

## PREPARATOMTALE

### 1. LEGEMIDLETS NAVN

Aridol inhalasjonspulver, hard kapsel

### 2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSETNING

1 kapsel inneholder 0 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg eller 40 mg mannitol.

Avgitt dose fra hver av kapslene inneholdende 5, 10, 20 og 40 mg er henholdsvis ca. 3,4, 7,7, 16,5 og 34,1 mg.

For fullstendig liste over hjelpestoffer se pkt. 6.1.

### 3. LEGEMIDDELFORM

Inhalasjonspulver, hard kapsel.

Pulveret er hvitt eller nesten hvitt.

Det tomme kapselen er gjennomsiktig.

Kapselen som inneholder 5 mg er halvparten hvit og halvparten gjennomsiktig, merket 5 mg.

Kapselen som inneholder 10 mg er halvparten gul og halvparten gjennomsiktig, merket 10 mg.

Kapselen som inneholder 20 mg er halvparten rosa og halvparten gjennomsiktig, merket 20 mg.

Kapslene som inneholder 40 mg er halvparten rød og halvparten gjennomsiktig, merket 40 mg.

### 4. KLINISKE OPPLYSNINGER

#### 4.1 Indikasjoner

Dette legemiddel er kun til bruk ved diagnostiske formål.

Aridol er indisert til påvisning av bronkial hyperreaktivitet hos personer med baseline FEV<sub>1</sub> på 70 % eller mer av forventet verdi.

#### 4.2 Dosering og administrasjonsmåte

##### Voksne

Kapslene leveres som et sett som inneholder et tilstrekkelig antall kapsler til å fullføre én provokasjon med maksimaldose samt én inhalator.

Luftveienes reaksjon på Aridol måles ved forsert ekspirasjonsvolum i ett sekund (FEV<sub>1</sub>).

Før provokasjonen bør spirometri utføres og reproduserbarheten til baseline FEV<sub>1</sub> fastsettes.

Pasienten bør sitte behagelig og oppfordres til å beholde god kroppsholdning for å lette effektiv tilførsel av Aridol til lungene. Testen skal utføres som følger:

1. Sett på en neseclipse. Pasienten skal bes om å puste gjennom munnen.
2. Sett 0 mg kapselen i inhalatoren. Punkter kapselen ved å trykke forsiktig på knappene på siden av inhalatoren, men kun én gang (et ekstra trykk kan knuse kapselen).
3. Pasienten skal ekshalere fullstendig før det foretas en kontrollert, rask og dyp inhalasjon fra inhalatoren.
4. På slutten av den dype inhalasjonen startes en 60 sekunders tidtaker. Pasienten skal holde pusten i 5 sekunder og ekshalere gjennom munnen før neseclippen fjernes.

5. Når 60 sekunder er gått måles FEV<sub>1</sub> minst 2 ganger for å få reproducerbare målinger. Den høyeste målingen blir baseline FEV<sub>1</sub>. Målværdien for FEV<sub>1</sub> beregnes ved å multiplisere baseline FEV<sub>1</sub> med 0,85.
6. Sett 5 mg kapselen i inhalatoren og følg ovennevnte prosedyre.
7. Gjenta punkt 1-5 etter hvert doseringstrinn i nedenstående tabell, inntil pasienten har en positiv respons eller 635 mg er gitt.

<b>DOSERINGSTRINN FOR ARIDOL-PROVOKASJON</b>			
<b>Dose nr.</b>	<b>Dose (mg)</b>	<b>Kumulativ dose (mg)</b>	<b>Antall kapsler pr. dose</b>
1	0	0	1
2	5	5	1
3	10	15	1
4	20	35	1
5	40	75	1
6	80	155	2 x 40 mg
7	160	315	4 x 40 mg
8	160	475	4 x 40 mg
9	160	635	4 x 40 mg

En positiv respons er oppnådd når pasienten opplever en av følgende:

- 15 % fall i FEV<sub>1</sub> fra baseline (0 mg dose)
- eller
- 10 % trinnvis fall i FEV<sub>1</sub> mellom dosene

Eksempler på positive tester:

1. Fall i FEV<sub>1</sub> etter doseringstrinn 2: 3 %  
Fall i FEV<sub>1</sub> etter doseringstrinn 3: 8 %  
Fall i FEV<sub>1</sub> etter doseringstrinn 4: 16 %  
- da samlet fall er 16 % (≥ 15 %), er testen positiv
2. Fall i FEV<sub>1</sub> etter doseringstrinn 2: 3 %  
Fall i FEV<sub>1</sub> etter doseringstrinn 3: 14 %  
- selv om det samlede fallet er < 15 %, er det trinnvise fallet 11 % (≥ 10 %) og testen er positiv.

Viktige punkter:

1. Det skal være minimal forsinkelse mellom FEV<sub>1</sub> målingene og neste dose, slik at osmotisk effekt i luftveiene er kumulativ.
2. Det skal gjøres minst 2 akseptable målinger av FEV<sub>1</sub> etter hver dose. Mer enn 2 målinger kan være nødvendig, for eksempel i tilfeller med variasjon mellom målingene eller uheldige manøvrer under en måling (som hvis pasienten hoster).
3. Dosene på 80 mg og 160 mg gis som flere kapsler á 40 mg (det vil si henholdsvis 2 x 40 mg og 4 x 40 mg). Det skal ikke være noe opphold mellom administrering av kapsler til hver av disse dosene. En kapsel skal umiddelbart etterfølges av neste, inntil hele dosen er inhalert.
4. Etter hver inhalasjon skal kapselen sjekkes for å kontrollere at den er tom. En ekstra inhalasjon fra samme kapsel kan være nødvendig dersom ikke hele dosen har kommet ut av kapselen.

De fleste pasienter restituerer spontant etter provokasjonstesten, men pasienter med positiv provokasjon eller pasienter som opplever forverret astma bør få en standarddose av en beta<sub>2</sub> agonist for raskere restitusjon. Pasienter med negativ provokasjon kan også få en standarddose av en beta<sub>2</sub> agonist for å fremskynde restitusjon. Etter administrering av beta<sub>2</sub> agonisten går vanligvis FEV<sub>1</sub> verdiene tilbake til baseline i løpet av 10-20 minutter. Pasientene bør overvåkes inntil deres FEV<sub>1</sub> igjen er innenfor 5 % av nivåene ved baseline.

### Barn og ungdom (under 18 år)

Aridoltesten bør ikke brukes hos barn under 6 år på grunn av deres manglende evne til å gi reproduerbare spirometriske målinger. (se pkt. 5.1)

Det er begrenset erfaring med bruk av Aridol hos pasienter i alderen 6-18 år, og derfor anbefales ikke Aridol til denne aldersgruppen.

### **4.3 Kontraindikasjoner**

Overfølsomhet overfor mannitol eller noen av innholdstoffene i kapselen.

Aridol bør ikke gis til pasienter med alvorlig luftveisobstruksjon ( $FEV_1 < 50\%$  av forventet verdi eller  $< 1,0\text{ l}$ ) eller tilstander som kan kompromitteres av induert bronkospasme eller gjentatte blåseøvelser. Dette inkluderer aortaaneurisme eller cerebral aneurisme, ukontrollert hypertensjon, hjerteinfarkt eller en cerebrovaskulær hendelse i de seneste 6 måneder.

### **4.4 Advarsler og forsiktighetsregler**

Aridol må kun gis via inhalasjon. Inhalert mannitol gir bronkokonstriksjon. Aridol inhalasjonstest må kun gjennomføres i egnede laboratorier/klinikker under tilsyn av en erfaren lege, og skal utføres av lege eller helsepersonell som er tilstrekkelig opplært i gjennomføring av bronkial provokasjonstesting og behandling av akutte bronkospasmer. Ansvarlig lege må være tilstrekkelig opplært i behandling av akutt bronkospasme, inkludert bruk av gjenopplivningsutstyr, og må være nær nok til å kunne handle raskt i akutte tilfeller. Et stetoskop, sphygmomanometer og pulsoksymeter bør være tilgjengelig. Pasienten bør ikke være uten tilsyn under prosedyren etter at første dose av Aridol er gitt.

Preparater til behandling av alvorlig bronkospasme må finnes i/ved behandlingsrommet. Det inkluderer adrenalin til subkutan injeksjon og salbutamol eller andre betaagonister som doseringspray for inhalasjon. Oksygen må være tilgjengelig. En nebulisator for små volum bør være lett tilgjengelig for administrering av bronkodilatorer.

Ved utførelse av spirometri og bronkial provokasjonstest skal generelle forsiktighetsregler følges, herunder forsiktighet hos pasienter med følgende tilstander: nedsatt lungefunksjon (baseline  $FEV_1$  mindre enn  $70\%$  av forventet normalverdi eller en absoluttverdi på  $1,5\text{ l}$  eller mindre hos voksne), bronkokonstriksjon induert av spirometri, hemoptyse av ukjent opprinnelse, pneumothorax, nylig abdominal- eller thoraxkirurgi, nylig intraokulær kirurgi, ustabil angina, manglende evne til å gjennomføre spirometri av akseptabel kvalitet eller infeksjon i nedre eller øvre luftveier i løpet av de seneste 2 uker.

Hvis en pasient har spirometriindusert astma eller  $FEV_1$  fall større enn  $10\%$  ved administrering av  $0\text{ mg}$  kapselen, bør en standarddose av et bronkodilerende middel gis og Aridol-provokasjonstesten seponeres.

Trening: Hard fysisk trening skal unngås helt på testdagen, da dette kan påvirke testresultatene.

Røyking: Da røyking kan påvirke testresultatene anbefales det at pasientene avholder seg fra å røyke minst 6 timer før testen.

Aridoltesten bør ikke utføres på pasienter under 6 år på grunn av deres manglende evne til å gi reproduerbare spirometriske målinger.

Det er begrenset erfaring fra bruk av Aridol hos pasienter i alderen 6-18 år, og derfor anbefales ikke Aridol til denne aldersgruppen.

Effekten av gjentatt Aridoltesting innen kort tid er ikke undersøkt, og derfor bør gjentatt bruk av Aridol skje etter nøye vurdering.

#### 4.5 Interaksjon med andre legemidler og andre former for interaksjon

Regelmessig bruk av inhalasjonskortikosteroider nedsetter luftveienes følsomhet overfor Aridol og for mange personer oppstår fullstendig hemming av luftveienes respons.

Følgende legemidler bør seponeres før en Aridoltest utføres fordi de kan påvirke resultatet, og anbefalt tidsrom uten medisiner er:

Tid uten medisiner	Legemiddel
6-8 timer	<b>Ikke-steroid antiinflammatoriske steroider til inhalasjon</b> f. eks. natriumkromoglikat, nedokromilnatrium
8 timer	<b>Korttidsvirkende beta<sub>2</sub>-agonister</b> f. eks. salbutamol, terbutalin
12 timer	<b>Inhalasjonskortikosteroider</b> f. eks. beklometasondipropionat, budesonid, flutikasonpropionat
12 timer	<b>Ipratropiumbromid</b>
24 timer	<b>Langtidsvirkende beta<sub>2</sub>-agonister</b> f. eks. salmeterol, formoterol
24 timer	<b>Inhalasjonskortikosteroider pluss langtidsvirkende beta<sub>2</sub>-agonister</b> f. eks. flutikason og salmeterol, budesonid og formoterol
24 timer	<b>Teofyllin</b>
72 timer	<b>Tiotropiumbromid</b>
72 timer	<b>Antihistaminer</b> f. eks. cetirizin, feksofenadin og loratadin
4 dager	<b>Leukotrienreseptorantagonister</b> f. eks. montelukastnatrium

Mat: Inntak av betydelige mengder kaffe, te, cola, sjokolade eller andre matvarer som inneholder koffein kan redusere bronkiens respons og bør unngås helt på testdagen.

#### 4.6 Graviditet og amming

Det foreligger ikke data på bruk av D-mannitol hos gravide kvinner. Dyrestudier indikerer ingen skadelige effekter på embryo/fosterutvikling (se pkt. 5.3).

Effekten av en mulig hyperreaktivitetsreaksjon hos mor og/eller foster er ukjent og derfor bør ikke Aridol gis til gravide kvinner.

Fordi total systemisk eksponering av inhalert D-mannitol antas å være svært lav, forventes ingen effekt på barn som ammes. Aridol kan derfor brukes under amming.

#### 4.7 Påvirkning av evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner

Det er ikke gjort undersøkelser vedrørende påvirkningen på evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner, men det er ingen kjente effekter.

#### 4.8 Bivirkninger

Et positivt resultat med Aridol kan fremkalle symptomer på bronkospasme slik som tetthet i brystet, hoste eller pipelyder.

En pivotal studie med 627 personer gir bakgrunn for sikkerhetsinformasjonen for Aridol. Bivirkninger ble registrert fra starten av provokasjonen til en uke etter testdagen. På grunn av mannitolts korte halveringstid forventes mulig årsakssammenheng å reduseres i dette tidsrommet. Ingen alvorlige bivirkninger ble rapportert under studien. De fleste bivirkningene ble rapportert som milde og forbigående.

De fleste pasientene opplevde hoste under provokasjonen, men de fleste av disse pasientene (83 %) hostet bare sporadisk. Hos resten av pasientene var hostefrekvensen høy nok til å forsinke gjennomføringen av provokasjonen (16 %) eller den måtte avbrytes (1 %). Faryngolaryngeal smerte var også en vanlig rapportert bivirkning. Forekomsten kan reduseres ved at munnen skylles etter testen.

De hyppigst rapporterte bivirkningene (forekom hos minst 1 % av pasientene som fikk mannitol) fra den pivotale studien er listet opp for hver organklasse og med absolutt frekvens:

Nevrologiske sykdommer

Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ): Hodepine

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Svimmelhet

Øyesykdommer

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Kløe i øynene

Sykdommer i respirasjonsorganer, thorax og mediastinum

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Faryngolaryngeal smerte, hoste\* rhinorrhoea, halsirritasjon, forverret astma, dyspné

Gastrointestinale sykdommer

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Kvalme, smerte i øvre abdomen, diaré, oppkast

Sykdommer i muskler, bindevev og skjelett

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Ryggsmerte

Infeksiøse og parasittære sykdommer

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Nasofaryngitt, øvre luftveisinfectionsjoner

Generelle lidelser og reaksjoner på administrasjonsstedet

Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Tretthet, tetthet i brystet

\* Hoste ble kun definert som en bivirkning under forsøket hvis det ledet til avbrytelse av provokasjonstesten.

## **4.9 Overdosering**

Mottakelige personer kan få en hyperreaktivitetsreaksjon på en overdose. Reaksjonen kan behandles med et bronkodilaterende legemiddel. Det er noe erfaring fra kliniske studier med Aridol der pasienter har opplevd et 15 % fall i FEV<sub>1</sub> og inhalert ytterligere en dose (i disse studiene ble det brukt 20-25 % som mål for FEV<sub>1</sub> fall). Høyeste målte fall var 50,2 %. Hvis betydelig bronkokonstriksjon opptrer skal en beta<sub>2</sub>-agonist administreres, samt oksygen hvis nødvendig.

## **5. FARMAKOLOGISKE EGENSKAPER**

### **5.1 Farmakodynamiske egenskaper**

Farmakoterapeutisk gruppe: Andre diagnostika, ATC-kode: V04CX

Aridol er en indirekte bronkial provokasjonstest for å måle bronkial hyperreaktivitet.

Publiserte data indikerer at inhalert mannitol øker osmolariteten i luftveiene. Det resulterer i frigivelse av forskjellige mediatorer av bronkokonstriksjon fra inflammatoriske celler i luftveiene. Mediatorene virker via spesifikke reseptorer som gir kontraksjon av glatte bronkiale muskelceller og innsnevring av luftveiene.

#### Kliniske studier:

Aridoltestens evne til å identifisere bronkial hyperreaktivitet ble undersøkt i en klinisk studie med 646 inkluderte personer (6-83 år), hvorav 466 voksne personer (18 år og eldre) fullførte studien. Forsøkspersonene gjennomgikk to provokasjonstester ved to separate besøk, en med mannitol og en med hypertont saltvannopløsning.

Etter gjennomført studie vurderte en lungelege dataene og kategoriserte forsøkspersonene som klinisk astmatiske eller ikke-astmatiske på bakgrunn av deres anamnese, tidligere respiratoriske symptomer, medisinerings samt resultatene fra provokasjonen med hypertont saltvann. Sammenlignet med den kliniske diagnosen hadde provokasjonen med mannitol hos voksne en sensitivitet på 55 % og en spesifisitet på 98 %. Den positive prediktive verdien var 99 % og den negative prediktive verdien var 34 %.

Provokasjonstesten med mannitol var positiv (15 % fall i FEV<sub>1</sub>) hos 211 voksne pasienter ved en gjennomsnittlig dose på 120,2 mg. Gjennomsnittlig maksimum FEV<sub>1</sub> fall ( $\pm$ SD) for de to provokasjonene var sammenlignbare: 21,0 % ( $\pm$ 5,7) for mannitol og 21,3 ( $\pm$ 5,9) for hypertont saltvannopløsning.

For de 169 voksne som ble klassifisert som astmatiske av lungelegen, men hadde et negativt testresultat på mannitolprovokasjonen, stod 84 % på enten inhalasjonskortikosteroider alene eller i kombinasjon med en langtidsvirkende beta2-agonist. Gjennomsnittlig % fall i FEV<sub>1</sub> for denne gruppen var 6,3 % ( $\pm$ 3,7). Det er viktig å ta i betraktning samtidig behandling med glukokortikosteroider når resultatene fra provokasjonstesten skal tolkes. Hos 195 voksne personer som ikke brukte inhalasjonskortikosteroider, hadde mannitol provokasjonstesten en sensitivitet på 65 % og en spesifisitet på 98 % sammenlignet med klinisk diagnose. Den positive prediktive verdien var 97 % og den negative prediktive verdien var 68 %.

## 5.2 Farmakokinetiske egenskaper

Det finnes ingen farmakokinetiske data for mannitol i form av tørt pulver til inhalasjon. Begrensede data fra dyreforsøk med mannitol oppløsning indikerer en absorpsjonshalveringstid på ca 12-60 minutter. Etter absorpsjon kan den farmakokinetiske profilen til inhalert mannitol forventes å følge den til intravenøst administrert mannitol.

Ved intravenøs administrering elimineres mannitol hovedsaklig uforandret ved glomerulær filtrasjon og 80 % av dosen utskilles i urin innen 3 timer. Halveringstiden for eliminasjonen hos voksne er ca. 1-2 timer. Ved nyresvikt er halveringstiden lengre, men dette forventes ikke å ha klinisk signifikans.

## 5.3 Prekliniske sikkerhetsdata

Prekliniske data indikerer ingen spesiell fare for mennesker basert på kort- og langtids toksisitetstester ved gjentatt oral dosering, genotoksisitet og lokal toleranse.

Dyrestudier på reproduksjonstoksitet er ikke utført med inhalert mannitol. Det er imidlertid gjennomført studier med oralt tilført mannitol, og de indikerte ingen teratogen effekt hos mus eller rotte ved doser opp til 1,6 g/kg eller hos hamster ved 1,2 g/kg.

Sikkerheten ved inhalasjon er i tillegg vist hos rotte ved toksisitetsstudier, hvorav en enkeltdosestudie og en to ukers studie med gjentatt dosering. Det ble ikke vist noen toksikologisk signifikante funn.

## 6. FARMASØYTISKE OPPLYSNINGER

### 6.1 Fortegnelse over hjelpestoffer

Det er ingen hjelpestoffer i pulveret.

## **6.2 Uforlikeligheter**

Ikke relevant.

## **6.3 Holdbarhet**

3 år

## **6.4 Oppbevaringsbetingelser**

Oppbevares ved høyst 25 °C.

## **6.5 Emballasje (type og innhold)**

Kapslene er pakket i aluminium/aluminiumsblister.

1 diagnostisk sett inneholder:

- 1 tom kapsel
- 1 kapsel som inneholder 5 mg mannitol
- 1 kapsel som inneholder 10 mg mannitol
- 1 kapsel som inneholder 20 mg mannitol
- 15 kapsler som inneholder 40 mg mannitol
- 1 inhalator laget av styrenplast

## **6.6 Spesielle forholdsregler for destruksjon og annen håndtering**

Ingen spesielle forholdsregler.

## **7. INNEHAVER AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Pharmaxis Pharmaceuticals Limited  
The Priory  
Stomp Road  
Burnham  
Bucks SL1 7LW  
Storbritannia

## **8. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

06-4599

## **9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLATELSE / SISTE FORNYELSE**

2008-06-12

## **10. OPPDATERINGSDATO**

05/2010