

## Nootropil

**M R F****UCB Nordic**

Filmdragerad tablett 1200 mg

(Tillhandahålls ej) (vit, avlång tablett med skåra, vikt 1320 mg, storlek 21 mm × 9,1 mm × 7,2 mm)

Psykostimulantikum och nootropikum

**Aktiv substans:**

Piracetam

**ATC-kod:**

N06BX03

Läkemedel från UCB Nordic omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

**FASS-text:** *Denna text är avsedd för vårdpersonal.**Texten är baserad på produktresumé: 2020-06-18*

## Indikationer

Piracetam är indicerat för kortikal myoklonus.

## Kontraindikationer

Överkänslighet mot piracetam eller andra pyrrolidonderivat eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt Innehåll

Piracetam är kontraindicerat hos patienter med hjärnblödning.

Piracetam är kontraindicerat hos patienter med njursjukdom i slutstadiet (kreatininclearance under 20 ml/min).

Piracetam ska inte användas till patienter med Huntingtons korea.

## **Dosering**

### **Dosering**

Det rekommenderas att behandlingen inleds endast av specialist i neurologi eller rehabiliteringsmedicin.

Den optimala dosen måste bestämmas individuellt för varje patient.

Initialt ges 7,2 gram/dag. Därefter rekommenderas en ökning med 4,8 gram/dag var tredje dag tills man ser en förbättring av patientens kliniska tillstånd. Den maximala dosen är 24 gram/dag. Den dagliga dosen delas upp på 2-3 tillfällen.

Påbörjad behandling bör fortsätta så länge grundsjukdomen i hjärnan kvarstår. Hos patienter med akut sjukdom kan spontan förbättring ske med tiden och försök att minska eller avsluta behandlingen bör göras var 6:e månad. Detta bör göras genom att dosen piracetam minskas med 1,2 g varannan dag (var 3:e till var 4:e dag vid Lance-Adams syndrom för att förhindra risken för plötsligt återfall eller abstinensanfall).

Behandlingstidens längd beror på patientens kliniska status. Vid högdos-behandling inträder vanligtvis förbättring efter några dagar.

Behandling med andra läkemedel mot myoklonus bör bibehållas med samma dosering. Om patientens kliniska status förbättras bör man försöka att reducera doserna av andra läkemedel mot myoklonus.

### *Pediatrik population*

Säkerhet och effekt av piracetam vid behandling av myoklonus hos barn har inte fastställts.

### *Äldre*

Dosjustering rekommenderas till äldre personer med nedsatt njurfunktion (se "Patienter med nedsatt njurfunktion" nedan). Vid långtidsbehandling av äldre krävs regelbunden kontroll av kreatininclearance för att möjliggöra dosjustering om behov föreligger.

### *Patienter med nedsatt njurfunktion*

Den dagliga dosen måste anpassas individuellt med hänsyn till njurfunktion. Justera dosen enligt nedanstående tabell. För att använda denna doseringstabell, krävs en beräkning av patientens kreatininclearance (CLcr). CLcr i ml/min kan beräknas med hjälp av bestämning av serumkreatinin (mg/dl) enligt följande formel:

$$\text{CLcr (ml/min)} = \frac{[140 - \text{ålder (år)}] \times \text{vikt (kg)}}{72 \times \text{serumkreatinin (mg/dl)}} \times 0,85 \text{ för kvinnor}$$

Grupp	Kreatininclearance (ml/min)	Dosering och frekvens
Normal	>80	Normaldos, fördelad på 2-3 tillfällen/dag
Lätt	50-79	2/3 normaldos, fördelad på 2-3 tillfällen/dag
Måttlig	30-49	1/3 normaldos, fördelad på 2 tillfällen/dag
Svår	<30	1/6 normaldos, en gång dagligen
Patienter med njursjukdom i slutstadiet	--	Kontraindicerat

### *Patienter med nedsatt leverfunktion*

Det krävs ingen dosjustering hos patienter med enbart nedsatt leverfunktion. Hos patienter med nedsatt lever- och njurfunktion rekommenderas dosjustering (se "Patienter med nedsatt njurfunktion" ovan).

### *Administreringsätt*

Nootropil administreras oralt och kan tas med eller utan föda. Tabletterna ska sväljas med vätska. Det rekommenderas att dela upp den dagliga dosen på 2-3 tillfällen.

## **Varningar och försiktighet**

### **Effekter på trombocyttaggregationen**

På grund av piracetams effekt på trombocyttaggregationen rekommenderas försiktighet hos patienter med svåra blödningar,

patienter med blödningsrisk såsom magsår, patienter med underliggande hemostassjukdomar, patienter med hjärnblödning i anamnesen, patienter som genomgår större kirurgiska ingrepp inklusive tandkirurgi samt patienter som använder antikoagulantia eller läkemedel som hämmar trombocyttaggregationen inklusive lågdos-ASA.

### **Nedsatt njurfunktion**

Piracetam elimineras via njurarna och försiktighet bör därför iakttas vid njurinsufficiens (se avsnitt Dosering).

### **Äldre**

Vid långtidsbehandling av äldre krävs regelbunden kontroll av kreatininclearance för att möjliggöra dosjustering om behov föreligger (se avsnitt Dosering).

### **Avbrytande av behandlingen**

Plötsligt avbrytande av behandlingen ska undvikas hos patienter med myoklonus då detta kan orsaka plötsligt återfall eller abstinensanfall.

### **Varning relaterad till innehållsämnen**

Detta läkemedel innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per tablett, d.v.s. är näst intill "natriumfritt". När dosen överstiger 10 tabletter per dygn, kan detta läkemedel inte anses vara "natriumfritt". Detta läkemedel innehåller 43,8 mg natrium per maximal dygnsdos (20 tabletter [24 g]). Detta motsvarar 2,19 % av högsta rekommenderat dagligt intag av natrium för vuxna.

## **Interaktioner**

### **Farmakokinetiska interaktioner**

Potentialen för läkemedelsinteraktion som resulterar i förändringar av piracetams farmakokinetik antas vara låg eftersom ca 90% av dosen utsöndras via urinen som oförändrat läkemedel.

Piracetam hämmar inte de humana cytokrom P450-isoformerna CYP 1A2, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 eller 4A9/11 *in vitro* vid koncentrationerna 142, 426 och 1422 µg/ml.

Vid 1422 µg/ml observerades mindre hämmande effekter på CYP 2A6 (21%) och 3A4/5 (11%). Emellertid är Ki-värdena för hämning av dessa två CYP-isoformer sannolikt långt över 1422 µg/ml. Metabolisk interaktion mellan piracetam och andra läkemedel är därför osannolik.

### **Tyreoideahormoner**

Förvirring, irritation och sömnproblem har rapporterats vid samtidig behandling med tyreoideaextrakt ( $T_3 + T_4$ ).

### **Acenokumarol**

I en publicerad enkel-blind studie på patienter med svåra återkommande ventromboser påverkade 9,6 g piracetam per dag inte dosen av acenokumarol som behövdes för att nå INR (International Normalized Ratio) 2,5 till 3,5 men jämfört med effekten av enbart acenokumarol minskade tillförseln av 9,6 g piracetam per dag signifikant trombocyttaggregation, frisläppning av beta-tromboglobulin, nivåerna av fibrinogen och von Willebrands faktorer (VIII:C; VIII:vW:Ag; VIII:vW:R Co) samt helblods- och plasmaviskositeten.

### **Antiepileptika**

En daglig dos om 20 g piracetam under 4 veckor påverkade inte maximala och genomsnittliga serumnivåer av antiepileptiska läkemedel (karbamazepin, fenytoin, fenobarbital, valproat) hos epileptiska patienter som erhöll fasta doser.

## **Alkohol**

Samtidig administrering av alkohol hade ingen effekt på serumnivåerna av piracetam och alkoholnivåerna förändrades inte av en oral dos om 1,6 g piracetam.

## **Graviditet**

Fullgoda data saknas från användande av piracetam på gravida kvinnor. Djurstudier visar inte på några direkta eller indirekta skadliga effekter avseende graviditet, embryonal/fetal utveckling, nedkomst eller post-natal utveckling.

Piracetam passerar placentabarriären. Läkemedelsnivåer hos nyfödda är ca 70 % till 90 % av moderns nivåer. Piracetam bör inte användas under graviditet om det inte är absolut nödvändigt, när fördelarna överväger riskerna och det kliniska tillståndet hos den gravida kvinnan kräver behandling med piracetam.

## **Amning**

Piracetam utsöndras i human bröstmjolk. Därför bör piracetam inte användas medan man ammar eller så bör amningen avbrytas medan man behandlas med piracetam. Ett beslut måste tas huruvida amning eller behandling ska upphöra, genom att fördelen av amning för barnet och fördelen av behandling för kvinnan tas i beaktande.

## **Fertilitet**

Det finns inga tillgängliga data angående effekt av piracetam på fertilitet hos människa. Djurdata visar ingen effekt av piracetam på fertiliteten hos han- eller honråttor.

## **Trafik**

Nootropil har effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner och detta bör beaktas.

## **Biverkningar**

### ***Sammanfattning av säkerhetsprofilen***

Dubbel-blinda, placebo-kontrollerade kliniska eller farmakologiska prövningar från vilka kvantifierade säkerhetsdata finns (utdrag från UCB:s dokumentationsdatabank i juni 1997) inkluderar mer än 3000 personer som fått piracetam, oavsett indikation, beredningsform, dygnsdos eller populationskaraktäristika.

### ***Lista över biverkningar***

Biverkningar rapporterade i kliniska studier och efter marknadsföringen listas nedan per organsystem och per frekvens. Frekvensen anges enligt följande indelning: *mycket vanliga* ( $\geq 1/10$ ), *vanliga* ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), *mindre vanliga* ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ), *sällsynta* ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1000$ ), *mycket sällsynta* ( $< 1/10\ 000$ ), *ingen känd frekvens* (kan inte beräknas från tillgängliga data). Data som inkommit efter marknadsföringen är otillräcklig för att möjliggöra en beräkning av incidensen i den behandlade populationen.

Blodet och lymfsystemet

*Ingen känd frekvens:* Blödningar



## Immunsystemet

*Ingen känd frekvens:* Anafylaktisk reaktion, överkänslighet

## Psykiska störningar

*Vanliga:* Nervositet

*Mindre vanliga:* Depression

*Ingen känd frekvens:* Agitation, oro, förvirring, hallucinationer

## Centrala och perifera nervsystemet

*Vanliga:* Hyperkinesi

*Mindre vanliga:* Somnolens

*Ingen känd frekvens:* Ataxi, försämrad balans, försvårad epilepsi, huvudvärk, insomni

## Öron och balansorgan

*Ingen känd frekvens:* Vertigo

## Magtarmkanalen

*Ingen känd frekvens:* Buksmärta, smärta i övre delen av buken, diarré, illamående, kräkningar

## Hud och subkutan vävnad

*Ingen känd frekvens:* Angioneurotiskt ödem, dermatit, klåda, urtikaria

## Allmänna symtom och/eller symtom vid administreringsstället

*Mindre vanliga:* Asteni

## Undersökningar

*Vanliga:* Viktökning

### *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, men alla kan rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se).

Postadress

Läkemedelsverket

Box 26

751 03 Uppsala

## **Överdoser**

### *Symtom*

Inga ytterligare biverkningar specifikt relaterade till överdosering har rapporterats med piracetam.

Den högsta rapporterade överdosen med piracetam var oralt intag av 75 g. Blodig diarré med buksmärta hade mest sannolikt samband med den extremt höga dosen sorbitol som fanns i den använda formuleringen.

### *Hantering av överdosering*

Vid akut betydande överdos kan magsäcken tömmas med hjälp av magsköljning eller induktion av kräkning. Det finns inget specifikt motgift att användas vid överdosering med piracetam.

Behandlingen bör vara symtomatisk och kan inkludera hemodialys. Extraktionseffekten vid dialys är 50-60% för piracetam.

## **Farmakodynamik**

Patofysiologin för myoklonus är inte helt känd, ej heller hur piracetam utövar sin effekt.

## **Verkningsmekanism**

Piracetams exakta verkningsmekanism är inte känd. Piracetam anses ha neuroprotektiva egenskaper som utövas genom preparatets effekt på cellmembranet. Piracetam kan påvisas i fosfolipidernas polära del, och detta antas återställa membranassocierade cellfunktioner som ATP-produktion, neurotransmission och "secondary messenger"-aktivitet.

## **Farmakokinetik**

### *Absorption*

Efter oral administration absorberas piracetam snabbt och nästan fullständigt från mag-tarmkanalen. I djurstudier minskade absorptionen något efter födointag. Biotillgängligheten är ungefär 100% vid oralt intag. Den maximala koncentrationen uppnås inom 1,5 timmar i blod och efter 2 till 8 timmar i ryggmärgsvätska.

### *Distribution*

Distributionsvolymen är ca 0,7 l/kg. Piracetam är inte bundet till plasma-proteiner. Piracetam diffunderar till alla vävnader, passerar blod-hjärnbarriären, placentan och membran som används vid njurdialys. Piracetam anrikas i hjärnbarken (frontala, parietala och occipitala loberna), lillhjärnbarken och i de basala ganglierna.

### *Metabolism*

Piracetam metaboliseras varken hos djur eller människor.

### *Eliminering*

Piracetam elimineras snabbt via njurarna. Eliminering via njurarna är nästan total (mer än 95 %) efter 30 timmar. Halveringstiden, som är beroende av njurfunktionen, varierar från 4 till 6 timmar hos unga och friska vuxna. Njurelimineringen av piracetam hos friska försökspersoner ligger på 81 ml/min.

## Prekliniska uppgifter

Gängse studier avseende säkerhetsfarmakologi, allmäntoxicitet, gentoxicitet, karcinogenicitet och reproduktionseffekter visade inte några särskilda risker för människa.

## Innehåll

piracetam 1200 mg, macrogol 6000 och 400, kolloidal vattenfri kiseldioxid, magnesiumstearat, kroskarmellosnatrium, hypromellos, titandioxid (E 171).

## Miljöpåverkan

### *Piracetam*

Miljörisk: Risk för miljöpåverkan av piracetam kan inte uteslutas då det inte finns tillräckliga ekotoxikologiska data.

Nedbrytning: Det kan inte uteslutas att piracetam är persistent, då data saknas.

Bioackumulering: Piracetam har låg potential att bioackumuleras.

## Detaljerad miljöinformation

### Environmental Risk Classification

#### *Predicted Environmental Concentration (PEC)*

PEC is calculated according to the following formula:

$$\text{PEC } (\mu\text{g/l}) = (A \cdot 10^9 \cdot (100 - R)) / (365 \cdot P \cdot V \cdot D \cdot 100) = 1.5 \cdot 10^{-6} \cdot A \cdot (100 - R)$$

$$\text{PEC} = 0.02 \mu\text{g/l}$$

Where:

A = 140.21 kg (total sold amount API in Sweden year 2020, data from IQVIA)

R = 0 % removal rate (due to loss by adsorption to sludge particles, by volatilization, hydrolysis or biodegradation)

P = number of inhabitants in Sweden =  $10 \cdot 10^6$

V (l/day) = volume of wastewater per capita and day = 200 (Ref I)

D = factor of dilution of waste water by surface water flow = 10 (Ref I)

### ***Predicted No Effect Concentration (PNEC)***

#### *Ecotoxicological studies*

Fish (*Danio rerio*):

LC50 96 h (mortality): > 10 000 000  $\mu\text{g/l}$

(Protocol: OECD 203)

(Ref II)

### ***Environmental risk classification (PEC/PNEC ratio)***

The PEC/PNEC ratio could not be determined because there are not sufficient ecotoxicological test results, hence justifies for the environmental risk standard phrase "*Risk of environmental impact of piracetam cannot be excluded, since there is not sufficient ecotoxicity data available*"

## Degradation

No degradation data available. Therefore, the summary phrase for degradation to be used is: *"The potential for persistence of piracetam cannot be excluded, due to lack of data"*.

## Bioaccumulation

*Partitioning coefficient*

$\text{Log } P_{ow} = -1.54$  (method unknown) (Ref II)

*Justification for chosen bioaccumulation phrase:*

Since  $\text{log } P_{ow} < 4$ , the substance has low potential for bioaccumulation.

## Excretion (Metabolism)

Piracetam is readily eliminated via the kidneys. Urinary elimination is practically complete (more than 95 %) after 30 hours. Half-life, which depends on renal function, ranges from 4 to 6 hours in young and healthy adults. Renal clearance of piracetam in healthy volunteers is 81 ml/minute (Ref III).

## References

- I. ECHA, European Chemicals Agency. Guidance on information requirements and chemical safety assessment, version 3.0 Feb 2016.
- II. Internal document: UCB MSDS RSDE02E0602 (26 June 2007).
- III. SPC (Summary of Product Characteristics) Nootropil, UCB Nordic, 2020-06-18.

## Hållbarhet, förvaring och hantering

### Hållbarhet

4 år

### **Särskilda förvaringsanvisningar**

Inga särskilda förvaringsanvisningar.

### **Särskilda anvisningar för destruktions**

Inga särskilda anvisningar.

### **Förpackningsinformation**

*Filmdragerad tablett 1200 mg (vit, avlång tablett med skåra, vikt 1320 mg, storlek 21 mm × 9,1 mm × 7,2 mm)*

30 styck blister, *tillhandahålls ej*

100 styck blister, *tillhandahålls ej*