

National behandlingsvejledning for neuropatiske smerter – farmakologisk behandling af voksne			
Udgiver	Dansk Neurologisk Selskab (DNS), Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin (DASAIM) og Dansk Smerteforum		
Dokumenttype	Vejledning		Version Marts 2025
Forfattere	DNS: Bo Biering-Sørensen, Nanna Brix Finnerup og Helge Kasch DASAIM: Camilla Tofte Eschen, Pernille Opstrup, Nina Kvorning, Pernille Lykke Petersen og Jytte F Møller Dansk Smerteforum: Jette Højsted, Nina Kvorning, Susanne Haase Hansson		Godkendt:
Fagligt ansvarlige	Formandskaber for Sundhedsfagligt Råd (SFR) neurologi samt anæstesiologi og intensiv medicin		Revisionsdato:
Søgeord	Neuropatiske smerter, kroniske smerter, hyperalgesi, allodyni, tricykliske antidepressiva (TCA), gabapentin, pregabalin, serotonin- og noradrenalingenoptagshæmmere (SNRI)		

Genvej til Indhold

Indholdsside (denne)

- DOK 1 Strategidokument
 - Definition af neuropatiske smerter
 - Klinisk præsentation og gradering
 - Organisation og behandlingen af neuropatiske smerter
- DOK 2 Instruks
 - Farmakologisk behandling
 - Lægemiddelstyrelsens regler for tilskud
 - Internationale rekommandationer for behandling af neuropatiske smerter
 - Cannabinoidbehandling af neuropatiske smerter
 - Behandlingsalgoritme for peroral behandling af neuropatiske smerter (non-pædiatrisk population)

- DOK 3 Andre behandlingstiltag
 - Non-farmakologisk behandling

Formål

At understøtte en ensartet og evidensbaseret smertebehandling af patienter med neuropatiske smerter i hele landet og på tværs af specialer.

[Tilbage til top](#)

Målgrupper og anvendelsesområde

Dette dokument retter sig mod alle læger fra alle specialer, der behandler patienter med neuropatiske smerter.

[Tilbage til top](#)

DOK 1. Strategi Dokument

Neuropatiske smerter – definitioner, klinisk præsentation og organisering

Definitioner

Ved klassifikation af smerter er det vigtigt at skelne imellem:

- Nociceptive/ inflammatoriske
- Neuropatiske (neurogene)
- Nociplastiske smerter
- Andre smerter

Når smerterne har været mere end 3 måneder, taler man om kroniske smerter.

Neuropatiske smerter defineres som smerter, der er forårsaget af en skade eller sygdom, som afficerer det somatosensoriske nervesystem. Neuropatiske smerter kan skyldes beskadigelse af nervebanerne på ethvert sted fra terminalerne på de perifere nociceptorer til de kortikale neuroner i hjernen.

Neuropatiske smerter er karakteriseret ved tilstedeværelse af både negative symptomer og fund, dvs. tab af sensibilitet for én eller flere sansemodaliteter som følge af beskadigelse af det normale somatosensoriske system, og evt. positive symptomer og fund af allodyn (= smerter som følge af et ikke-smertefuldt stimulus) og hyperalgesi (= øget smertereaktion på et sædvanligt smertefuldt stimulus). Ved en række smertetilstande, f.eks. cancersmerter, kroniske lænderygsmerter, nakkesmerter og lignende, kan der være en kombination af de forskellige smertetyper. Behandling af smerter kan være forskellig afhængig af smertetype, hvorfor det er vigtigt at differentiere.

Inddeling af neuropatiske smerter

Denne behandlingsvejledning inddeler i centrale og perifere neuropatiske smerter.

Centrale neuropatiske smerter: Skader på rygmarv, hjernestamme, thalamus eller cortex som følge af f.eks.:

- Cerebral apopleksi
- Multipel sklerose
- Rygmarvsskade
- Infektiøse tilstande, der angriber centralnervesystemet

Perifere neuropatiske smerter: Skader på perifere nerver, plexus, dorsale ganglier, nerverødder som følge af f.eks.:

- Perifere nerveskader, herunder postoperative neuropatiske smerter og fantom- og stumpmerter efter amputation
- Postherpetisk neuralgi
- Smertefuld radikulopati
- Karpaltunnelsyndrom
- Polyneuropati (som følge af f.eks. diabetes, kemoterapi og HIV)

Neuropatiske smerter kan også inddeles ud fra ætiologien:

- Traume/ kirurgi
- Iskæmi/hæmoragi
- Inflammation
- Neurotoksicitet
- Neurodegeneration
- Paraneoplastisk syndrom
- Metabolisk syndrom
- Vitaminmangel
- Cancer

[Tilbage til top](#)

Den kliniske præsentation

Der er en relevant mistanke om beskadigelse af det somatosensoriske nervesystem, som er betinget af skade eller sygdom. Smerternes intensitet kan vurderes med en visuel analog skala (VAS) eller en numerisk rangskala (NRS) skala.

De neuropatiske smerter karakter kan være:

- brændende
- sviende
- skærende
- strammende
- stikkende
- jagende

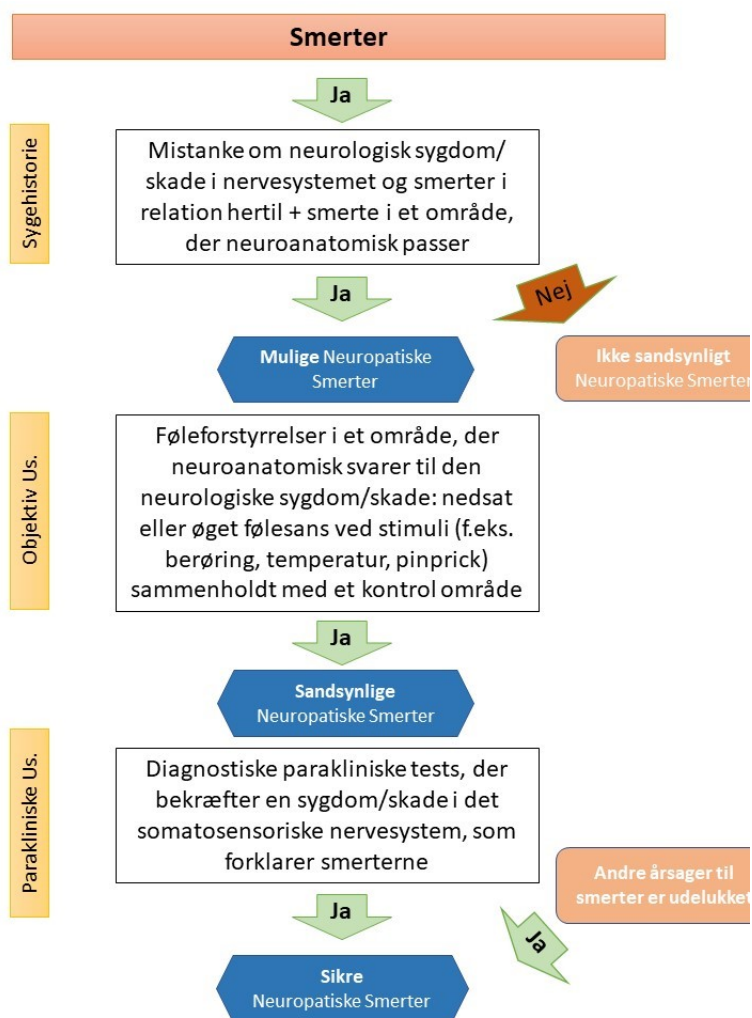
Patientens smertebeskrivelse kan vurderes under anamnesen, evt. samtidig med at patienten undersøges. Der findes også smerteskemaer og smertetegninger, som kan anvendes ved den neurologiske undersøgelse.

Smerterne befinder sig i et område med nedsat/ændret sensibilitet for f.eks. berøring, stik, vibration, varme og kulde (hypæstesi og hypalgesi) og evt. samtidig øget sensibilitet (hypersensibilitet/ hyperæstesi, hyperalgesi og allodyni) i et område, der omfatter innervationsområdet for skaden på nervesystemet, men kan involvere tilstødende områder grundet konvergens.

Smerterne kan optræde spontant (spontane smerter) enten konstant eller intermitterende og ved forskellig stimulation (provokerede smerter), hvor fænomenerne hyperalgesi (øget smertereaktion ved smertefuldt stimulus) og allodyni (smerte ved ikke normalt-smertefuldt stimulus) ses. I mange tilfælde kan der findes både eftersensationer med fortsat ubehag/smerter i det stimulerede område (eller et andet meddelt område) i flere sekunder eller minutter efter stimulationen og summation ved fortsat stimuli.

Gradering af neuropatiske smerter: The Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG) of the International Association for the Study of Pain (IASP) foreslog i august 2016 opdaterede rekommandationer for diagnostiske kriterier/gradering af neuropatiske smerter.

Figur 1 er en dansk oversættelse af disse rekommandationer med supplerende oplysninger



Den objektive undersøgelse kan i specialtilfælde suppleres med QST (kvantitativ sensibilitetsundersøgelse, specialistvurdering). Er tidsmæssigt ret omfattende, og her bestemmes

f.eks. detektion og smertetærskler for temperatur, pinprick, tryk, vibration m.v., dvs. funktioner, der overvejende tjener til påvisning af somatosensorisk skade.

Relevante parakliniske tests for specialafdelinger:

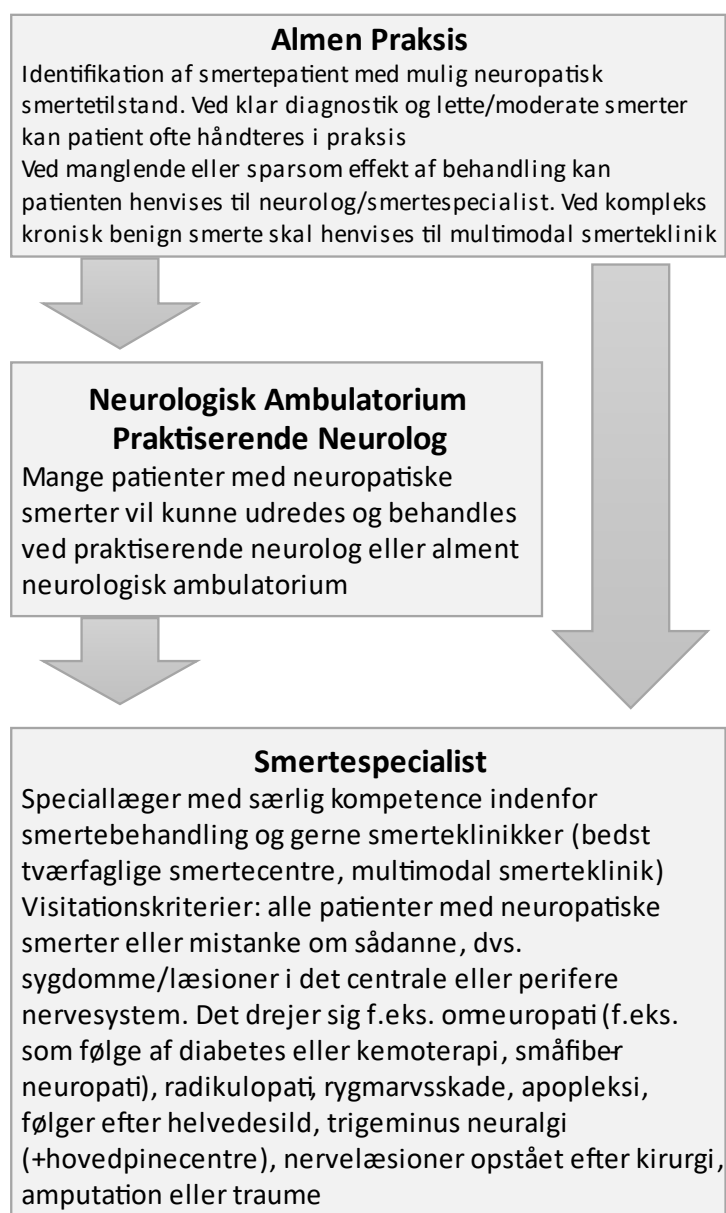
- Elektromyografi (EMG)/ Elektroneurografi (ENG)/ Sensorisk evokerede potentialer (SEP)
- Billeddannende undersøgelser MR eller CT-scanning af neuroanatomisk relevant område
- Hudbiopsi: Måling af intraepidermal nervefiberdensitet (IENFD)
- Laser-evoked potential (LEP): Neurofysiologisk undersøgelse til vurdering af småfiberneuropati og spinothalamisk skade.
- Contact heat evoked potentials (CHEPs): Neurofysiologisk undersøgelse til vurdering af småfiberneuropati og spinothalamisk skade.

Ved mistanke om neuropati tages neuropati-blodprøver, herunder B-12 vitamin, Homocystein, Glukose, HbA1C, Sænkingsreaktion, Leukocytter, CRP, Hæmoglobin, Erytrocytvolumen, TSH, Folat, Magnesium, M-komponent, IgA, IgM

Organisation af behandlingen af neuropatiske smerter

Praktiserende læger behandler i stort omfang især muskuloskeletale smerter og mange andre lettere og moderate smertetilstande. I tilfælde af neuropatiske smertetilstande hvor 1.linje behandlinger ikke har haft effekt, ved behandling hos den praktiserende læge, henvises der til smertespecialist, smerteklinik eller smertecenter.

d284998@dadinet.dk



DOK 2 Instruks

Neuropatiske smerter – farmakologisk behandling

Behandling

Effekten af systemiske lægemiddelbehandlinger er generelt ikke afhængig af ætiologien af den underliggende sygdom.

Undtagelse: trigeminusneuralgi behandles efter andre behandlingsregimer og er ikke taget med i denne vejledning (<http://neuro.dk/wordpress/nnbv/trigeminusneuralgi/>).

Behandling af årsag til neuropatiske smerter

Er der en strukturel årsag til patientens neuropatiske smerter, der kan behandles, bør behandlingen have fokus på dette evt. sideløbende med den farmakologiske behandling. Eksempler på dette kan være rodpåvirkning eller anden lokal trykpåvirkning, hvor en kirurgisk intervention er indiceret og muligt helbredende. Ved tumorindvækst eller metastasering til CNS/PNS kan lokal behandling med f.eks. bestråling eller kemoterapi og steroider komme på tale.

Farmakologisk behandling

Ved valg af behandling bør man som udgangspunkt vurdere, om det er centrale eller perifere neuropatiske smerter patienten har, om der er andre komorbiditeter, der bør behandles samtidig, f.eks. depression, eventuelle interaktioner med præparater, som patienten får i forvejen, hvilket præparat man forventer bedst effekt og færrest bivirkninger af, samtidig med at der tages hensyn til, hvad patienten kan få bevilget enkelttilskud til af Lægemiddelstyrelsen. Sidstnævnte især i betragtning af, at patienter med neuropatiske smerter ofte skal være i langvarig behandling.

Lægemiddelstyrelsens regler for tilskud (pr. 29.12.24)

Generelt tilskud

- Amitriptylin/ Nortriptylin
- Duloxetin
- Venlafaxin
- Gabapentin
- Pregabalin

<http://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/generelle-tilskud/tilskudsberettigede-laegemidler>

Der skal søges enkelttilskud ved behandling med Medicinsk plaster med indhold af lægemiddelstoffet lidokain samt capsaicin

<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/individuelle-tilskud/enkeltilskud/vejledende-kriterier/>

Internationale rekommandationer for behandling af neuropatiske smerter:

The Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG) of the International Association for the Study of Pain (IASP) kom med nye rekommandationer start 2025.

I forhold til evidensen for behandling med de forskellige præparater kan nedenstående internationale rekommandationer for behandling af neuropatiske smerter følges. Her er også angivet, hvilke præparater der kan forsøges, i tilfælde af at førstevalgspræparaterne ikke er tilstrækkelige eller giver for mange bivirkninger. Disse er anført som andet- eller tredjevalgsbehandling. Desuden er det anført, hvilke præparater der er inkonklusive rekommandationer for.

Grundet studier der er publiceret efter at den internationale rekommandation udkom, er der under enkelte præparater angivet hvordan disse kan håndteres jf. nyere evidens.

Andet- og tredjevalgs behandlinger samt kombinationer af de forskellige præparater og brugen af præparater, der er inkonklusive rekommandationer for, anses som en specialistopgave og bør varetages af speciallæger med speciel kompetence indenfor smertebehandling, og gerne af smerteklinikker (helst tværfaglige smertecentre)

Nedenfor fremgår NeuPSIG's rekommandationer (trigeminusneuralgi er ikke indbefattet).

Vær opmærksom på, at

- præparaterne bør doseres op til maks. dosis jf. nedenfor anførte doser, eller til der fremkommer uacceptable bivirkninger i forhold til effekt, før der skiftes til et andet præparat.
- forslag til behandlingsalgoritme for perorale behandlinger af neuropatiske smerter inkl. startdoser og hastighed for optitrering af de enkelte præparater findes sidst i instruksen.

Farmakologisk smertebehandling ved neuropatiske smerter (non-pædiatrisk population):

Total daglig dosis og dosisregimer		Anbefalinger
<i>Stærk anbefaling af brug til neuropatisk smertebehandling</i>		
<i>Gabapentin</i>	<i>1200–3600 mg, 3 doser dagligt</i>	<i>Første valg (central/perifer)</i>

<i>Pregabalin</i>	<i>300–600 mg, 2 doser dagligt</i>	<i>Første valg (central/perifer)</i>
<i>SNRI duloxetine (bedst undersøgt)</i>	<i>60-120 mg, 1 dosis dagligt</i>	<i>Første valg (central/perifer)</i>
<i>SNRI venlafaxin</i>	<i>150-375 mg, 1 dosis dagligt</i>	<i>Første valg (central/perifer)</i>
<i>Tricykliske antidepressiva (TCA)^{&}</i>	<i>25-150 mg, 1 til 2 doser dagligt</i>	<i>Første valg (central/perifer)</i>
<i>Svag anbefaling af brug til neuropatisk smertebehandling</i>		
<i>Lidokainplaster 5 %[#]</i>	<i>1-3 plastre på det smertefulde område dagligt i op til 12 timer</i>	<i>Andet valg (perifer)</i>
<i>Capsaicin 8 % plaster^Ω</i>	<i>1-4 plastre på det smertefulde område i 30-60 minutter hver 3. måned</i>	<i>Andet valg (perifer)</i>
<i>Botulinum toxin A (subkutant)[□]</i>	<i>50-300 U (afhængigt af fabrikat) i det smertefulde område hver 3. måned.</i>	<i>Tredje valg (perifer, specialistbehandling)</i>
<i>Opioider inkl. tramadol[§]</i>	<i>Individuel titrering</i>	<i>Tredje valg i særlige tilfælde, men bør generelt undgås ved kroniske nonmaligne smerter, specialistbehandling.</i> <i>(central/perifer)</i>

<i>Farmaka, som ikke er veldokumenterede, eller der er anbefalinger om <u>ikke</u> at anvende til behandling af neuropatiske smerter, NeuPSIG)</i>		
<i>Inkonklusive rekommandationer</i>		<i>Svag anbefaling imod brug</i>
• Carbamazepin • Oxcarbazepin • Zonisamide • Lamotrigin • Topiramate	• Lacosamid • Topikal clonidin • NMDA-antagonister • Selektive serotoninoptagshæmmere (SSRI) • Kombinationsbehandling	• Cannabinoider • Valproat
		<i>Stærk anbefaling imod brug</i> • Levetiracetam • Mexiletine

&TCA: Ved alder over 65 år maks. 75 mg/dag grundet betydelige sedative, kardielle og antikolinerge bivirkninger og faldrisiko.

NB: HUSK altid EKG forud for start af TCA og venlafaxin, da lægemidlerne er kontraindicerede ved forlænget QT-interval, pga. risiko for udvikling af arytmier.

#Lidocainplaster 5 %: Grundet den fordelagtige bivirkningsprofil og nyere studier, kan Lidocainplaster 5% være førstevalg hos patienter med afgrænset område med perifere neuropatiske smerter og hvor præparater uden CNS-bivirkninger er at foretrække, f.eks. ved høj alder, polypharmacy, specielle erhverv.

ΩCapsaicin 8 % plaster: Er andetvalgs præparat og kan i særlige tilfælde forsøges uden behandlingsforsøg med perorale førstelinje behandlinger ved manglende effekt af lidokainplaster hos patienter med afgrænset område med perifere neuropatiske smerter og hvor præparater uden CNS bivirkninger er at foretrække, f.eks. ved høj alder, polypharmacy, specielle erhverv. Capsaicin creme 0.075% 1-3 gange dagligt er inkluderet i NeuPSIG rekommandationer og kan overvejes hvis capsaicin 8% plaster ikke er en behandlingsmulighed. Capsaicin creme 0.025% produceres magistrelt i Danmark.

▯Botulinum toxin A (subkutant) Grundet ofte positiv effekt samt fordelagtig bivirkningsprofil, kan Botulinum toxin A forsøges uden behandlingsforsøg med perorale førstelinje behandlinger ved manglende effekt af lidokainplaster, hos patienter med afgrænset område med perifere neuropatiske smerter og hvor præparater uden CNS-bivirkninger er at foretrække. f.eks. ved høj alder, polypharmacy, specielle erhverv. Tilgængelige lægemidler: Styrke 100 U Botox® = 100 U Xeomin® = 200-300 U Dysport®. Botulinum toxin B er ikke tilstrækkeligt undersøgt ved smertebehandling.

§Opioider: Ved langvarig brug er der risiko for misbrug og afhængighed og særligt ved høje doser for kognitive bivirkninger og endokrine og immunologiske bivirkninger. Opioider, inkl. tramadol, frarådes generelt til alle kroniske non-maligne smerter <https://www.iasp-pain.org/advocacy/iasp-statements/opioids-for-pain-management/>. Tramadol og opioider kan tilbydes meget selekterede patienter med behandlingsrefraktære kroniske non-maligne, neuropatiske smerter ved speciallæger med speciel kompetence indenfor smertebehandling og med særlig opmærksomhed på akutte og langtidsbivirkninger, men bør generelt undgås til kroniske nonmaligne smerter.

Cannabinoidbehandling af neuropatiske smerter:

Der er ikke evidens for langtidseffekt af cannabinoider på neuropatiske smerter og de fleste studier viser at der ikke er effekt af CBD, THC eller kombinationen på neuropatiske smerter.

Lavdosis naltrexon til brug ved neuropatiske smerter:

Der er ingen evidens for effekt af lavdosis naltrexon til brug ved neuropatiske smerter.

Behandlingstabel for perorale behandlinger af neuropatiske smerter:

(Se komplet liste over kontraindikationer, interaktioner og forsigtighedsregler for de enkelte lægemidler på www.produktresume.dk)

	Tricykliske antidepressiva (TCA)	Serotonin-noradrenalin genoptagshæmmere (SNRI)	Alpha-2-Delta Ligander	Lidocain plaster
Præparat	Amitriptylin	Duloxetine	Gabapentin	Lidocaine 5%
	Nortriptylin	Venlafaxin	Pregabalin	

Vigtigste virkningsmekanismer	Hæmmer genoptaget af neurotransmitterne serotonin og noradrenalin. Har desuden histaminerge og anticholinerge virkninger, som sammen med dele af den noradrenerge virkning, medfører en del bivirkninger	Hæmmer genoptaget af neurotransmitterne noradrenalin og serotonin	Binder sig til spændingsafhængige calciumkanaler Hæmmer frisætningen af glutamat, noradrenalin og substans-P	Har formentlig en dobbeltvirkende effekt: Den farmakologiske effekt fra diffusion af lidocain og den mekaniske effekt fra hydrogelplasteret, der beskytter det hypersensitive område. Lidocainen giver en lokalanalgetisk effekt. Dette skyldes en virkningsmekanisme med stabilisering af neuronale membraner, som menes at nedregulere natriumkanalerne, hvilket fører til smertereduktion.
Bemærkninger	QT_c-forlængelse er forekommet. Ekg bør foretages før behandlingen, og 1-2 uger efter behandlingsstart samt ved dosisøgning $\geq 50\%$ (1) Undgå samtidig behandling med MAO hæmmere. Omsættes overvejende via P450-leverenzym CYP2D6. Betydelig nedsat biotransformation hos 8 % af den danske befolkning. Den analgetiske effekt er delvist afhængig af P450-leverenzym CYP2D6. Risiko for overdosering hos langsomme omdannere	Ved Venlafaxin: QT_c-forlængelse er forekommet. Ekg bør foretages før behandlingen, og 1-2 uger efter behandlingsstart samt ved dosisøgning $\geq 50\%$ (1) Undgå samtidig behandling med MAO hæmmere BT kontrol før og efter behandlings start	Risiko for misbrug og afhængighed	Når lidocain 700 mg medicinsk plaster anvendes i den maksimalt rekommanderede dosis (3 plastre ad gangen i 12 timer), er ca. $3 \pm 2\%$ af den samlede anvendte lidocaindosis systemisk tilgængelig og i samme mængde ved en enkelt og gentagen administration Eftersom risikoen for karcinogenicitets for mennesker ikke er afklaret, bør langtidsbehandling med høje doser lidocain undgås.

1) Ifølge DCS & DPS vejledning 2011. Nr. 1

Mulig behandlingsrækkefølge for førstevalgspræparater

- TCA (Amitriptylin) kan være et godt førstevalg ved søvnproblemer som følge af smerter
- SNRI kan overvejes tidligt ved samtidig depression

- Pregabalin kan overvejes tidligt ved samtidig generaliseret angst
- Gabapentin kan overvejes tidligt ved samtidig spasticitet
- TCA og SNRI kombineres som udgangspunkt aldrig (risiko for serotonergt syndrom)
- Antidepressiva kan kombineres med gabapentin eller pregabalin
- Gabapentin og pregabalin bør ikke kombineres (for at undgå polypharmaci, da de har samme virkningsmekanisme)
- Hvis TCA har været forsøgt i fuld dosis uden effekt er det teoretisk mindre sandsynligt, at SNRI vil have effekt. Tilsvarende er gældende for gabapentin i fuld dosis uden effekt, i forhold til forventet effekt af pregabalin.

Generelt doseres indtil opnåelse af meningsfuld effekt eller tilkomst af uacceptable bivirkninger. Generelt bør optrapning foregå langsomt for at mindske risikoen for bivirkninger.

(Se fuld liste over alle bivirkninger for de enkelte lægemidler på www.produktresume.dk)

	Dosering voksne	Meget almindelige bivirkninger (ikke fuldkommen opgørelse)
Amitriptylin	<i>Initialt</i> 10 mg til natten. Øges med 10 mg ad gangen hver 5. dag til maks. 100-150 mg i døgndosis Ved dosering over 100 mg anbefales fordeling på 2 doseringer. (Kan evt. kombineres med Nortriptylin om morgenen til på 150 mg)	Sedation (sløvhed, søvntræng), svimmelhed, hovedpine, mundtørhed, forstoppelse, kvalme
Nortriptylin	<i>Initialt</i> 10 mg, 2 gange dagligt. Øges med 10 mg ad gangen hver 5. dag til maks. 150 mg i døgndosis	Træthed, svimmelhed, hovedpine, mundtørhed, forstoppelse, kvalme
Gabapentin	<i>Initialt</i> 300 mg 1 gang dagligt. Øgning med 300 mg hver 3. døgn til 300 mg x 3. Kan derefter øges ved behov med 300-400 mg hver 3.-7. dag. Døgndosis kan evt. øges til 1,8-3,6 g fordelt på 3-4 doser afhængig af effekt	Træthed, svimmelhed
Pregabalin	<i>Initialt</i> 75 mg (25 mg) 1 gang dagligt. Øges efter 1 uge til 2 gange dagligt. Kan derefter øges ved behov med 75 mg hver 7. dag op til 600mg/dag fordelt på 2-3 doseringer	Hovedpine, træthed, svimmelhed
Duloxetine	<i>Initialt</i> 30 mg 1 gang dagligt. Øges efter 1 uge til 60 mg 1 gang dagligt. Kan derefter øges ved behov med 30 mg hver 7. dag til 120 mg 1 gang dagligt	Mundtørhed, hovedpine, træthed, kvalme

Venlafaxin	<i>Initialt</i> 37,5 mg 1 gang dagligt. Øges efter 1 uge til 75 mg. Kan øges ved behov med 37,5 mg hver 7. dag til 225 mg 1 gang dagligt	Kvalme, mundtørhed, forstoppelse, hovedpine, svimmelhed, træthed
-------------------	--	--

DOK 3 Instruks – Andre behandlingstiltag

Neuropatiske smerter – non-farmakologisk behandling

Smertefysio- og ergoterapi : Terapeutisk træning kan være en vigtig del af behandlingen i tilfælde af at de neuropatiske smerter medfører en funktionsbegrænsning.

TENS - transkutan elektrisk neurostimulation kan have effekt ved nogle akutte og kroniske smertetilstande. Effekten på neuropatiske smerter er uklar men enkelte single-blinded studier antyder der kan være effekt på neuropatiske smerter kan derfor overvejes som et supplement til øvrig behandling.

Smertepsykologisk intervention. Selvom evidensen er sparsom for effekt af f.eks. kognitiv adfærdsterapi (*cognitive behavioral treatment* - CBT) på neuropatiske smerter, er det en behandling, som patienterne ofte sætter pris på, da de får nye redskaber og strategier til at håndtere deres smerter, depression, angst og søvnforstyrrelser.

Neuromodulation med rTMS (repetitiv transkraniel magnetisk stimulation) eller implantation af neurostimulator (rygmarvsstimulation/spinal cord stimulation (SCS)) kan overvejes til patienter med neuropatiske smerter, som ikke har responderet tilstrækkeligt på farmakologisk og non-farmakologisk behandling, og anvendes alene eller i kombination med farmakologisk behandling. Der er begrænset evidens for effekt for SCS.

Der er ikke evidens for effekt eller sikkerhed af kryobehandling ved neuropatiske smerter.

. [Tilbage til top](#)

Ansvar og organisering

- Sygehusledelser/hospitalsdirektioner har ansvaret for distribuering af denne vejledning til de relevante afdelinger
- Center-, afdelings- og klinikledelser har ansvaret for lokal implementering af denne vejledning – og hvor relevant for lokal konkretisering heraf.
- SFR neurologi og SFR i anæstesiologi og intensiv medicin i alle regioner i landet har ansvaret for at denne vejledning med links opdateres med nyeste udgave af den nationale vejledning.

[Tilbage til top](#)

Referencer

1. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JW, Wang SJ. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015 Jun;156(6):1003-7
2. Nanna B. Finnerup, Simon Haroutounian, Peter Kamerman, Ralf Baron, David L.H. Bennett, Didier Bouhassira, Giorgio Cruccu, Roy Freeman, Per Hansson, Turo Nurmikko, Srinivasa N. Raja, Andrew S.C. Rice, Jordi Serra, Blair H. Smith, Rolf-Detlef Treede, Troels S. Jensen; Neuropathic pain: an updated grading system for research and clinical practice. *Pain* August 2016; Volume 157 Number 8
3. Soliman N, Moisset X, Ferraro MC, Ciami de Andrade D, Baron R, Beltong J, Bennett DLH, Calvo M, Dougherty P, Gilron I, Hietaharju AJ, Hosomi K, Kamerman PR, Kemp H, Enax-Krumova EK, Kubota GT, McNicol W, Price TJ, Raja SN, Rive ASC, Smith BH, Talkington F, Truini A, Vollert J, Attal N, Finnerup NB, Haroutounian S. Pharmacotherapy and non-invasive neuromodulation for neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis *Lancet Neurol* 2025; In press.
4. <http://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/individuelle-tilskud/enkeltilskud/vejledende-kriterier/smerter-gabapentin,-lyrica-og-cymbalta->
5. Cruccu G, Garcia-Larrea L, Hansson P, Keindl M, Lefaucheur JP, Paulus W, Taylor R, Tronnier V, Truini A, Attal AE. EAN guidelines on central neurostimulation therapy in chronic pain conditions. *Eur J Neurol* 2016;23:11489-99.
6. Eccleston C, Hearn L, Williams AC. Psychological therapies for the management of chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Oct 29;10
7. <https://www.iasp-pain.org/advocacy/iasp-statements/opioids-for-pain-management/>
8. Neil E O'Connell, Michael C Ferraro, William Gibson, Andrew Sc Rice, Lene Vase, Doug Coyle, Christopher Eccleston. Implanted spinal neuromodulation interventions for chronic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Dec 2;12(12):CD013756. doi: 10.1002/14651858.CD013756.pub2.
9. X Moisset, D Bouhassira, N Attal. French guidelines for neuropathic pain: An update and commentary. DOI: 10.1016/j.neurol.2021.07.004.
10. Attal N, de Andrade DC, Adam F, Ranoux D, Teixeira MJ, Galhardoni R, Raicher I, Üçeyler N, Sommer C, Bouhassira D. Safety and efficacy of repeated injections of botulinum toxin A in peripheral neuropathic pain (BOTNEP): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Neurol*. 2016 May;15(6):555-65. doi: 10.1016/S1474-4422(16)00017-X. Epub 2016 Mar 2. PMID: 26947719.
11. Zubcevic K, Petersen M, Bach FW, Heinesen A, Enggaard TP, Almdal TP, Holbech JV, Vase L, Jensen TS, Hansen CS, Finnerup NB, Sindrup SH. Oral capsules of tetra-hydro-cannabinol (THC), cannabidiol (CBD) and their combination in peripheral neuropathic pain treatment. *Eur J Pain* 2022 doi: 10.1002/ejp.2072.
12. Fisher E, Moore RA, Fogarty AE, Finn DP, Finnerup NB, Gilron I, Haroutounian S, Krane E, Rice ASC, Rowbotham M, Wallace M, Eccleston C. Cannabinoids, cannabis, and cannabis-based medicine for pain management: a systematic review of randomised controlled trials. *Pain* 2021; 162 Suppl 1: S45-S66

Bilag

[Tilbage til top](#)