

## Inhalatory, leki i metody leczenia astmy

W tej sekcji znajdują się informacje na następujące tematy:

- Ogólne pojęcia dotyczące inhalatorów
- Inhalatory dorażne
- Inhalatory zapobiegawcze (lub podtrzymujące)
- Inhalatory przeciwzapalne (AIR)
- Schemat terapii podtrzymującej i dorażnej (MART)
- Zabiegi dodatkowe
- Leki biologiczne

Ogólne informacje na temat inhalatorów:

- Inhalator przepisany przez lekarza Twojego dziecka będzie skuteczny tylko wtedy, gdy: **prawidłowa technika** aby mieć pewność, że leki dotrą do płuc Twojego dziecka, gdzie są potrzebne.
- Jeśli dziecku przepisano inhalator z dozownikiem (MDI), należy go stosować ze spejserem.
- Istnieją inne inhalatory, które nie wymagają stosowania rozszerzacza, takie jak inhalatory proszkowe (DPI), ale przed przepisaniem leku dziecku należy ocenić, czy potrafi ono prawidłowo go używać.

Uwaga dotycząca dystansów

- Są to duże, puste urządzenia, które pomagają dziecku podać odpowiednią ilość leku do płuc, jeśli używa inhalatora z dozownikiem (MDI).



## Inhalator zapobiegawczy (lub podtrzymujący)

### Co to jest?

- Inhalator, który pomaga zapobiegać atakom astmy u dziecka.
- Lek powinien zostać przepisany przez lekarza wraz z oddzielnym inhalatorem, tzw. inhalatorem doraźnym

### Kiedy się go stosuje?

- Lek należy stosować regularnie, nawet gdy dziecko czuje się dobrze, aby zapobiegać atakom astmy.

### Przykłady inhalatorów konserwacyjnych i zapobiegawczych

Generalnie wyróżnia się dwa typy:

#### Inhalatory kortykosteroidowe

- Beklometazon (np. Clenil)
- Flutikazon (np. Flixotide)
- Budesonid (np. Pulmicort)



#### Inhalatory łączone

- Flutikazon/Salmeterol (np. Seretide)
- Beklometazon/Formoterol (np. Fostair)
- Budesonid/Formoterol (np. Symbicort)



### Jak to działa?

#### Inhalatory kortykosteroidowe

- Zawiera **kortykosteroid** (rodzaj sterydu, który pomaga zmniejszyć **zapalenie** (obrzęk lub podrażnienie) w małych przewodach oddechowych, dzięki czemu dziecko może lepiej oddychać.

#### Inhalatory łączone

- Zawiera **kortykosteroid** (rodzaj sterydu) i lek, który pomaga utrzymać drogi oddechowe otwarte dłużej (znany również jako **długo działający lek rozszerzający oskrzela**). Dzięki temu nadają się dla dzieci, których astmę trudniej kontrolować za pomocą samego inhalatora kortykosteroidowego.

### Jakie są główne skutki uboczne?

Choć leki te odgrywają ważną rolę w utrzymaniu dobrego samopoczucia dziecka i zapobieganiu atakom astmy, warto mieć świadomość potencjalnych skutków ubocznych:

- **Problemy z ustami i gardłem:** wdychane sterydy mogą powodować podrażnienie ust i gardła, a czasami prowadzić do pleśniawki (białego nalotu w ustach). Można temu łatwo zapobiec, każąc dziecku płukać usta i myć zęby po użyciu inhalatora.
- **Wpływ na wzrost:** długotrwałe stosowanie wdychanych sterydów może spowolnić ich wzrost. Ten efekt jest zwykle niewielki i mniej prawdopodobny przy niższych dawkach. Z tego powodu wzrost Twojego dziecka jest zawsze monitorowany w klinice, aby upewnić się, że pozostaje na właściwym torze.

Inhalator łagodzący objawy

## Co to jest?

- Inhalator stosowany w celu szybkiej ulgi w objawach astmy, takich jak kaszel, świszczący oddech lub duszność.
- Lek powinien zostać przepisany przez lekarza wraz z oddzielnym inhalatorem, zwanym inhalatorem do stosowania podtrzymującego/zapobiegawczego.

## Kiedy się go stosuje?

- Lek stosuje się w sytuacjach, gdy konieczna jest szybka ulga, np. gdy u dziecka występuje atak astmy lub objawy astmy.
- Zauważ, że **tonie**czyć stan zapalny w drogach oddechowych. Dlatego jest stosowany razem z inhalatorem zapobiegawczym, który pomaga zmniejszyć stan zapalny i utrzymać astmę pod kontrolą na dłuższą metę.

## Przykłady inhalatorów doraźnych

- Salbutamol (np. Ventolin, Salamol, Airomir, Easyhaler)

## Jak to działa?

- Działa poprzez szybkie rozluźnienie mięśni wokół małych przewodów oddechowych, co powoduje ich otwarcie, dzięki czemu dziecko może łatwiej oddychać.

## Jakie są główne skutki uboczne?

Salbutamol jest lekiem ogólnie bezpiecznym i bardzo skutecznym w szybkim łagodzeniu objawów astmy, należy jednak pamiętać o potencjalnych skutkach ubocznych:

- Drżenie: Twoje dziecko może czuć się lekko drżące lub niespokojne po użyciu inhalatora.
- Przyspieszone tętno: Ty lub Twoje dziecko możecie zauważyć szybsze bicie serca po zażyciu salbutamolu.

Powyższe skutki uboczne są tymczasowe i zazwyczaj ustępują wkrótce po zastosowaniu.



## Inhalator przeciwzapalny (AIR)

### Co to jest?

- Inhalator, który pomaga zapobiegać zbyt wczesnemu nawrotowi objawów astmy u Twojego dziecka (**przeciwzapalny**efekt) oraz zapewnić szybką ulgę, gdy Twoje dziecko ma objawy astmy (**środek odciążający**efekt).

### Kiedy się go stosuje?

- Stosuje się go, gdy potrzebna jest szybka ulga, np. gdy u dziecka występują objawy astmy.
- W odróżnieniu od standardowej terapii doraźnej ma dodatkową zaletę w postaci zmniejszania stanu zapalnego, a tym samym zapobiegania zbyt wczesnemu nawrotowi objawów astmy.

### Przykłady inhalatorów AIR:

- Budesonid/Formoterol (np. Symbicort)

### Jak to działa?

Inhalator AIR zawiera kombinację leków w jednym inhalatorze, przy czym każdy składnik ma określone działanie lub korzyść, jak opisano poniżej:

- **Przeciwzapalny**efekt: Zawiera *kortykosteroid* (rodzaj sterydu, który zmniejsza *zapalenie* obrzęk lub podrażnienie) wewnątrz małych rurek oddechowych. Zmniejszając obrzęk lub podrażnienie w rurkach oddechowych, zmniejsza ryzyko wystąpienia objawów astmy u dziecka.
- **Ulgę**efekt: Zawiera lek, który działa niemal natychmiastowo, jak zwykły inhalator. Pomaga rozluźnić mięśnie wyściełające przewody oddechowe, dzięki czemu otwierają się one szybko i ułatwiają dziecku oddychanie.

### Jakie są główne skutki uboczne?

Inhalatory AIR są na ogół bezpieczne, jednak mogą wiązać się z potencjalnymi skutkami ubocznymi podobnymi do tych obserwowanych w przypadku niektórych innych inhalatorów wymienionych wcześniej:

- Drżenie: Twoje dziecko może czuć się lekko drżące lub niespokojne po użyciu inhalatora.
- Przyspieszone tętno: Ty lub Twoje dziecko możecie odczuć szybsze bicie serca po zażyciu inhalatora.
- Problemy z ustami i gardłem: wdychane sterydy mogą powodować podrażnienie ust i gardła, a czasami prowadzić do pleśniawki (białego nalotu w ustach). Można temu łatwo zapobiec, każąc dziecku płukać usta i myć zęby po użyciu inhalatora.



## Schemat terapii podtrzymującej i doraźnej (MART)

### Co to jest?

- Jest to schemat leczenia polegający na podaniu jednego inhalatora zawierającego dwa leki, co pomaga zapobiegać zbyt wczesnemu nawrotowi objawów astmy u dziecka (**przeciwzapalny efekt**) oraz zapewnić szybką ulgę, gdy Twoje dziecko ma objawy astmy (**środek odciążający efekt**).

### Kiedy się go stosuje?

- Ponieważ jest to lek stosowany w ramach terapii podtrzymującej, należy go stosować regularnie (w dawce ustalonej przez lekarza przepisującego lek), nawet jeśli dziecko czuje się dobrze, aby zapobiec atakowi astmy.
- Ponieważ lek działa również jako lek łagodzący objawy, można zastosować dodatkowe dawki (zgodnie z zaleceniami lekarza przepisującego lek), gdy konieczna jest szybka ulga, np. gdy u dziecka występują objawy astmy.

### Przykłady inhalatorów stosowanych w ramach schematu MART

- Budesonid/Formoterol (np. Symbicort, Spiromax)
- Beklometazon/Formoterol (np. Fostair)



### Jak to działa?

Inhalator MART zawiera kombinację leków w jednym inhalatorze, przy czym każdy składnik ma określone działanie lub korzyść, jak opisano poniżej:

- **Przeciwzapalny efekt:** Zawiera **kortykosteroid** (rodzaj sterydu, który zmniejsza *zapalenie* obrzęk lub podrażnienie) wewnątrz małych rurek oddechowych. Zmniejszając obrzęk lub podrażnienie w rurkach oddechowych, zmniejsza ryzyko wystąpienia objawów astmy u dziecka i pomaga zapobiegać atakom astmy.
- **Ulgę efekt:** Zawiera lek, który działa niemal natychmiastowo, jak zwykły inhalator. Pomaga rozluźnić mięśnie wyściełające przewody oddechowe, dzięki czemu otwierają się one szybko i ułatwiają dziecku oddychanie.

### Jakie są główne skutki uboczne?

Inhalatory stosowane w ramach terapii MART mogą wiązać się z potencjalnymi działaniami niepożądanymi podobnymi do tych obserwowanych w przypadku niektórych innych inhalatorów wymienionych wcześniej:

- **Drżenie:** Twoje dziecko może czuć się lekko drżące lub niespokojne po użyciu inhalatora.
- **Przyspieszone tętno:** Ty lub Twoje dziecko możecie odczuć szybsze bicie serca po zażyciu inhalatora.
- **Problemy z ustami i gardłem:** wdychane sterydy mogą powodować podrażnienie ust i gardła, a czasami prowadzić do pleśniawki (białego nalotu w ustach). Można temu łatwo zapobiec, kąjąc dziecku płukać usta i myć zęby po użyciu inhalatora.
- **Wpływ na wzrost:** długotrwałe stosowanie wdychanych sterydów może spowolnić ich wzrost. Ten efekt jest zwykle niewielki i mniej prawdopodobny przy niższych dawkach. Z tego powodu wzrost Twojego dziecka jest zawsze monitorowany w klinice, aby upewnić się, że pozostaje na właściwym torze.

## Zabiegi dodatkowe

Twojemu dziecku mogą zostać przepisane dodatkowe metody leczenia, takie jak opisane w tej sekcji.

### Antagonista receptora leukotrienowego (LTRA)

#### Co to jest?

- Jest to doustny lek pomagający kontrolować astmę.

#### Kiedy się go stosuje?

- Jest przyjmowany regularnie, nawet gdy dziecko czuje się dobrze, aby pomóc kontrolować objawy astmy. Nie zapewnia szybkiej ulgi.
- Zwykle stosuje się go w połączeniu z innymi inhalatorami (zapobiegającymi i łagodzącymi)

#### Przykład

- Montelukast (np. Singulair)

#### Jak to działa?

- Działa poprzez blokowanie pewnych substancji chemicznych w organizmie, które powodują zwężenie małych rurek oddechowych. Pomaga to utrzymać drogi oddechowe otwarte i zapobiega wystąpieniu objawów astmy u dziecka.

#### Jakie są główne skutki uboczne?

Podczas gdy niektóre dzieci odnoszą korzyści z tego leku, rzadko działania niepożądane mogą być problematyczne i ważne jest, aby być ich świadomym. Należy zwrócić się o pomoc lekarską, gdy u dziecka wystąpi którykolwiek z tych objawów podczas stosowania LTRA:

- Zaburzenia snu: U Twojego dziecka mogą wystąpić koszmary senne lub różnego rodzaju zaburzenia snu.
- Zmiany w zachowaniu: Możesz zauważyć pogorszenie zachowania swojego dziecka, takie jak zwiększona drażliwość, niepokój i obniżony nastrój.



Długo działający antagonistista receptora muskarynowego (LAMA)

### Co to jest?

- Jest to inhalator, który pomaga otworzyć drogi oddechowe w płucach, ułatwiając dziecku oddychanie.

### Kiedy się go stosuje?

- Lek stosuje się jako „leczenie uzupełniające”, gdy astma u dziecka nie jest dobrze kontrolowana za pomocą standardowych metod leczenia (inhalatory zapobiegawcze i doraźne)
- Lek przyjmuje się regularnie, nawet gdy dziecko czuje się dobrze, aby ułatwić mu oddychanie.

### Przykład

- Tiotropium (np. Spiriva Respimat)

### Jak to działa?

Działa poprzez blokowanie niektórych substancji chemicznych w organizmie, które powodują zwężenie małych rurek oddechowych. Pomaga otworzyć drogi oddechowe na dłużej i ułatwia dziecku oddychanie.

Jakie są główne skutki uboczne?

**Tiotropium jest lekiem ogólnie bezpiecznym, ale może powodować pewne skutki uboczne:**

- Podrażnienie jamy ustnej lub gardła: Czasami może powodować suchość w ustach, ale picie wody lub płukanie ust po użyciu inhalatora może pomóc.
- Przyspieszone tętno: Jest to rzadkie, ale może się zdarzyć. Jeśli zauważysz, że tętno Twojego dziecka wydaje się niezwykle szybkie, ważne jest, abyś poinformował o tym lekarza.



## Teofilina

### Co to jest?

Jest to lek podawany doustnie, który pomaga otworzyć drogi oddechowe w płucach, ułatwiając dziecku oddychanie.

### Kiedy się go stosuje?

- Lek stosuje się jako „leczenie uzupełniające”, gdy astma u dziecka nie jest dobrze kontrolowana za pomocą standardowych metod leczenia (inhalatory zapobiegawcze i doraźne)
- Lek przyjmuje się regularnie, nawet gdy dziecko czuje się dobrze, aby ułatwić mu oddychanie.

### Przykład

- Unifilina

### Jak to działa?

Teofilina pomaga zapobiegać zwężaniu się małych rurek oddechowych poprzez rozluźnianie mięśni wokół nich. Pomaga również zmniejszyć stan zapalny w płucach, ułatwiając oddychanie z czasem.

### Jakie są główne skutki uboczne?

Teofilina to lek, który może mieć skutki uboczne, tak jak każdy inny. Co ważne, poziom teofiliny we krwi może wymagać okresowego monitorowania przez lekarza, aby upewnić się, że nie jest on zbyt wysoki. Główne skutki uboczne są opisane poniżej i mogą być oznaką wysokiego poziomu teofiliny we krwi:

- Rozstrój żołądka, wymioty
- Bóle głowy, zawroty głowy, niepokój
- Problemy z zasypianiem
- Zwiększone tętno

Jeśli zauważysz którykolwiek z tych objawów, zwróć się o pomoc lekarską, ponieważ może być konieczna modyfikacja leczenia Twojego dziecka.



## Kortykosteroidy doustne

### Co to jest?

Jest to rodzaj sterydu przyjmowanego doustnie, który pomaga zmniejszyć stan zapalny w astmie. Są one silniejszą formą leku w porównaniu do wdychanych kortykosteroidów.

### Kiedy się go stosuje?

Może być przepisywany jako krótsza lub dłuższa kuracja w zależności od nasilenia objawów u dziecka. Zazwyczaj podczas ataku astmy dziecka przepisuje się kurację trwającą 3–5 dni. Dłuższe kuracje są zarezerwowane tylko dla ciężkich przypadków astmy, w których objawy nie są kontrolowane pomimo stosowania innych metod leczenia astmy.

### Przykłady

- Prednizolon
- Deksametazon

### Jak to działa?

Kiedy Twoje dziecko ma atak astmy, jego małe rurki oddechowe mogą stać się zapalne (obrzęknięte i podrażnione), co utrudnia oddychanie. Steroidy łagodzą stan zapalny stosunkowo szybko, umożliwiając dziecku lepsze oddychanie.

### Jakie są główne skutki uboczne?

Większość skutków ubocznych jest problematyczna tylko wtedy, gdy sterydy są przyjmowane często i przez długi okres czasu. Steroidy są związane z wieloma skutkami ubocznymi i ogólnie rzecz biorąc, należy unikać ich długotrwałego stosowania, jeśli to możliwe:

- Zwiększony apetyt i przyrost masy ciała
- Zmiany nastroju: Możesz zauważyć zmiany w zachowaniu dziecka lub jego zwiększoną drażliwość.
- Zaburzenia snu: Twoje dziecko może być bardziej czujne podczas przyjmowania sterydów, co może skutkować zaburzeniami snu.
- Podrażnienie żołądka: Twoje dziecko może odczuwać objawy zgagi. Steroidy można przyjmować z jedzeniem, aby pomóc je złagodzić.
- Osłabiony układ odpornościowy: Twoje dziecko będzie bardziej podatne na poważniejsze infekcje, jeśli będzie przyjmować sterydy przez dłuższy czas.
- Ścieńczenie skóry: Możesz zauważyć, że skóra Twojego dziecka staje się cieńsza i łatwiej powstają siniaki. Jest to ryzyko przy dłuższym niż krótkotrwałym stosowaniu.
- Podwyższony poziom cukru we krwi: Steroidy często powodują wzrost poziomu cukru we krwi i mogą być problemem dla osób chorych na cukrzycę.
- Spowolniony wzrost: Długotrwałe stosowanie sterydów może spowolnić wzrost dziecka.

### Ważna uwaga dotycząca sterydów:

- Jeśli Twoje dziecko przyjmuje doustne kortykosteroidy przez dłuższy czas, nie przerywaj nagle leczenia bez konsultacji z lekarzem, ponieważ może to spowodować pogorszenie się stanu zdrowia dziecka.
- Jeśli Twoje dziecko przyjmuje sterydy od dłuższego czasu, lekarz może zalecić mu noszenie przy sobie karty leczenia i ostrzeżeń dotyczących sterydów.

## Leki biologiczne

### Czym one są?

Leki te podaje się wyłącznie w specjalistycznej klinice leczącej astmę i w postaci regularnych zastrzyków.

### Kiedy się ich używa?

Mogą być naprawdę pomocne dla dzieci z ciężką astmą alergiczną, zwłaszcza jeśli mogą kontrolować objawy tylko poprzez przyjmowanie regularnych sterydów. Mogą pomóc Twojemu dziecku kontrolować astmę bez skutków ubocznych regularnych sterydów. Z tego powodu są również znane jako „środki oszczędzające sterydy”

### Przykład

Omalizumab (nazwa handlowa Xolair)

Mepolizumab (nazwa handlowa Nucala)

### Jak działają?

Działają one zupełnie inaczej niż inne leki na astmę:

Omalizumab działa poprzez blokowanie aktywności części układu odpornościowego (IgE), która wywołuje obrzęk dróg oddechowych. Oznacza to, że gdy Twoje dziecko zetknie się z czynnikiem alergizującym, jego drogi oddechowe nie będą tak wrażliwe jak wcześniej, a zatem jest mniejsze prawdopodobieństwo, że Twoje dziecko zachoruje.

Mepolizumab stosuje się, gdy obrzęk dróg oddechowych w astmie jest spowodowany wysokim poziomem białych krwinek zwanych eozynofilami. Mepolizumab zapobiega substancji zwanej IL-5, która pomaga w produkcji eozynofilów, a tym samym zmniejsza obrzęk dróg oddechowych.

Oba rodzaje leczenia polegają na wstrzyknięciach podskórnych co 2 lub 4 tygodnie. Przed rozpoczęciem leczenia wykonuje się badanie skóry lub krwi, aby sprawdzić, czy występują alergie.

Te zastrzyki są „dodatkiem” do zwykłych inhalatorów i leków i nie zastępują innego leczenia, które przyjmują. Mogą jednak pomóc w leczeniu astmy u dziecka

### Jakie są główne skutki uboczne?

Możliwe skutki uboczne to m.in.:

- Krótkotrwały dyskomfort w miejscu wstrzyknięcia
- Ból rąk i nóg, zawroty głowy, uczucie zmęczenia, wysypka skórna, złamania kości. Typowe
- objawy przeziębienia, ból głowy, ból gardła, ból lub dyskomfort w uchu, ból brzucha, nudności, wymioty i krwawienie z nosa.
- Gorączka, bóle mięśni i wysypka. U niektórych osób objawy te pojawiają się po 1 do 5 dniach od otrzymania zastrzyków. Poinformuj swojego lekarza, jeśli u Twojego dziecka wystąpią takie objawy.
- Istnieje potencjalne ryzyko ciężkiej reakcji alergicznej (anafilaksji) na te leki. Może to nastąpić po pierwszej dawce lub po wielu dawkach. Lekarz lub pielęgniarka Twojego dziecka będą uważnie monitorować objawy reakcji alergicznej podczas przyjmowania Omalizumabu przez pewien czas.