

ベタフェロンを使用される患者さんへ

ベタフェロンによる MS治療



【監修】 関西多発性硬化症センター 所長
（京都民医連中央病院／入野医院 めまいセンター）
斎田 孝彦 先生



製造販売元 [文献請求先及び問い合わせ先]
バイエル薬品株式会社
大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
<https://byl.bayer.co.jp/>
[コンタクトセンター]
0120-106-398
<受付時間> 9:00～17:30(土日祝日・当社休日を除く)

BETAFERON®

Contents

ベタフェロンについて

- ・ベタフェロンはインターフェロンベータ製剤です 1
- ・ベタフェロンの治療効果 2
- ・ベタフェロンによくみられる副作用があります 3
- ・妊娠中や授乳中の方はベタフェロンを使用できません 4
- ・ベタフェロンの投与方法 4
- ・自己皮下注射について 4
- ・ベタフェロンを注射するために準備するもの 5
- ・ベタフェロンの保管方法と注意点 7

ベタフェロンの注射をはじめる前に

- ・注射する時間を決めておきましょう 9
- ・注射の量を必ず守ってください 9
- ・注射法が自己流にならないように心がけましょう 9
- ・注射をし忘れたとき 10
- ・注射する部位について 11
- ・ベタフェロンダイアリーの活用 12
- ・ベタフェロンを使用した後の廃棄物について 13

ベタフェロンの準備から注射まで

- ・はじめに 15
- ・調製の準備 17
- ・調製の仕方 19
- ・注射する 21
- ・廃棄箱の使い方 23
- ・ダイアリーに記録する 24

ベタフェロンとうまく付き合うために

- ・インフルエンザ様症状に対処する 25
- ・注射部位反応に対処する 28
- ・皮膚について 31
- ・皮膚を健康に保つためのケア 32

よくある質問

- ・ベタフェロンの注射について 33
- ・ベタフェロンの調製について 35
- ・ベタフェロンの効果について 36
- ・ベタフェロンの影響について 37
- ・その他 38

ベタフェロンはインターフェロンベータ製剤です

ベタフェロン(インターフェロンベータ-1b)は、日本で初めて承認されたMSの再発予防・進行抑制のためのインターフェロンベータ製剤で、2日に1回ご自身で皮下注射をしていただくことのできる在宅自己注射製剤です。

ベタフェロンは、ヒトの生体内でつくられるインターフェロンベータというタンパク質を薬として製造したものです。

インターフェロンベータには免疫系を調節する作用があり、MSで、自己免疫による中枢神経系の炎症が起こるのをおさえる働きをします。

インターフェロンベータ製剤は、MSの再発を減らし、症状の進行を抑制する治療薬として、世界中で使用されています。

ベタフェロンの治療効果

再発回数を減少します

MRIでみられる新しい病巣を抑制します

再発までの期間を延長します

症状の進行を抑制します

再発時の重症度を軽減します

MSの炎症で神経が障害され、後遺症が残ってしまう場合があります。後遺症を残さないためにも、再発予防に積極的に取り組みましょう。

ベタフェロンをうまく日常生活に取り込んで再発を予防することは、活動的な生活を維持するために非常に大切です。

どのような治療でも完全に再発をなくすことはできません。症状がなくなってもMSが完治しているわけではないので、自分の判断で治療を中止せず、主治医に相談しましょう。

ベタフェロンによくみられる副作用があります

「インフルエンザ様症状」と「注射部位反応」が比較的多くみられる副作用です。その他、「臨床検査値異常」などが起こることもあります。これらの反応には対処法があり、患者さん自身でコントロールできるものもあります。

インフルエンザ様症状

インターフェロンベータ製剤を注射すると、発熱やさむけといった風邪のような症状があらわれます。これは、ごく自然な反応であり、ほとんどの患者さんがこの反応を経験します。

注射部位反応

インターフェロンベータ製剤のように免疫を調節する作用のある薬剤が皮膚につくと、注射した部位に反応があらわれることがあります。

臨床検査値異常

主に血球数の減少や肝機能異常などです。定期的に血液検査、診察を受けるようにします。

その他の副作用

頭痛・吐き気・不眠症・食欲不振・抑うつ状態・アレルギー症状など

妊娠中はベタフェロンを使用できません

妊娠期間中はベタフェロンを使えません。妊娠した場合は注射を中止して主治医や看護師に連絡してください。

また、安全性への配慮から授乳期間中はベタフェロンの投与を中止することがありますので、主治医の指示に従ってください。

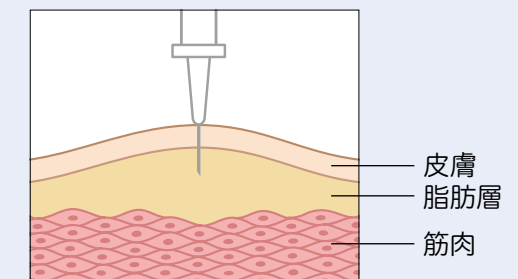
ベタフェロンの投与方法

ベタフェロンは2日に1回、ご自身で皮下に注射をしていただく在宅自己皮下注射製剤です。

皮下注射

皮膚と筋肉組織の間にある脂肪層に行う注射を皮下注射といいます。

皮下注射に適している部位は、たるみがあって柔らかく、関節や神経、血管、骨などからはなれているところです。



自己皮下注射について

このマニュアルをよく読み、正しい自己皮下注射法をマスターすることが大切です。自己注射の手順をしっかりと身につけることで、注射部位反応の軽減にもつながります。注射の手順で疑問点があれば主治医や看護師に質問しましょう。

ベタフェロンについて

ベタフェロンを注射するために準備するもの

ベタフェロンパッケージ



注意点

- バイアル内に異物が混入していないか、注射器内の溶解液が透明であるかを確認してください。
- 異常がみられた場合は新しいベタフェロンパッケージを使用してください。
- 異常がみられたバイアルや注射器は、ベタフェロンパッケージごと次の来院時に必ず持参してください。
- バイアルに入っているベタフェロン（白色粉末のかたまり）を溶かす際には、必ず添付の注射器に入っている溶解液を使用してください。

ベタフェロンパッケージの内容

注射器

溶解液（0.54%塩化ナトリウム液1.2mL：透明な液）が入っている



バイアル



コネクター

注射針付バイアルコネクター（ミックスジェクト®）

（30G 注射針、1/2インチ：12.7mm）



消毒用アルコール綿（3枚）

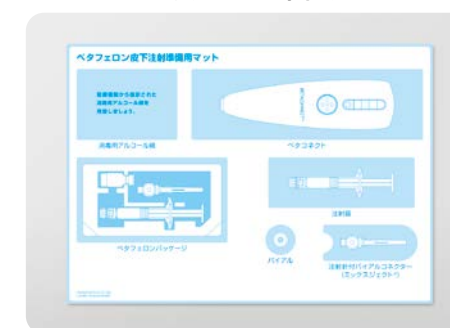


消毒用アルコール綿は、病院の指示にしたがってご準備ください。

廃棄袋、廃棄箱



ベタフェロン皮下注射準備用マット

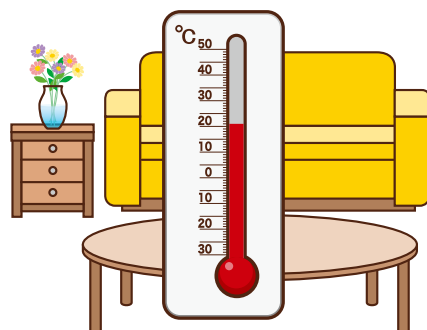


ベタフェロンダイアリー



ベタフェロンについて

ベタフェロンの保管方法と注意点



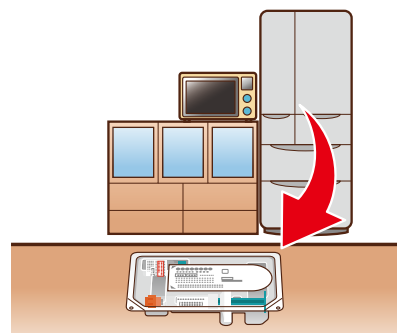
30℃以下で保管してください。



直射日光のあたる場所や自動車内など高温になるおそれのあるところには置かないでください。



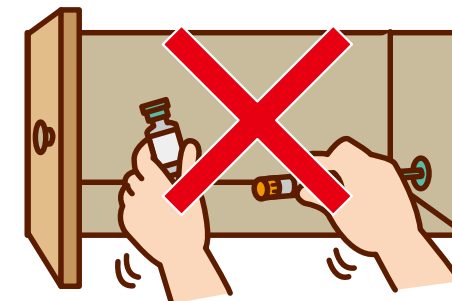
夏の猛暑の時期など、冷蔵庫に保管する場合は決して凍らせないようにしてください。



冷蔵庫から取り出して使用する際は、必ず室温程度に戻してからご使用ください。



ベタフェロンパッケージは、子供や動物(ペット)の手の届かないところに保管してください。



ベタフェロンパッケージからバイアルや注射器、注射針付バイアルコネクターなどを取り出して保管しないでください。

注射する際に調製したベタフェロン溶液は、速やかに使用してください。

使用期限の過ぎた薬剤および溶解液は使用しないでください。

ベタフェロンの注射をはじめる前に

■ 注射する時間を決めておきましょう

ベタフェロンは1日おきに自分で注射する薬剤です。注射を忘れないようにするために、毎回、同じ時間に注射するようにするとよいでしょう。

ご自身の1日の過ごし方から無理なく注射できる時間帯を選択するようにしてください。また、注射時間を工夫することで、発熱などの副作用をコントロールすることもできます。

■ 注射の量を必ず守ってください

主治医の指示通りの量でお使いください。自分で適当に量や回数を変更してはいけません。量が多いと副作用があらわれるおそれがあり、逆に量が少ないと効果が期待できないことがあります。

■ 注射法が自己流にならないように心がけましょう

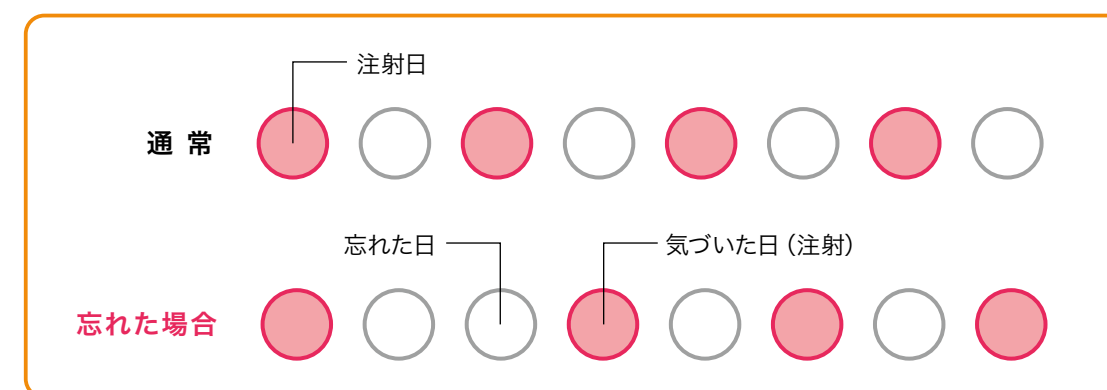
ベタフェロンの副作用をコントロールするためには正しい自己注射法をマスターすることが大切です。このマニュアルをよく読み、自己注射の手順をしっかりと身につけてください。自己流にならないためにも、繰り返し読んで手順を確認しましょう。

■ 注射をし忘れたとき

ベタフェロンは1日おきに注射することで、血液中の反応物質の濃度が保たれ、効果を発揮してMSの再発を予防し、症状の進行を抑制します。

ただし、もし、予定の日に注射をし忘れたとしても、すぐに効果がなくなることはありません。

注射をし忘れたときは、気がついた時点で注射を行い、その後はいつも通り1日おきに注射するようにしましょう。

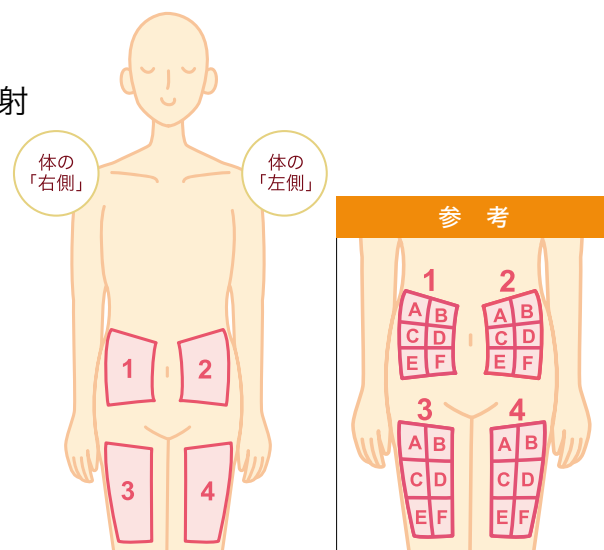


ベタフェロンの注射をはじめる前に

注射する部位について

前面 自分で注射する場合

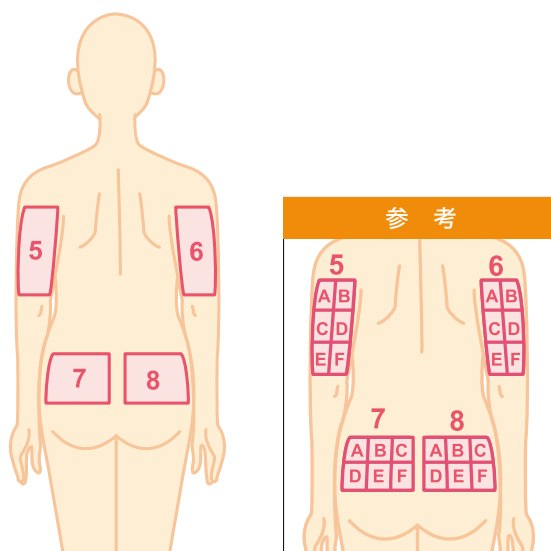
体の前面の1～4の部位に順番に注射してください。



背面 家族に注射してもらう場合

指導を受けた家族が注射する場合は、体の背面の5～8の部位にも注射することができます。

- 皮下注射に適している部位は、図のように体の前面と背面に4箇所ずつあります。
- 注射部位の発赤や痛みなどの注射部位反応を防ぐために、注射部位を毎回変えてください。
- 一巡して再び同じ番号の部位に注射する場合は、前回とは離れた部位に注射してください。



注意点

- ・見えている血管は避けて注射してください。
- ・へそ、ウエストラインおよび太ももの内側への注射は避けてください。
- ・腫れやくぼみ、痛み、変色などがみられる部位への注射は避けてください。
- ・注射したところが赤くなったり、硬くなったり、腫れたり、いつもと違う痛みを感じたなど、普段と違う強い症状があらわれた場合は、必ず主治医に相談して指示を受けてください。

詳しい注射部位については主治医の指示にしたがってください。

詳細な注射部位を記録するときは

【参考例】

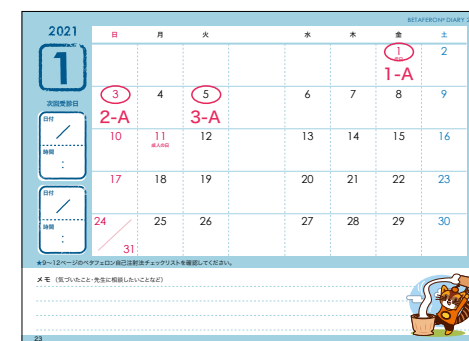
下図のように、注射部位の番号の1～8をそれぞれA～Fに分割することで毎回詳細な注射部位(1-Aなど)を記録することができます。例えば、1-A、2-A…8-Aと一巡して再び1の部位に注射する場合は、前回の1-Aから離れた1-Dなどに注射することにより同じ部位への注射を回避することができます。



ベタフェロンダイアリーの活用

注射の記録をつけましょう

注射のたびにベタフェロンダイアリーに注射した部位を記録してください。また、体調の変化や他に薬を飲んだかなどをメモ欄に記録することで、再発の早期発見などに役立てることができます。



ベタフェロンの注射をはじめる 前に

ベタフェロンを使用した後の廃棄物について

注射針や注射針が付いたものは「廃棄箱」へ、それ以外のものは「廃棄袋」に入れ、子供や動物(ペット)の手の届かないところに保管してください。

廃棄方法は病院によって異なる場合がありますので、病院の指示にしたがってください。

廃棄方法の例



廃棄方法は病院によって異なる場合がありますので、病院の指示にしたがってください。
注射針や注射針が付いたものは、必ず廃棄袋ではなく廃棄箱に廃棄してください。

Memo

ベタフェロンについて

ベタフェロンの注射を
はじめる前に

ベタフェロンの準備から
注射まで

ベタフェロンとうまく
付き合うために

よくある質問

ベタフェロンの準備から注射まで

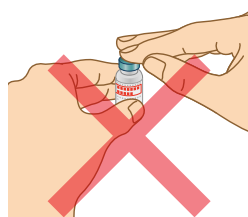
はじめに

清潔に操作するための注意点

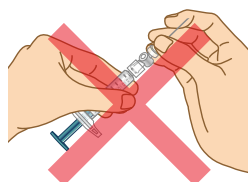
- ① 石けんで両手をよく洗い、清潔な乾いたタオルやペーパータオルで水気を拭き取る。



- ② バイアル上部のゴム部分を消毒用アルコール綿で拭き、以降はそこに触れないようにする。



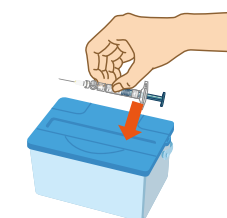
- ③ 注射針のキャップをはずしたら、注射するまで針には何も触れないようにする。



- ④ 注射部位を消毒用アルコール綿で拭く。



- ⑤ 使用済みの注射器、注射針付バイアルコネクター（ミックスジェクト®）はすぐに廃棄して、決して再使用しない。



確認すること

ベタフェロンダイアリーで、必ず次のことを確認してください。

- ① 今日が注射日であること
- ② 今日の注射部位

使用するもの

ベタフェロンパッケージ



バイアルに入っているベタフェロン（白色粉末のかたまり）を溶かす際には、必ず添付の注射器に入っている溶解液を使用してください。

● バイアル

ベタフェロン（白色粉末のかたまり）が入っています。



● 注射器

溶解液（0.54%塩化ナトリウム液1.2mL：透明な液）が入っています。



● コネクター

注射針付バイアルコネクター（ミックスジェクト®）



消毒用アルコール綿（3枚）

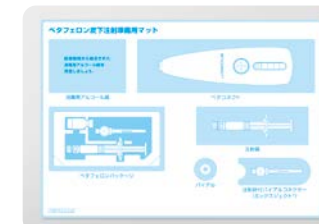


消毒用アルコール綿は、病院の指示にしたがってご準備ください。

廃棄袋、廃棄箱



ベタフェロン皮下注射準備用マット



ベタフェロンの準備から注射まで

調製の準備

- ① 石けんで両手をよく洗い、清潔な乾いたタオルやペーパータオルで水気を拭き取ります。
- ② 使用するベタフェロンパッケージは、清潔で平らな安定したテーブルの上で開封します。
- ③ バイアル内に異物が混入していないか、注射器内の溶解液が透明であるか確認します。

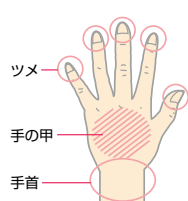


ポイント

手洗いのポイント

石けんを使い、指の一本一本とツメの先、手の平と甲、手首まで念入りに洗います。石けんは水道水できれいに洗い流します。

【忘れがちな部分】



対策

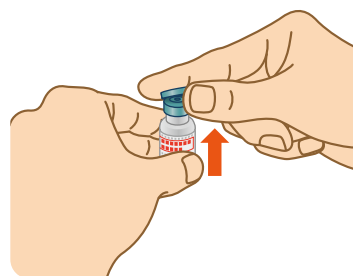
バイアル内に異常がみられた場合

そのバイアルは、使用せずに新しいベタフェロンパッケージを使用してください。異常のみられたバイアルは、次の来院時に必ず持参してください。

注射器内に異常がみられた場合

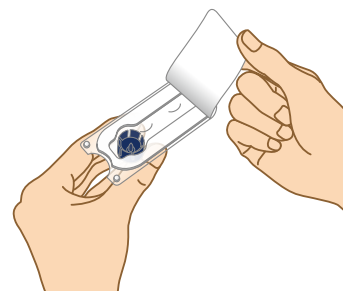
その注射器は、使用せずに新しいベタフェロンパッケージを使用してください。異常のみられた注射器は、次の来院時に必ず持参してください。

- ④ バイアルをテーブルの上に置き、バイアルの上ぶた（キャップ）をはずします。
- ⑤ バイアル上部のゴム部分を消毒用アルコール綿で拭いて清潔にします。
- ⑥ コネクターの包装容器の包装ラベルをはがします。



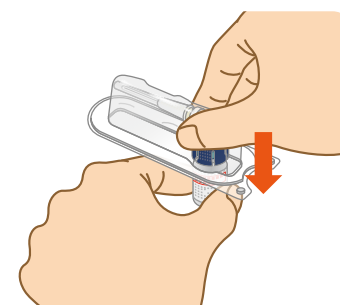
ポイント

親指の腹でキャップをはずします。



注射針付バイアルコネクタは、包装容器から取り出さないでください。

- ⑦ 包装容器ごとコネクタを持ち、青い部分の針をバイアルのゴム部分に突き刺し、しっかり固定します。
- ⑧ プラスチック製の包装容器を取りはずします。
- ⑨ 注射器の先端を上にして、オレンジ色のキャップを矢印(→)の方向に回して取りはずします。



バイアルのゴム部分やコネクターの青い部分の針、注射器接続部分に手などが触れないようにしてください。

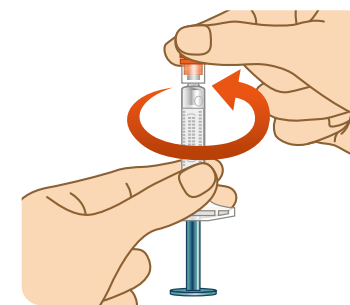
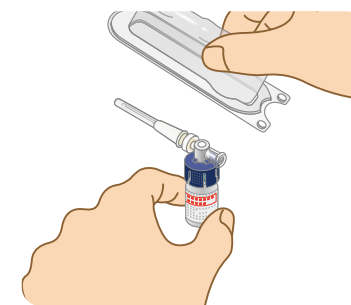
対策

バイアルのゴム部分に手などが触れた場合

消毒用アルコール綿で拭いてください。

コネクターの青い部分の針や注射器接続部分に手などが触れた場合

そのコネクタを廃棄箱に入れ、新しいコネクタを使って最初からやり直してください。



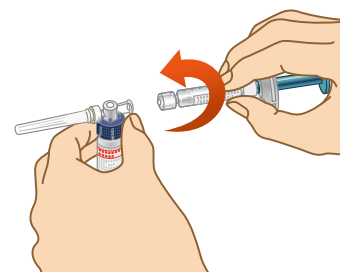
注射器の先端に触れないようにしてください。

対策

注射器の先端に手などが触れた場合

その注射器はオレンジのキャップをして廃棄箱に入れ、新しい注射器を使って最初からやり直してください。

- ⑩ コネクターの青い部分を持ち、注射器を矢印(→)の方向に回して注射器接続部分にねじ込みます。



注射器とコネクタを接続する際に、注射器の先端などに触れたり、注射器のピストンを押さないようにしてください。

対策

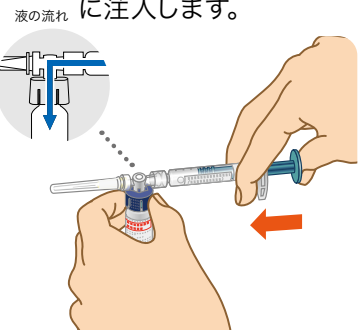
注射器の先端に手などが触れた場合 注射器の溶解液をこぼした場合

その注射器はオレンジのキャップをして廃棄箱に入れ、新しい注射器を使って最初からやり直してください。

ベタフェロンの準備から注射まで

調製の仕方

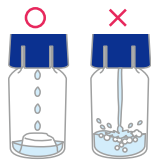
- ① 注射器のピストンをゆっくりと押し、溶解液をすべてバイアル内に注入します。



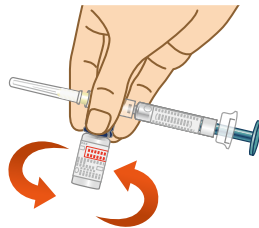
溶解液を勢いよく注入しないようにしてください。決してバイアルを振らないでください。

ポイント

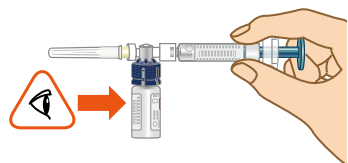
溶解液を勢いよく注入すると泡が生じる場合があります。泡が生じると必要な量が取れなかったり、注射器の中に気泡が入りやすくなります。



- ② コネクターの青い部分を持ち、大きな円を描くようにバイアルを静かに回し完全に溶解します。



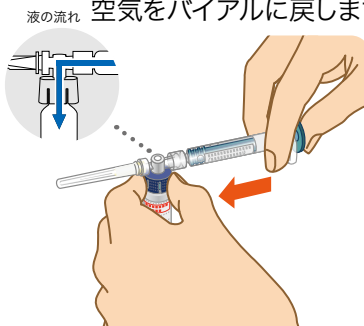
- ③ 溶解した液が透明で異物がないことを確認してください。



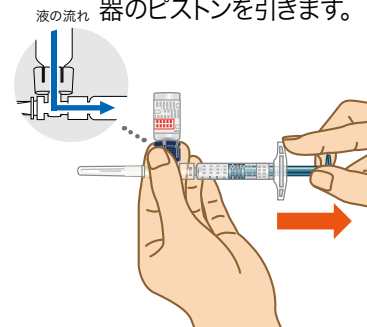
対策

ベタフェロン溶液に異物が混入していたり、変色している場合
そのバイアルは使用せずに調製を最初からやり直してください。異常のみられた薬剤はバイアルごと次の来院時に必ず持参してください。

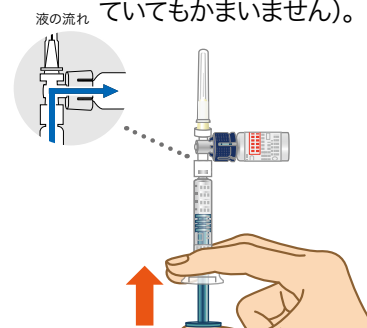
- ④ 注射器内に空気が入ってきたら、もう一度注射器のピストンをゆっくりと最後まで押して、注射器内の空気をバイアルに戻します。



- ⑤ ピストンを押したまま、注射器を回転させてバイアルを上下逆さまにします。コネクターの青い部分を持ち、1.0mLの目盛りより少し多めに、ゆっくりと注射器のピストンを引きます。



- ⑦ 注射器を立てて注射器のピストンをゆっくりと1.0mLの目盛りまで押し出します。このとき空気もいっしょに押し出すようにします(多少の気泡が残っていてもかまいません)。



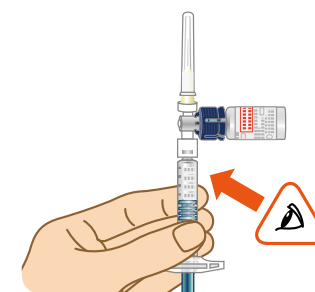
注射器の中に1.0mLの溶液が入っていることを確認してください。

対策

1.0mLに足りなかった場合
もう一度ピストンを引いて1.0mLの目盛りに合わせてください。

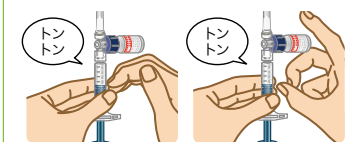


- ⑥ 注射器内に大きな気泡が入っていないか確認します。



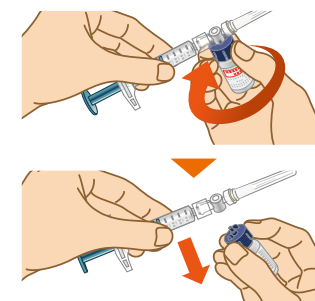
対策

大きな気泡が入ってしまった場合



注射器を立てて注射筒をやさしく指ではじいて気泡を注射器の上まで移動させてください。

- ⑧ 注射器を横にし、コネクターの青い部分を矢印(→)の方向に回し、注射器からバイアルをゆっくりと取りはずします。



- ⑨ バイアルは青いコネクターと接続したままの状態廃棄袋に入れてください。



廃棄方法は病院によって異なる場合がありますので、病院の指示にしたがってください。



これでベタフェロン溶液の調製は終了です。

ベタフェロンの準備から注射まで

注射する

使用するもの

ベタフェロンの「調製の仕方」で準備した
ベタフェロン溶液が入っている注射器



消毒用アルコール綿 (2枚)



消毒用アルコール綿は、
病院の指示にしたがって
ご準備ください。

廃棄袋、廃棄箱

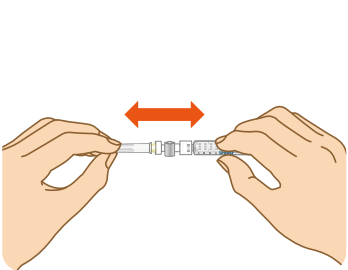


手順 注射の仕方

① 消毒用アルコール綿で注射部位の皮膚を消毒します。注射部位の中心から外側に円を描くように拭きます。消毒した注射部位を十分に乾燥させます。



② 注射針のキャップをはずします。はずしたキャップは廃棄袋に入れてください。



注射針のキャップはまっすぐ引き抜き、
針に触れないようにしてください。

ポイント
注射針内の空気は体に入っても問題ありません。針の空気抜きはしないでください。

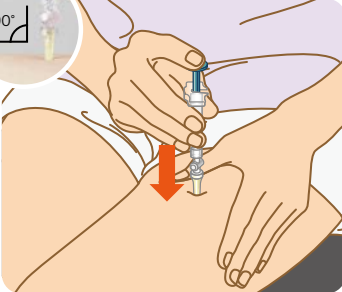
対策
針に手などが触れた場合
キャップをせずに注射器ごと廃棄箱に入れて、新しい注射器を準備してください。

③ 注射部位の皮膚をやさしく持ち上げます。



ポイント
皮膚をつまみ上げるのではなく、全体をやさしく持ち上げて
ください。

④ 注射器を持った手を注射部位近くの皮膚の上に持ってきます。そして、皮膚に対して垂直に素早くしっかりと根元まで針を刺します。



⑤ ゆっくりと確実に注射器のピストンを押して皮下に薬剤を注入します。



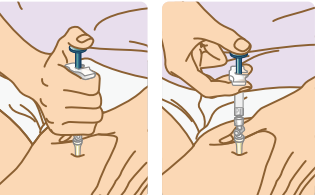
⑥ 皮膚から注射針を抜き、新しい消毒用アルコール綿で注射部位を軽くマッサージします。



決して強く揉まないでください。

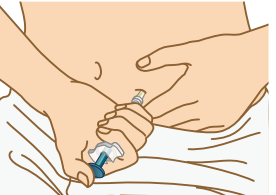
ポイント

注射器の持ち方



上の図は人差し指で押していますが、親指で押してもかまいません。

注射部位



お腹にも注射することができます。

これで自己注射は終了です。

あなたが気づいたどのようなことでも、主治医に相談してください。

ベタフェロンについて

ベタフェロンの注射を
はじめる前に

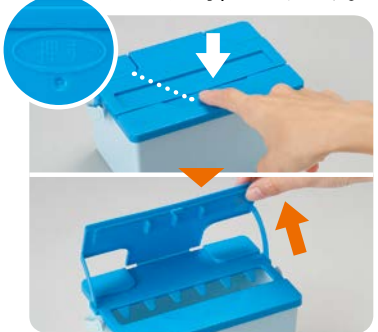
ベタフェロンの準備から
注射まで

ベタフェロンとつまく
付き合うために

よくある質問

廃棄箱の使い方

① 廃棄箱の上面の「押す」の部分を押します。廃棄箱のふたが開きますので、しっかりと押し上げます。



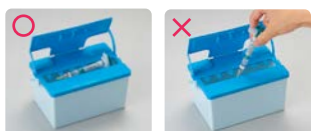
② 廃棄箱の挿入口に注射針を付けたままで、キャップはせずに注射器を横にして置きます。



③ 廃棄箱のふたをしっかりと閉めます。ふたを閉めると注射器は箱の中に落ちます。



ポイント



できるだけ中央に置くようにしてください。

- ・カタンと音なり、注射器が箱の中に落ちたことを確認してください。
- ・決して注射針が付いた注射器を廃棄袋に入れないでください。
- ・廃棄方法は病院によって異なる場合がありますので、病院の指示にしたがってください。

廃棄箱は、子供および動物（ペット）の手の届かないところに保管してください。いっぱいになった廃棄箱は、次の来院時にお持ちください。

ダイアリーに記録する

注射のたびにベタフェロンダイアリーに注射した部位を記録しておきましょう。また、体調の変化や他に薬を飲んだかなどをメモ欄に記録することで、再発の早期発見などに役立てることができます。

BETA FERON® DIARY 2021

日	月	火	水	木	金	土
1					1 1-A	2
3 2-A	4	5 3-A	6	7	8	9
10	11 成人の日	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 31	25	26	27	28	29	30

★9～12ページのベタフェロン自己注射法チェックリストを確認してください。

メモ（気づいたこと・先生に相談したいことなど）

23 24

インフルエンザ様症状に対処する

ベタフェロンの注射後に発熱やさむけなどの「風邪をひいたような症状（インフルエンザ様症状）」があらわれることがあります。これは、インターフェロン製剤の作用としてごく自然な反応であり、治療を受けたほとんどの患者さんがこの症状を経験しますが、時間とともに軽快していきます。

インフルエンザ様症状は、注射後3～6時間であらわれて、多くは24時間以内に改善します。ベタフェロンを1日おきに投与し続けていると、ほとんどの患者さんで、時間とともに症状が軽減されていきます（「慣れの現象」といいます）。この慣れの現象があらわれるまでの間、解熱鎮痛剤を服用したり、注射する時間を工夫したりして症状をコントロールします。

症 状 発熱、頭痛、さむけ、だるさ（倦怠感）、関節痛、筋肉痛など

発熱について

症状があらわれるタイミングには個人差があるので、ベタフェロン療法をはじめてから1～2週間は、発熱の経過を観察するため体温を測定してみましょう。

また、ほとんど発熱しなくなった時期であっても、まれに発熱することがあります。これは体調などの変化により出現するもので、異常な反応ではありません。解熱鎮痛剤を服用して様子を見るようにします。

何週間たっても発熱の程度が変わらず、37℃台後半～38℃台の発熱が持続する場合には主治医に相談するようにします。

インフルエンザ様症状の対処法

症状	対処法
発熱 頭痛	● 就寝前に注射するなど、注射する時間を工夫して、寝ている間に症状をコントロールする ● ベタフェロンの投与を少量からはじめ、段々と増量する（主治医の指示にしたがってください） ● 解熱鎮痛剤を服用する（主治医の指示にしたがってください）
筋肉痛 関節痛	● 患部を冷湿布で冷やす ● 患部をやさしくマッサージする
倦怠感	● 疲れたら無理をせず、リラックス状態で過ごすようにする ● 毎日決まった時間に休息する習慣をつける ● こまめに休息をとりながら、活動する ● 疲労感の強い動作は避けるようにする

ベタフェロンについて

ベタフェロンの注射をはじめる前に

ベタフェロンの準備から注射まで

ベタフェロンとうまく付き合うために

よくある質問

コラム

ウイルス感染とインターフェロンの作用の話

体の中にウイルスなどの病原体が侵入すると、体を守ろうとして、さまざまなタンパク質や細胞が増えて、病原体をやっつけようとします。このような体を守る仕組みを「免疫」と呼びます。インターフェロンは、免疫の働きを調節するタンパク質のひとつで、ウイルスなどに感染すると、体の中で作られ、病原体をやっつけるために体の免疫力を活性化させます。免疫力が活性化されると、発熱や悪寒（さむけ）などの風邪のような症状が起こります。そのため、MSの治療に使われるインターフェロンベータ製剤を投与したときに、インフルエンザ様症状があらわれるのはごく自然な現象なのです。

注射部位反応に対処する

インターフェロンベータ製剤のような免疫を調節する作用のある薬物を注射すると、皮膚が赤くなったり、かゆくなったり、硬くなったりすることがあります。これは注射部位で免疫反応が起こっているためです。

注射部位反応は、予防法や対処法でコントロールできるものもあります。特に誤った注射手技や誤った注射ローテーションが原因となることが多いため、正しい注射の手順をしっかりと身につけ、注射部位のローテーションをきちんと行うことが大切です。

また、注射手技が自己流にならないように、マニュアルやDVDで定期的に手技を確認するようにしましょう。

いつもと違う強い症状があらわれたら、すぐに主治医に相談しましょう。

症 状 注射部位の発赤、痛み、しこり、かゆみなど

注射部位反応の原因と対策

- 定期的に正しい注射手技をマニュアルやDVD、ベタフェロンダイアリーの「自己注射法チェックリスト」で再確認しましょう。
- ベタフェロンダイアリーを活用して、注射部位のローテーションを確認しましょう。

原因	対策
同じ部位への注射の繰り返し	●注射ローテーションを再確認する
冷たいベタフェロン溶液を使用	●冷蔵庫で保管しているときは、注射する30分前に冷蔵庫から取り出して室温に戻す
注射時に手が震える	●ベタコネクトを使用する ●ご家族に注射してもらう

ベタフェロンについて

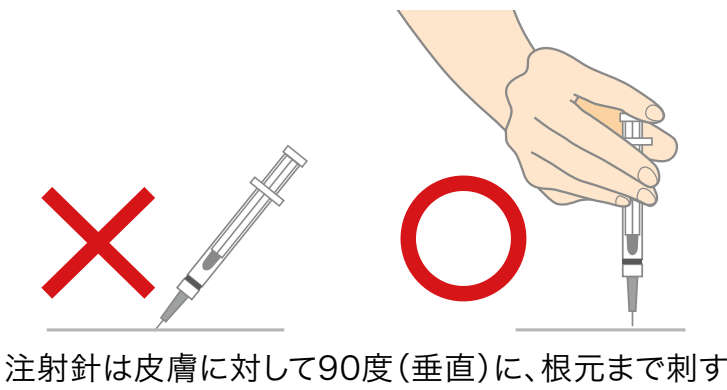
ベタフェロンの注射をはじめる前に

ベタフェロンの準備から注射まで

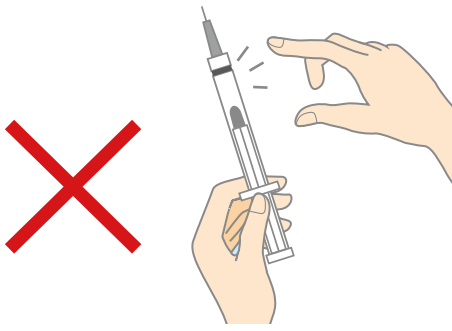
ベタフェロンとうまく付き合うために

よくある質問

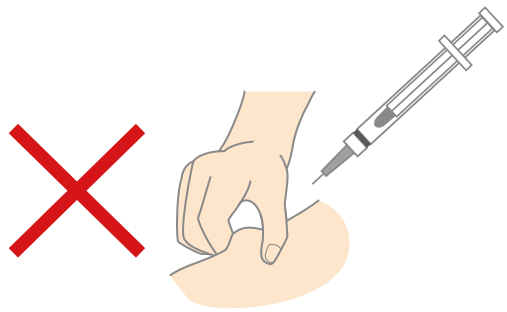
誤った注射の仕方とその対策



注射針は皮膚に対して90度（垂直）に、根元まで刺す



バイアルを取りはずした後、空気抜きをしない



注射時、注射部位の皮膚を強くつままない

● 注射部位反応の対処法

注射後の 部位の症状	対処法※	薬剤等使用例 (医師の診察が必要)
注射時に痛む	● 注射前後に約1～3分間、注射部位を保冷剤で冷やす	● 貼付用局所麻酔剤
赤くなる	● 注射針は皮膚に対して90度に根元まで刺す ● 注射前後に約1～3分間、注射部位を保冷剤で冷やす ● 皮膚を保湿ローションで保湿する	● ステロイド外用剤 ● ベタコネクトの使用
硬くなる	● 注射後に軽くマッサージする ● 注射後に冷やすのをやめる、または温める	● 血行促進・皮膚保湿剤
かゆくなる	● 衣服の刺激を受けやすければ、刺激の少ない絆創膏で注射部位を保護する ● 皮膚にやさしい天然素材の衣服を着る	● 抗ヒスタミン剤 ● 注射用絆創膏
出血する	● 注射前後に約1～3分間、注射部位を保冷剤で冷やす ● 市販の止血効果のある注射用絆創膏を貼って圧迫して止血する	● 血行促進・皮膚保湿剤 (血腫ができたとき)
変色、水ぶくれ、化膿する	● すぐに主治医に相談する	● 抗生物質外用剤 (悪化させると外科的処置が必要となる場合も)

※効果には個人差がありますので、悪化した場合は中止します

ベタフェロンについて

ベタフェロンの注射を
はじめる前に

ベタフェロンの準備から
注射まで

ベタフェロンとうまく
付き合うために

よくある質問

皮膚について

皮膚は、私たちの体を包み込んでバリアとなり、常に外界から私たちを守っています。水やホコリだけでなく、ウイルス、細菌などの異物が体の中に侵入するのを防いでいます。

健康な皮膚には、正常な新陳代謝のリズムがあり、再生を繰り返します。

皮膚の構造

皮膚は、大きく分けて表皮、真皮、皮下組織の3つの組織から構成されています。

表皮

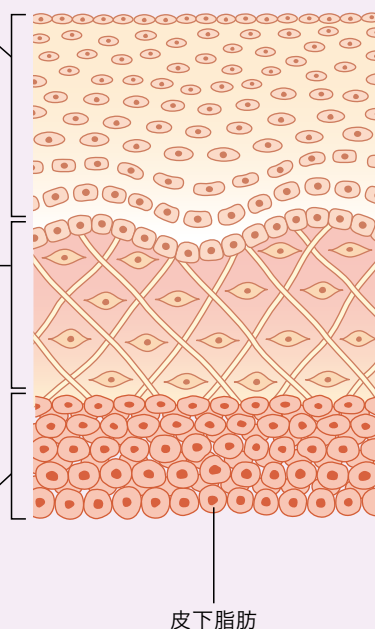
紫外線や外気などの外的刺激にさらされている部分で、体の防衛壁の役割をしています。

真皮

タンパク質のコラーゲンや弾性線維などの線維成分と間質からなり、皮膚に弾力性と強さを与えています。

皮下組織

皮下脂肪の層で体温を保ち、外部からの衝撃をやわらげる働きを担っています。



皮膚を健康に保つためのケア

皮膚には、バリア機能とよばれる皮膚表面の角質がもっている保水機能が備わっており、皮膚を守っています。しかし、皮膚が乾燥したり刺激を受けたりすることで、このバリア機能が低下し、皮膚のトラブルを引き起こしてしまいます。

皮膚の失われた水分と油分をスキンケアで補ってやると、健康な皮膚に生まれ変わっていきます。

日頃から、乾燥が気になる部分をボディーローションやクリームで保湿し、皮膚をケアすることが大切です。同じように注射部位の皮膚も日頃からケアすることで注射部位反応を軽減することができます。

- 日頃のケアとして、植物由来成分が含まれるものを、注射した部位にも塗ってみます。皮膚に塗る際は、こすらず薄く塗布するようにします。
- 注射部位が赤くなったり、硬くなったりする症状が軽い場合には市販の保湿効果のあるクリームを塗ることもできます。
※熱や痛みを伴うとき、症状の範囲が広いとき、症状が継続するときは、主治医に相談してください。

■ ベタフェロンの注射について

Q 注射する時間はいつがよいのでしょうか？

A. 注射は1日のうち、いつ行ってもかまいません。就寝前にベタフェロンの注射をすると、寝ている間に発熱などの症状をコントロールすることができます。解熱鎮痛剤は目安として発熱のピークを迎える1時間前に服用するようにします。注射を忘れないために毎回注射する時間帯を決めておくといよいでしょう。

Q 必ず同じ時間に注射しなければなりませんか？

A. 仕事などで同じ時間帯に注射が難しい方でもご心配はいりません。時間がずれたりしても1日おきに注射していれば問題はありません。

Q 注射したあとが赤くなったり、硬くなったりした場合には、どうすればよいのでしょうか？

A. これらの症状が出現した場合には、主治医に相談するようにします。塗り薬などで治療する場合があります。原因としては、同じ部位への注射の繰り返し、冷たいインターフェロン溶液の使用、注射の際に手が震えている、誤った注射手技などが挙げられます。正しい注射法により症状を予防できる場合がありますので、定期的に注射法マニュアルやDVD、チェックリストなどで注射手技を確認しましょう。

Q 注射部位から出血した場合はどうすればよいのでしょうか？

A. 注射した後に注射部位から出血しても心配はありません。止血するまで2～3分間押さえて圧迫してください。ベタフェロンが直接血管の中に入っても安全性には問題ありません。ただし、出血が続いたり、痛みが続くような場合には医療機関にご相談ください。

Q 風邪をひいているときに注射をしてもよいのでしょうか？

A. 軽い風邪や微熱程度なら、ベタフェロンの注射を行って問題ありません。ベタフェロンの注射前に解熱鎮痛剤を服用している場合には、事前に主治医（もしくは風邪のために受診した医師）に伝えるようにします。しかし症状が重いときや熱が高いとき、他の病気にかかったときには、主治医に連絡して指示を受けるようにします。



■ ベタフェロンの調製について

Q 使用済みの注射針を誤って他の人が刺してしまいました

A. すぐに注射針を刺した部位を流水で洗い流し、主治医に連絡して指示を受けるようにします。

Q ベタフェロンの調製中にバイアルコネクターの接続部分から薬液が漏れてきました

A. その注射器は使用せずに、新しいベタフェロンパッケージを使って最初からやり直してください。薬液が漏れた注射器は、バイアルコネクターを取りはずしてから廃棄箱に捨ててください。注射器先端のプラスチック部分が緩んだり、バイアルコネクターの接続が緩かったりすると薬液が漏れる場合がありますので、もう一度マニュアルを確認しながら調製してください。

Q 注射針のキャップをはずす際に、注射針が曲がってしまいました

A. その注射器は使用せずに、新しいベタフェロンパッケージを使って最初からやり直してください。針が曲がった注射器は、廃棄箱に捨ててください。注射針のキャップをはずす際には、キャップをまっすぐに引き抜くように注意してください。

■ ベタフェロンの効果について

Q ベタフェロンを長期間継続したデータはありますか？

A. 1988～1993年に北米で実施された臨床試験に参加されたMS患者さんを対象に21年間の追跡調査が行われています。その結果によると、ベタフェロンが長期にわたり有効であり、かつ安全性が高いことが報告されています。

Q ベタフェロンを続けているとMSは完治しますか？

A. 後遺症として残った病気の症状を治癒させることはできませんが、将来のMSの経過をよりよい方向に変えることができると考えられています。

ベタフェロン療法を開始して再発や症状の進行が止まる人もいますが、病気が完治したわけではありません。患者さん自身の考えで使用を中止することはおやめください。

■ ベタフェロンの影響について

Q 市販の薬や漢方薬を飲んでも大丈夫ですか？

A. MS治療薬インターフェロンベータは漢方薬の「小柴胡湯」という薬剤とは併用できません。市販のお薬や漢方薬を服用するときは、事前に主治医、薬剤師に相談してください。ほかにも抗てんかん薬、抗凝固薬など併用に注意が必要なお薬がありますので、必ず主治医、薬剤師に相談してください。民間療法を取り入れるときも、主治医に相談しましょう。

Q 男性の生殖能に影響はありますか？

A. ベタフェロンが男性の生殖能に影響を与えるとの報告は現在のところありません。また、パートナーから生まれてくる子供に影響するとの報告もありません。

■ その他

Q ベタフェロンの投与量は800万国単位なのに、なぜ名前は960万国単位なのですか？

A. ベタフェロンパッケージのバイアルには、投与量(800万国単位*)よりも少し多い960万国単位分のベタフェロン粉末が入っています。これはベタフェロン溶液の調製をする際に、投与に必要な量(1mL中にベタフェロン800万国単位が含まれます)を注射器にとりやすくするためです。

薬剤の製品名はバイアルに入っているベタフェロンの粉末量に由来するため、「ベタフェロン皮下注用960万国単位」という名前になりました。

ベタフェロンの調製については、17～20ページをご覧ください。

*国際単位：インターフェロンの量を示す単位

Q 旅行には行けますか？

A. 在宅医療用の薬剤は飛行機内に持ち込むことができます。ベタフェロンは空港のX線検査を通過できますので、手荷物で持ち込むようにしてください。ただし、空港の保安検査のために質問を受けることがありますので、治療目的を確認できるもの(ベタフェロンダイアリー、ベタフェロンの添付文書など)を携帯しておきましょう。航空会社によっては、診断書が必要な場合もあるので、予約時に薬剤を持ち込むことを伝えて、確認するようにしましょう。

海外旅行に行く際は、事前に主治医に相談しましょう。気温の高い地域や感染症にかかりやすい地域などへの渡航は控えた方がよいでしょう。また、英文の薬剤証明書を準備するとよいでしょう。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.