

PRODUKTRESUMÉ

1. LÄKEMEDLETS NAMN

Ivermectin Orion 3 mg tabletter

2. KVALITATIV OCH KVANTITATIV SAMMANSÄTTNING

1 tablett innehåller 3 mg ivermectin.

För fullständig förteckning över hjälpämnen, se avsnitt 6.1.

3. LÄKEMEDELSFORM

Tablett.

Vit till benvit, rund tablett med fasad kant, märkt med "Y" på ena sidan och "16" på andra sidan. Diametern är ungefär 6 mm.

4. KLINISKA UPPGIFTER

4.1 Terapeutiska indikationer

- Behandling av gastrointestinal strongyloidiasis (anguillulos).
- Behandling av misstänkt eller diagnostiserad mikrofilaremi hos patienter med lymfatisk filariasis orsakad av *Wuchereria bancrofti*.
- Behandling av skabb hos människa. Behandling är indicerad om skabbdiagnosen har fastställts kliniskt och/eller genom parasitologisk undersökning. Behandling är inte indicerad vid enbart klåda om formell diagnos saknas.

Hänsyn bör tas till officiella riktlinjer.

4.2 Dosering och administreringsätt

Dosering

Behandling av gastrointestinal strongyloidiasis

Rekommenderad dosering är en oral enkeldos om 200 mikrogram ivermectin per kg kroppsvikt.

Vägledning för viktbaserad dosering:

KROPPSVIKT (kg)	DOS (antal tabletter)
15 till 24	en
25 till 35	två
36 till 50	tre
51 till 65	fyra
66 till 79	fem
≥80	sex

Behandling av mikrofilaremi som orsakas av Wuchereria bancrofti

Vid massbehandling av mikrofilaremi orsakad av *Wuchereria bancrofti* är den rekommenderade doseringen cirka 150–200 mikrogram ivermectin per kg kroppsvikt som en oral enkeldos var

6:e månad.

I endemiska områden där behandling endast kan administreras var 12:e månad är den rekommenderade doseringen 300–400 mikrogram ivermektin per kg kroppsvikt för att säkerställa tillräcklig hämning av mikrofilaræmi hos behandlade patienter.

Vägledning för viktbaserad dosering:

KROPPSVIKT (kg)	DOS (antal tabletter) vid administrering en gång var 6:e månad	DOS (antal tabletter) vid administrering en gång var 12:e månad
15 till 25	en	två
26 till 44	två	fyra
45 till 64	tre	sex
65 till 84	fyra	åtta

Alternativt och om ingen våg finns tillgänglig kan dosen av ivermektin vid massbehandlingskampanjer fastställas enligt patientens längd enligt följande:

LÄNGD (cm)	DOS (antal tabletter) vid administrering en gång var 6:e månad	DOS (antal tabletter) vid administrering en gång var 12:e månad
90 till 119	en	två
120 till 140	två	fyra
141 till 158	tre	sex
>158	fyra	åtta

Behandling av skabb hos människa

Rekommenderad dosering är en oral enkeldos om 200 mikrogram ivermektin per kg kroppsvikt.

Vanlig skabb:

Återhämtningen kan betraktas som fullständig först 4 veckor efter administrering av enkeldosen. Fortsatt klåda eller skrapskador motiverar inte en andra behandling före denna tidpunkt.

Administrering av en andra dos inom 2 veckor efter den första dosen ska endast övervägas:

- om nya specifika hudförändringar uppstår,
- om den parasitologiska undersökningen är positiv vid denna tidpunkt.

Riklig och krustös skabb:

Vid kraftig infektion kan det krävas en andra dos ivermektin inom 8–15 dagar och/eller samtidig topikal behandling för att patienten ska tillfriskna.

Att observera för patienter som behandlas för skabb

Kontaktpersoner, särskilt familjemedlemmar och partners, ska genomgå en läkarundersökning så snart som möjligt, och vid behov ges behandling mot skabb utan fördröjning. Hygienrutiner ska tillämpas för att förebygga återinfektion (dvs. hålla fingernaglar korta och rena) och officiella rekommendationer gällande rengöring av kläder och sängkläder ska noga följas.

Äldre patienter

Kliniska studier med ivermektin inkluderade inte ett tillräckligt stort antal försökspersoner 65 år eller äldre för att fastställa om behandlingssvaret skiljer sig mellan äldre och yngre personer. Inga skillnader i behandlingssvaret mellan äldre och yngre patienter har identifierats från annan rapporterad klinisk erfarenhet. Generellt sett ska behandling av äldre patienter ske med försiktighet på grund av den högre frekvensen av nedsatt lever-, njur- och hjärtfunktion och samtidiga sjukdomar eller läkemedelsbehandlingar.

Pediatrisk population

Säkerhet för ivermektin för barn som väger mindre än 15 kg har inte fastställts.

Administreringssätt

Oral användning.

Hos barn under 6 år ska tablettarna krossas före nedsväljning.

Tabletterna tas med vatten på tom mage. Tabletten kan tas när som helst under dagen, men ingen föda ska tas inom två timmar före eller efter administrering, eftersom det är okänt hur absorptionen påverkas av födointag.

4.3 Kontraindikationer

Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt 6.1.

4.4 Varningar och försiktighet

Allvarliga hudbiverkningar (SCAR)

Allvarliga hudbiverkningar (SCAR) inklusive Stevens-Johnsons syndrom (SJS) och toxisk epidermal nekrolys (TEN), vilka kan vara livshotande eller dödliga, har rapporterats i samband med ivermektinbehandling (se avsnitt 4.8).

I samband med att läkemedlet förskrivs till patienter bör de informeras om tecken och symtom på hudreaktioner samt övervakas noggrant med avseende på dessa. Om tecken och symtom som tyder på dessa reaktioner uppstår ska ivermektin omedelbart sättas ut och en alternativ behandling övervägas. Om patienten har utvecklat en allvarlig hudbiverkning, såsom SJS eller TEN, vid användning av ivermektin får behandling med ivermektin aldrig återupptas.

Särskilda varningar

Effekt och dosering för ivermektin hos immunsupprimerade patienter som behandlas för intestinal strongyloidiasis har inte fastställts i adekvata kliniska studier. Det finns rapporter om fall där infektionen inte försvann efter en enkeldos ivermektin, särskilt hos denna typ av patienter.

Ivermektin är inte avsett som profylax mot infektion med filarier eller strongyloidiasis. Det finns inga tillgängliga data som tyder på att ivermektin är effektivt för att döda eller förhindra mognaden av infektiösa larver hos människa.

Ivermektin har inte visats ha någon effekt mot vuxna maskar av någon som helst filarieart.

Ivermektin har inte visats ha någon gynnsam effekt vid tropiskt pulmonellt eosinofilisyndrom eller vid lymfadenit eller lymfagit som observerats i samband med filariainfektion.

Intensiteten och svårighetsgraden av de biverkningar som kan förekomma efter administrering av ivermektin är troligen relaterade till densiteten av mikrofilarier före behandlingen, särskilt i blodet. Hos patienter med samtidig *Loa loa*-infektion är densiteten av mikrofilarier oftast hög, särskilt i blodet, vilket innebär att behandlade patienter löper ökad risk för allvarliga biverkningar.

CNS-biverkningar (encefalopati) har i sällsynta fall rapporterats hos patienter som behandlats med ivermektin och haft ett högt antal *Loa loa*-mikrofilarier. Följaktligen ska särskilda åtgärder alltid vidtas innan behandling med ivermektin i endemiska områden med *Loa loa* (se avsnitt 4.8).

Fall av neurologisk toxicitet, såsom sänkt medvetandegrad och koma har rapporterats hos patienter som behandlats med ivermektin i frånvaro av *Loa loa*-infektion. Dessa reaktioner har i allmänhet gått över med stödjande vård och avbruten behandling med ivermektin (se avsnitt 4.8 och 4.9). Begränsade data indikerar att risken för neurotoxiska effekter kan öka hos patienter med nedsatt P-glykoproteinaktivitet, t.ex. funktionsförlustmutation i ABCB1-genen (MDR1).

Samtidig behandling med dietylkarbamazincitrat (DEC) och ivermektin rekommenderas inte vid massbehandlingskampanjer mot filariasis orsakad av *Wuchereria bancrofti* i Afrika. Samtidig infektion med andra mikrofilarier, t.ex. *Loa loa*, kan resultera i kraftig mikrofilaremi hos infekterade patienter.

Hos dessa patienter kan systemisk exponering för DEC resultera i allvarliga biverkningar relaterade till läkemedlets snabba och effektiva avdödande verkan på mikrofilarier.

Vid administrering av läkemedel med snabb avdödande effekt på mikrofilarier såsom DEC hos patienter med onchocerciasis, har kutana och/eller systemiska reaktioner av varierande svårighetsgrad (Mazzottis reaktion) samt ögonreaktioner rapporterats.

Dessa reaktioner beror troligen på kroppens inflammatoriska svar på nedbrytningsprodukter som frisläpps då mikrofilarierna dör.

Patienter som behandlas med ivermektin mot onchocerciasis kan också uppleva dessa reaktioner under den första behandlingen. Efter behandling med ett läkemedel med avdödande effekt på mikrofilarier kan patienter med hyperreaktiv onchodermatit eller ”Sowda” (observeras särskilt i Yemen) löpa ökad risk för svåra kutana biverkningar (ödem och försämring av onchodermatit).

4.5 Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner

Inga interaktionsstudier har utförts.

4.6 Fertilitet, graviditet och amning

Graviditet

Det finns en begränsad mängd data (utfall från cirka 300 graviditeter) vid användning av ivermektin hos gravida kvinnor under massbehandling av onchocerciasis. Data tyder inte på några skadliga effekter såsom medfödda missbildningar, missfall, dödfödsel eller spädbarnsdödlighet vid användning av ivermektin under graviditetens första trimester. Hittills finns inga andra epidemiologiska data tillgängliga.

Data från djurstudier har visat på reproduktionstoxikologiska effekter (se avsnitt 5.3), men den potentiella risken för människa är okänd.

Ivermektin ska endast användas under graviditet då det är strikt indicerat.

Amning

Mindre än 2 % av den administrerade ivermektindosen utsöndras i bröstmjölks.

Säkerhet vid användning har inte fastställts hos nyfödda spädbarn. Ivermektin ska användas under amning endast om den förväntade nyttan uppväger den potentiella risken för spädbarnet. Hos kvinnor som planerar att amma sitt barn, ska behandlingen skjutas fram tills barnet är minst en vecka gammalt.

Fertilitet

Ivermektin hade inga skadliga effekter på fertiliteten hos råttor vid upp till 3 gånger den maximala rekommenderade dosen hos människa om 200 mikrogram ivermektin per kg kroppsvikt (baserat på mg/m²/dygn).

4.7 Effekter på förmågan att framföra fordon och använda maskiner

Ivermectin Orion har ingen eller försumbar effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner. Det kan inte uteslutas att vissa patienter kan uppleva biverkningar såsom svindel, somnolens, vertigo och tremor, vilket kan påverka förmågan att framföra fordon och använda maskiner (se avsnitt 4.8).

4.8 Biverkningar

Biverkningarna är relaterade till densiteten av mikrofilarien och är i de flesta fall milda och övergående, men kan vara svårare hos patienter som är infekterade med mer än en parasit, särskilt vid infektion av *Loa loa*.

Svår och eventuellt livshotande encefalopati har i sällsynta fall beskrivits efter administrering av ivermektin, särskilt hos patienter som även var kraftigt infekterade med *Loa loa*.

Vid behandling av filariasis orsakad av *Wuchereria bancrofti* tycks biverkningarnas intensitet inte vara dosberoende utan är relaterad till densiteten av mikrofilarien i blodet.

Efter administrering av ivermektin hos patienter med *Onchocerca volvulus*-infektion har följande överkänslighetsreaktioner (reaktioner av Mazzotti-typ) som beror på död av mikrofilarien observerats: klåda, urtikaria, konjunktivit, artralgi, myalgi (inklusive abdominal myalgi), feber, ödem, lymfadenit, lymfadenopati, illamående, kräkningar, diarré, ortostatisk hypotension, vertigo, takykardi, asteni, huvudvärk. Dessa symtom har i sällsynta fall varit svåra. Ett fåtal fall av försämrad astma har också beskrivits. Hos dessa patienter har även onormal känsselförnimmelse i ögonen, ögonlocksödem, främre uveit, konjunktivit, limbit, keratit och korioretinit eller koroidit rapporterats. Dessa tecken kan bero på själva sjukdomen och har ibland även förekommit efter behandlingen. De var sällan svåra och försvann i allmänhet utan kortikosteroidbehandling.

Observationer av avstötning av vuxen spolmask har beskrivits efter intag av ivermektin.

Hos patienter med skabb kan övergående försämring av klåda observeras i början av behandlingen.

Biverkningar i tabellform

Biverkningar rangordnas efter frekvens, med den mest frekventa först, enligt följande konvention: mycket vanliga ($\geq 1/10$); vanliga ($\geq 1/100$ till $< 1/10$); mindre vanliga ($\geq 1/1\,000$ till $< 1/100$); sällsynta ($> 1/10\,000$ till $< 1/1\,000$); mycket sällsynta ($< 1/10\,000$); ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data).

Organsystem	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
Blodet och lymfsystemet		Övergående eosinofili, leukopeni/anemi ¹
Metabolism och nutrition		Anorexi ^{1,2}
Psykiatriska tillstånd		Förändringar i mental status ³
Centrala och perifera nervsystemet		Encefalopati ³ , sänkt medvetandegrad, somnolens ¹ , vertigo ^{1,2} , tremor ¹ , yrsel ¹ , ortostatisk hypotension ² , koma, förvirring ³ , stupor ³ , huvudvärk ² , letargi ³ , svårigheter att stå ³
Ögon		Okulär hyperemi ³ , konjunktival blödning ^{3,4}
Andningsvägar, bröstkorg och mediastinum		Hosta ² , halsont ² , dyspné ^{2,3}

Organsystem	Mycket sällsynta	Ingen känd frekvens
Magtarmkanalen		Buksmärta ^{1,2} , förstoppning ¹ , diarré ¹ , kräkningar ¹ , illamående ^{1,2} , epigastriesmärta ² , avföringsinkontinens ³
Lever och gallvägar		Akut hepatit, hyperbilirubinemi
Hud och subkutan vävnad	Toxisk epidermal nekrolys, Stevens-Johnsons syndrom	
Muskuloskeletala systemet och bindväv		Myalgi ² , artralgi ² , ryggsmärta ³ , nacksmärta ³
Njurar och urinvägar		Urininkontinens ³ , hematuri
Reproduktionsorgan och bröstkörtel		Testikelsmärta ² , obehagskänsla i testiklarna ²
Allmänna symtom och/eller symtom vid administreringsstället		Feber ² , frossa ² , kraftig svettning ² , asteni ^{1,2} , kroppssmärta ² , svårigheter att gå ³
Undersökningar och provtagningar		Ökade leverenzymmer, ökning av alaninaminotransferas ¹ , ökning av alkaliskt fosfatas ¹

¹ Vid behandling av strongyloidiasis

² Vid behandling av filariasis orsakad av *Wuchereria bancrofti*

³ Vid behandling av patienter som är kraftigt infekterade med *Loa loa*

⁴ Vid behandling av patienter med onchocerciasis

Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till

Läkemedelsverket

Box 26

751 03 Uppsala

Webbplats: www.lakemedelsverket.se

4.9 Överdoser

Det är viktigt att följa rekommenderad dosering. Fall av sänkt medvetandegrad och koma har rapporterats vid överdosering med ivermektin.

Vid oavsiktlig förgiftning hos människor med okända doser av ivermektin avsedda för användning för veterinärt bruk (oral användning, som injektion, kutan användning), har följande symtom beskrivits: hudutslag, kontaktdermatit, ödem, huvudvärk, vertigo, asteni, illamående, kräkningar, diarré och buksmärta. Även andra effekter har observerats inklusive kramper, ataxi, dyspné, parestesi och urtikaria.

Behandling i händelse av oavsiktlig förgiftning

Symtomatisk behandling och medicinsk övervakning, om nödvändigt, vätskeersättning och blodtryckshöjande behandling. Även om specifika studier saknas rekommenderas det att man undviker

GABA-agonister vid behandling av oavsiktlig förgiftning med ivermektin.

5. FARMAKOLOGISKA EGENSKAPER

5.1 Farmakodynamiska egenskaper

Farmakoterapeutisk grupp: Medel vid maskinfektion, Avernektiner, ATC-kod: P02CF01

Verkningsmekanism

Ivermektin är ett avermektinderivat som isoleras från fermenteringsvätskor av *Streptomyces avermitilis*. Det har hög affinitet till glutamatstyrda kloridkanaler som förekommer i nerv- och muskelceller hos ryggradslösa djur. Dess bindning till dessa kanaler resulterar i ökad membranpermeabilitet för kloridjoner, vilket leder till hyperpolarisering i nerv- eller muskelceller. Detta resulterar i paralytisk och död hos parasiten.

Ivermektin interagerar även med andra ligandstyrda kloridkanaler såsom kloridkanalen som styrs av neurotransmittorn GABA (gammaaminosmörtsyra).

Däggdjur har inte glutamatstyrda kloridkanaler. Avernektiner har endast låg affinitet för andra däggdjurs ligandstyrda kloridkanaler. De passerar inte lätt blod-hjärnbarriären hos människa.

Klinisk effekt och säkerhet

Kliniska studier som utfördes i Afrika, Asien, Sydamerika, Västindien och Polynesien visade en minskning (till mindre än 1 %) av *Wuchereria bancrofti*-mikrofilaremi veckan efter administrering av en oral ivermektindos om minst 100 mikrogram ivermektin per kg kroppsvikt. Dessa studier visade att behandlingseffekten var dosberoende både i omfattning och varaktighet.

Massbehandling av mikrofilaremi hos människor (den enda parasitreservoaren för *Wuchereria bancrofti*) med ivermektin tycks vara användbar när det gäller att begränsa överföringen av *Wuchereria bancrofti* via vektorinsekter och avbryta den epidemiologiska kedjan.

Ivermektinbehandling med en enkeldos om 200 mikrogram ivermektin per kg kroppsvikt har visats vara effektivt och väl tolererat hos patienter med normalt immunförsvar hos vilka infektion med *Strongyloides stercoralis* begränsas till mag-tarmkanalen.

5.2 Farmakokinetiska egenskaper

Absorption

Den genomsnittliga maximala plasmakoncentrationen för huvudkomponenten (H_2B_{1a}) observeras cirka 4 timmar efter oral administrering av en enkeldos om 12 mg ivermektin i tablettform och är 46,6 ($\pm 21,9$) ng/ml.

Koncentrationen i plasma ökar i allmänhet på ett dosproportionellt sätt.

Metabolism/Eliminering

Ivermektin absorberas och metaboliseras i människokroppen. Ivermektin och/eller dess metaboliter utsöndras nästan uteslutande i avföring; mindre än 1 % av den administrerade dosen utsöndras i urin. En *in vitro*-studie som utfördes på humana levermikrosomer tyder på att cytokrom P4503A4 är den viktigaste isoformen som deltar i levermetabolismen av ivermektin. Hos människa är halveringstiden i plasma cirka 12 timmar för ivermektin och cirka 3 dagar för metaboliterna.

Prekliniska studier tyder på att orala terapeutiska doser av ivermektin inte orsakar någon signifikant hämning av CYP3A4 ($IC_{50} = 50 \mu M$) eller andra CYP-enzym (2D6, 2C9, 1A2 och 2E1).

5.3 Prekliniska säkerhetsuppgifter

I toxicitetsstudier med enkeldoser på djur sågs toxicitet på det centrala nervsystemet, vilket yttrade sig som mydriasis, tremor och ataxi vid höga doser hos flera djurarter (möss, råttor och hundar) och hos apor som kräkningar och mydriasis. Efter upprepad administrering av ivermektin vid doser nära eller motsvarande maternellt toxiska nivåer, observerades avvikelser hos fostret (gomspalt) hos flera djurarter (möss, råttor, kaniner). Utifrån dessa studier är det svårt att bedöma risken i samband med administrering av en låg enkeldos. Standardstudier av ivermektin som utfördes *in vitro* visade ingen gentoxicitet. Inga gentoxicitets- eller karcinogenicitetsstudier har dock utförts *in vivo*.

Studier för att bedöma miljörisker har visat att ivermektin kan utgöra en risk för vattenmiljön (se avsnitt 6.6).

6. FARMACEUTISKA UPPGIFTER

6.1 Förteckning över hjälpämnen

Cellulosa, mikrokristallin (E460)
Stärkelse, pregelatiniserad (majs) (E1422)
Magnesiumstearat (E470b)
Kiseldioxid, kolloidal, vattenfri (E551)
Citronsyra, vattenfri (E330)
Butylhydroxianisol (E320)

6.2 Inkompatibiliteter

Ej relevant.

6.3 Hållbarhet

2 år

6.4 Särskilda förvaringsanvisningar

Al/Al blister

Inga särskilda temperaturanvisningar. Förvaras i originalförpackningen. Ljuskänsligt.

PVC/PVDC/Al blister

Förvaras vid högst 25 °C. Förvaras i originalförpackningen. Ljuskänsligt.

6.5 Förpackningstyp och innehåll

Al/Al blister och PVC/PVDC/Al blister.

Förpackningsstorlekar

1, 4, 6, 8, 8 (2 förpackningar med 4), 10, 12, 16 och 20 tabletter.
Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

6.6 Särskilda anvisningar för destruktion och övrig hantering

Detta läkemedel kan utgöra en risk för miljön (se avsnitt 5.3).

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

7. INNEHAVARE AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

Orion Corporation
Orionintie 1
FI-02200 Espoo
Finland

8. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

68099

9. DATUM FÖR FÖRSTA GODKÄNNANDE/FÖRNYAT GODKÄNNANDE

Datum för det första godkännandet: 2025-09-02

10. DATUM FÖR ÖVERSYN AV PRODUKTRESUMÉN

2026-06-11

Ytterligare information om detta läkemedel finns på Läkemedelsverkets webbplats
www.lakemedelsverket.se