

 16. september 2024

**PRODUKTRESUMÉ**

**for**

**Rotigotine "Medical Valley", depotplastre 4 mg/24 timer, 6 mg/24 timer og 8 mg/24 timer**

**0. D.SP.NR.**

33995

**1. LÆGEMIDLETS NAVN**

Rotigotine "Medical Valley"

**2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING**

Rotigotine "Medical Valley" 4 mg/24 timer depotplaster

Hvert plaster afgiver 4 mg rotigotin pr. 24 timer. Hvert plaster på 18,4 cm2 indeholder 7,36 mg rotigotin.

Rotigotine "Medical Valley" 6 mg/24 timer depotplaster

Hvert plaster afgiver 6 mg rotigotin pr. 24 timer. Hvert plaster på 27,6 cm2 indeholder 11,04 mg rotigotin.

Rotigotine "Medical Valley" 8 mg/24 timer depotplaster

Hvert plaster afgiver 8 mg rotigotin pr. 24 timer. Hvert plaster på 36,8 cm2 indeholder 14,72 mg rotigotin.

Alle hjælpestoffer er anført under pkt. 6.1.

**3. LÆGEMIDDELFORM**

Depotplastre

Tyndt, matrixtype, rektangulært plaster med afrundede hjørner.

Rotigotine "Medical Valley" 4 mg/24 timer depotplaster

Den ydre side af bagsidelaget er gyldenbrun og påtrykt "Rotigotine 4 mg/24 h".

Rotigotine "Medical Valley" 6 mg/24 timer depotplaster

Den ydre side af bagsidelaget er gyldenbrun og påtrykt "Rotigotine 6 mg/24 h".

Rotigotine "Medical Valley" 8 mg/24 timer depotplaster

Den ydre side af bagsidelaget er gyldenbrun og påtrykt "Rotigotine 8 mg/24 h".

**4. KLINISKE OPLYSNINGER**

**4.1 Terapeutiske indikationer**

Rotigotine "Medical Valley" er indiceret som monoterapi (dvs. uden levodopa) til behandling af tegn og symptomer på idiopatisk Parkinsons sygdom i tidlige stadier eller i kombination med levodopa, dvs. under hele sygdommens forløb og i de sene stadier, hvor virkningen af levodopa aftager eller bliver svingende, og der optræder udsving i den terapeutiske effekt (ved slutningen af hver dosis eller *"on‑off"*‑udsving).

**4.2 Dosering og administration**

Dosering

Dosisanbefalingerne er angivet som den nominelle dosis.

*Dosering til patienter med Parkinsons sygdom i tidlige stadier*

En daglig enkeltdosis bør indledes med 2 mg/24 t og øges i ugentlige trin på 2 mg/24 t, til der opnås en effektiv dosis. Den maksimale dosis er 8 mg/24 t.

4 mg/24 t kan være en effektiv dosis hos nogle patienter. Hos de fleste patienter opnås en effektiv dosis inden for 3‑4 uger ved doser på henholdsvis 6 mg/24 t eller 8 mg/24 t.

Den maksimale dosis er 8 mg/24 t.

*Dosering til patienter med Parkinsons sygdom i fremskredne stadier med udsving*

En daglig enkeltdosis bør indledes med 4 mg/24 t og øges i ugentlige trin på 2 mg/24 t, til der opnås en effektiv dosis. Den maksimale dosis er 16 mg/24 t.

4 mg/24 t eller 6 mg/24 t kan være effektive doser hos nogle patienter. Hos de fleste patienter opnås en effektiv dosis inden for 3‑7 uger ved doser på 8 mg/24 t. Den maksimale dosis er 16 mg/24 t.

Ved højere doser end 8 mg/24 t kan der anvendes flere plastre for at opnå den endelige dosis, f.eks. kan 10 mg/24 t opnås ved at kombinere et plaster på 6 mg/24 t og et plaster på 4 mg/24 t.

Rotigotine "Medical Valley" påsættes én gang dagligt. Plastret bør påsættes på omtrent samme tidspunkt hver dag. Plastret bør blive siddende på huden i 24 timer og bør derefter erstattes af et nyt plaster på et andet applikationssted.

Hvis patienten glemmer at påsætte plastret på det sædvanlige tidspunkt på dagen, eller hvis plastret løsner sig, bør et nyt plaster påsættes til resten af dagen.

Seponering

Rotigotine "Medical Valley" bør seponeres gradvist. Den daglige dosis bør reduceres i trin på 2 mg/24 t, hvor dosisreduktion hver anden dag er at foretrække, indtil behandlingen med Rotigotine "Medical Valley" er ophørt helt (se pkt. 4.4).

Særlige populationer

*Nedsat leverfunktion*

Dosisjustering er ikke nødvendig hos patienter med let til moderat nedsat leverfunktion. Det tilrådes at udvise forsigtighed ved behandling af patienter med svært nedsat leverfunktion, som kan resultere i nedsat rotigotinclearance. Rotigotin er ikke undersøgt hos denne patientgruppe. Det kan være nødvendigt at nedsætte dosis, hvis den nedsatte leverfunktion forværres.

*Nedsat nyrefunktion*

Dosisjustering er ikke nødvendig hos patienter med let til svært nedsat nyrefunktion herunder dialysepatienter. Der kan forekomme uventet akkumulering af rotigotinniveauerne ved akut forværring af nyrefunktionen (se pkt. 5.2).

*Pædiatrisk population*

Der er ingen relevant indikation i den pædiatriske population for anvendelse af Rotigotine "Medical Valley" til Parkinsons sygdom.

Administration

Rotigotine "Medical Valley" er til transdermal anvendelse.

Plastret skal anbringes på et rent, tørt, intakt, sundt hudområde på mave, lår, hofter, siden af kroppen, skulder eller overarm. Det bør undgås at sætte plastret på samme sted inden for 14 dage. Rotigotine "Medical Valley" må ikke placeres på hud, som er rød, irriteret eller beskadiget (se pkt. 4.4).

*Anvendelse og håndtering*

Hvert plaster er pakket i et brev og bør påsættes umiddelbart efter åbning af brevet. Den ene halvdel af den aftagelige beskyttelsesfilm fjernes, og den klæbende side påsættes og presses fast mod huden. Derefter foldes plastret tilbage, og den anden halvdel af den aftagelige beskyttelsesfilm fjernes. Den klæbende side af plastret bør ikke berøres. Plastret skal presses fast mod huden med håndfladen i omkring 30 sekunder, så det klæber godt.

Plastret bør ikke klippes i stykker.

**4.3 Kontraindikationer**

Overfølsomhed over for det aktive stof eller over for et eller flere af hjælpestofferne anført i pkt. 6.1.

Magnetisk resonans-scanning (MR‑scanning) eller kardioversion (se pkt. 4.4).

**4.4 Særlige advarsler og forsigtighedsregler vedrørende brugen**

Hvis tilstanden hos en patient med Parkinsons sygdom ikke kan bringes tilstrækkeligt under kontrol ved behandling med rotigotin, kan skift til en anden dopaminagonist muligvis forbedre tilstanden yderligere (se pkt. 5.1).

MR‑scanning og kardioversion

Rotigotine "Medical Valley" plastrets yderste lag indeholder aluminium. For at undgå forbrænding af huden skal Rotigotine "Medical Valley" fjernes, hvis patienten skal have foretaget MR‑scanning eller kardioversion.

Ortostatisk hypotension

Dopaminagonister er kendt for at svække den systemiske regulering af blodtrykket og dermed forårsage postural/ortostatisk hypotension. Disse hændelser er også blevet observeret under behandling med rotigotin, men forekomsten var på niveau med forekomsten observeret hos patienter, som fik placebo.

Det anbefales at monitorere blodtrykket, især i begyndelsen af behandlingen, på grund af den generelle risiko for ortostatisk hypotension forbundet med dopaminbehandling.

Synkope

Der er blevet observeret synkope i kliniske studier med rotigotin med en forekomst på niveau med forekomsten observeret hos patienter, som fik placebo. Da patienter med klinisk relevant kardiovaskulær sygdom var ekskluderet i disse studier, bør patienter med svær kardiovaskulær sygdom udspørges om symptomer på synkope og præsynkope.

Pludseligt indsættende søvn og døsighed

Rotigotin har været forbundet med søvnighed og episoder med pludseligt indsættende søvn. Der er rapporteret om pludselig søvn under daglige aktiviteter, i visse tilfælde uden at patienten har bemærket nogen advarselstegn. Ordinerende læger bør løbende revurdere patienterne for døsighed eller søvnighed, da patienterne muligvis ikke erkender døsighed eller søvnighed, før de bliver direkte adspurgt. Det bør nøje overvejes at nedsætte dosis eller seponere behandlingen.

Impulskontrolforstyrrelser og andre relaterede forstyrrelser

Patienterne skal monitoreres regelmæssigt for udvikling af impulskontrolforstyrrelser og relaterede forstyrrelser, herunder dopamin‑dysreguleringssyndrom. Patienter og omsorgspersoner skal gøres opmærksomme på, at adfærdsmæssige symptomer på impulskontrolforstyrrelser, herunder ludomani, øget libido, hyperseksualitet, tvangshandlinger forbundet med forbrug eller indkøb, uhæmmet madindtagelse og tvangshandlinger forbundet med madindtagelse kan forekomme hos patienter, der behandles med dopaminagonister, herunder rotigotin. Dopamin‑dysreguleringssyndrom blev observeret hos nogle patienter under behandlingen med rotigotin. Dosisreduktion/gradvis seponering bør overvejes, hvis sådanne symptomer opstår.

Malignt neuroleptikasyndrom

Symptomer, der tyder på malignt neuroleptikasyndrom, er rapporteret ved pludselig seponering af dopaminbehandling. Det anbefales derfor at aftrappe behandlingen (se pkt. 4.2).

Dopaminagonist‑abstinenssyndrom

Symptomer, der tyder på dopaminagonist‑abstinenssyndrom (f.eks. smerter, træthed, depression, svedtendens og angst) er blevet rapporteret ved pludselig seponering af dopaminbehandling, og det anbefales derfor at nedtrappe behandlingen (se pkt. 4.2).

Abnorm tankegang og adfærd

Der er rapporteret om abnorm tankegang og adfærd, som kan manifestere sig på forskellige måder, herunder paranoide tanker, vrangforestillinger, hallucinationer, forvirring, psykose‑lignende adfærd, desorientering, aggressiv adfærd, agitation og delirium.

Fibrotiske komplikationer

Der er rapporteret tilfælde med retroperitoneal fibrose, lungeinfiltrater, pleuraeksudat, pleurafortykkelse, pericarditis og kardial valvulopati hos nogle patienter, som er blevet behandlet med dopaminerge ergolinderivater. Selvom disse komplikationer kan fortage sig, når behandlingen ophører, er det ikke altid, de forsvinder fuldstændigt. Selvom disse bivirkninger menes at være relateret til stoffernes ergoline struktur, vides det ikke, om andre non‑ergoline dopaminagonister kan forårsage dem.

Neuroleptika

Neuroleptika bør ikke gives som antiemetikum til patienter, som tager dopaminagonister (se også pkt. 4.5).

Oftalmologisk monitorering

Oftalmologisk monitorering anbefales med regelmæssige mellemrum, eller hvis der forekommer synsanomalier.

Varmepåvirkning

Området, hvor plastret sidder, bør ikke udsættes for ekstern varme (kraftigt sollys, varmepude og andre varmekilder såsom sauna og varme bade).

Reaktioner på applikationsstedet

Der kan forekomme hudreaktioner på applikationsstedet. Intensiteten af disse er som regel lette eller moderate. Det anbefales, at applikationsstedet veksles dagligt (f.eks. fra højre side til venstre side og fra overkrop til underkrop). Det samme sted bør ikke anvendes inden for 14 dage. Hvis der forekommer reaktioner på applikationsstedet, som varer mere end nogle få dage, eller som er vedvarende, hvis deres sværhedsgrad øges, eller hvis hudreaktionerne breder sig ud over applikationsstedet, bør der foretages en vurdering af fordele og ulemper for den enkelte patient.

Hvis depotplastret forårsager hududslæt eller irritation, bør direkte sollys på området undgås, indtil huden heler, da udsættelse for sollys kan medføre ændringer i hudfarven.

Hvis der observeres en generaliseret hudreaktion (f.eks. allergisk udslæt, herunder erythem, maculopapulært udslæt eller pruritus) i forbindelse med anvendelsen af Rotigotine "Medical Valley", skal behandlingen seponeres.

Perifere ødemer

I kliniske studier med patienter med Parkinsons sygdom var den specifikke hyppighed af perifere ødemer efter 6 måneder ca. 4 %, og den forblev på dette niveau i det samlede observationstidsrum på op til 36 måneder.

Dopaminerge bivirkninger

Incidensen af nogle dopaminerge bivirkninger, såsom hallucinationer, dyskinesi og perifere ødemer, er generelt højere i kombination med levodopa hos patienter med Parkinsons sygdom. Dette bør tages i betragtning ved ordinering af rotigotin.

Dystoniske reaktioner

Dystoniske reaktioner, herunder dystoni, unormal kropsholdning, torticollis og pleurothotonus (Pisa‑syndrom), er lejlighedsvist blevet rapporteret hos patienter med Parkinsons sygdom efter påbegyndelse med eller gradvis dosisøgning af rotigotin. Selvom dystoniske reaktioner kan være et symptom på Parkinsons sygdom, er symptomerne hos nogle af disse patienter blevet mildere efter reduktion eller seponering af rotigotin. Hvis der opstår en dystonisk reaktion, bør det dopaminerge medicineringsregime gennemgås, og en justering af rotigotin‑dosis bør overvejes.

**4.5 Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion**

Da rotigotin er en dopaminagonist, antages det, at dopaminantagonister som neuroleptika (f.eks. phenothiaziner, butyrophenoner, thioxantener) eller metoclopramid kan reducere behandlingseffekten af Rotigotine "Medical Valley", og samtidig brug bør undgås. På grund af mulige additive virkninger bør der udvises forsigtighed, når patienterne tager beroligende lægemidler eller andre CNS (centralnervesystem)‑deprimerende midler (f.eks. benzodiazepiner, antipsykotika, antidepressiva) eller indtager alkohol i kombination med rotigotin.

Samtidig administration af levodopa og carbidopa med rotigotin havde ingen effekt på rotigotins farmakokinetik, og rotigotin havde ingen effekt på levodopas og carbidopas farmakokinetik.

Samtidig administration af domperidon og rotigotin havde ingen effekt på rotigotins farmakokinetik.

Samtidig administration af omeprazol (CYP2C19‑hæmmer) i doser på 40 mg/dag, havde ingen effekt på rotigotins farmakokinetik eller metabolisme hos raske frivillige.

Rotigotine "Medical Valley" kan forstærke levodopas dopaminerge bivirkning og forårsage og/eller forværre allerede eksisterende dyskinesi, som beskrevet med andre dopaminagonister.

Samtidig administration af rotigotin (3 mg/24 t) havde ingen effekt på farmakodynamikken og farmakokinetikken af orale kontraceptiva (0,03 mg ethinyløstradiol, 0,15 mg levonorgestrel).

Interaktioner med andre former for hormonel kontraception er ikke undersøgt.

**4.6 Fertilitet, graviditet og amning**

Kontraception hos kvinder i den fertile alder

Kvinder i den fertile alder skal anvende sikker kontraception for at forebygge graviditet under behandlingen med rotigotin.

Graviditet

Der er utilstrækkelige data fra anvendelse af rotigotin til gravide kvinder. Dyrestudier viser ingen teratogene virkninger hos rotter og kaniner, men embryotoksicitet er observeret hos rotter og mus ved maternotoksiske doser (se pkt. 5.3). Den potentielle risiko for mennesker kendes ikke. Rotigotin bør ikke anvendes under graviditet.

Amning

Da rotigotin nedsætter prolaktinsekretionen hos mennesker, forventes det, at mælkedannelsen hæmmes. Studier med rotter har vist, at rotigotin og/eller dets metabolit(ter) udskilles i mælk. Da der ikke findes data for mennesker, bør amning ophøre.

Fertilitet

For information vedrørende fertilitetsstudier, se pkt. 5.3.

**4.7 Virkning på evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner**

Mærkning.

Rotigotin kan i væsentlig grad påvirke evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner.

Patienter i behandling med rotigotin, som kommer ud for episoder med døsighed og/eller pludselig søvn, skal informeres om, at de skal undlade at føre motorkøretøj eller foretage aktiviteter (f.eks. betjene maskiner), hvor forringet opmærksomhed kan medføre en risiko for alvorlige skader eller død hos dem selv eller andre, indtil sådanne tilbagevendende episoder eller døsighed er ophørt (se også pkt. 4.4 og 4.5).

**4.8 Bivirkninger**

Resumé af sikkerhedsprofilen

Baseret på analysen af de samlede placebokontrollerede kliniske studier, som i alt omfatter 1.307 patienter behandlet med rotigotin depotplaster og 607 placebobehandlede patienter, rapporterede 72,5 % af patienterne behandlet med rotigotin depotplaster og 58,0 % af de placebobehandlede patienter mindst én bivirkning.

I begyndelsen af behandlingen kan dopaminerge bivirkninger som kvalme og opkastning forekomme. Disse er som regel lette eller moderate i intensitet og forbigående, selvom behandlingen fortsætter.

Bivirkninger rapporteret hos mere end 10 % af patienterne behandlet med rotigotin depotplaster er kvalme, opkastninger, reaktioner på applikationsstedet, døsighed, svimmelhed og hovedpine.

I studier, hvor applikationsstedet blev vekslet som beskrevet i instruktionerne i produktresumeét og indlægssedlen, fik 35,7 % af de 830 patienter, som brugte rotigotin depotplaster, reaktioner på applikationsstedet. Størstedelen af reaktionerne på applikationsstedet var lette eller moderate i intensitet, begrænset til applikationsområderne og førte hos kun til seponering af rotigotin depotplaster hos 4,3 % af patienterne.

Bivirkningstabel

Følgende tabel omfatter bivirkninger fra ovennævnte samlede studier med patienter med Parkinsons sygdom og fra erfaring efter markedsføring. Inden for hver systemorganklasse er bivirkningerne opført under overskrifter iht. hyppighed (antal patienter, som forventes at få reaktionen) ved brug af følgende kategorier: Meget almindelig (≥ 1/10); almindelig (≥ 1/100 til < 1/10); ikke almindelig (≥ 1/1.000 til < 1/100); sjælden (≥ 1/10.000 til < 1/1.000); meget sjælden (< 1/10.000); ikke kendt (kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data). Inden for hver enkelt frekvensgruppe er bivirkningerne opstillet efter, hvor alvorlige de er. De alvorligste bivirkninger er anført først.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **System­organklasse i henhold til MedDRA** | **Meget almindelig** | **Almindelig** | **Ikke almindelig** | **Sjælden** | **Ikke kendt** |
| **Immun­systemet** |  |  | Overfølsomhed, hvilket kan omfatte angioødem og ødem i tunge og læbe |  |  |
| **Psykiske forstyrrelser** |  | Sanse­forstyrrelsera (inkl. hallucinationer, visuelle hallucinationer, auditive hallucinationer, illusioner), søvnløshed, søvnforstyrrelser, mareridt, unormale drømme, impulskontrol­forstyrrelsera,d (inkl. ludomani, stereotypi/ tvangshandlinger, uhæmmet madindtagelse/ spiseforstyrrelseb, overdrevent indkøbsmønsterc) | Søvnanfald/ pludselig indsættende søvn, forstyrret seksuel adfærda (inkl. hyperseksualitet, øget libido), forvirring, desorienteringd, agitationd | Psykotisk lidelse, obsessiv-kompulsiv tilstand, aggressiv opførsel/ aggressionb, vrangfore­stillingerd, deliriumd | Dopamin-dysregulerings­syndromc |
| **Nervesystemet** | Døsighed, svimmelhed, hovedpine | Bevidstheds­forstyrrelser NECa (inkl. synkope, vasovagal synkope, tab af bevidsthed), dyskinesi, postural svimmelhed, letargi |  | Krampe | Dropped head syndromec,e |
| **Øjne** |  |  | Sløret syn, nedsat syn, fotopsi |  |  |
| **Øre og labyrint** |  | Vertigo |  |  |  |
| **Hjerte** |  | Palpitationer | Atriefibrillation | Supra­ventrikulær takykardi |  |
| **Vaskulære sygdomme** |  | Ortostatisk hypotension, hypertension | Hypotension |  |  |
| **Luftveje, thorax og mediastinum** |  | Hikke |  |  |  |
| **Mave-tarm-kanalen** | Kvalme, opkastning | Forstoppelse, mundtørhed, dyspepsi | Abdominal­smerter |  | Diarréc |
| **Hud og subkutane væv** |  | Erythem, hyperhidrose, pruritus | Generaliseret pruritus, hudirritation, kontaktdermatitis | Generaliseret udslæt |  |
| **Det reproduktive system og mammae** |  |  | Erektil dysfunktion |  |  |
| **Almene symptomer og reaktioner på administra­tionsstedet** | Reaktioner på administra­tionssstedeta (inkl. erythem, pruritus, irritation, udslæt, dermatitis, vesikler, smerte, eksem, inflammation, hævelse, misfarvning, papler, eksfoliation, urticaria, overfølsomhed) | Perifere ødemer, asteniske symptomera (inkl. træthed, asteni, utilpashed) |  | Irritabilitet |  |
| **Undersøgelser** |  | Vægttab | Forhøjede leverenzymer (inkl. ASAT, ALAT, GGT), vægtøgning, øget puls, forhøjet CKd |  |  |
| **Traumer, forgiftninger og behandlings­komplikationer** |  | Fald |  |  |  |
| **Knogler, led, muskler og bindevæv** |  |  |  |  | Rhabdo­myolysec |

a Overordnet begreb (*high level term*)

b Observeret i åbne studier

c Observeret efter markedsføring

d Observeret i data pool af dobbeltblinde, placebokontrollerede studier i 2011

Beskrivelse af udvalgte bivirkninger

*Pludseligt indsættende søvn og døsighed*

Rotigotin er forbundet med døsighed, herunder udpræget døsighed om dagen og pludselige søvnepisoder. I isolerede tilfælde er "pludseligt indsættende søvn" opstået under kørsel og har resulteret i trafikuheld (se også pkt. 4.4 og 4.7).

*Impulskontrolforstyrrelser*

Ludomani, øget libido, hyperseksualitet, tvangshandlinger forbundet med forbrug eller indkøb, uhæmmet madindtagelse og tvangshandlinger forbundet med madindtagelse kan forekomme hos patienter, der behandles med dopaminagonister, herunder rotigotin (se pkt. 4.4).

Indberetning af formodede bivirkninger

Når lægemidlet er godkendt, er indberetning af formodede bivirkninger vigtig. Det muliggør løbende overvågning af benefit/risk-forholdet for lægemidlet. Sundhedspersoner anmodes om at indberette alle formodede bivirkninger via:

Lægemiddelstyrelsen

Axel Heides Gade 1

DK-2300 København S

Websted: www.meldenbivirkning.dk

**4.9 Overdosering**

Symptomer

De mest sandsynlige bivirkninger er relateret til dopaminagonistens farmakodynamiske profil, herunder kvalme, opkastning, hypotension, ufrivillige bevægelser, hallucinationer, forvirring, kramper og andre tegn på central dopaminerg stimulering.

Behandling

Der er ingen kendt antidot mod overdosis af dopaminagonister. Ved mistanke om overdosering bør fjernelse af plastret/plastrene overvejes, idet optagelsen af det aktive stof stopper efter fjernelse af plastret/plastrene, hvorefter plasmakoncentrationen af rotigotin hurtigt falder. Patienten bør monitoreres nøje, herunder puls, hjerterytme og blodtryk.

Behandling af overdosis kan kræve generelle understøttende tiltag for at opretholde de vitale tegn. Dialyse kan ikke forventes at have nogen gavnlig virkning, idet rotigotin ikke fjernes ved dialyse.

Hvis det er nødvendigt at seponere rotigotin, bør dette ske gradvist for at undgå malignt neuroleptikasyndrom.

**4.10 Udlevering**

B

**5. FARMAKOLOGISKE EGENSKABER**

**5.1 Farmakodynamiske egenskaber**

Farmakoterapeutisk klassifikation: Anti-parkinson midler, dopamin‑agonister; ATC‑kode: N04BC09.

Rotigotin er en non‑ergolin dopaminagonist til behandling af tegn og symptomer på Parkinsons sygdom og *restless legs*‑syndrom.

Virkningsmekanisme

Det menes, at rotigotins positive effekt på Parkinsons sygdom opnås ved aktivering af D3‑, D2‑ og D1‑receptorerne i nucleus caudatus og putamen i hjernen.

Rotigotins præcise virkningsmekanisme ved behandling af *restless legs*‑syndrom er ikke kendt. Det menes, at rotigotins virkning primært udøves via dopaminreceptorer.

Farmakodynamisk virkning

Med hensyn til den funktionelle aktivitet af de forskellige undergrupper af receptorer og deres lokalisering i hjernen er rotigotin en D2‑ og D3‑receptoragonist, som også aktiverer D1‑, D4‑ og D5‑receptorer. Hvad angår non‑dopaminerge receptorer udviste rotigotin antagonistisk effekt på alfa2B‑receptorer og agonistisk effekt på 5HT1A‑receptorer, men ingen effekt på 5HT2B‑receptoren.

Klinisk virkning og sikkerhed

Rotigotins behandlingseffekt ved tegn og symptomer på idiopatisk Parkinsons sygdom er vurderet i et multinationalt lægemiddeludviklingsprogram bestående af fire pivotale, parallelle, randomiserede, dobbeltblinde, placebokontrollerede studier samt tre studier, som undersøgte bestemte aspekter af Parkinsons sygdom.

**To pivotale studier (SP512 del I og SP513 del I)**, som undersøgte rotigotins behandlingseffekt ved tegn og symptomer på idiopatisk Parkinsons sygdom blev udført med patienter, som ikke samtidig blev behandlet med en dopaminagonist, og som enten var levodopa‑naive, eller hvor den tidligere levodopa-behandling varede ≤ 6 måneder. Den primære resultatvurdering var scoren for dagligdagsaktiviteter (*Activities of Daily Living,* ADL)(del II) samt motorisk undersøgelse (del III) på UPDR‑skalaen (*Unified Parkinson’s Disease Rating Scale*, UPDRS). Virkningen blev bedømt i henhold til patientens respons på behandling som respondentforbedring og forbedring af absolut pointtal i de samlede scorer for ADL og motorisk undersøgelse (UPDRS del II og III).

**I det dobbeltblinde studie SP512 del I** fik 177 patienter rotigotin og 96 patienter fik placebo. Patienterne blev titreret til deres optimale dosis rotigotin eller placebo i ugentlige trin på 2 mg/24 t startende ved 2 mg/24 t til maksimumdosis på 6 mg/24 t. Patienterne i hver behandlingsgruppe opretholdt deres optimale dosis i 6 måneder.

Ved slutningen af vedligeholdelsesbehandlingen var den optimale dosis den maksimalt tilladte dosis, dvs. 6 mg/24 t, hos 91 % af patienterne i rotigotin‑armen. Der sås en forbedring på 20 % hos 48 % af patienterne, som fik rotigotin og hos 19 % af patienterne, som fik placebo (forskel 29 %, CI95 % 18 %; 39 %, p < 0,0001). Med rotigotin var den gennemsnitlige forbedring i UPDRS‑scoren (del II og III) ‑3,98 point (*baseline* 29,9 point), mens der i den behandlingsarm, der fik placebo, sås en forværring på 1,31 point (*baseline* 30,0 point). Forskellen var 5,28 point og statistisk signifikant (p < 0,0001).

**I det dobbeltblinde studie SP513 del I** fik 213 patienter rotigotin, 227 fik ropinirol og 117 patienter fik placebo. Patienterne blev, i løbet af 4 uger, titreret til deres optimale dosis rotigotin i ugentlige trin på 2 mg/24 t startende ved 2 mg/24 t til maksimumdosis på 8 mg/24 t. I ropinirol‑gruppen blev patienterne, i løbet af 13 uger, titreret til deres optimale dosis op til maksimum på 24 mg/dag. Patienterne i hver behandlingsgruppe opretholdt deres optimale dosis i 6 måneder.

Ved slutningen af vedligeholdelsesbehandlingen var den optimale dosis den maksimalt tilladte dosis, dvs. 8 mg/24 t, hos 92 % af patienterne i rotigotin‑armen. Der sås en forbedring på 20 % hos 52 % af patienterne, som fik rotigotin, hos 68 % af patienterne, som fik ropinirol, og hos 30 % af patienterne, som fik placebo (forskel rotigotin *versus* placebo 21,7 %; CI95 % 11,1 %; 32,4 %, forskel ropinirol *versus* placebo 38,4 %, CI95 % 28,1 %; 48,6 %, forskel ropinirol *vs*. rotigotin 16,6 %, CI95 % 7,6 %; 25,7 %). Den gennemsnitlige forbedring i UPDRS‑scoren (del II og III) var 6,83 point (*baseline* 33,2 point) i rotigotin‑armen, 10,78 point i ropinirol‑armen (*baseline* 32,2 point) og 2,33 point i placebo‑armen (*baseline* 31,3 point). Alle forskelle mellem de aktive behandlinger og placebo var statistisk signifikante. Dette studie kunne ikke demonstrere non‑inferioritet af rotigotin overfor ropinirol.

**I et efterfølgende åbent studie (SP824)**, et multicenter, multinationalt studie, blev tolerabilitet og effekt hos forsøgspersoner med idiopatisk Parkinsons sygdom undersøgt ved skifte, hen over natten, fra ropinirol, pramipexol eller cabergolin til rotigotin depotplaster. 116 patienter blev skiftet fra tidligere oral behandling til at modtage op til 8 mg/24 t rotigotin. Heriblandt var 47, som havde været i behandling med ropinirol, op til 9 mg/dag, 47, som havde været i behandling med pramipexol, op til 2 mg/dag og 22, som havde været i behandling med cabergolin, op til 3 mg/dag. Skiftet til rotigotin var gennemførligt og mindre dosistilpasning (median 2 mg/24 t) var kun nødvendigt hos 2 patienter, som skiftede fra ropinirol, 5 patienter, som skiftede fra pramipexol, og 4 patienter, som skiftede fra cabergolin.

Forbedringer blev observeret i UPDRS‑score del I – IV. Sikkerhedsprofilen var uændret fra hvad der var observeret i tidligere studier.

**I et randomiseret, åbent studie (SP825)** med patienter med Parkinsons sygdom i tidligt stadie, blev 25 patienter randomiseret til behandling med rotigotin og 26 til ropinirol. I begge behandlingsarme blev behandlingen titreret til optimal dosis eller maksimumdosis på henholdsvis 8 mg/24 t eller 9 mg/dag. Begge behandlinger viste forbedringer i motorisk funktion tidligt om morgenen og søvn. Motoriske symptomer (UPDRS del III) blev forbedret med 6,3 ± 1,3 point hos patienter behandlet med rotigotin, og med 5,9 ± 1,3 point i ropinirol‑gruppen efter vedligeholdelsesbehandling i 4 uger. Søvn (PDSS) blev forbedret med 4,1 ± 13,8 point hos patienter behandlet med rotigotin, og med 2,5 ± 13,5 point hos patienter behandlet med ropinirol. Sikkerhedsprofilen var sammenlignelig, med undtagelse af reaktioner relateret til applikationsstedet.

I studierne SP824 og SP825, som er udført siden det første sammenlignende studie, blev det vist, at virkningen af rotigotin og ropinirol var sammenlignelig ved ækvivalente doser.

**Der blev foretaget to yderligere pivotale studier (SP650DB og SP515)** med patienter, som samtidig blev behandlet med levodopa. Den primære resultatvurdering var reduktion i “*off*"‑tid (timer). Virkningen blev bedømt i henhold til patientens respons på behandlingen som respondentforbedring og absolut forbedring med hensyn til “*off*"*‑*tiden.

**I det dobbeltblinde studie SP650DB** fik 113 patienter rotigotin op til en maksimumdosis på 8 mg/24 t, 109 patienter fik rotigotin op til en maksimumdosis på 12 mg/24 t og 119 patienter fik placebo. Patienterne blev titreret til deres optimale doser rotigotin eller placebo i ugentlige trin på 2 mg/24 t startende ved 4 mg/24 t. Patienterne i hver behandlingsgruppe opretholdt deres optimale dosis i 6 måneder. Ved slutningen af vedligeholdelsesbehandlingen sås en forbedring på mindst 30 % hos 57 % og 55 % af forsøgspersonerne, som fik henholdsvis rotigotin 8 mg/24 t og 12 mg/24 t, og hos 34 % af forsøgspersonerne, som fik placebo (forskel på henholdsvis 22 % og 21 %, CI95 % henholdsvis 10 %; 35 % og 8 %; 33 %, p < 0,001 for begge rotigotin‑grupper). Med rotigotin var middelreduktionen i “*off*"‑tid henholdsvis 2,7 og 2,1 timer, mens der i den placebobehandlede arm sås en reduktion på 0,9 timer. Forskellen var statistisk signifikant (henholdsvis p < 0,001 og p = 0,003).

**I det dobbeltblinde studie SP515** fik 201 patienter rotigotin, 200 fik pramipexol og 100 patienter fik placebo. Patienterne blev titreret til deres optimale rotigotin‑dosis i ugentlige trin på 2 mg/24 t startende ved 4 mg/24 t til en maksimumdosis på 16 mg/24 t. I pramipexol‑gruppen fik patienterne 0,375 mg den første uge, 0,75 mg den anden uge og blev yderligere titreret i ugentlige trin på 0,75 mg til deres optimale dosis op til et maksimum på 4,5 mg/dag. Patienterne i begge behandlingsgrupper opretholdt deres optimale dosis i 4 måneder. Ved slutningen af vedligeholdelsesbehandlingen sås en bedring på mindst 30 % hos 60 % af forsøgspersonerne, som fik rotigotin, 67 % af forsøgspersonerne, som fik pramipexol, og 35 % af forsøgspersonerne, som fik placebo (forskel rotigotin *versus* placebo 25 %, CI95 % 13 %; 36 %, forskel pramipexol *versus* placebo 32 %, CI95 % 21 %; 43 %, forskel pramipexol *versus* rotigotin 7 %; CI95 % ‑2 %; 17 %). Middelreduktionen i “*off*"‑tid var 2,5 timer i rotigotin‑armen, 2,8 timer i pramipexol‑armen og 0,9 timer i placebo‑armen. Alle forskelle mellem de aktive behandlinger og placebo var statistisk signifikante.

**Der blev udført yderligere et multinationalt, dobbeltblindt studie (SP889)** med 287 patienter med Parkinsons sygdom i tidlige eller fremskredne stadier, som havde utilfredsstillende kontrol af motoriske symptomer tidligt om morgenen. 81,5 % af patienterne blev samtidig behandlet med levodopa. 190 patienter blev behandlet med rotigotin og 97 med placebo. Patienterne blev, i løbet af 8 uger, titreret til deres optimale dosis rotigotin eller placebo i ugentlige trin på 2 mg/24 t startende ved 2 mg/24 t til maksimumdosis på 16 mg/24 t, efterfulgt af en vedligeholdelsesperiode på 4 uger. Motorisk funktion tidligt om morgenen, vurderet iht. UPDR‑skalaen del III, og natlige søvnforstyrrelser, målt iht. det modificerede vurderingsskema *Parkinson’s Disease Sleep Scale* (PDSS‑2), var co-primære effektmål. Ved slutningen af vedligeholdelsesbehandlingen var den gennemsnitlige UPDRS‑score del III forbedret med 7,0 point hos de patienter, som blev behandlet med rotigotin (*baseline* 29,6), og med 3,9 point hos de patienter, som fik placebo (*baseline* 32,0). Den gennemsnitlige PDSS‑2‑totalscore blev forbedret med henholdsvis 5,9 point (rotigotin, *baseline* 19,3) og 1,9 point (placebo, *baseline* 20,5). Behandlingsforskellene for de co‑primære variabler var statistisk signifikant (p = 0,0002 og p < 0,0001).

**5.2 Farmakokinetiske egenskaber**

Absorption

Efter applikation frigives rotigotin kontinuerligt fra depotplastret og absorberes gennem huden. *Steady‑state*-koncentrationer opnås efter en til to dages brug af plastret og opretholdes på et stabilt niveau ved applikation én gang dagligt, hvor plastret bæres i 24 timer. Rotigotins plasmakoncentrationer øges dosisproportionalt over et dosisinterval fra 1 mg/24 t til 24 mg/24 t.

Ca. 45 % af det aktive stof i plastret frigives til huden på 24 timer. Den absolutte biotilgængelighed efter transdermal applikation er ca. 37 %.

Skiftende applikationssteder kan give forskelle fra dag til dag i plasmaniveauet. Forskellene i rotigotins biotilgængelighed lå i intervallet fra 2 % (overarm *versus* side) til 46 % (skulder *versus* lår). Der er imidlertid ingen indikation for relevant påvirkning af det kliniske resultat.

Fordeling

Rotigotins *in vitro*‑binding til plasmaproteiner er ca. 92 %. Det tilsyneladende distributionsvolumen hos mennesker er ca. 84 l/kg.

Biotransformation

Rotigotin metaboliseres i høj grad. Rotigotin metaboliseres både ved N‑dealkylering og ved direkte og sekundær konjugation. *In vitro*‑resultater viser, at forskellige CYP‑isoformer er i stand til at katalysere rotigotins N‑dealkylering. Hovedmetabolitterne er sulfater og glucuronidkonjugater af moderstoffet samt N‑desalkyl‑metabolitter, som er biologisk inaktive.

Informationen om metabolitter er ufuldstændig.

Elimination

Ca. 71 % af rotigotin‑dosen udskilles med urinen, og en mindre del på omkring 23 % udskilles i fæces.

Rotigotins clearance efter transdermal administration er ca. 10 l/min., og den totale eliminationshalveringstid er 5 – 7 timer. Den farmakokinetiske profil viser en bifasisk elimination med en initial halveringstid på ca. 2 – 3 timer.

Da plastret administreres transdermalt, forventes mad og gastrointestinale sygdomme ikke at interferere.

Særlige patientgrupper

Da behandling med Rotigotine "Medical Valley" indledes med en lav dosis og gradvis titreres i overensstemmelse med klinisk tolerabilitet for at opnå optimal behandlingseffekt, er det ikke nødvendigt at foretage dosisjustering baseret på køn, vægt eller alder.

*Nedsat lever- og nyrefunktion*

Hos patienter med moderat nedsat leverfunktion eller let til svært nedsat nyrefunktion sås ingen relevante stigninger i rotigotins plasmaniveauer. Rotigotine "Medical Valley" er ikke undersøgt hos patienter med svært nedsat leverfunktion.

Plasmaniveauerne af rotigotinkonjugater og dets desalkylmetabolitter øges med nedsat nyrefunktion. Det er imidlertid usandsynligt, at disse metabolitter påvirker den kliniske effekt.

**5.3 Non-kliniske sikkerhedsdata**

I studier med gentagne doser og langtidstoksicitet blev de primære effekter forbundet med dopaminagonistrelateret farmakodynamisk effekt og den deraf følgende reducerede prolaktinsekretion.

Efter en enkelt dosis rotigotin var der en tydelig binding til væv, som indeholdt melanin (dvs. øjne), hos den pigmenterede rotte og abe, men den fortog sig langsomt i løbet af 14‑dages observationsperioden.

Der sås retinal degeneration ved hjælp af transmissionsmikroskopi ved en dosis svarende til 2,8 gange den maksimale anbefalede dosis for mennesker på mg/m2‑basis i et 3‑måneders studie med albinorotter. Effekten var tydeligst hos hunrotter. Der har ikke været foretaget flere studier for yderligere at vurdere den specifikke patologi. Der sås ingen retinal degeneration under den rutinemæssige, histopatologiske vurdering af øjnene i nogen af de toksikologiske studier hos nogen af de anvendte arter. Relevansen af disse fund for mennesker kendes ikke.

I et karcinogenicitetsstudie udviklede hanrotter Leydig celle‑tumorer og ‑hyperplasi. Maligne tumorer sås især i livmoderen hos hunner, som fik middel eller høj dosis. Disse ændringer er velkendte effekter af dopaminagonister hos rotter efter livslang behandling og vurderes som ikke relevante for mennesker.

Rotigotins påvirkning af reproduktionen er undersøgt hos rotter, kaniner og mus. Rotigotin var ikke teratogent hos nogen af de tre arter, men var embryotoksisk hos rotter og mus ved maternotoksiske doser. Rotigotin påvirkede ikke hanrotters fertilitet, men reducerede tydeligt fertiliteten hos hunrotter og ‑mus på grund af påvirkningen af prolaktinniveauet, som er særlig signifikant hos gnavere.

Rotigotin inducerede ikke genmutationer i Ames‑testen, men udviste mutagene effekter i *in vitro*‑muselymfomtesten med metabolisk aktivering og svagere effekt uden metabolisk aktivering. Denne mutagene effekt kan muligvis tilskrives rotigotins klastogene effekt. Denne effekt bekræftedes dog ikke *in vivo* i musemikronukleustesten eller i UDS (*Unscheduled DNA Synthesis*)‑testen med rotter. Da den mutagene effekt forløb mere eller mindre parallelt med en reduceret relativ total vækst af cellerne, kan den muligvis tilskrives stoffets cytotoksiske effekt. Derfor kendes relevansen af denne ene positive *in vitro‑*mutagenicitetstest ikke.

**6. FARMACEUTISKE OPLYSNINGER**

**6.1 Hjælpestoffer**

Bagsidelag

Pigmenteret polyethylen dampovertrukket aluminiumspolyester

Orange trykfarve

Matrixlag, indeholdende det aktive stof

Tocopherol

Paraffin

Povidon K90

Silikoneklæber

Aftagelig beskyttelsesfilm

Fluorosilikoneovertrukket polyesterfilm

Forsidelag

Fluorosilikoneovertrukket polyesterfilm

**6.2 Uforligeligheder**

Ikke relevant.

**6.3 Opbevaringstid**

2 år.

**6.4 Særlige opbevaringsforhold**

Dette lægemiddel kræver ingen særlige forholdsregler vedrørende opbevaringen.

**6.5 Emballagetype og pakningsstørrelser**

*"Peel off"*‑brev: Den ene side består af en copolymer af ethylen (inderlag), en aluminiumsfolie, LDPE‑film og papir; den anden side består af polyethylen (inderlag), aluminium, en copolymer af ethylen og papir.

Pakningsstørrelser

7, 14, 28, 30 og 84 (multipakning indeholdende 3 pakninger med 28)

depotplastre, individuelt forseglede i breve, i æske.

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

**6.6 Regler for bortskaffelse og anden håndtering**

Efter brug indeholder plastret stadig aktivt stof. Efter at plastret er fjernet, bør det brugte plaster foldes på midten med den klæbende side indad, således at matrixlaget ikke er synligt, placeres i det originale brev og derefter bortskaffes.

Ikke anvendt lægemiddel samt affald heraf skal bortskaffes i henhold til lokale retningslinjer eller returneres til apoteket.

**7. INDEHAVER AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Medical Valley Invest AB

Brädgårdsvägen 28

236 32 Höllviken

Sverige

**8. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)**

4 mg/24 timer: 71726

6 mg/24 timer: 71727

8 mg/24 timer: 71728

**9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLADELSE**

16. september 2024

**10. DATO FOR ÆNDRING AF TEKSTEN**

-