



Inhalation

Nästan alla personer med PCD eller CF står på någon form av inhalationsbehandling. Det kan exempelvis vara luftrörsvidgande läkemedel vid obstruktivitet (tätt i luftvägarna), befuktande med exempelvis fysiologiskt koksalt eller hypertont koksalt. Det kan också vara kortison som är inflammationshämmande, eller antibiotika vid infektion. Läkemedlen förekommer i form av pulver, spray eller vätska och kräver därför olika form av utrustning för själva inhalationen. Det kan vara via pulverinhalator, inhalationsspray med eller utan spacer (andningsbehållare) eller via en nebulisator.

För att få bästa effekt av sin inhalationsbehandling är det bra att tänka på vilken tid på dygnet inhalationen sker, i vilken ordning man ska inhalera om man har fler läkemedel att inhalera, vilken inhalationsteknik som ska användas, vilken andningsgymnastik som bör utföras, vilken inhalationsapparat som ska användas samt vilken rengöring utrustningen kräver.

De flesta med CF och PCD är ordinerade luftrörsvidgande och hypertont koksalt 1-3 ggr/dag. Det är bra att inhalera på morgonen då man samlar på sig slem under natten. Den luftrörsvidgande medicinen bör tas före det hypertona koksaltet för att öppna upp i luftvägarna och motverka obstruktivitet. De flesta tar medicinen direkt före det hypertona koksaltet, några tycker dock inte att medicinen hinner verka optimalt och passar på att exempelvis ta en dusch eller äta frukost mellan den luftrörsvidgande medicinen och det hypertona koksaltet. Det är vanligt att ta luftrörsvidgande läkemedel med hjälp av en pulverinhalator. Det är då viktigt med god inhalationsteknik så att pulvret kommer ned till lungorna och inte fastnar i munnen eller svalget. Det är också bra att kontrollera att det verkligen matas fram och levereras en dos ur inhalatorn, kontrollera att doserna inte är slut, räkneverket hakat upp sig, eller att pulver kleggat igen inhalatorn etcetera.

1. HÅLL PULVERINHALATORN UPPRÄTT, MATA FRAM EN DOS.

2. GÖR EN LUGN UTANDNING (BREDVID INHALATORN).

3. SÄTT INHALATORN MELLAN TÄNDERNA, SLUT LÄPPARNA OM.

4. ANDAS IN KRAFTFULLT OCH DJUPT FRÅN START.

5. TA INHALATORN FRÅN MUNNEN, HÅLL ANDAN 5 SEKUNDER OCH ANDAS DÄREFTER UT.



 **Korrekt position** vid antibiotikainhalation.

Yngre barn eller personer med mycket nedsatt lungfunktion rekommenderas inte pulverinhalation, man kan helt enkelt inte andas in tillräckligt kraftigt för att driva medicinen ur pulverinhalatorn och få ned den djupt i lungorna. I stället rekommenderas inhalation med spray och spacer eller inhalation i nebuliserad form. Det finns också pulverinhalatorer som ger ifrån sig ett klickljud eller ändrar färg i ett fönster när läkemedelsdosen lämnat inhalatorn, en sådan kan vara bra att använda ifall man är osäker på hur kraftfullt man kan andas in.


Det fysiologiska eller hypertona koksaltet inhaleras via en nebulisator. Mycket små barn inhalerar med hjälp av mask men rekommenderas munstycke så fort det är möjligt. Det för att så mycket som möjligt av inhalationen ska komma ned till lungorna och inte hamna på huden eller i munnen. Har barnet svårt att dra i sig den nebuliserade vätskan via munstycket kan det ibland hjälpa att sätta en klämma på näsan eller hålla ett finger över näsborrarna. Det är bra att vara uppmärksam på hur munstycket är placerat i munnen, det ska vara en bit in i munnen, bit om munstycket och lägg tungan under. I fall munstycket är placerat mot insidan kinden hamnar all vätska i munnen och sväljs ned till magsäcken. Om personen till exempel sitter och kollar på en mobil eller padda med huvudet nedböjt framåt hamnar inhalationen inte heller optimalt ned i lungorna. Det är dock ingen nackdel att variera inhalationsposition, ibland kan man sitta, ibland halvligga på ena sida etcete-

ra, var bara noga med att inhalationen kommer ned i luftvägarna. Efter inhalationen följer andningsgymnastik. Inhalationen är bara halva behandlingen som underlättar slemtransport. Sedan måste det bort från luftvägarna med olika former av andningsgymnastik.

Det är oftast inte att rekommendera luftrörsvidgande och hypertont koksalt direkt före sänggående, det är bättre att göra det under sen eftermiddag/kväll. En del personer kan få lite hjärtklappning och känna sig uppe i varv av den luftrörsvidgande medicinen och får då svårt att komma till ro och sova. Efter den hypertona inhalationen följer andningsgymnastik och slemmobilisering. Det är då bra att fortsätta utnyttja effekten genom vara uppe och röra på sig för att slemmet ska lossa. Läger man sig ned direkt finns det risk att man ligger och hostar och harklar. Har man till exempel fotbollsträning på kvällen kan man passa på att inhalera före den.

Det är även vanligt att man är ordinerad kortisoninhalation i inflammationshämmande syfte, vanligen i form av pulverinhalation. Kortison har en långtidsverkande effekt och måste användas regelbundet för att man ska märka av någon effekt. Kortisoninhalationen rekommenderas att ta sist efter ha inhalerat luftrörsvidgande, fysiologiskt eller hypertont koksalt samt gjort andningsgymnastik. Efter inhalationen rekommenderas att man sköljer munnen för att minskar risken för svamp i munhålan.




 **Felaktig position**, antibiotikainhalationen hamnar i svalget där den inte gör någon nytta.

Det har blivit allt mer vanligt med antibiotika i inhalationsform, det finns både som pulverinhalation och i nebuliserad form. Fördelen med inhalationsantibiotika är att det verkar lokalt i luftvägarna och ger mindre allmänna biverkningar. För att kunna tillgodogöra sig läkemedlet är det dock extra viktigt med andningsgymnastik före inhalationen så att antibiotikan inte landar i slem och harklas bort med en gång utan att den hunnit tas upp av kroppen. Inhalationstekniken är också mycket viktig så att antibiotikan verkligen hamnar i lungorna och inte i svalget, i magen eller i luften i rummet. Barn bör kunna använda munstycke och klara följa instruktioner för att använda inhalationsantibiotika. Personer med mycket nedsatt lungfunktion rekommenderas inte inhalationsantibiotika.

VID INHALATIONSANTIBIOTIKA REKOMMENDERAS FÖLJANDE ORDNING:

- 1. LUFTRÖRSVIDGANDE.**
- 2. INHALATION MED FYSIOLOGISKT ELLER HYPERTONT KOKSALT ELLER SLEM-LÖSANDE LÄKEMEDEL.**
- 3. ANDNINGSGYMNASTIK, SLEM-MOBILISERING.**
- 4. INHALATIONSANTIBIOTIKA.**
- 5. SKÖLJ MUNNEN.**



 **Felaktig position**, inhalationen hamnar i kinden, sväljs ner och hamnar i magen.

Det finns i dagsläget två sorters inhalationsantibiotika i pulverform på den svenska marknaden, de är godkända från 6 års ålder. Antibiotikan är i form av pulverfyllda kapslar som sticks hål på och inhaleras med medföljande pulverinhalator. Den ena antibiotikasorten är en kapsel som inhaleras med 2 andetag vid 2 tillfällen per dag, den andra sorten är 4 kapslar som inhaleras med 2 andetag per kapsel vid 2 tillfällen per dag. Vanlig behandlingsperiod är 28 dagar. Då man har så få andetag på sig att få i sig dosen är det som sagt mycket viktigt med korrekt pulverinhalationsteknik, har man inte det bör antibiotika i annan form övervägas. En del personer beskriver pulverinhalation med antibiotika som att ”dra i sig ett moln illasmakande kritdamm” och det kan ibland utlösa en kraftig hostatak. Det kan ta lite tid att träna in bra inhalationsteknik. Det är viktigt att tänka på att luftvägarna ska hållas så öppna som möjligt när inandningen av dosen sker, vinkla hakan lite uppåt (så att pulvret inte hamnar i svalget), andas in långsamt och djupt med jämn kraft, tag bort inhalatorn och håll andan 5 sekunder innan utandning.

Det finns fler inhalationsantibiotika i flytande form som ska nebuliseras. Ett par sorter är i pulverform som blandas med koksalt före nebulisering och ett par sorter är i flytande form i ampuller. Vanligast är att inhalera 2 ggr per dag under 28 dagar. En del personer tycker att det smakar mycket illa med inhalationsantibiotika, andra inte. Här kan vinkeln på nebuliseringskammaren och mun-


stycket spela roll (i fall läkemedlet hamnar på tungan och i svalget), man kan prova att vinkla handenheten lite samt lyfta hakan lite uppåt. Smaken känns även mindre om munstycket placeras långt in i munnen. En del tycker att smaken neutraliseras om man tar paus och tar en klunk mineralvatten, gärna smaksatt.

Två av de antibiotikasorter som ska nebuliseras kräver speciella handenheter med anpassade nebuliseringskammare och meshfilter för just det läkemedlet, handenheten som ska användas följer dock med i läkemedelsförpackningen.


För att inte antibiotika ska komma ut i rummet via utandningsluften finns antibiotikafilter att montera på inhalationsapparaten. Det är som en ”skorsten” med engångsfilter i. Skorsten och filter finns att få via hjälpmedelskort. Det är inte till alla inhalationsapparater det passar, fråga därför vilken apparat du ska välja vid antibiotika-inhalation. Det är självklart att antibiotikafilter ska användas för att värna om miljön och skydda sin omgivning från onödig exponering av antibiotika. ■

Alla foton tagna av Åsa Persson Dobruna



 **Felaktig position**, inhalationen hamnar i munnen, sväljs ner och hamnar i magen.



 **Korrekt position** vid inhalation av t.ex. hypertonkoksalt.

TIPS

LITE TIPS ANGÅENDE RENGÖRING AV INHALATIONSUTRUSTNING:

Pulverinhalatorer kan ibland kleta igen och inte mata fram läkemedlet om det kommit fukt inuti. De ska därför inte förvaras i fuktig miljö som till exempel i badrum. Ofta kan man ta bort munstycket och göra rent bakom med en torr bomullstopps om den satt igen.

Nebulisatorer med meshfilter sätts lätt igen av kalk, salt, eller läkemedelsrester. Ett sätt att förhindra igensättning är att köra igenom lite sterilt vatten efter inhalationen (låt bara inhalatorn gå av sig själv). Det är även att rekommendera kokning av delarna samma dag så läkemedel inte hinner torka in. Om det är mycket kalk i vattnet kan man koka delarna med en skvätt ättika i vattnet med jämna mellanrum.

Ett tips är att även rengöra sin tandborste, doppa tandborst-huvudet i kokande vatten eller byt tandborste ofta (speciellt efter en antibiotikakur).

