

オプチューンジオ®の治療を受けている患者さんへ  
治療を継続するために知っておいていただきたいこと

# アレイの貼り方・はがし方と スキンケアのポイント



監修

名古屋大学大学院  
医学系研究科  
脳神経外科学 教授  
齋藤 竜太 先生

## 齋藤竜太先生からのおことば

オプチューンジオ(交流電場腫瘍治療システム)の治療でみられる主な副作用は、アレイを貼る部位の皮ふトラブル(皮ふの炎症やかぶれなど)です。しかし、その症状の多くは軽度から中等度のもので、局所的な処置、あるいは一時的に治療を休止することで対処できます。

オプチューンジオの治療ができるだけ長く続けていただくためには、アレイ貼付部位の頭皮を適切にケアして皮ふトラブルが生じないようにすることが重要です。皮ふトラブルの予防の中心は、患者さんもしくはご家族やケアギバーの方が日常的に行うスキンケアと、担当医師から処方された外用剤による治療です。

本資料では、皮ふトラブルの発生リスクをおさえて、オプチューンジオができるだけ長く適切に使用していただくために、正しいアレイの貼り方・はがし方の手順とポイントを解説するとともに、日常のスキンケアの方法や皮ふトラブルの予防対策、日常生活の工夫と注意点について紹介します。

この治療機器の一般的名称は、交流電場腫瘍治療システムといいます。

販売名：NovoTTF-100Aシステム

**注意 頭皮に炎症・かぶれ・かゆみ・その他のさまざまな皮ふトラブルが生じたり、これらの症状が悪化したりした場合には、患部の写真を撮影するなどして経過を記録し、必ず担当医師に相談して適切な指導を受けてください。**

# もくじ

## アレイの貼り方・はがし方について

● アレイを貼る前の準備 .....	4
● アレイの貼り方 .....	6
● アレイのはがし方 .....	8
● アレイの交換 .....	10
● 知っておきたい 頭皮にアレイを密着させるための補強方法 .....	12
● 知っておきたい 頭皮に負担をかけないアレイのはがし方 .....	13

## 日常のスキンケアについて

● アレイを貼る部位に皮ふトラブルが生じる原因 .....	14
● 知っておきたい 皮ふトラブルを予防するための 3つのポイント .....	15
● 皮ふトラブルを予防するためのポイント① 洗浄 .....	16
● 皮ふトラブルを予防するためのポイント② 保湿 .....	17
● 皮ふトラブルを予防するためのポイント③ 保護 .....	18
● コラム：なぜ保湿が大切なのですか？ .....	19
● 日常のスキンケアに関するQ&A .....	20
● 皮ふトラブルが起きたときの対処方法 .....	21

## 日常生活の工夫と注意点

● 機器を携帯しながら日常生活を送る工夫 .....	22
● 暑い時期を過ごすための工夫 .....	24
● オプチューンジオを使用する場所に関する注意点 .....	26

## 付録：患者カード

## アレイの貼り方・はがし方について

# アレイを貼る前の準備

アレイを貼る前に、以下のものがそろっているか確認をしてください。

### アレイを貼る前のチェックリスト

- アレイレイアウトマップ
- アレイ4枚(黒色コネクター2枚、白色コネクター2枚)
- 電動シェーバー
- アレイを補強するためのテープ類(医療用テープなど)

必要に応じて以下のものをご自身で準備してください。

- ケーブルをまとめるためのテープ類  
(マスキングテープ、セロハンテープなど)
- はさみ
- スキンケアのための無香料の保湿剤(担当医師の指示があった場合)
- 皮ふトラブルに対する外用剤(担当医師の指示があった場合)
- アレイをはがすときに使用する皮ふ用の粘着剝離剤(リムーバー)  
(担当医師の指示があった場合)
- その他( )

アレイが頭皮に密着できるよう、頭髪をていねいに剃り、頭皮を洗浄して清潔な状態に整えてください。

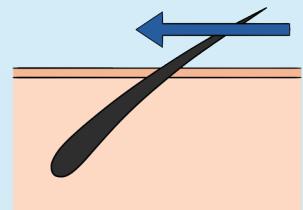
## 頭髪をていねいに剃る

- 手を洗ったあとに、電動シェーバーで頭髪をすべて剃ります。完成の目安はゼロミリとし、ジョリジョリとした音がなくなるまで剃ります。
- 頭皮を傷つける恐れがあるため、カミソリは使用しないでください。
- 剃った髪や頭皮に残った皮脂を取り除くためにアルコール綿や温タオルで拭いてください。

## 電動シェーバーの使い方

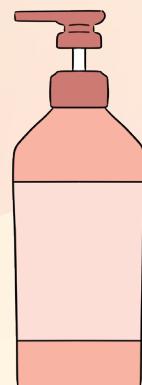
- 電動シェーバーは頭皮専用として使用してください。
- 図のように、電動シェーバーは頭髪が生えている向きに逆らうように動かしてください。
- 電動シェーバーはゆっくりと動かすようにしてください。
- 電動シェーバーを頭皮に強く当てすぎると、頭皮を傷つける恐れがありますので注意してください。

電動シェーバーを動かす方向



## 頭皮を洗う

- アレイを貼る前に、シャワーや入浴を済ませ、頭皮を清潔な状態にしてください。
- シャンプー、保湿剤や処方された皮ふトラブルに対する外用剤の使い方はp16~18を参照してください。



## アレイの貼り方・はがし方について

# アレイの貼り方

治療を適切に行うために、ご家族などのサポートを受けながら、アレイレイアウトマップに従ってアレイを頭皮に貼ってください。

## アレイを貼る前の確認事項

- アレイに触れる前に、必ず手を洗い清潔にします。
- アレイの包装に破れや汚れなどの破損がないか、使用期限内であるかを確認します。
- 頭皮に残る皮脂を、アルコール綿で拭き取ります(アルコールがしみる場合やアレルギーがある場合は温タオルで拭き取ってください)。

## アレイの剥離紙をはがす



- アレイの真ん中のまるい剥離紙をはがします。

## アレイを貼る位置を確認する



- レイアウトマップどおりに、眉、鼻、耳などを目印にして、アレイを貼る位置を決めます。その際、顔は正面をまっすぐに向きます。
- 残りのアレイも同様に仮置きをして貼る位置を決めます。必要に応じて、貼る位置の微調整を行います。

※慣れてきたら、仮置きをせずに1枚ずつ貼ることも可能です。

## アレイを貼るときの注意点

- アレイを貼る頭皮の下に治療用器具(インプラントなど)が入っている場合は、アレイのセグメント(銀色の部分)がその部分の上に載らないように貼ります。
- 隣り合うセグメントは指1本分以上空けて貼ります。
- セグメントの下にカバーテープが入り込まないように注意します。セグメントは直接肌に接するようにしてください。
- 傷口、創部などがある部分には、セグメントが直接当たらないようにアレイを貼ってください。

## アレイを貼る



● 貼る位置が決まったら、各アレイの2枚の剥離紙をはがし、カバーテープを引っ張らないようにして貼ります。最後に頭全体を手のひらで包み込むように押さえ、密着させます。



● カバーテープが重なる場合は、はさみで切って調整することも可能です。このとき、セグメント(銀色の部分)をはさみで切らないようにしてください。

頭皮にアレイを密着させるための補強方法をp12で紹介しています。  
参考にしてください。



アレイの貼り方を  
動画で見る



## アレイの貼り方・はがし方について

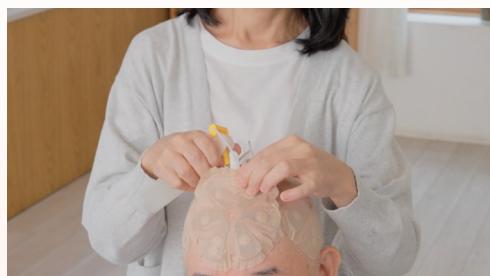
# アレイのはがし方

皮ふトラブルを防ぐために、アレイはゆっくりと、ていねいにはがしてください。ご自身ではがすことが難しい場合は、ご家族などにサポートをお願いしてください。

## 頭皮への負担が少ないアレイのはがし方

- ①または②のいずれかの方法でアレイをはがしてください。  
アレイをはがす前に、アレイケーブルをはさみで切ることも可能です。

### ① 入浴時以外ではがす方法



- アレイのカバーテープを、以下の方法で端からゆっくりとはがします。
  - ・ぬらしたタオルで湿らす
  - ・ベビーオイルをなじませる
  - ・皮ふ用の粘着剝離剤(ねんちゃくはくりざい)(リムーバー)を使用する など

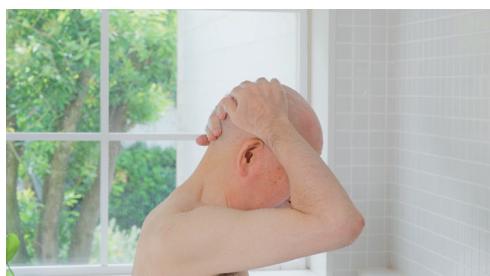
### ② 入浴時にはがす方法



- シャワーなどでアレイに直接お湯をかけてぬらすとはがしやすくなります。その際、アレイのカバーテープの端からゆっくりとはがします。

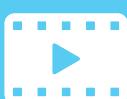
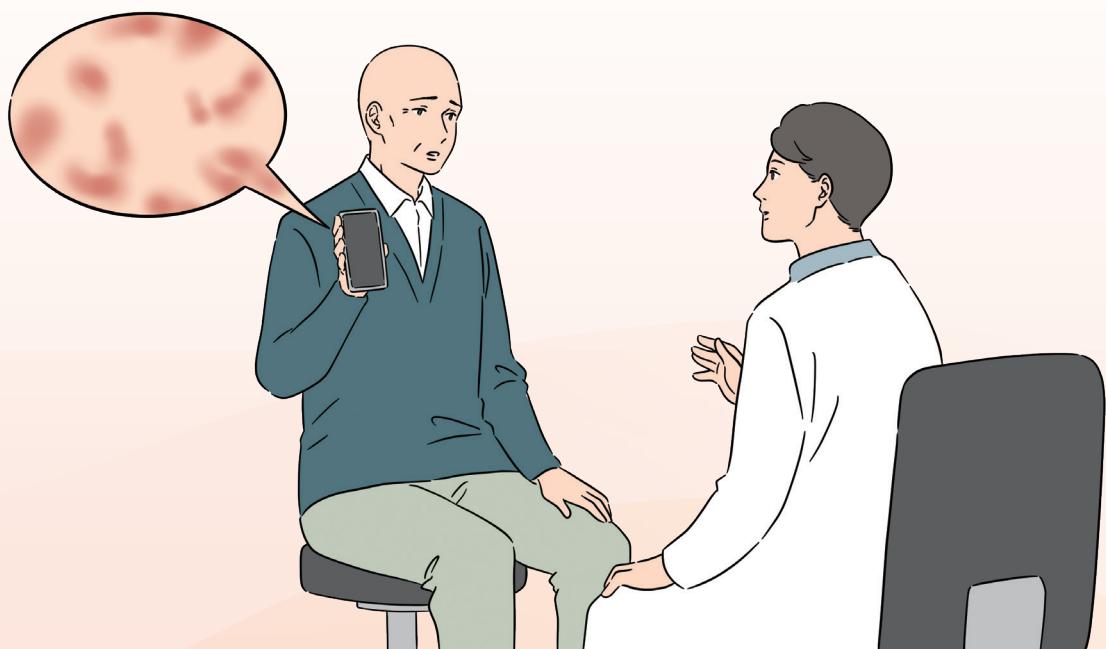
頭皮に負担をかけないアレイのはがし方をp13で紹介しています。  
参考にしてください。

## 皮ふトラブルの有無を確認する



- 頭皮を洗う場合は低刺激、無香料のシャンプーを使用します。
- アレイをはがした際に、頭皮に赤みや湿疹などの皮ふトラブルの症状がないか確認してください。

皮ふトラブルを見つけた場合は、患部の写真を撮影するなどして経過を記録し、必ず担当医師に相談してください。



アレイのはがし方を  
動画で見る

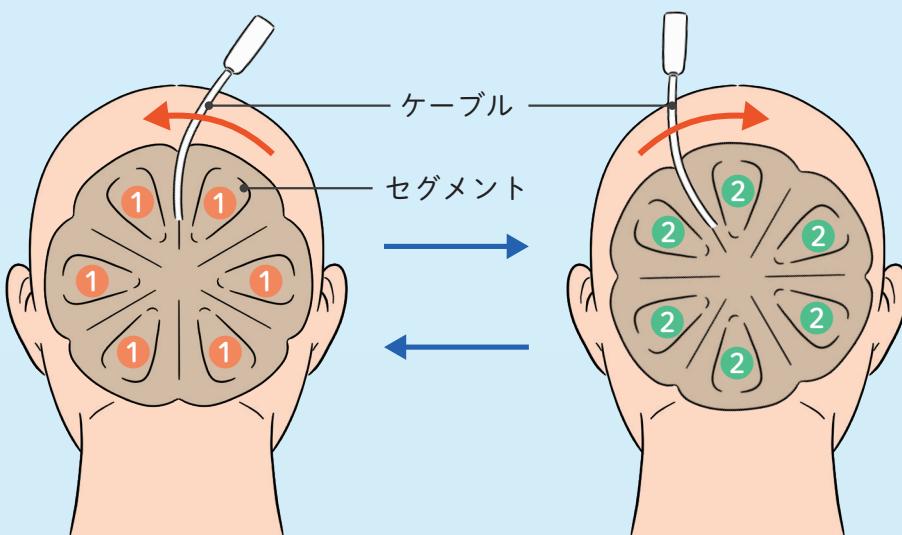


## アレイの交換

### アレイのずらし方

皮ふへの負担を軽減するために、アレイを交換する際は前回の位置からずらして貼ってください。

#### アレイのずらし方の例：背面の場合



セグメントの位置が①のポジション  
(アレイケーブルが12時の位置)

セグメントの位置が②のポジション  
(アレイケーブルが11時もしくは1時の位置)

- セグメント(銀色の部分)が毎回同じ位置にならないよう、交換ごとにずらします。
- ①のポジションに貼った場合、1回目の交換時は、セグメントが②のポジションとなるように貼ります。2回目の交換時では最初の①のポジションに戻ります。その後は①と②のポジションが交互になるように貼ります。
- 正面、左右側面のアレイも同様にずらしてください。

## アレイの交換頻度

アレイは1週間に2~3回交換してください。

- 次のような場合には、アレイを交換することをおすすめします。

- セグメント(銀色の部分)を覆っているジェル部分(ハイドロゲル)が溶けてはがれてきた場合
- 頭髪が伸びてアレイが頭皮に密着せず、浮いてきた場合

- 使用済みのアレイは、以下のアレイの組成を参考のうえ、お住まいの地域の自治体で定められた家庭ごみの廃棄ルールに従って処分してください。  
※アレイは樹脂、ステンレス箔、プラスチックや金属を含む電気部品からできています。

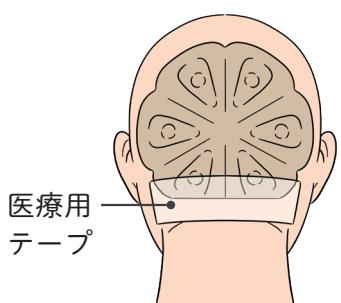
**注意** アレイは単回使用(ディスポーチブル)の製品です。一度使用したアレイは絶対に再使用しないでください。

保険適用の範囲内で処方可能なアレイの枚数は、処方月単位で定められています。アレイの残数にご注意ください。

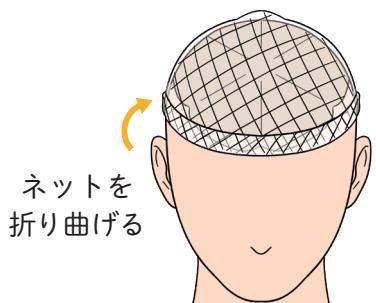
## 知って おきたい

# 頭皮にアレイを密着させるための 補強方法

## アレイが頭皮から浮いてきた場合の補強方法

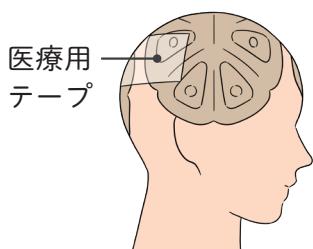


- セグメント（銀色の部分）が頭皮に密着するよう、セグメントの上を医療用テープで押さえつけるように貼ってください。



- おでこに貼ったアレイが浮きやすい場合は、頭にかぶせるネットの端を折り曲げて二重にすると、密着強度を上げられます。

## アレイがはがれかけた場合の補強方法



- アレイとアレイを橋渡しするように医療用テープを貼り、補強してください。

※はがれた部分が頭頂部の場合は、後頭部とおでこ側のアレイを橋渡しするように医療用テープを縦に貼ってください。

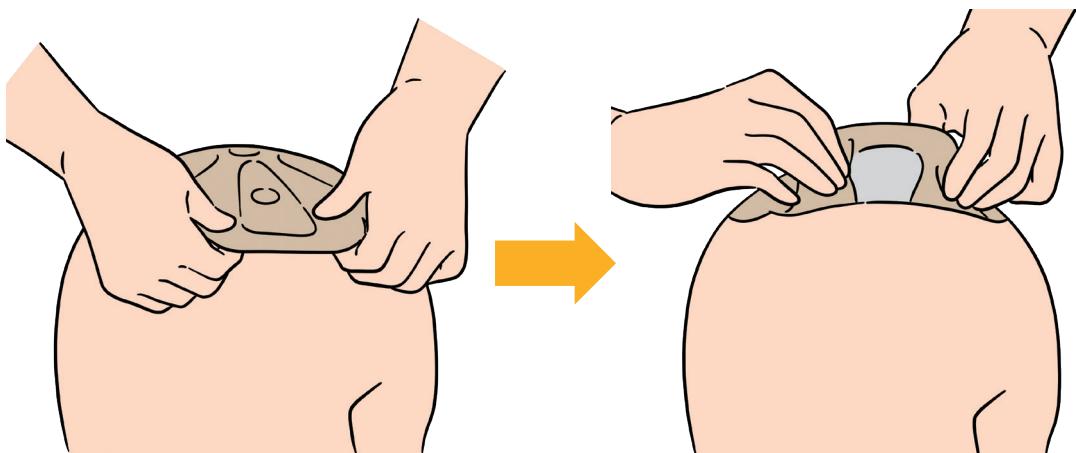
知って  
おきたい

## 頭皮に負担をかけない アレイのはがし方

- カバーテープをはがす際は、皮ふとアレイ接着面の間に指を入れながら、ゆっくりとはがします。
- アレイは1枚ずつはがしてください。

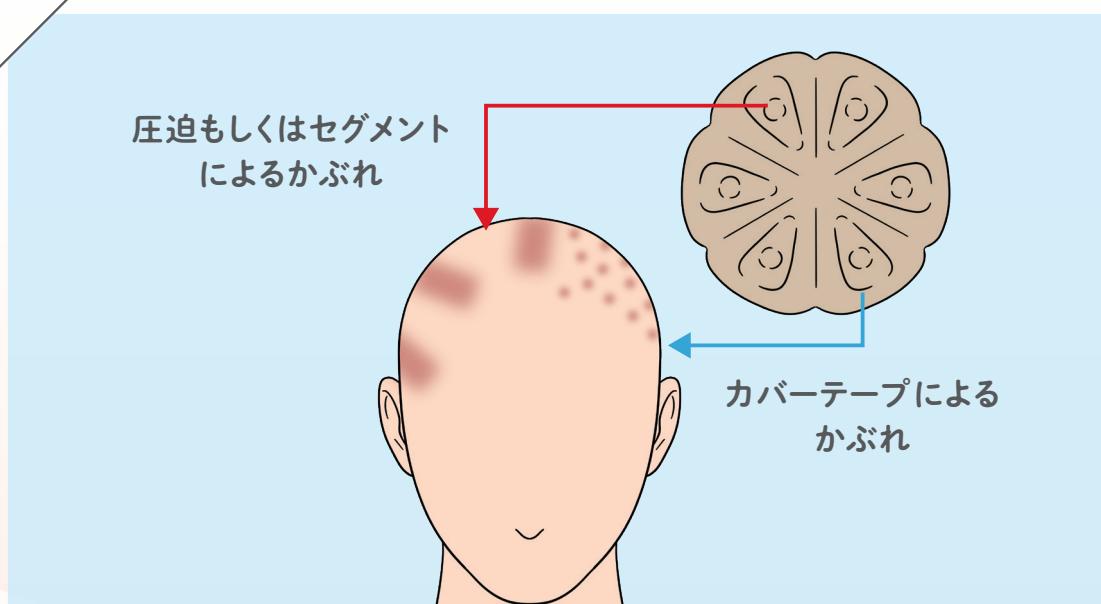
皮ふと  
アレイ接着面の間に  
指を入れる

皮ふが  
引っ張られないように  
はがす



## アレイを貼る部位に皮ふトラブルが生じる原因

セグメント(銀色の部分)が当たっていた場所に丸い縁取りの赤みなどがあれば「圧迫」、もしくは「セグメントによるかぶれ(接触皮ふ炎\*)」、カバーテープ部分が密着していた場所に湿疹などができるれば「カバーテープによるかぶれ(接触皮ふ炎\*)」が原因の可能性が考えられます。



- 以下のような体質や頭皮の状態、環境や季節などの要因も影響して、皮ふトラブルは生じます。アレイを交換するときに、頭皮の状態をよく観察して皮ふトラブルが生じていないか、確認してください。

- ・もともとの肌が弱い(体質)
- ・汗をかきやすい(体質)
- ・加齢で皮ふのバリア機能が低下している(ドライスキン)
- ・日常のスキンケアが十分ではなかった
- ・気温が高かったり、湿度が高かったりして、汗をかきやすい状況であった(環境・季節)
- ・アレイの交換頻度が適切ではなかった

### 用語説明

\* 接触皮ふ炎：何らかの物質が皮ふに接触して、それが刺激やアレルギー反応となって引き起こされた湿疹性の炎症

知って  
おきたい

## 皮ふトラブルを予防するための 3つのポイント

オプチューンジオの治療の効果を最大限に引き出すために、  
皮ふトラブルを予防し、できるだけ長く治療を続けましょう。

### スキンケアの3本柱

#### ① 洗浄

皮ふの汚れを取り除き、  
清潔に保つ



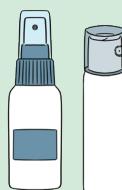
#### ② 保湿

皮ふに潤いを与え、  
バリア機能を高める



#### ③ 保護

さまざまな刺激から、  
皮ふを守る



オプチューンジオの治療を続けていくなかで、洗浄、保湿、保護に関する具体的なスキンケアの方法をp16~18で紹介していますので、参考にしてください。

## 皮ふトラブルを予防するためのポイント① 洗浄

頭皮を洗うときに使用するシャンプーは、弱酸性、ノンアルコールなどの低刺激性のものを選びましょう。

- シャンプーをよく泡立ててから、泡で包み込むようにしてやさしく洗ってください。
- その後、泡がなくなるまで温水でよく流し、タオルで頭皮を軽く押さえるようにして、やさしく水分を拭き取ります。



### シャンプーの泡立て方の例(手で泡立てる方法)



ぬるめのお湯にシャンプーを溶かし洗浄液を作ります。

手で空気を入れていきます。

ホイップクリームのようになるまで十分に泡立てます。

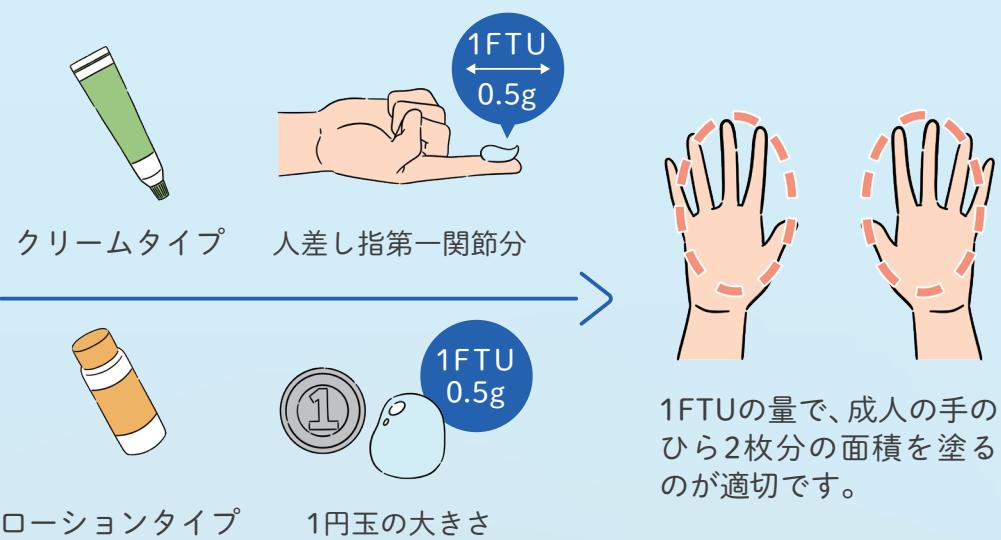
泡立てネットを用いたり、はじめから泡で出てくるシャンプーも市販されています。

# 皮ふトラブルを予防するためのポイント② 保湿

皮ふのバリア機能を高めるために、セラミドを含む保湿剤を用いて十分に保湿することを心がけましょう。

- 保湿剤はシャンプー後、頭皮の表面が潤っているうちに、指先や手のひらでやさしく塗り広げます。
- 保湿剤にはさまざまな種類(クリーム・ローションなど)があるので、ご自身の頭皮の状態に合わせて、伸びがよく使いやすいものを選んでください。

## 保湿剤の使用量のめやす



※1FTU: 人差し指第一関節分の分量

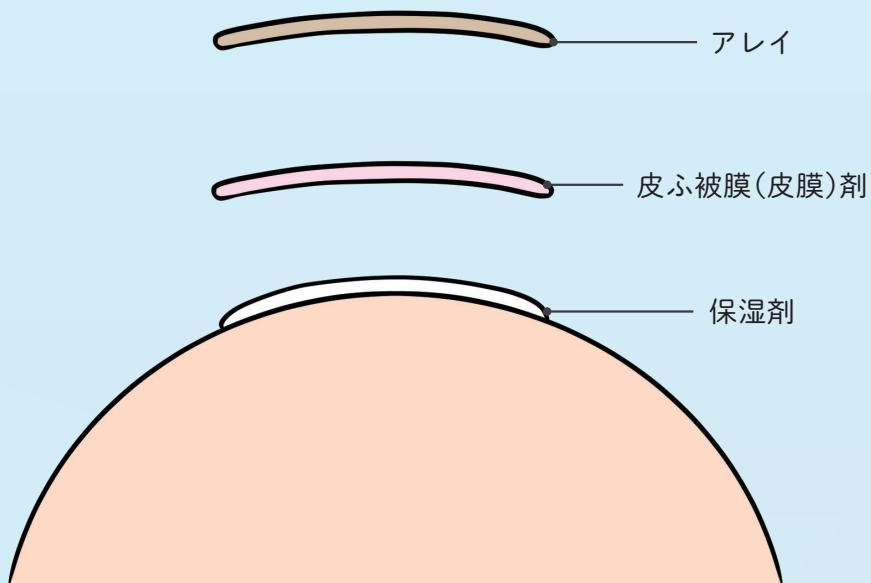
保湿剤を塗って少なくとも15分は、アレイを貼らずにそのままにします。その後、頭皮を温タオルなどでやさしく拭き、アレイを貼付してください。

## 皮ふトラブルを予防するためのポイント③ 保護

アレイを貼る前に頭皮を保護するようにしましょう。

### 皮ふ被膜(皮膜)剤の使用について

- アレイのカバーテープが接する頭皮の部分に、あらかじめ皮ふ被膜(皮膜)剤を用いることで、アレイをはがす際の皮ふへの刺激をやわらげることができます。
- 保湿剤などの外用剤が処方されている場合は、外用剤を塗ったあとに、皮ふ被膜(皮膜)剤を用いるようにしてください。



**注意** 使用できる皮ふ被膜(皮膜)剤や創傷被覆材については担当医師に相談してください。

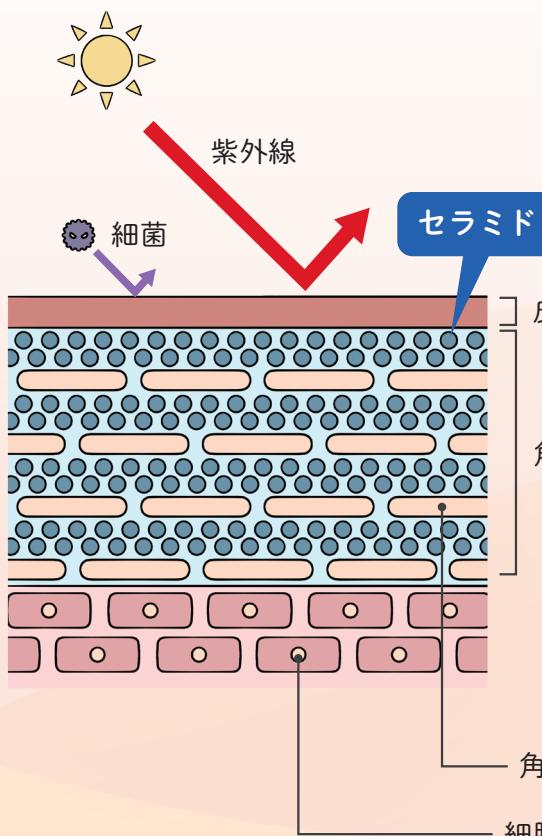
# コラム：なぜ保湿が大切なのですか？

加齢や治療などの影響で、皮ふの角質層を覆う皮脂膜や保湿成分のセラミドが減少してバリア機能が<sup>はたん</sup>破綻した皮ふは、水分が蒸発してドライスキンになりやすくなっています。

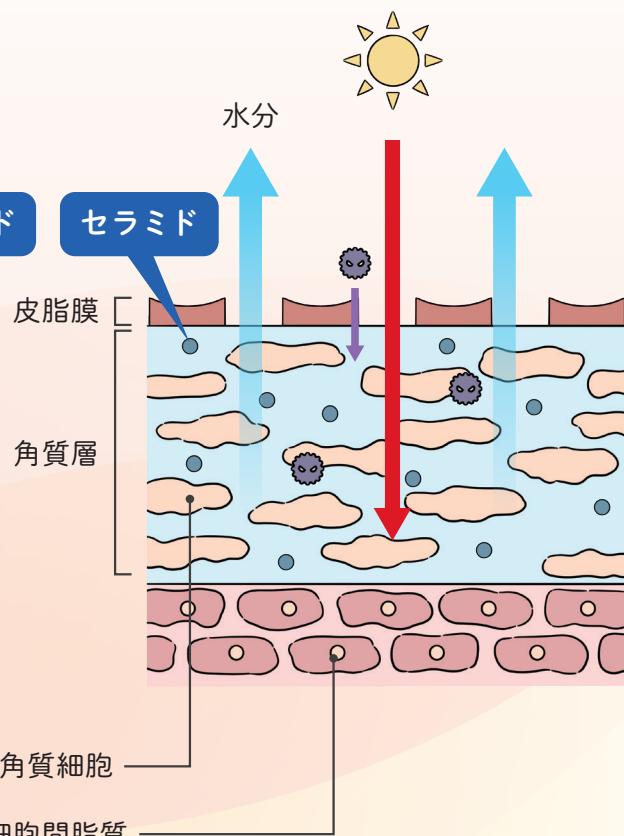
ドライスキンになると、外部から細菌や有害物質が侵入して、皮ふ感染症などを起こしやすくなります。皮ふのバリア機能を高めるためには、セラミドを含む保湿剤を用いて十分に保湿することが大切です。

## イメージ図

セラミド豊富な健康肌



セラミド不足の乾燥肌



# 日常のスキンケアに関するQ&A

## Q 保湿剤を塗ると頭皮がベタベタして不快にならないでしょうか？

保湿剤には、クリーム・ローションなどさまざまな種類があります。また、商品によって使用感(しっとり・さっぱり・さらさら)も異なりますので、頭皮の状態や好みに合わせて伸びがよく、使いやすいものを選ぶようにしてください。

## Q スキンケア製品はどこで入手できますか？

スキンケア製品(シャンプー、保湿剤、皮ふ被膜[皮膜]剤)<sup>ひまく</sup>は、薬局やドラッグストアなどで購入できます。また、病院の売店でも患者さんがよく使用するスキンケア製品をそろえているところもあります。

どういうスキンケア製品を購入すればよいか分からない場合は、担当医師や医療スタッフに相談してください。

# 皮ふトラブルが起きたときの対処方法

頭皮に炎症・かぶれ・かゆみ・その他のさまざまな皮ふトラブルが生じた場合には、必ず担当医師に相談してください。

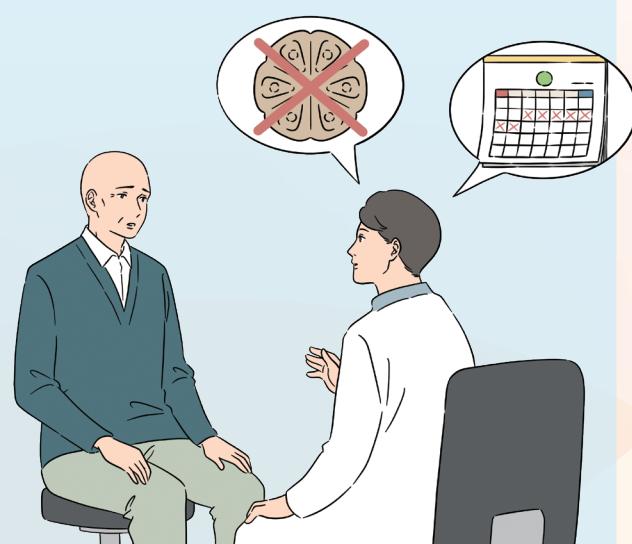
症状が悪化するなどの頭皮の異常がみられたら、写真を撮影するなどして経過を記録しておくとよいでしょう。

- 炎症が悪化し、すいこう かいよう水疱や潰瘍になった場合は、必ず担当医師の指導を受けてください。
- 潰瘍になった部分にはセグメント(銀色の部分)が当たらないようにアレイを貼ってください。
- 担当医師に処方された外用剤などを患部に塗布して頭皮の治療を行なながら、オプチューンジオの治療を続けることができる場合があります。詳細は、担当医師に相談してください。

## 頭皮を休ませるために

皮ふトラブルの発生を未然に防いだり、トラブルが生じてしまった頭皮の回復を待つたりするために、治療を一時休止することができます。

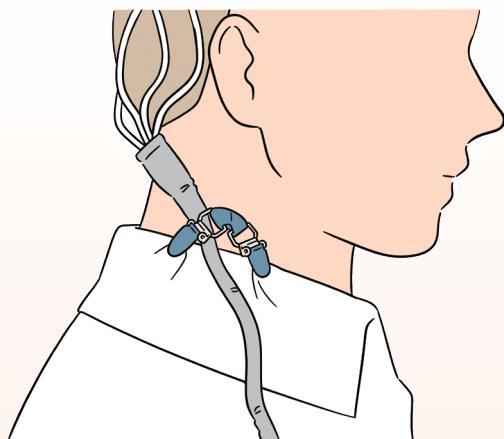
どれぐらいの休止時間(期間)にするかは患者さんごとに異なりますので、担当医師にお尋ねください。



## 機器を携帯しながら日常生活を送る工夫

アレイケーブルや機器の重さが気になることはありませんか。機器を携帯しながら日常生活を送る工夫を集めましたので、参考にしてください。

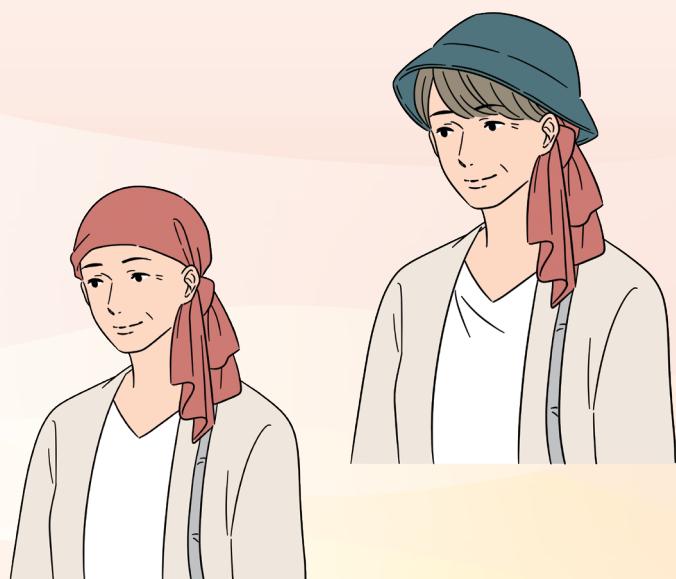
### 付属のクリップを使って ケーブル(ケーブルカバー)を襟ぐりに固定

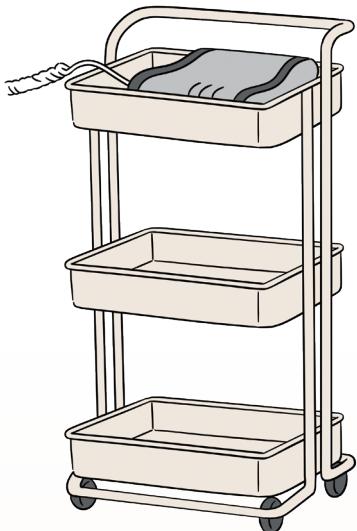


- アレイケーブルが洋服に固定されるので、邪魔になりません。また、外からケーブル見えにくくします。

### 帽子やスカーフで アレイケーブルを隠す

- スカーフで頭を覆ったり、その上から帽子をかぶつたりすることで、アレイとケーブルを隠すことができます。
- 帽子とウィッグがセットになったものもあります。



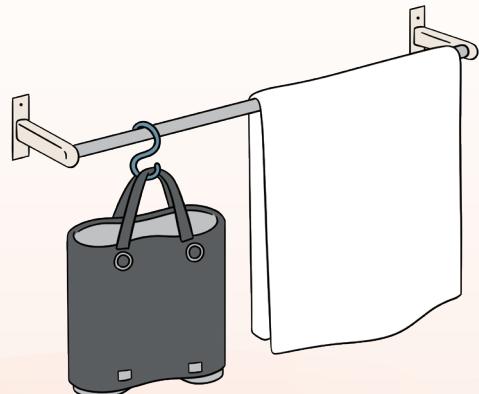


## ワゴンのかごに機器本体を置いて 家の中を移動

- 機器本体をワゴンに置くことで、家の中での持ち運びの負担が軽減します。

## S字フックに専用バッグをかけて 重さを軽減

- キッチンや洗面所、トイレなどのタオルハンガーにS字フックを備え付けて、専用バッグをかけられるようにすると、その場所にいる間は重さを軽減することができます。



## 接続コネクターをバッグに入れて 重さを軽減

- スマートフォンを入れるような小さめのバッグに、接続コネクターを入れて持ち運ぶことで、重さを軽減できます。

## 暑い時期を過ごすための工夫

暑い時期は、汗をかいてアレイがはがれやすくなりませんか。首まわりや頭を冷やす工夫や、暑さを軽減する工夫を集めましたので、参考にしてください。



### 首まわりを冷やして頭の暑さを軽減

- 首にかける扇風機(ネッククーラー)などを使って首まわりの温度を下げるとき、頭の暑さを軽減できます。

### 小型の扇風機で頭部に風を送る

- クリップがついた小型扇風機などを使って、頭部に風を送るようにすると、暑さを軽減できます。
- 帽子に付けられる小型扇風機や、扇風機付きの帽子などもあります。



## 就寝時には、接触冷感の寝具や通気性の良い枕、インナーキャップを使用

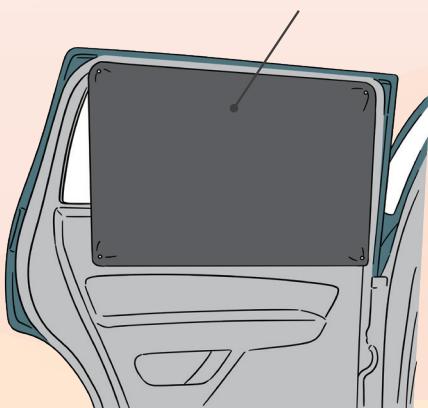


- 通気性が良く、吸湿性のある接触冷感の敷きパッドや枕パッドを使うと、暑い季節も過ごしやすいです。
- 頭部に熱がこもるとアラームが鳴る場合があるため、低反発枕など熱のこもりやすいものは避けましょう。

- 接触冷感の素材でできたインナーキャップもあります。



サンシェード



## 車に乗る際は、サンシェードで直射日光を避ける

- 機器本体や、頭部に直射日光があたり過熱すると、アラームが鳴る場合があります。
- サンシェードを使って直射日光を避けるようにしてください。

## 日常生活の工夫と注意点

# オプチューンジオを使用する場所に関する注意点

オプチューンジオの本体・バッテリー・バッテリー充電器およびトランステューサーアレイは、直射日光のあたる場所や湿気の多い場所などに放置しないでください。

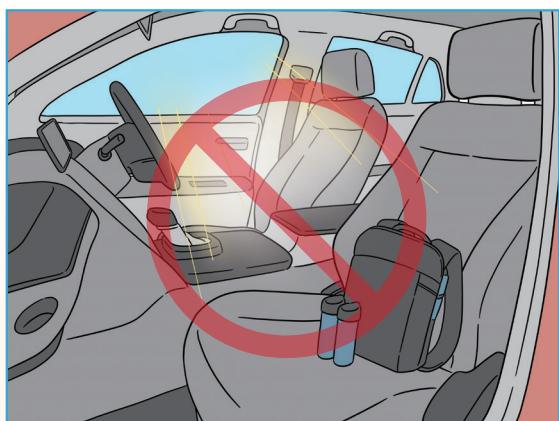
また、雨天時は機器がぬれないように注意してください。

直射日光のあたる窓際



窓に日よけスクリーンや遮光遮熱シートを用いることで、室内温度が上がるのをおさえることができます。

直射日光のあたる車内



車に乗るときは、窓側ではなく後部座席の真ん中に座ると直射日光を避けることができます。

湿気の多い浴室周辺



入浴する際は、浴室まで機器を持ち込まないようにしてください。

雨天時の外出



雨天時などは、ポンチョ型の雨具を常備すると、機器がぬれるのを防ぐことができます。





**困ったことがあったときには**

**医療・治療・体調・皮ふトラブルに関すること**

**医療機関名 :**

**担当医師名 :**

**施設連絡先 :**

**機器に関するこ**

**ノボキュア株式会社 デバイスサポート**

**TEL:050-3149-1020 24時間受付**

**※夜間(17:30～翌9:00)・土日・祝日は同番号で緊急時ののみ対応**

NovoTTF-100Aシステム(ブランド名: オプチューンジオ<sup>®</sup>)は  
膠芽腫治療を目的とした医療機器です。

**novocure<sup>®</sup>**

<https://www.novocure.co.jp/>



## 患者カードを携帯しましょう

患者カードは、あなたが膠芽腫治療のために  
医療機器であるオプチューンジオを装着していることを  
周囲の人に知らせるためのものです。

カードのおもてには氏名と生年月日、  
うらには受診している医療機関の情報、緊急連絡先を記載してください。  
緊急時や医療機関を受診する際などに提示できるよう、  
常に携帯するようにしてください。