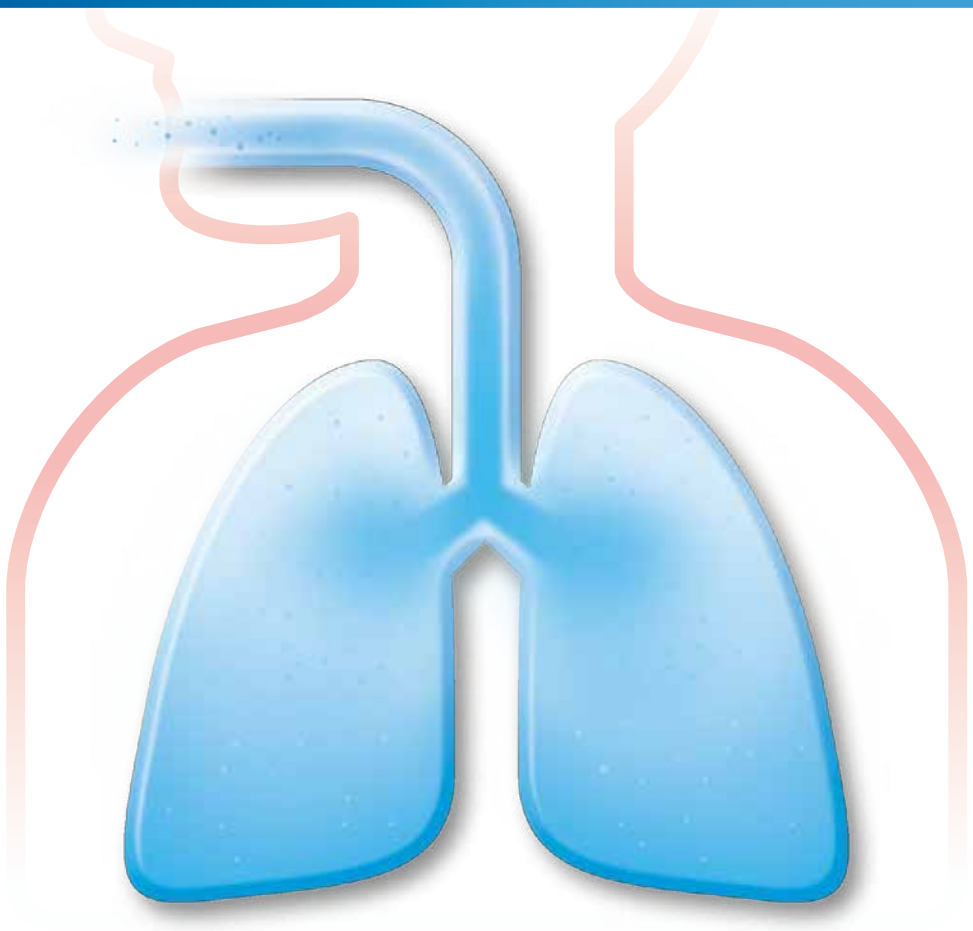
医薬品リスク管理計画
(RMP)

本資材は医薬品リスク管理計画に基づき作成された資材です

A guide for Patients
Starting
Ventavis

ベンテイビス®を吸入される患者さんへ



久留米大学医学部 内科学講座 心臓・血管内科部門/久留米大学病院循環器病センター 教授

田原 宣広 先生

PHILIPS 株式会社フィリップス・ジャパン

BAYER バイエル

2020年9月改訂

目　次

肺動脈性肺高血圧症とは …… 3

肺高血圧症による肺と心臓への影響 …… 4

肺動脈性肺高血圧症（PAH）の治療について …… 5

ベンテイビス®について …… 6

ベンテイビス®の吸入について …… 7

ベンテイビス®を安全に吸入するために …… 8

ベンテイビス®の副作用 …… 9

日常生活で気をつけていただきたいこと …… 9

I-neb AADネブライザ（I-neb）を用いた
ベンテイビス®の吸入方法 …… 10

よくある質問 ベンテイビス®の吸入について …… 22

問い合わせ先 …… 23

肺動脈性肺高血圧症とは

肺動脈の圧力が高くなる病気をまとめて肺高血圧症と呼びますが、
その原因により大きく5つに分けられます。
そのうちの一つである
肺動脈性肺高血圧症（PAH：pulmonary arterial hypertension）は、
右側の心臓（右心室）から肺へ血液を送る血管（肺動脈）が狭くなるために
血液の流れが悪くなり、肺動脈の圧力が高くなる病気です。
PAHは、左側の心臓（左心室）から全身に血液を送り出す時に、
腕の血管などにかかる圧が高くなる生活習慣病による高血圧とは異なる病気です。

ベンテイビス®は、このPAHの治療に用いられるお薬です。

**PAHの発症には、他の病気が関与している場合や、
他の要因がみとめられない場合などがあります。**

肺高血圧症による肺と心臓への影響

1

肺高血圧症が進行すると、
肺だけでなく、心臓にも影響を
及ぼすようになります。

2

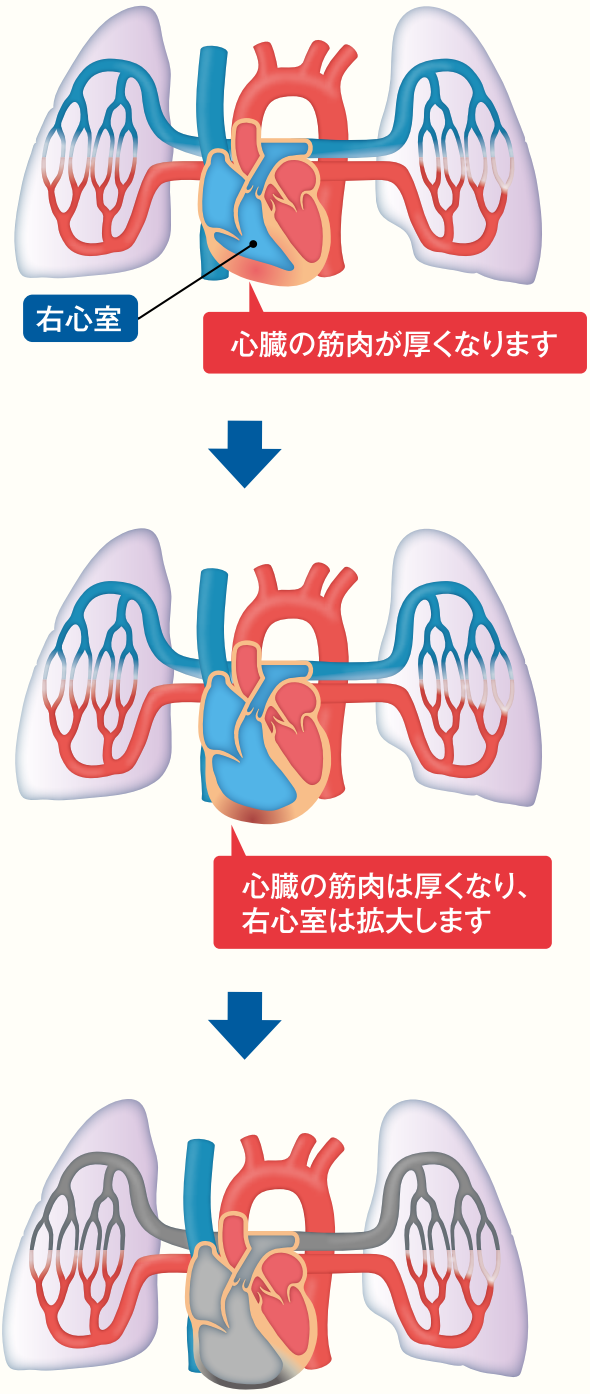
肺動脈圧が上昇した状態で、
肺に十分な血液を送るためには、
心臓の右心室がより強い力で
血液を押し出さなければなりません。
そのため、右心室の筋肉は
厚くなります（右室肥大）。

3

このような状態が続くと、
右心室の収縮力が弱くなり、
拡大したままで縮むことが
できなくなります（右心拡大）。

4

やがては、右心室の機能自体が
低下する右心不全に至り、
肺に十分な血液を送り出すことが
できなくなります。
その結果、全身の酸素不足、
血液不足が起こり、
様々な症状が現れます。



肺動脈性肺高血圧症（PAH）の治療について

PAHの治療は、薬による治療、酸素吸入による治療、肺移植などがあります。
患者さんの状態によって治療方法が異なります。

●PAHの主な治療方法

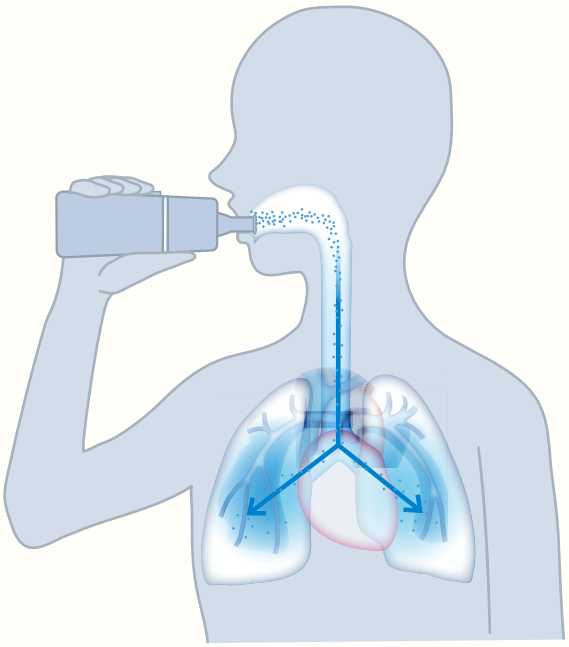
治療方法	治療の内容
薬による治療	**【肺血管拡張薬】** 肺血管拡張薬は、狭くなった血管の内腔を拡張し、肺の血圧を下げる薬です。 肺血管拡張薬を使用することにより、心臓と肺の負担が軽減されます。 肺血管拡張薬には、経口薬、吸入薬、注射薬があります。 **【抗凝固薬】** 抗凝固薬は血液が固まることを防ぐ薬です。 PAHの患者さんは、肺動脈の末梢に血液の塊（血栓）ができやすいため、抗凝固薬を使用することがあります。
酸素吸入による治療	酸素を十分に取り込めない患者さんは、肺の血管が収縮するため、酸素を吸入する治療を行います。
肺移殖	薬や酸素による治療を最大限に行っても、治療の効果が得られず病状が進行する患者さんに対して肺移植が検討されます。

ベンテイビス®について

ベンテイビス®はPAH患者さんに対する治療薬で、
吸入により使用します。

ベンテイビス®の有効成分「イロプロスト」は
肺動脈を広げる作用があります。肺動脈の血管を広げることで
肺動脈の血圧を下げ、肺の血流を増やし、
体内への酸素供給を改善して、呼吸を楽にします。

ベンテイビス®は、吸入という新しい使い方のお薬です。
経口薬（飲み薬）は、体の中で吸収されたあと、
薬の有効成分が血液によって体の中を循環し、
肺動脈に到達します。
一方、吸入薬は、肺から直接、
肺動脈に薬の有効成分を到達させることができるため、
少ない量で患部にいきわたり、
効果も早く現れると考えられています。



ベンテイビス®の吸入について

ベンテイビス®の吸入には、
I-neb AADネブライザ（吸入器）を使用します。
この小冊子をよく読んで、I-neb AADネブライザの使い方や
ベンテイビス®の吸入の仕方を確認しましょう。
実際に吸入する際には医師の指導に従ってください。

成人の通常の吸入量および吸入回数

1回2.5または5.0μgを1日6～9回吸入します。

- 吸入する量は、医師が効果や安全性を確認して決定しますので、医師の指導に従ってください。

ベンテイビス®を吸入する際の注意点

- ベンテイビス®を吸入以外の方法で使用しないでください。
- 吸入後、次の吸入までに少なくとも2時間以上あけてください。
- 吸入量と吸入回数は医師の指導に従ってください。

ベンテイビス®を安全に吸入するために

次のような方は、ベンテイビス®による治療を受けることができません。
いずれかに該当する方は、治療を受ける前に、必ず担当の医師に伝えてください。

- ベンテイビス®の成分に対し、以前に過敏症（発疹、かゆみなど）の症状が出たことがある方。
- 出血している方、出血するリスクが高いといわれている方（消化管潰瘍の治療を受けている方など）。
- 肺静脈閉塞性疾患を有する肺高血圧症の方。
- 重度の心機能障害のある方。
- 6か月以内に心筋梗塞を発症した方。
- 3か月以内に脳血管障害を発症した方。

以下に該当する方は、使用する際に特別な注意が必要になることがあります。
いずれかに該当する方は、治療を受ける前に、必ず担当の医師に相談してください。

- 急性気管支炎、急性肺感染症、慢性閉塞性肺疾患または重度の気管支ぜんそくなど気道の病気がある方。
- 低血圧の方。
- 過去に失神を起こしたことのある方。
- 透析を受けている腎不全の方、または腎臓に障害がある方。
- 肝臓に障害がある方。
- 妊娠している方、または妊娠している可能性のある方。
- 授乳中の方。
- 現在、他の薬を服用中の方。

お互いに作用を強めたり、弱めたりする可能性がありますので、
市販薬も含め現在使用中の薬がある方は、医師または薬剤師に伝えてください。

ベンテイビス®の副作用

ベンテイビス®のおもな副作用として、以下の症状が出ることがあります。

- から咳
- 頭痛
- 潮紅
- 顎痛
- ほてり
- 悪心
- 下痢
- 咽喉刺激感
- 血圧低下
- めまい
- 腹部不快感

など

まれに起こる重大な副作用として

出血、気管支けいれん、過度の低血圧や失神などの症状が現れることがあります。

このような症状に気づいた時は、担当の医師または薬剤師に相談してください。
これ以外でも、気になる症状がある場合には、
どんなことでも医師または薬剤師に相談してください。

日常生活で気をつけていただきたいこと

- 新しく他の薬を使用すると、ベンテイビス®の効果が強まったり、弱まったりすることがあります。他の薬を新たに使用する場合は、必ず事前に医師または薬剤師に相談してください。
- 副作用により、めまいが起こることがあります。
高所での作業や自動車の運転などには十分注意してください。
- 妊娠を希望されている方は必ず医師に相談してください。
また、ベンテイビス®を使用中に妊娠した場合はすぐに医師に伝えてください。
- ベンテイビス®は、乳幼児や子どもの手の届かない場所に、直射日光、高温、湿気を避けて保管してください。

I-neb AADネブライザ（I-neb）を用いたベンテイ

I-nebは携帯型のネブライザ（吸入器）です。
患者さんひとりひとりの呼吸パターンに合わせて
薬液が噴霧され、薬液が効率的に肺に届きます。

I-nebの詳しい説明については、
「I-neb AADネブライザの添付文書および取扱説明書」を
参照してください。

吸入の前に用意するもの

●I-neb AADネブライザ（I-neb）

ビス®の吸入方法

I-nebを用いた吸入方法（動画）は
こちらをご覧ください。

●ベンテイビス®

ベンテイビス®の吸入量について

ベンテイビス®の吸入量により、I-neb AADネブライザで
使用するディスクと薬液槽の種類が異なります。
ベンテイビス®の吸入量については医師の指示に従ってください。

2.5μgを吸入する場合

5.0μgを吸入する場合

I-nebを使用する前に、確認してください。

1 バッテリーは充電されていますか?
バッテリー表示の線が2本以下になっていたら、充電してからご使用ください。

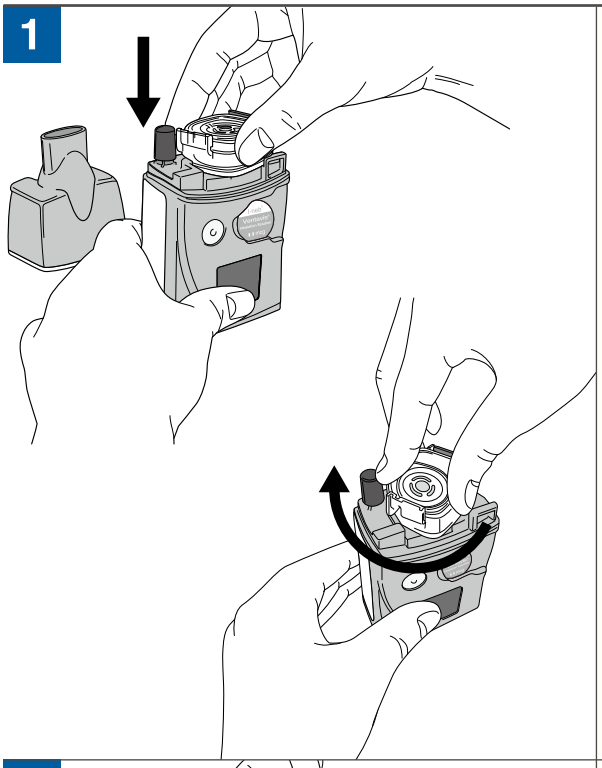
2 ディスクが本体に挿入されていますか?
ディスクが本体に挿入されていないと、動作しません。
一度挿入されたディスクは、医師の指示がない限り、取り外さないようにしてください。

3 マウスピース、薬液槽の蓋および薬液槽、薬液ガイドは洗浄されていますか?
初めて使用する場合や長期間使用せずに保管していた後は、マウスピース、薬液槽セット、
薬液ガイドを洗浄し乾燥してからご使用ください。
洗浄の方法については、「週に1回のお手入れ」（P21）をご参照ください。

I-neb AADネブライザ（I-neb）を用いたベンテイ

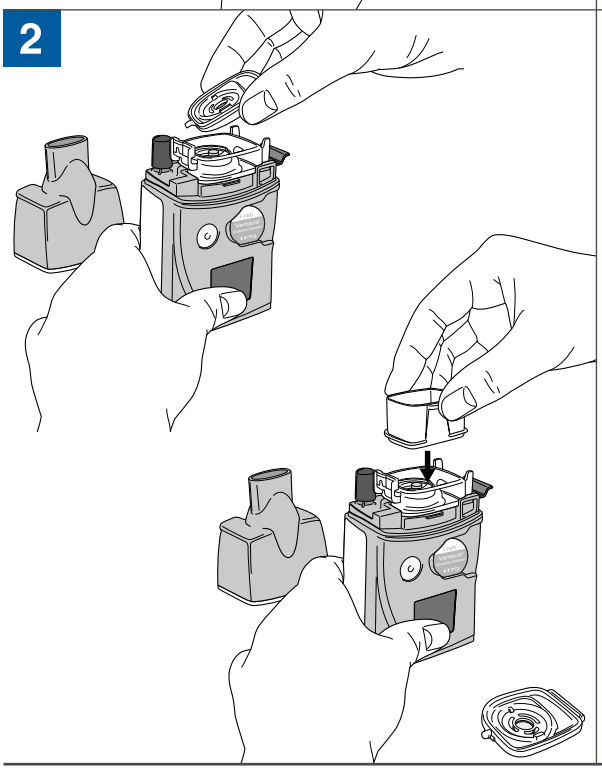
吸入の準備

1



薬液槽を本体の上から差し込み、
時計回り（右方向）に回し、
固定して取り付けます。

2

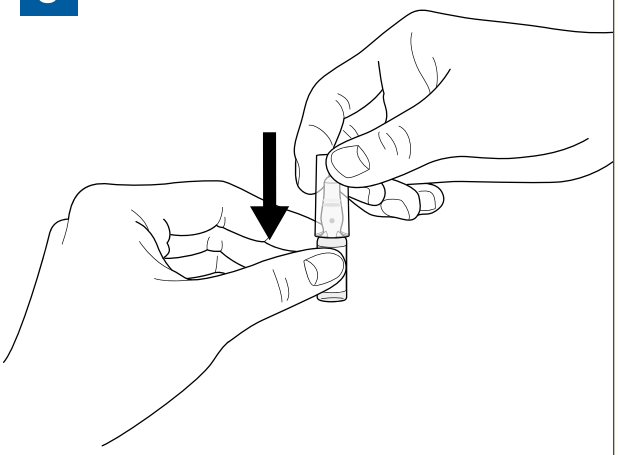


I-nebを平らなところに置いて、
薬液槽の蓋を取り外します。

次に、薬液ガイドの上部を持って、
薬液槽の上に置きます。

ビス®の吸入方法

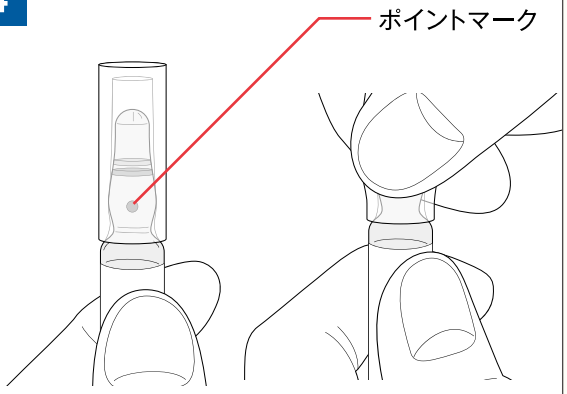
3



アンプルの先端部分に
薬液が溜まっていたら下に落とします。

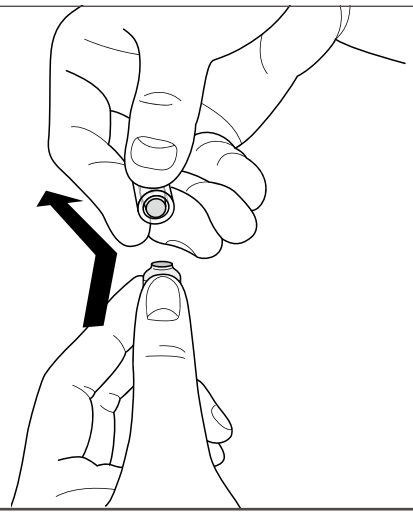
アンプルの先端部分を
アンプルカッターに差し込みます。

4



アンプルカッターの上から、
アンプルのポイントマークを確認し、
ポイントマークの真上に
親指が来るように
アンプルカッターを持ちます。

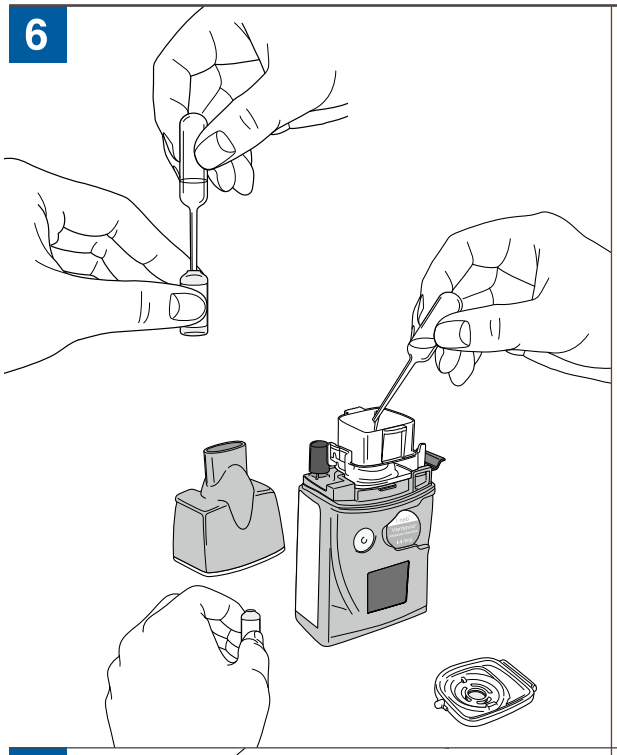
5



アンプルカッターをポイントマークと
反対方向にたおしながら折ります。

吸入の準備

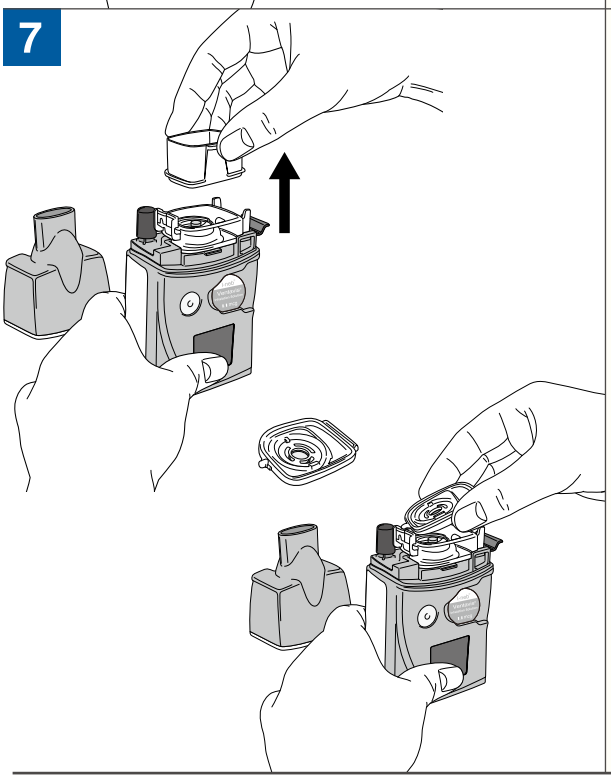
6



必ずスポイトを使用して、
アンプル内のベンテイビス®の薬液を
すべて*、薬液ガイドの中央に
ゆっくり注入します。

＊ベンテイビス®は毎回の吸入ごとに
新しいアンプルを使用し、
薬液の全量を入れてください。
薬液槽の中央部分が満たされたあと、
残りの薬液が周りの部分に流れ出ますが、
問題ありません。

7

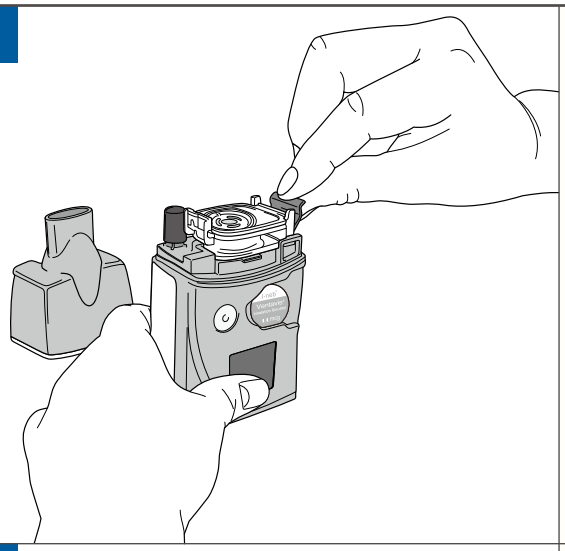


本体を片方の手で支えながら、
ゆっくりと薬液ガイドを取り外します。
次に、薬液槽の蓋を
薬液槽に取り付けます*。

＊この時、指が薬液に触れないように注意して
ください。

ビス®の吸入方法

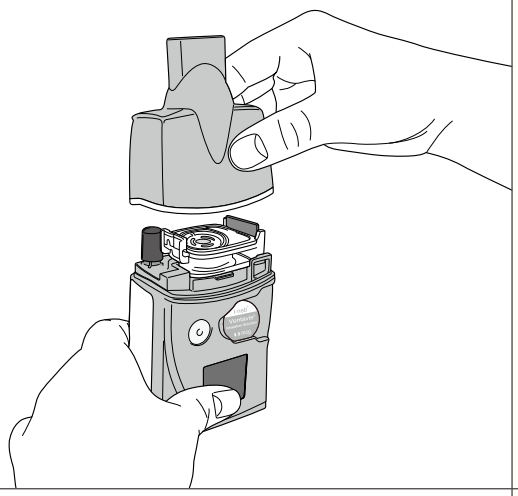
8



薬液槽のホルダー*をパチンと
音がするまでしっかりと固定します。
蓋がしっかり閉まっていることを
確認してください。

＊薬液槽のホルダー:薬液槽の右側面の色の
ついた部分

9

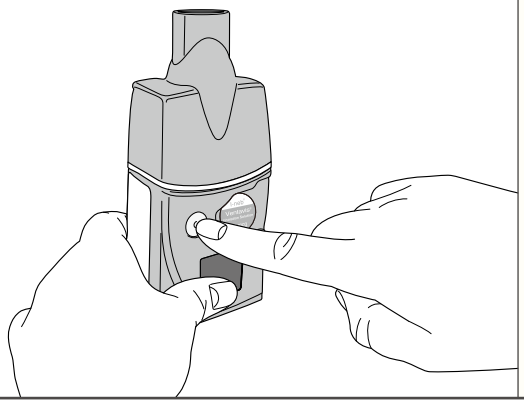


マウスピースを
カチッと音がするまで差し込み、
本体に取り付けます。

これで吸入する準備ができました*。

＊薬液が漏れることがありますので、薬液槽に
薬液を入れたままでI-nebを持ち運ばない
でください。

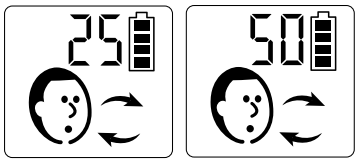
10



I-nebの電源ボタンを押します。
液晶画面にスタートアップ画面が
現れるまでお待ちください。

吸入方法

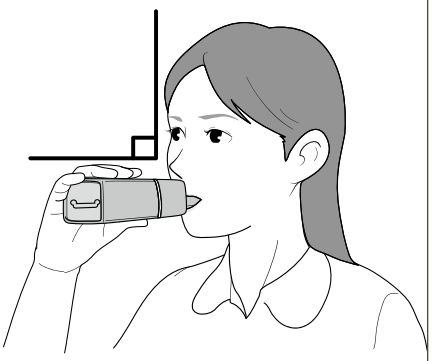
11



スタートアップ画面には、吸入量*が表示されます（2.5μgなら25、5.0μgなら50と表示されます）。

*ベンテイビス®の吸入量は医師の指示に従ってください。

12



I-nebの液晶画面が下向きになるように、I-neb本体を横向き（水平）に持ちます*。

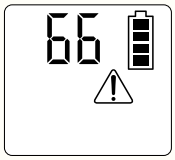
持ち方の注意点

I-nebが斜めにならないように注意してください。

ポイント

持ち方が違うと、正しく吸入することができません。

*I-nebを持つ角度が水平ではない場合、呼吸をした時に短いブザー音が4回鳴ります（この時、液晶画面に右図が表示されます）。持ち方を確認してください。



コード66

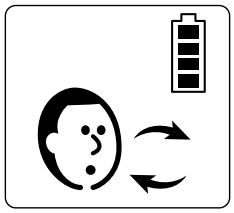
13

マウスピースを唇で隙間なく挟み、周りから息が漏れないようにして*、ゆっくりと口で息を吸ったり吐いたりします。

*この時、鼻で呼吸しないようにしてください。慣れないうちは、鼻をつまんで息をしてみましょう。口で息をしていることが確認できたら、鼻から手を離して息を続けます。

ビス®の吸入方法

14

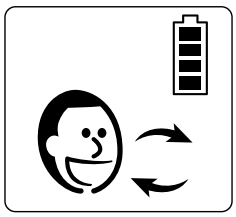


何回か息をした後にI-nebから薬液が噴霧されます。
薬液が噴霧され始めると、
息をするたびに本体が振動します。
薬液の噴霧が終わると本体の振動が止まりますが、
終了のブザー音が聞こえるまで吸入を続けてください。
吸入には通常、4～10分かかります*。

ポイント
吸入中はできるだけゆっくりと、
大きく息を吸ったり吐いたりするように心がけましょう。

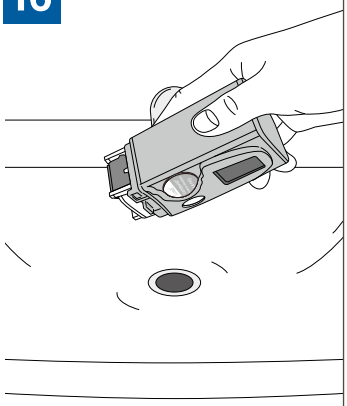
*I-nebは患者さんの呼吸パターンに合わせて噴霧を行うため、
吸入時間は吸入ごとに変化する場合があります。
吸入時間は通常、4～10分程度ですが、在宅酸素療法（HOT）をご使用の方や
呼吸状態により10分以上かかる場合があります。

15



ブザー音が鳴ると、液晶画面には
左図のような笑顔の絵が現れます。
その後、自動的にI-nebのスイッチが切れます。

16



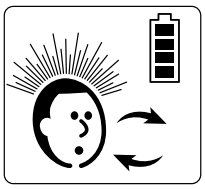
マウスピースと薬液槽の蓋を外し、
液晶画面を下に向けながら本体を傾け、
残った薬液を流しなどに捨ててください。

その後、I-nebのお手入れをします。
お手入れの仕方は、P20～21をご参照ください。

ポイント
毎回の吸入ごとに、必ず、薬液槽に残った
薬液を捨てて、お手入れをしてください。

I-neb AADネブライザ（I-neb）を用いたベンテイ

吸入の一時停止



- 口からマウスピースを離すことで、吸入をいつでも一時停止することができます。
- 2分以上吸入を再開しなかった場合、一時停止モードになり、液晶画面が左図のように点滅します。
- 吸入を再開する場合には、再びマウスピースをくわえて呼吸を始めてください。

※10分以内に吸入を再開しなかった場合、自動的に電源が切れ、その後吸入を続けることはできません。吸入を終了し、通常通りI-nebのお手入れをしてください。

吸入時の注意

- 毎回の吸入ごとに新しいアンプルを使用し、吸入の直前に開封してください。
- 吸入後、I-nebの中に残った薬液はすべて捨ててください。
- 薬液を薄めたり、他の薬と混ぜたりしないでください。
- 薬液が皮膚についたり、目に入らないように注意してください。皮膚についたり目に入ったりした場合には、速やかに水で洗い流してください。その後、異常がみられた場合には医師に相談してください。
- 吸入するときは、十分に換気をしてください。
- I-nebを使用する場合には、1.2メートル以内に携帯電話などの電波を発する機器が無いことを確認してください。
- I-nebの本体に液体がかかった場合は、清潔な湿った布で拭き取ってください。
- I-neb本体を水の中に入れたり、水道の流水をかけたりしないでください。
- 食器洗い機は使用しないでください。

I-nebのエラー表示

エラーコード：エラー内容	液晶画面の表示	対処法
コード11： スタートアップエラー	11 ⚠	I-nebを平らなところでまっすぐに立てます。 I-nebの電源ボタンを押し続けて スタートアップ画面が出るまで待ち、リセットします。 その後、通常通り吸入を始めてください。 （コード11は何もしなければ10分間表示され、電源ボタンを5秒間押し続けると消えます。それでも表示が消えない場合は、P23の「株式会社フィリップス・ジャパン お客様コールセンター」に連絡してください。）

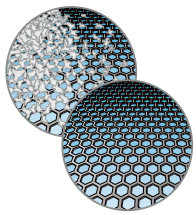
エラーコード：エラー内容	液晶画面の表示	対処法
コード22： I-nebにディスクが挿入されていない/ディスクの使用期限が切れている/ディスクが読み取れていない/電気製品が近くにあり作動に影響している　など	22	I-nebを平らなところでまっすぐに立てます。 ディスクが所定の位置に正しく挿入されているかを確認します。 ディスクを一旦取り出して再度挿入するか、 ディスクを交換します。 周囲に電気製品がある場合には、電源を切るか、 離れた場所に移動します。 それでも表示が消えない場合は、 I-nebの電源ボタンを押し続けて スタートアップ画面が出るまで待ち、リセットします。 その後、通常通り吸入を始めてください。 （コード22は何もしなければ10分間表示されますが、電源ボタンを5秒間押し続けると消えます。）
コード33： I-nebのメンテナンスが必要です	33	コード33が画面に表示された後も通常通り使用できますが、 30日間以内にメンテナンスを行う必要があります。 I-nebのメンテナンスについては、P23の 「株式会社フィリップス・ジャパン お客様コールセンター」に連絡してください。
コード44： メモリー不良	44	I-nebの電源ボタンを押し続けて スタートアップ画面が出るまで待ち、リセットします。 その後通常通り吸入を始めてください。 （コード44は何もしなければ10分間表示されますが、電源ボタンを5秒間押し続けると消えます。）
コード55： 吸入開始時、薬液槽に薬液が入っていません	55	I-nebを平らなところでまっすぐに立て、 P12～15の「吸入の準備」に従って 薬液槽に薬液を入れてください。 その後、電源ボタンを押し続けてスタートアップ画面が 出てくるまで待ち、リセットして、再度吸入を始めてください。 （コード55は何もしなければ10分間表示されますが、電源ボタンを5秒間押し続けると消えます。）
コード66： I-nebを持つ角度が正しくありません	66	液晶画面が下向きになるように、 I-neb本体を横向き（水平）に持ちます。 I-nebの持ち方についてはP16「吸入方法」の 12 をご確認ください。

対処法を行ってもエラー表示が解消されない場合には、P23の「株式会社フィリップス・ジャパン お客様コールセンター」に連絡してください。

I-neb AADネブライザ（I-neb）を用いたベンテイ

I-nebのお手入れ

ポイント　I-nebを正しくご使用いただくために、ご使用後は忘れずにお手入れをしてください。



薬液槽の蓋には5,000個以上の小さな穴が開いたメッシュがついています。

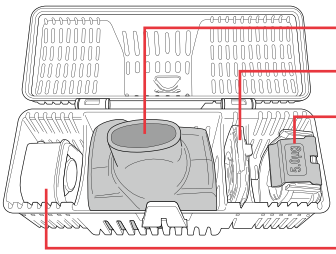
これらの穴がふさがっていると、正しい吸入ができなくなりますので、定期的なお手入れが重要です。

お手入れの際は、水道水（軟水）か蒸留水を使用してください。

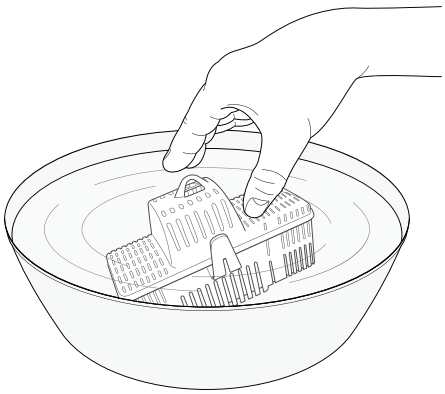
※硬水を使用するとメッシュが詰まってしまうことがあるため使用しないでください。
※硬水を使用する場合は、沸騰させて冷ました水をご使用ください。

毎回のお手入れ

マウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイド



取り外した各パーツを、洗浄用バスケットの所定の位置に入れます。



温水を入れた容器に食器用液体洗剤を3滴入れ、この溶液の中でバスケットを前後に動かして洗います。
その後、水道水（軟水）か蒸留水ですすぎます。

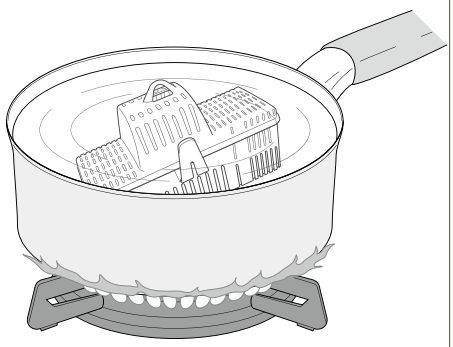
※薬液槽の蓋のメッシュは壊れやすいので直接流水にあてないでください。

洗浄用バスケットを振って余分な水気を切り、パーツを自然乾燥させます。
外出先などで、お手入れができない場合でも毎回、水洗いをするようにしてください。

ビス®の吸入方法

週に1回のお手入れ

マウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイド



洗浄用バスケットの所定の位置に、
各パーツを入れます。
鍋に、水道水（軟水）または蒸留水と
3滴の食器用液体洗剤を入れ、
洗浄用バスケットを入れます。
この時、洗浄用バスケットが
全て水をかぶるようにご注意ください。
鍋の水を沸騰させて、沸騰した状態で、
10分間煮沸洗浄します。
水道水（軟水）または蒸留水ですすぎます。
洗浄用バスケットを振って余分な水気を切り、
パーツを自然乾燥させます。

ヤケドにご注意ください。

パーツの交換

マウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイド

マウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイドは
6か月ごとに新しいものに交換します。
古いパーツは捨ててください。

廃棄方法

- 薬液の入っていたアンプルや6か月を経過したマウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイドなどは、一般廃棄物（一般のごみ）として捨てることができます。
- 薬液の入っていたアンプルは切り口が鋭利なので、捨てる際に十分注意してください。近隣の方やごみ・資源収集の自治体職員がけがをしないよう、配慮をお願いします。

注：廃棄方法は、各自治体の決まりに従ってください。

よくある質問 ベンテイビス®の吸入について

Q1 吸入するのを1回忘れてしまいました。どうしたら良いですか?

A 吸入し忘れに気づいたあと、吸入操作ができる状況になった時点で、なるべく早く吸入し、その後は2時間以上の間隔をあけて、決められた回数まで吸入してください。1日の終わり(就寝前)までに決められた回数を吸入できなかった場合は、次の日から改めて、決められた回数を吸入するようにします。

Q2 ベンテイビス®はいつ吸入するのが良いですか?

A 朝起きてから夜寝るまでの間で、いつ吸入してもかまいません。ただし、吸入と吸入の間は2時間以上あけるようにして、病院で指示された、1日の吸入回数を守るようにしましょう。
日常生活では、吸入する大まかな時間帯を決めておくと、吸入のし忘れを防ぐことができるかもしれません。例えば、1日6回吸入する場合には、朝起きた時と夜寝る前に吸入し、残りの4回を午前中、昼食後、午後、夕食前などのタイミングで吸入することもできます。2時間以上の間があいていれば、吸入時間が多少前後しても問題ありませんので、ご自身の生活パターンにあった吸入のタイミングをみつけてみてください。

Q3 吸入の途中で疲れてしまい、吸入を続けられません。どうしたら良いですか?

A 口からマウスピースを離すことで、吸入をいつでも一時停止することができます。少し休んでから吸入を再開する場合には、再びマウスピースをくわえて呼吸を始めてください(P18「吸入の一時停止」参照)。

Q4 家以外の場所(外出先、仕事場など)でベンテイビス®を吸入したいのですが?

A お出かけ前に、I-nebを完全に充電するようにしましょう(I-nebを完全に充電すると約40回分の吸入が可能です)。ベンテイビス®の吸入にはいくつかの吸入操作が必要です。外出先では、なるべく落ち着いて吸入操作ができる場所を見つけましょう。

Q5 家以外の場所(外出先、仕事場など)でのお手入れはどのようにすれば良いですか?

A 外出先ではマウスピース、薬液槽の蓋、薬液槽、薬液ガイドを水道水で軽く水洗いしてください。なお、帰宅後はP20「毎回のお手入れ」のとおり洗浄してください。

問い合わせ先

I-nebの操作方法やトラブルについては、下記までお問い合わせください。

株式会社フィリップス・ジャパン　お客様コールセンター

フリーダイヤル

0120-48-4159

受付時間：7:00～22:00（休業日無し（365日対応））

I-neb AADネブライザ

医療機器販売名「I-neb AADネブライザ」
製造販売届出番号「13B1X00221000092」

ベンテイビス®のお薬については、下記までお問い合わせください。

バイエル薬品株式会社　くすり相談

フリーダイヤル

0120-106-398

＊フリーダイヤルがご利用いただけない場合：**06-6133-7555**
受付時間 9:00～17:30（土・日・祝日・弊社休日を除く）

そのほか気になることがあれば、かかりつけの医療機関にご相談ください。

医療機関連絡先

PN 1127568/201001 R7-W
(202102)VEN-0.5(II/HH)

PP-VEN-JP-0146-13-09
資材記号 VEN200702