon?

Svar: "Det er ikke farligt at få opioid samtidig med en mindre dosis naltrexone, måske virker opioid blot lidt dårligere. Det, der kan være risikabelt, er at give naltrexon til en patient, der er i opioidbehandling – altså den omvendte situation. Her kan man udløse akutte abstinenssymptomer".

8) Kan lavdosis naltrexon blive et kommende alternativ til mere traditionelle lægemidler?

Svar: "Jeg tror, at præparatet kan blive et alternativ eller et supplement hos nogle smertepatienter, men vi ved endnu ikke hvilke grupper, og hvor mange der kan have glæde af det".

9) Ville du selv være tryk ved at tage LDN, hvis du skulle komme i en situation med kroniske smerter og behov for smertestillende medicin?

Svar: "Jeg ville ikke være bange for selv at tage LDN, hvis jeg mente, indikationen var relevant".

10. Hvornår er indikationen relevant?

Svar: "Det sidste er et godt spørgsmål, men jeg bruger det primært på indikationen generaliserede smerter (hvilket nogle patienter med whiplash også udvikler desværre). Derudover har jeg ordineret det et par gange til patienter med sklerose".

Whiplashforeningens spørgeskemaundersøgelse fra 2015/2016 viser, at 95 % har nakkesmerter, 90 % har hovedpine, 86 % har smerter i en eller begge skuldre, 78 % har smerter i lænden, 58 % har smerter i kæben.

Disse smerter er lokaliserede smerter. Når Karin Bruun Plesner taler om, at nogle patienter med whiplash har generaliserede smerter, er det smerter, "hvor smerteoplevelsen involverer størstedelen af kroppen. Patienter med generaliserede smerter i bevægeapparatet er – set ud fra en smertesyndrom – mere syge end patienter med lokaliserede smerter. De rapporterer højere smerteniveau, har færre smertefri perioder, og ofte er smerterne ledsaget af søvnforstyrrelser, træthed, hukommelses- og koncentrationsbesvære og en smerterelateret nedsættelse af funktionsevnen, der påvirker den helbredsrelaterede livskvalitet og daglige livsførelse". Fibromyalgi nævnes som et specifikt eksempel på generaliserede smerter. Kilde: <https://www.frederiksberghospital.dk/afdelinger-og-klinikker/parker-institut/sygdom-og-behandling/smerter-i-bevaegeapparatet/Sider/default.aspx>