

貼る、を知る。

経皮薬物送達システム(TDDS)

Transdermal Drug Delivery System

経皮吸収のメカニズム  
—皮膚を中心に—

監修:大谷道輝 先生 杏雲堂病院診療技術部長・薬剤科長

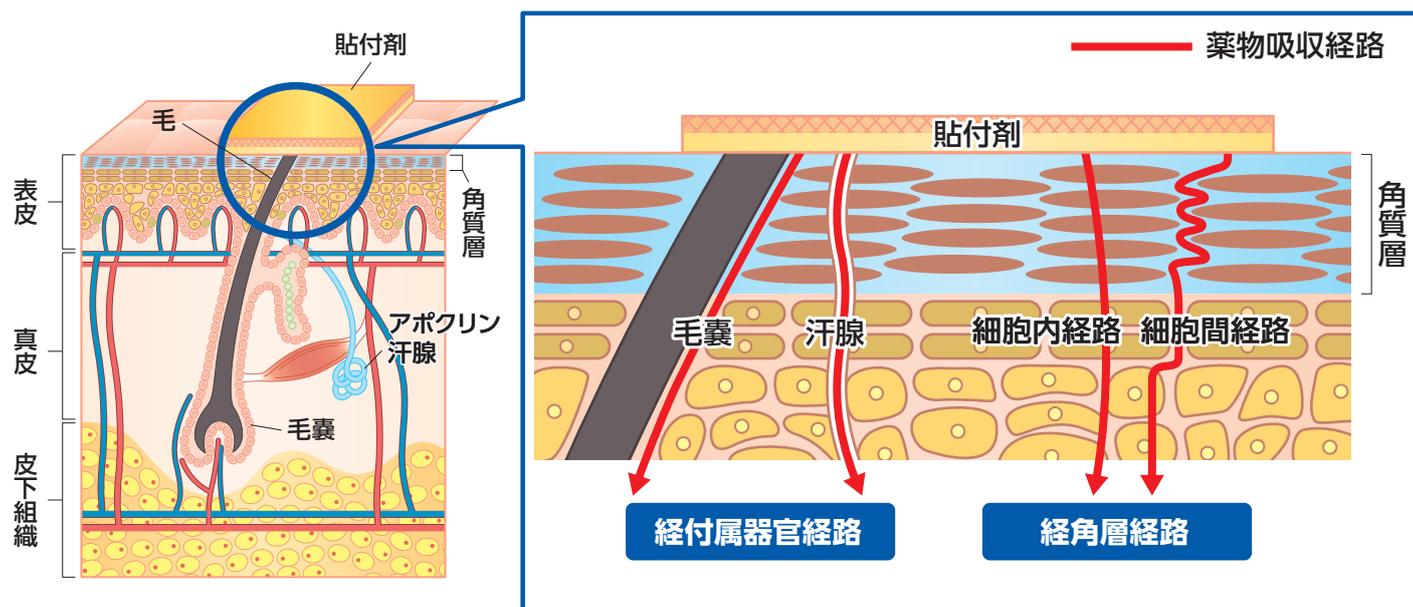


# 経皮吸収のメカニズム

## —皮膚を中心に—

経皮吸収は、「皮膚」・「薬物」・「基剤」のバランスを考慮する必要があります。  
本章では「皮膚」を中心に紹介しています。

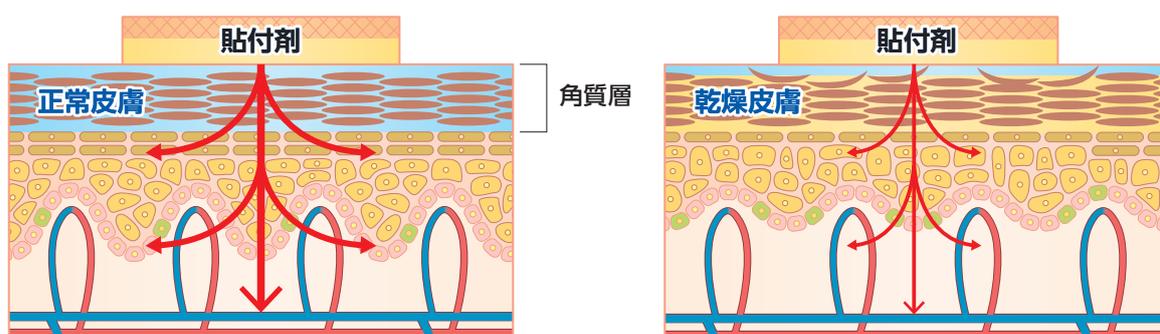
### » 皮膚の薬物吸収には経付属器官経路と経角層経路がある



藤井まき子: 薬局 2013; 64(13): 25-31.より改変

特に角質層はバリア機能を有しており、吸収に大きく影響します。  
薬物の多くは、経角層経路の細胞間経路から吸収されていると考えられています。

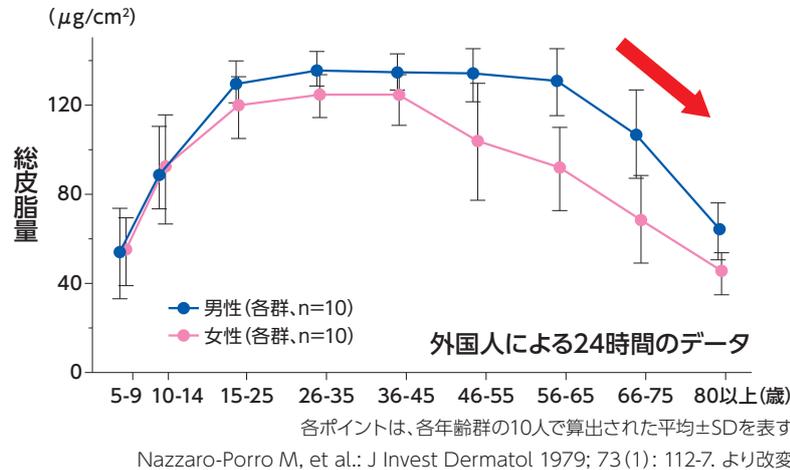
### » 乾燥皮膚は、薬物の吸収に影響する



正常皮膚は角質層の水分量が適正に保持されています。

乾燥皮膚は角質層の水分量が少なく、薬物の吸収に影響する場合があります。

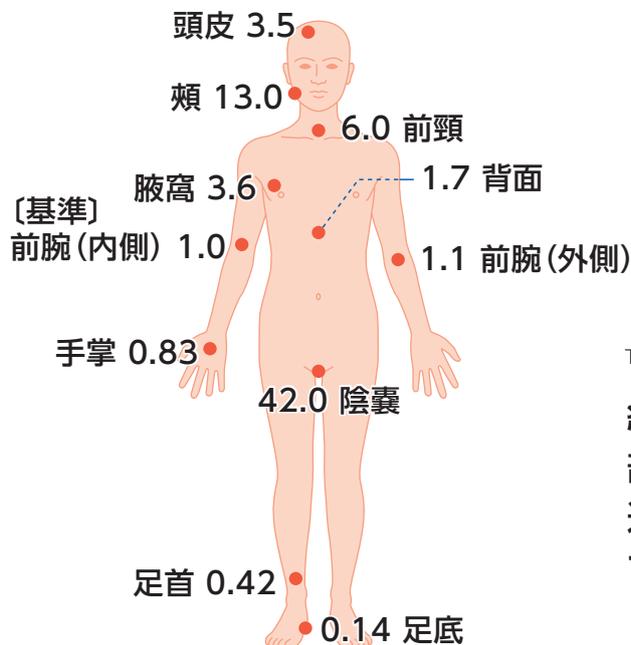
》 (参考) 加齢に伴い皮脂量は減少する



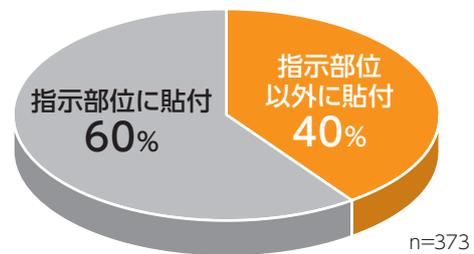
女性の方が早期から皮脂量が減少し、皮膚が乾燥します。

》 経皮吸収は部位により異なるため、適正な部位への貼付が重要である

ヒトにおける薬物の部位別経皮吸収率  
(ヒドロコルチゾン为例に)



40%が医師の指示以外の  
部位に貼付(局所製剤の調査)



Tanahashi T, et al.: J Cutan Immunol Allergy 2019; 2(5): 139-47.より改変

経皮吸収は、角質層が薄い部位は高く、厚い部位は低いです。患者さんには、指示通りの適正な部位に貼付していただくことが重要です。

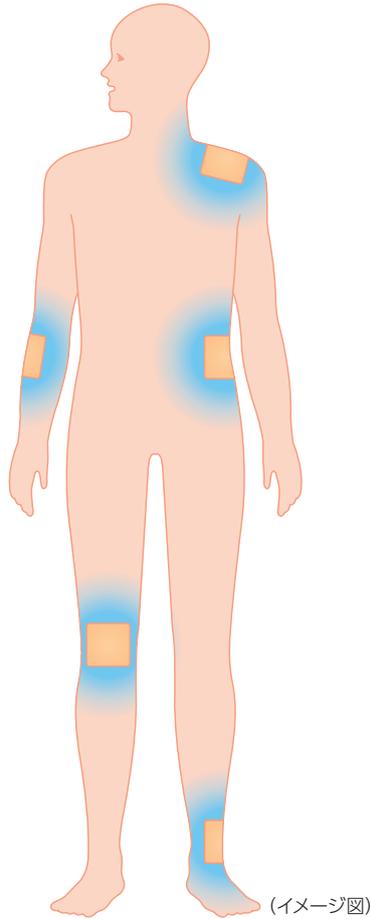
Feldmann RJ, et al.: J Invest Dermatol 1967; 48(2): 181-3.より改変

貼る、を知る。POINT

》 貼付剤による薬物吸収は、皮膚の状態や貼付部位によって大きく影響を受けるため、以下の2点が重要です。

- 正常な皮膚の状態を保つ(保湿対策としてのスキンケア)
- 適正な部位に貼付する

# 本邦で承認されている貼付剤 (2020年8月現在)



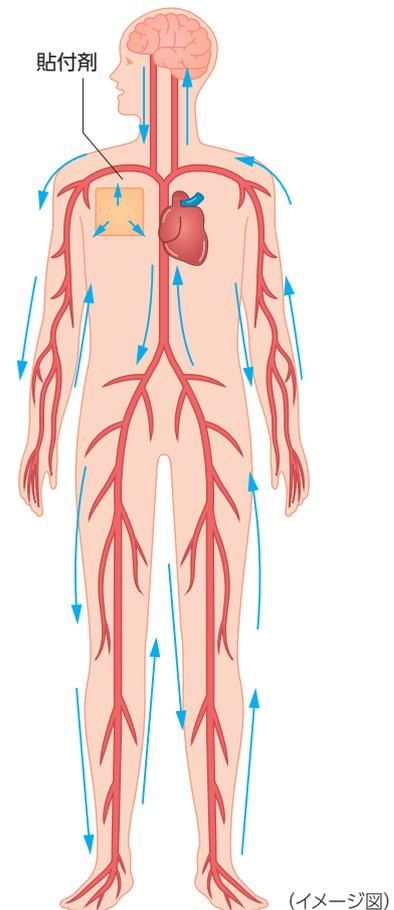
## ● 局所製剤

主な適応症	有効成分 一般名
鎮痛消炎	サリチル酸メチル等
鎮痛消炎	ケトプロフェン
鎮痛消炎	フルルビプロフェン
鎮痛消炎	インドメタシン
鎮痛消炎	フェルビナク
鎮痛消炎	サリチル酸グリコール
鎮痛消炎	ジクロフェナクナトリウム
鎮痛消炎	ロキソプロフェンナトリウム水和物
鎮痛消炎	エスフルルビプロフェン・ハッカ油
湿疹・皮膚炎群	フルドロキシコルチド
湿疹・皮膚炎群	デプロドンプロピオン酸エステル
静脈留置針穿刺時の疼痛緩和	リドカイン
皮膚レーザー照射療法時の疼痛緩和	
伝染性軟属腫摘除時の疼痛緩和	
注射針・静脈留置針穿刺時の疼痛緩和	リドカイン・プロピトカイン
皮膚レーザー照射療法時の疼痛緩和	
外傷・熱傷及び手術創等の二次感染	フラジオマイシン硫酸塩

各薬剤の添付文書を基に作成

## ● 全身製剤

主な適応症	有効成分 一般名
狭心症	硝酸イソソルビド
狭心症	ニトログリセリン
更年期障害	エストラジオール
更年期障害	エストラジオール・酢酸ノルエチステロン
気管支拡張	ツロブテロール
禁煙補助	ニコチン
がん疼痛	フェンタニル
慢性疼痛	
がん疼痛	フェンタニルクエン酸塩
慢性疼痛	
慢性疼痛	ブプレノルフィン
アルツハイマー型認知症	リバスタグミン
パーキンソン病	ロチゴチン
レストレスレッグス症候群	
パーキンソン病	ロピニロール塩酸塩
過活動膀胱	オキシブチニン塩酸塩
本態性高血圧症	ビソプロロール
頻脈性心房細動	
アレルギー性鼻炎	エメダスチンフマル酸塩
統合失調症	ブロナンセリン



各薬剤の添付文書を基に作成