

適量とは

外用薬の用法で1回量が適量という表現が多いのは多くの方が知っているところで、その適量の量も多くの方が理解し服薬指導に利用していると思います。今回はその適量の意味をあえて覆そうという試みではなく単純に復習する意味合いのニュースになります。

1) ステロイド軟膏・クリームチューブ製品の適量とは

一般に使用される目安は**人差し指の第一関節分の長さ(1FTU)**に絞り出した軟膏量(約**0.5g**)を**手のひら2枚分**に塗布するのが適量とされています(Long CC et al. ClinExpDermatol. 16:444, 1991 から欧米人の結果)。しかし本ニュース91号(2012年)で示しましたが当時の(株)ふれあい薬局と(株)アインメディオ・サンウッド薬局さんの職員の手を借り、さらに富山協立病院薬剤科より期限切れとなった軟膏を利用させてもらった結果、日本人の1FTUは欧米人より短くて0.5gにならず、さらに手のひら面積も狭いことや日本の製品のチューブの内径が小さいことなども考慮すると私の思いでは**日本人の1FTUは手のひら1枚分**で良いのではないかという結論に達しました。しかし今でも「1FTU $\equiv$ 0.5g」の概念は幅広く利用されています。とにかく人の体は個人差が大きく当時協力してもらった方達の人差し指の第一関節の長さは2.2cm $\sim$ 2.9cm、**手のひらの面積に至っては90.5cm² $\sim$ 164.9cm²**とかなりの差がありました。このようなバラツキの大きな中で一定の基準を設けること自体が困難で、自分のFTU分を自分の手のひら2枚分に塗る限りは適切な塗布量だという結論にも達しましたから、一般の方に指導するには概ねの目安としての「1FTU $\equiv$ 手のひら2枚分」が最もわかりやすいと言えるでしょう。また別件にはなりますが皮膚を傷つけないようにするためにも指の腹を使って優しく塗り伸ばすのがよいとされています。以上はチューブ製品や塗布面が手のひらサイズの話でしたが軟膏壺の時や塗布部位が狭い場合はどうすれば良いのでしょうか？

①軟膏壺(瓶)の場合はどうする？(マルホ製薬ヒルドイドソフト軟膏Q&Aから)

マルホ社内資料(2014年)から人差し指**第一関節の半分(0.5FTU)**ですくい取った量が約**0.5g**になったとしているのでステロイド軟膏も同様にすくい取った量を手のひら2枚に塗布すれば良いでしょう。これは2012年(本ニュース91号)に私が試したチューブ1cm分 $\equiv$ 0.4FTU $\equiv$ 平均0.6gで誤差はありますが軟膏壺では0.5FTU分を基本にすれば良いでしょう。

②患部がとても狭い時の塗布量はどうする？

患部の面積が**1cm²程度未満**の時はチューブでは**軟膏の頭が少し出た程度**で分量になると思われます。以前、私が測定した職員の手のひらの男女平均面積が126cm²でした。軟膏チューブの内径が0.5cmとして絞り出される部分の面積は約0.2cm²($\pi r^2=3.14\times 0.25\times 0.25$)となります。手のひら1枚分(126cm²)投与量が0.25gなので患部1cm²の面積の塗布量は約0.002g((1 $\div$ 126) $\times$ 0.25)、これを内径面積で割ると0.01cm(0.002 $\div$ 0.2)になります。チューブの出口から**0.1mm出る程度**で良いとなるのでチューブから出るか出ない程度を塗って下さいという説明で良いと言えます。または爪楊枝の先で少しすくう程度と表現する人もいます。

☛ステロイド軟膏の場合は副作用防止の観点から対象部位以外にはみ出さないように塗布するのが大切です(以下に示す薬でもそのような注意の薬があります)。

2) ステロイド以外の成分の適量とは

①塗り薬でほぼ共通する塗布量

ステロイド軟膏以外でも**適量はFTU**(チューブの穴の直径が5mm程度の場合)が利用されています。前項でも出てきたマルホ製薬の製品ヒルドイドソフト(チューブおよび瓶製品以外)のQ&Aから引用するとヒルドイドローションの25g、50gボトルの場合は**1円玉大**に出した量が**1FTU**(約0.5g)。150gボトル(ポンプ付)の場合は**1プッシュ**で**2FTU**(約1g)です。ヒルドイドフォームの場合は製品の**キャップ大の大きさ**に噴出した量が**2FTU**(約1g)に相当します。

以上から基本的には**どの塗り薬でもFTUをベース**に考えれば良いと思われます。またFTU以外の目安では塗布部位がテカッと光り、**ティッシュペーパーが付着する程度**が適量としています(「ヒルドイド適正使用ガイド」参照)。この考え方はステロイドでも応用できそうです。

②眼軟膏の場合

一般に1回**1cm**程度です。絞り方により量は異なりますが3.5g製品で約100回分の使用が可能になります(参天製薬ホームページから)。

☛**寝る前の点眼について**：寝ている間は瞬きもせずほとんど涙液も流れないので一部点眼液では目への刺激があるため寝る前の点眼は避けるとされていました。特に亜鉛製剤サンチンク®点眼液は目への刺激が強いとされていたが2023年3月に経過措置が切れました。今ではほぼ全ての点眼薬で寝る前に点眼する場合は寝る前の5～10分までに点眼すればよいとなっています。

③その他の適量投与となっている薬

アルフレッサ社製SAFEDIで「先発薬」、用法で「適量」で検索すると外用薬で106製品が出てきます。これらの中には許容範囲の広いFTU法とは異なるきちんとした用量が決められた適量があります。すべてを網羅できませんが参考までに下記の薬を紹介しておきます。

1. 5FU軟膏(抗がん剤)

直接手で塗らず綿棒などに付けて病変部からはみ出さないように**極うすく**塗る。

2. アクアチム軟膏・クリーム・ローション(皮膚感染症。クリーム：ざ瘡もあり、ローション：ざ瘡のみ)

クリーム：1カ所のニキビに付き**米粒1粒大**以下を置き患部以外に広がらないように**薄く**のばす。

ローション：背中や頭皮など少し広い場合は**数滴**を手にとり患部全体に**薄く**のばす。

3. アポハイドローション(原発性手掌多汗症治療薬)

用法及び用量には適量となっていますが、それに関する注意では**両手掌にポンプ5押し分(片手3押し、もう一方の片手2押しの合計5押し)**を目安にするとあります。

4. ドボネックス軟膏(尋常性乾癬治療薬)

基本的にはFTUの概念で利用する。しかし**1週間に90gを超えない**という制限があります。単純計算では**1日あたり12.8g**を使用でき、1FTU(手のひら2枚)から計算すると1日あたり最大手のひら約51枚分が利用できます。一般に**全身の体表面積は片手の手のひら約100枚分**とされていますので計算上ドボネックス軟膏は**体表面積の約半分**までの塗布が可能になります。いくら添付文書に最大塗布量の記載があるからと言っても、そこまで塗るのは**リスクも非常に大きくなり**、軟膏治療の対象外になると考えるべきではないかと思います(つまり疑義照会対象では?)。

5. コレクチム軟膏(JAK阻害薬：アトピー性皮膚炎)

1回あたりの塗布量は**1日5g(体表面積の30%を目安)**。FTUの概念では1日あたりに塗布できる面積は手のひら20枚分(5g÷1FTU(0.5g=手のひら2枚))となります。

☛手のひら1枚は体表面積の1%なのでコレクチム軟膏を1日5g塗布したとしても手のひら20枚分で体表面積の約20%となりますから塗布上限の30%未満におさまります。(終わり)