各論

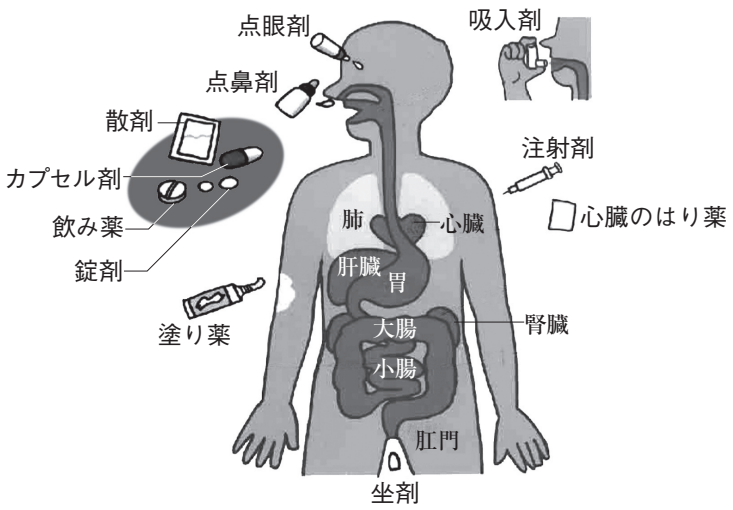
5

薬について

薬の種類と作用、服薬方法、副作用等のリスク、多剤併用による相互作用等について学ぶ。

- 1　薬の基礎知識 …… 120
- 2　介護職ができる医療的行為 …… 151
- 3　在宅における薬剤師の役割 …… 154
- 4　高齢者のからだにあわせた薬のつきあい方 …… 167

1. 薬の基礎知識



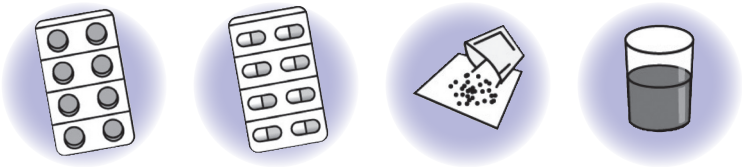
薬の種類とかたち

薬の種類は大きく３つに分けられます

内服薬	口から飲む薬
外用薬	貼ったり塗ったりする薬
注射薬	直接、体の中に入れる薬

　薬には、大きく分けて「内服薬」「外用薬」「注射薬」があることを理解します。
　薬には、口から飲む薬（内服薬と言います）、貼ったり塗ったりする薬（外用薬と言います）があります。そして、「注射薬」というのもがあります。このうち「内服薬」と「外用薬」について説明します。

内服薬　消化管を経由する



錠剤　カプセル剤　粉薬　シロップ剤

　主な「内服薬」の種類や特徴について説明します。

① 実物を用意して説明することにより、より効果的に理解ができます。
② ここでは種類などの説明に止めます。
「なぜ錠剤やカプセル剤にしているか」等の理由は後ほど説明します。

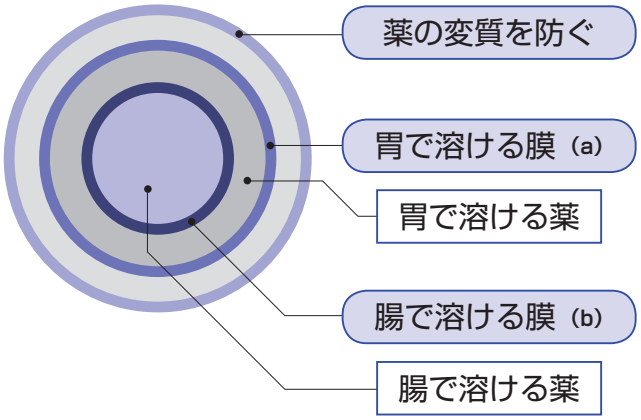
☞ 122～125ページ、132ページ参照

内服薬

「錠剤」には こんな「仕掛け」もあります

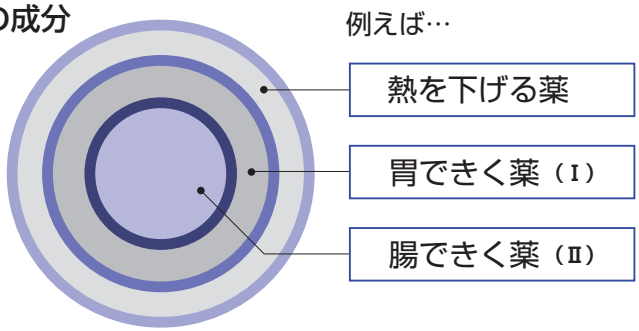
コーティングの働き

例えば…



薬の成分

例えば…



錠剤のままでは服用困難な場合でも、
単純にすべて粉砕できるとは、限りません

二層錠を例に、錠剤の仕組み等を説明します。

これは、ある錠剤を半分に切ったものです。錠剤の中は、このように何層にもなっていて、ここでは２種類の薬が入っています。

まず、一番外側には砂糖の層をつけて、苦さや酸っぱさを覆って飲みやすくしてあります。また、この一番外の層は、中の成分を空気から守って、湿気を防ぐ役目もしています。

飲んだ錠剤が胃に届くと、(a) の部分の膜が溶けて、(Ⅰ) の部分の薬が溶け出します。しかし、(b) の部分の膜は胃では溶けないように工夫されていますから、この部分は胃では溶けずに、そのまま腸に運ばれます。

そして、腸に運ばれたあと、(b) の部分の膜が溶けて、(Ⅱ) の部分の薬が溶け出します。

胃では溶けずに腸で溶けるように工夫されている薬を「腸溶錠」と言います。これは、薬の成分が胃の酸に弱いため、胃で溶けてしまうと成分が分解されて薬の役目を果たさなくなるため、このような工夫がされています。

この他、１日１回だけ飲めばいいように、錠剤が少しずつ溶けるように工夫されている薬（これは「徐放錠」と言います）などもあります。

錠剤のままでは服用困難な場合でも、すべての錠剤が粉砕できるとは、限りません。飲みにくい場合は、自己判断で、砕かないで、医師・薬剤師に状況を伝えて下さい。

内服薬

カプセルの中のツブツブに、このような工夫を加えることがあります

例えば…

- すぐ効くツブ
- ゆっくり効くツブ
- 胃で溶けるツブ
- 腸で溶けるツブ
- 痛みを抑えるツブ
- 熱を下げるツブ

カプセルのままでは服用困難な場合でも、単純にすべて脱カプセルできるとは、限りません

カプセル剤の仕組みについて説明します。
①一般用医薬品の中には、いろいろな成分が含まれていること。
②２種類以上の薬を飲む場合、同じ成分の薬を二重に飲んでしまう可能性もあるので、注意が必要なこと。

カプセル剤の場合も錠剤と同じように、薬の成分が苦かったり酸っぱかったりすることがあるので、苦さや酸っぱさをカプセルで覆って飲みやすくしてあります。

一般用医薬品のカプセル剤の場合には、124ページの写真にあるように、一つのカプセルの中にいろいろな異なる効き目の成分のツブが入っていて、いろいろな症状に効くようにできています。

しかし、薬の中には眠くなる成分が入っているものが結構ありますが、そういう薬を２種類飲んでしまうと、余計に眠くなってしまいます。車を運転する機会がある時には気をつけなければいけません。

複数の薬を飲む時には、同じような効き目を持つ成分が入っていないかどうか、注意が必要になります。

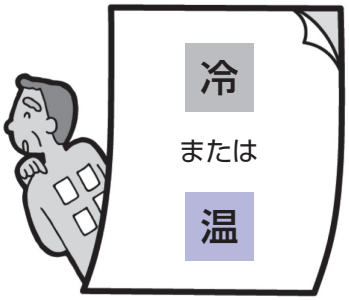
カプセルのままでは服用困難な場合でも、すべてのカプセルが脱カプセルできるとは、限りません。飲みにくい場合は、自己判断で脱カプセルしないで、医師・薬剤師に状況を伝えて下さい。

主な外用薬の種類や特徴について説明します。

外用薬

シップの種類

冷感タイプと温感タイプの使い分け



シップについて、説明します。シップには、いわゆる冷感タイプと温感タイプがあります。

冷感と温感の違いは、冷感には清涼成分のメントールが、温感にはトウガラシエキス成分等が入っているかの違いです。

一般的に、打ち身やねんざなどの急性期の炎症症状には冷感タイプが、肩こりや腰痛等の慢性的な症状には温感タイプが適しています（ただし、冷感タイプは、スーとするだけで患部を冷やす効果はありません。冷やさなければならない時は、氷等を使って冷やします）。

温感タイプは、皮膚への刺激が冷シップより強いので、気をつけて下さい。厳密な使い分けはなく、利用者自身が気持ちのよい方を使って下さって結構です。

また、鎮痛消炎用のシップ剤には、冷感・温感タイプ以外に、経口で使われる消炎鎮痛剤を含有するタイプもあります。

このタイプは、その成分が皮膚から吸収され患部の疼痛や炎症を抑えます。効果は、冷感・温感タイプよりも高く、経口の消炎鎮痛剤を服用した場合よりも、効率よく患部に移行し効果を示します。

外用薬

薬の正しい使い方（坐薬）

先のとがった方から肛門の奥へ
見えなくなるまで入れて下さい

**温度によって柔らかくなるものもありますので
冷所（冷蔵庫）保存の坐薬もあります**

坐薬は、肛門から入れる薬のことです。粘膜から吸収されて、薬の効果が発揮されます。痔の疾患などに用いられるように局所的に効果が現れるときと、解熱目的など、全身的に効果が現われるものがあります。

一般的に、飲み薬よりも薬の効果が早く現われます。また、吐き気があって、薬を口から飲めない時にも使えます。

太い部分から肛門の奥へ見えなくなるまで入れて下さい。長く手で持っていると、体温で溶けてしまいますので、注意しましょう。

温度によって柔らかくなるものもありますので、冷所（冷蔵庫）保存の坐薬もありますので、注意しましょう。

外用薬

薬の正しい使い方（目薬）

目薬のことを点眼薬と言います

複数の点眼剤をさす場合は、５分程度の間隔をあけて点眼すると効果的です

汚染をさけるため、まずは手を石鹸でよく洗います。そして、点眼の容器の先端がまぶたやまつげに触れないように注意して下さい。１回１～２滴さして下さい。それで十分です。

右か左かどちらかに１日何回使うか等も、治療に影響しますので、指示どおりに使用して下さい。

さした後は、まぶたを閉じ、まばたきをせずに１～２分間目をつぶっていて下さい。このとき、目頭のすこし下の部分を軽くおさえ、薬が鼻から口を通って全身に吸収されないようにすることも大事です。

複数の点眼剤をさす場合は、５分程度の間隔をあけて点眼すると効果的です。コンタクトをしている場合、なかにはコンタクト装着のまま使える点眼剤もありますが、できれば、いったん外して点眼し、５～１０分間ほどあけてから再び装着するようにします。

薬の正しい使い方（点鼻剤、点耳剤）

- 点鼻剤は花粉症などの時に鼻腔に噴霧したり、滴下して使用します。
- 点耳剤は耳の中の炎症を抑えたりするときに耳の中に滴下して使用します。滴下したあとは１０分くらい横になっていて下さい。

後発医薬品とは

先発医薬品（新薬）

- 新効能や効果を有し臨床試験（治験）によりその有用性や安全性が確認され、承認された医薬品

後発医薬品（ジェネリック医薬品）

- 先発医薬品と有効成分と投与経路や規格などが同一（生物学的同等性試験を行うが臨床試験は省略）
- １９９５年以降に発売された後発品は、溶出試験が義務付けられている

先発医薬品の再審査期間あるいは特許期間が経過した後に発売。特許は原則２０年、新しい剤形や適応症追加で延長。物質・製剤・製法・用途特許がある

後発医薬品の特徴

市場価値が高いほど品目が多い

メリット

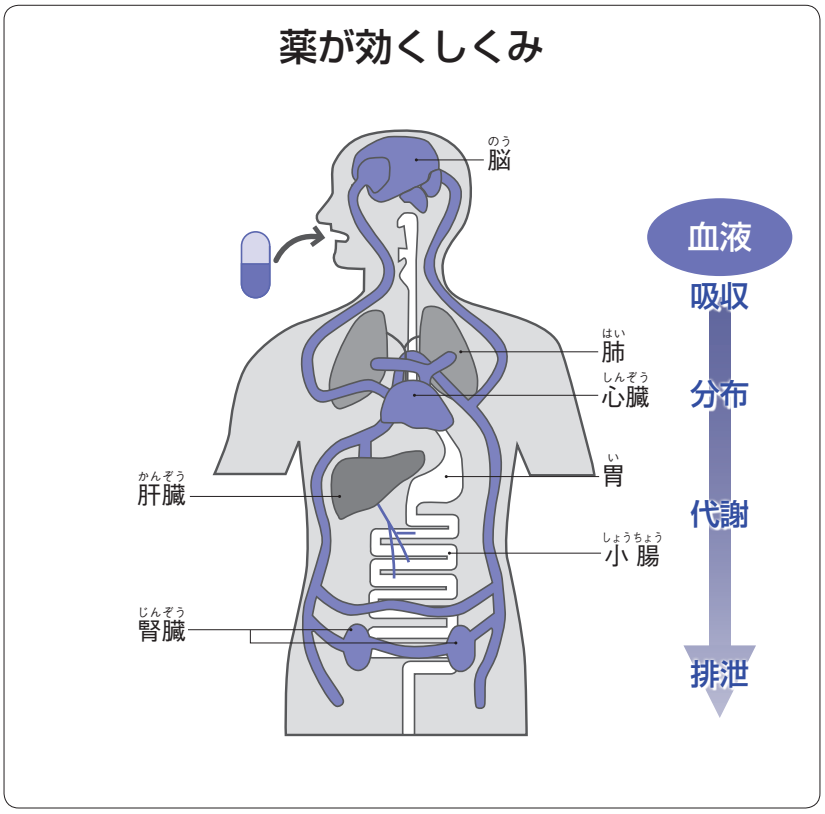
- 先発品に比べ価格が安い
  （70%以下、但し価格差がない製品もある）
- 剤形の工夫ができる
  - 先発品にはない剤形の工夫
  - 新しい技術で製造（すぐ溶ける、味の工夫）

デメリット

- 新薬と全く同じではない
  - 添加物が異なる（アレルギーの原因）
  - 溶出試験などの違い（血液に入る濃度が新薬と異なる）
  - 製造メーカーの格差
- 安全性情報などの情報提供が少ない（新薬の情報を流用）
- 新しい薬剤に後発品はない（医薬品として開発が古い）

後発医薬品の変更処方せん様式

1．処方せん様式の変更：平成２０年４月より



吸収・分布・代謝・排泄の大まかな流れを、飲み薬を例に説明します。

この図にあるように、口から飲んだ薬は、食道→胃→十二指腸→小腸へと送られる間に溶けて出てくる成分が「吸収」され、門脈という血管（静脈）を通って肝臓に入り、体内を循環する血液の中に送られます。

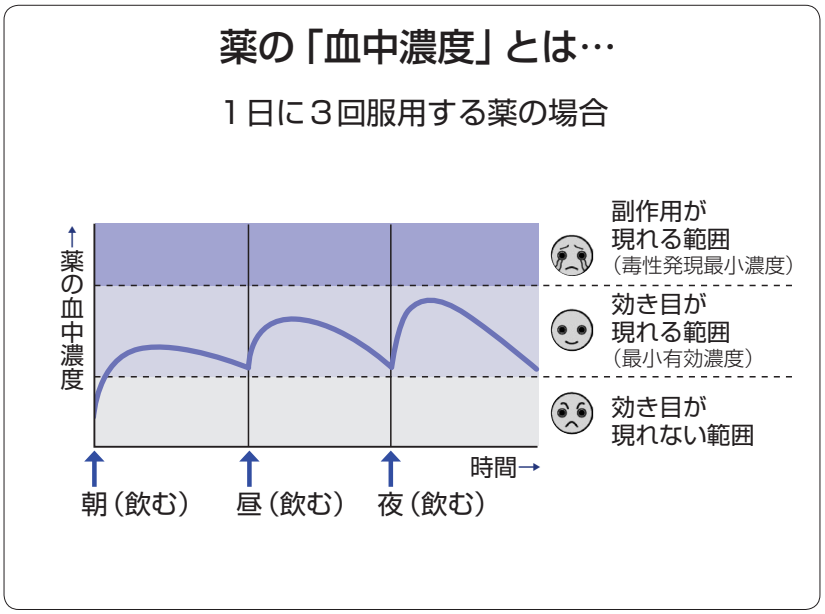
血液に入った成分は、血液の循環とともに体のいろいろな場所に運ばれ（分布）、その成分を必要とする場所で効果を発揮して、薬としての役割を果たします。

その後、成分は主に肝臓で分解され（代謝）、腎臓を経て尿に「排泄」されるか、肝臓から分泌される胆汁に混ざって便中に排出されます。

大まかな目安として、血液が体を一周する時間は大体１分くらい、飲んだ薬が胃や腸で溶けて吸収され効果を発揮するまでには 20 ～ 30 分必要と

言われています。しかし、この時間は、薬の形や溶ける速さなどによっても変わってきますし、胃で溶けると薬の成分が壊れてしまうため、胃では溶けないで腸に届いてから溶けるように工夫されているものや、飲む回数を少なくするためにゆっくり溶けるように工夫されたものなどもあります。

　また、人間の体というのは、歳をとるに従って、肝臓で成分を分解したり、腎臓から薬を排泄したりする力が弱くなりますので、成分が体の中に貯まりやすくなります。その結果、正しい使い方をしていても薬の効き目が強くなりすぎることがありますので、注意が必要です。



薬の効果は、血液の中の成分の量で決まります。この血液の中の成分の量のことを「血中濃度」といいます。

このグラフは、「血中濃度」を分かりやすく理解するためのグラフで、縦軸が血液の中の成分の量、横軸が時間を現しています。先ほど、薬が溶けて出てくる成分が血液に入って体の中を循環してるという話をしましたが血液の中にはどれくらいの成分の量が必要でしょうか？

血液を取ってその中の成分の量（血中濃度）を時間を追って調べますと、グラフのように濃度がだんだんと高くなっていき、やがてピークを迎え、その後、減っていくという山形の曲線になります。多くの成分では効果の強さと血液中の濃度が比例していて、血液中の濃度がある一定以上になると効果が現れ、それ以下になると効果が消えていきます。

このグラフで見ると、真中の部分が薬の効果が現れる範囲ですので、例えば1日3回飲む薬の場合、朝飲んだ薬の効果が消えそうになるとお昼に飲む薬を飲む、その効果が消えそうになると夜飲む薬を飲む、ということを繰り返して、血液中の成分の量がいつも青色の範囲に入るようにしているわけです。「1日3回、食後に飲用」という指示は、このような理由によるものです。

薬の服用方法

薬の血中濃度の図を思い出しましょう

薬が最もよく働くのは「血中濃度」、つまり血液の中の薬の成分の量が多くも少なくもない丁度良い範囲の時です。

決められた服用方法と量を守ることでその状態が保たれています。

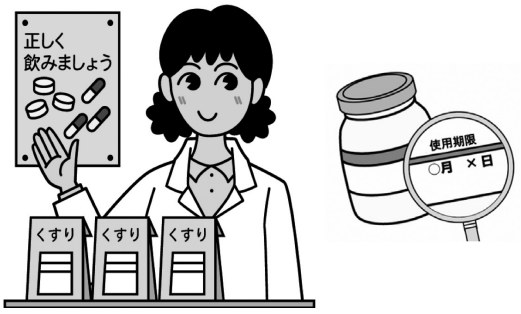
ですから、１日の**服用回数（用法）**と１回の**服用量（用量）**を守りましょう。

薬は、１日に飲む回数や、１回に飲む量が決められていますから、それを守ることが大切です。その理由を、もう一度、先ほどのグラフで見てみます。

沢山飲むことにより、余計に効くように感じますが、薬は、１日に飲む回数や、１回に飲む量が決められています。これを守ることが大切です。この理由を、もう一度、先ほどのグラフで見てみて下さい。

なぜ、決められた時間に飲むの？

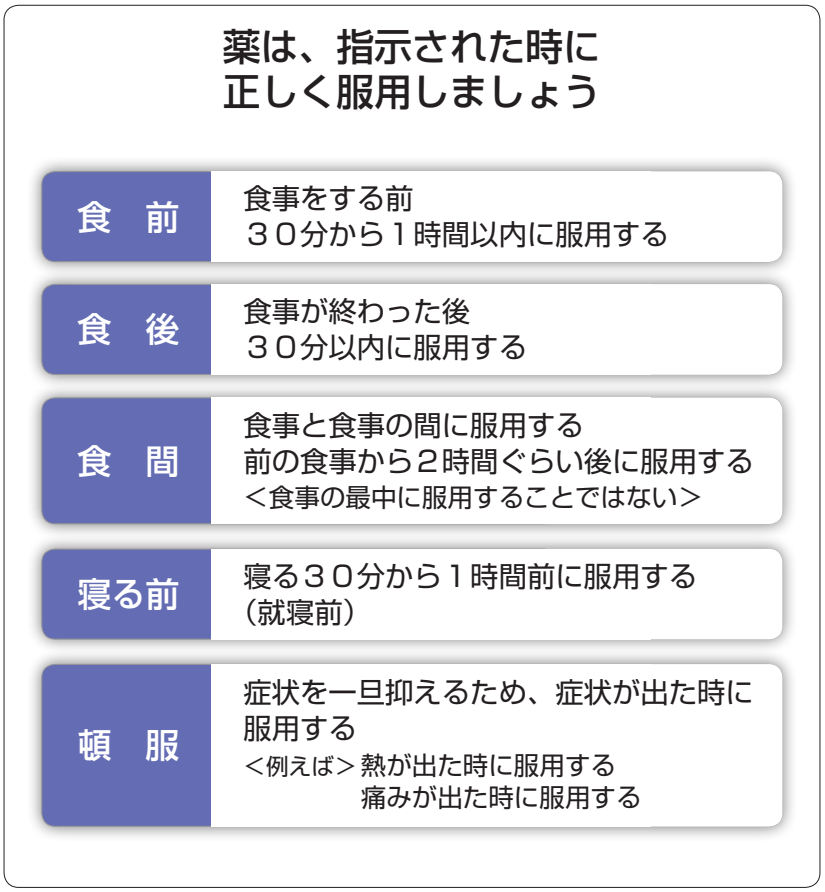
薬は、決められた量と時間を守ることが大切です



薬は、決められた量と時間を守ることが大切です。

薬を服用する間隔は、その薬の効果に応じて決められています。薬は食後に飲むのが一般的と思われていますが、食事により吸収量や、吸収速度が変化して効果が増減する薬や、食事そのものをターゲットにしている薬などがあります。

食前、食後、食間というように、服用の時期が厳密に定められている場合は薬の適切な効果を得るために、必ず守って下さい。薬の使用期限にも注意して下さい。



「食前」「食後」「食間」等の意味を理解します。

これは、決められた時間の、大体の目安です。朝食を例にすると、「食前」というのは、朝食を食べ始める１時間～３０分位前に飲むことです。薬の中には食べ物の影響を受けやすいものもあります。この場合は、食べ物が胃の中に無い時に飲むように決められています。

次に、「食後」とは、朝食を食べ終わってから３０分以内位に飲むことで薬の中では一番多い飲み方になります。

理由は二つあり、一つは、薬の中には胃を荒らす成分を含んでいるものがあるため、食べ物が胃の中にある間に飲むことで、胃が荒れるのを防いで

います。もう一つは、飲み忘れを防ぐ意味で「食後」と決めている場合もあります。「食事をしたら薬を飲む」と覚えておけば、忘れ難いということです。「食後」と決められている薬の場合は、30分待たずに飲んでも大丈夫です。また飲み忘れた場合は、気付いたときに飲んでも大丈夫な薬も多くあります。

一番間違いやすいのは、「食間」です。

「食前」が食事をする30分くらい前、「食後」が食事が終わってから30分以内だとすると、「食間」は、食事を始めてから終わるまでの間と思いますが、そうではありません。

「食間」とは、朝食と昼食の間、あるいは昼食と夕食の間といった意味になります。大体、食事が終わってから2時間くらい後に飲むようにしてください。

また、「寝る前」や、熱や痛みなどの症状が出たときだけに飲む「頓服」といった飲み方、あるいは6時間毎、8時間毎といったように等間隔で飲む薬もあります。

食前　BEFORE　MEAL

食事のおよそ 30 分前に服用します

あてはまる薬剤	理由
食事の影響を受けやすい薬剤	食事によって吸収率が影響される
血糖をコントロールする薬	食後に高くなる血糖値の上昇を抑える
食欲を出す薬	食べる頃に薬が効いてきて食欲がでる
吐き気止	食べる頃に薬が効いてきて食べても気持ち悪くならない
漢　　方	漢方はお腹がすいている時の方が吸収がよい

寝る前　BEFORE　BED

寝る前に飲む薬です

あてはまる薬剤	理由
睡　眠　薬	眠るために服用するが、状態によって、服用を調整するかどうかは、事前に確認しておくとよい 翌朝の状態も重要
便　秘　薬	翌朝に便意を催すように服用 便の状態で調整も必要

お薬の飲み忘れについて

- 通常は、飲み忘れに気づいた時にその薬の服用時間帯を確認します。
- 時間帯が大丈夫であれば、すぐ飲み、次に飲む時間を少し遅らせます。**間隔の目安としては１日３回の薬は４時間以上、１日２回の薬は６時間以上、１日１回の薬は 12 時間以上の間隔が有れば、大丈夫です。**
- ２回分をまとめて飲むことは絶対やめましょう。
- 糖尿病薬などの食直前の薬の飲み忘れに気がついても食後に服用しても意味がありません。
- 飲み忘れた時どうするか、予め医師・薬剤師に確認しておきましょう。

コップ１杯の水かぬるま湯で服用しましょう

- 水の量が少ないと、喉や食道の途中で薬が張り付いてそこで溶けてしまい、潰瘍を起こすこともあります。
- 薬は本来、十分な量の水やぬるま湯で胃まで送られて溶け、薬の成分が血液中に入り効果が発揮されます。
- 喉や食道で溶けてしまった薬は、効果が期待できません。

薬を飲むときは、コップ一杯くらいの水か、ぬるま湯で飲むようにして下さい。これは、水の量が少ない事により、飲んだ薬が喉や食道の途中にくっついて止まってしまうことがあるためです。これにより薬が上手く胃の中に入っていかないばかりか、くっついた部分が腫れたり痛くなったりすることもあります。

薬を上手く胃の中へ送るためには、コップ一杯くらいの十分な量の水で飲むことが望ましいです。

また、寝たままで薬を飲むと、同じように薬が喉や食道で止まってしまうことがあるため、病気で寝ていても、薬を飲むときは上半身を起こして飲むようにして下さい。

水かぬるま湯で服用しましょう

お　　茶：薬の効き目が弱くなることがある
牛　　乳：薬が効くのに時間がかかり過ぎることがある
コ ー ラ：カフェインが効き過ぎて、眠れなくなることがある
ジュース：果物や野菜の成分は効き目を変えてしまうことがある

水かぬるま湯で飲むことの理由を説明します。

薬を水とかぬるま湯以外で飲むと、薬によっては、効き目が弱くなったり、悪い影響が出る場合があります。薬をお茶、牛乳、コーラ、ジュースで飲んだ場合に起こりうるデメリットを説明します。

水やぬるま湯にはこのような悪い作用は無く、薬は水かぬるま湯で飲む事が一番良いと言えます。

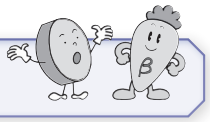
なお、冷水で飲む事により、しゃっくりが出るようになったり、胃が縮んでお腹が痛くなったりする事もあるので、冷水は避け、常温の水かぬるま湯で飲むのが望ましいです。

[備考]

お茶でも可という考え方もあります。また、最近ではペットボトルのお茶も一般的となっています。したがって、お茶で飲むことを否定するものではありませんが、まず水またはぬるま湯で飲むことを基本にして下さい。その上で、水またはぬるま湯が無い場合には、お茶で飲んでも差し支えないことを理解します。

注意

食品と薬



食品のなかには、薬との飲み合わせが悪いものがあると聞きましたが・・・

飲食物や嗜好品など、いわゆる食品のなかには、薬の作用に影響を与えることが確認されているものがいくつかあります。

薬どうしの相互作用（飲み合わせ）ほど種類は多くはありませんが、なかには、摂取することで薬の効果が失われたり、副作用が出現する可能性が高まる食品もあるので、注意が必要です。

グレープフルーツジュースは血圧を下げる薬に影響を及ぼします。薬剤師に相談しましょう

グレープフルーツまたはグレープフルーツの果実とを同時に摂取した場合、血液中の薬物濃度が上昇することが知られています。グレープフルーツによる薬物血中濃度上昇は主にグレープフルーツ中の成分が、小腸の薬物代謝酵素の作用を阻害することによります。グレープフルーツの他にスウィーティー、はっさく、ボンタンなども同じです。オレンジや温州みかんは大丈夫です。

その他にも影響を及ぼす薬として、ジヒドロピリジン系カルシウム拮抗薬、プラバスタチンを除くＨＭＧ－ＣｏＡ還元酵素阻害薬（スタチン系）、一部のＨＩＶプロテアーゼ阻害薬、免疫抑制薬、睡眠薬などがあります。

薬に影響を及ぼす程度は、各薬剤によって大きなばらつきがありますが、お薬を服用中の方は、薬剤師にご相談下さい。

アルコール

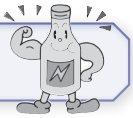
お酒は、薬の効果を強めてしまったり逆に弱めてしまったりします

狭心症などの一部の病気を除けば、薬を飲んでいても適度であれば飲酒をしてもよいとされています。しかし、アルコールと薬の間に相互

作用がある場合は、アルコール飲用を中止するか、万が一アルコールを飲んでしまった場合は、薬の服用を中止する必要があります。また、中枢神経抑制作用のある「睡眠薬」「鎮痛薬」「抗ヒスタミン薬」などは強く現れます。「降圧剤」「糖尿病薬」「抗生剤」などにも影響のある薬があります。

服薬する時は、医師・薬剤師に相談するようにしましょう。

お酒以外にもアルコールを含むものはたくさんあります



飲酒は、アルコールを摂取したいという意識からの行為ですが、まったく意識をせずにアルコールを摂取してしまう場合があります。

[エタノール含有の食品・医薬品]

- **チンキ剤**
- **エリキシル剤**
- **口腔内噴霧剤**：ニトログリセリン、硝酸イソソルビドのスプレー等
- **市販のドリンク剤**：ソルマック®、エスカップ®、リポビタンD®、ユンケル®等
- **食品**：奈良漬、ケーキ類

服薬中に、これらの食品を摂取して、二日酔いのような症状が現れた場合、飲食物は控えて、医師・薬剤師に相談することをおすすめします。

ビタミン

ビタミンは、薬に影響を及ぼすものがあります。薬剤師にご相談下さい

ビタミンには、A・B1・B2・B6・B12・C・D・E・葉酸・Kなど、さまざまな種類があります。その中で、薬との飲み合わせに注意が必要なビタミンをいくつか取り上げてみます。

- **ビタミンA**

ビタミンAは、脂溶性であるため、大量に摂ると体内に蓄積され、中毒を起こす恐れがあります。病院などで処方され、治療のために

ビタミンＡを飲んでいる場合は、それ以外にビタミンＡを含む市販の薬や健康食品等を飲んでいないか注意して下さい。さらに、レバー、マーガリン、干しヤツメウナギ、ニンジン、ギンダラなどは、ビタミンＡを多く含んでいる食品の代表です。これらの食品を大量に摂ることも注意が必要です。

- **ビタミンＢ６**

　ビタミンＢ６は、大量に飲むとパーキンソン病治療薬であるレボドパの血中濃度を低下させるので、薬の効果を弱めてしまいます（ただし、レボドパ･カルビドパ、レボドパ･ベンセラジドといった配合剤では、有害事象は起きないとされています）。

- **ビタミンＤ**

　ビタミンＤは、消化管からのカルシウム吸収を高める脂溶性のビタミンです。不足すれば、骨粗鬆症やくる病の原因になります。一方で、ビタミンＤを大量に摂取すると、血管壁や臓器へのカルシウムの沈着を促すことから、ビタミンＤの許容上限摂取量は、２０００Ｉ.Ｕ./日とされています。ビタミンＤを薬で飲んでいる人が、ビタミンＤを含有している食品や市販の薬を飲むと、副作用として高カルシウム血症が起きる可能性がでてきます。この場合は、治療を優先して、食品や市販の薬を摂ることは、控えて下さい。

- **ビタミンＫ**

　ビタミンＫを抗凝固薬のワーファリン®服用の人が摂取すると、ワーファリン®の作用が著しく下がってしまう為、注意が必要です。

- **葉酸**

　抗てんかん薬であるフェニトインを長期間服用している人が、葉酸を摂ると、血液中のフェニトインの濃度が低下することが知られています。フェニトインの薬の効果が弱まり、痙攣が引き起こされることがあります。その他のビタミン剤でも、薬との飲み合わせによって、薬の効果が弱まったり、副作用が現われやすくなることがあります。病院で治療のための薬を飲んでいる人が、自分で健康食品や市販の薬を求める時は、医師・薬剤師に相談して下さい。

ハーブと薬

セント・ジョーンズ・ワートは、薬の作用に影響を与えます

セント・ジョーンズ・ワートはセイヨウオトギリソウともいわれ、ハーブの一種で、抗うつ作用、抗ストレス作用をうたった健康食品に主成分として含有されています。

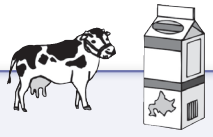
欧米では、比較的よく知られていて、使われてもいる健康食品です。薬を飲んでいる人がセント・ジョーンズ・ワートを摂ると、薬の血液中の濃度が低下するので治療で飲んでいる薬の効果が弱まる恐れがあります。このような可能性のある薬が、かなり報告されていますので、十分な注意が必要です。

飲み合わせに注意が必要な薬

- 気管支拡張剤（テオフィリンなど）
- 抗うつ剤（トリプタノール）
- 免疫抑制剤（シクロスポリンなど）
- 高脂血症治療薬
- 抗凝固剤（ワーファリン®）
- 経口避妊薬
- 強心剤（ジゴキシンなど）
- 抗てんかん薬（フェニトインなど）
- 抗不整脈薬（ジソピラミドなど）
- 抗ＨＩＶ薬

セント・ジョーンズ・ワートを飲むのを止めても、しばらくは薬に影響を及ぼすことがわかっています。セント・ジョーンズ・ワートを含む健康食品を摂っている人が、病院や薬局で処方された薬をもらう時は、必ず医師または薬剤師に相談して下さい。

牛乳



牛乳と一緒に飲んではいけない薬があります

薬のなかには、空腹の時に飲むと薬の吸収が悪くなるものがあります。こういった薬は、できるだけ食後に飲んでいただきたいのですが、

どうしても食事ができない場合には、牛乳を飲んだ後に、薬を飲むことをおすすめしています。牛乳には脂肪が含まれているため、食事の代わりに薬の吸収を助ける働きがあるからです。

また、副作用として胃腸障害がある薬も、できるだけ食後に飲むことが望ましいのですが、これも同様に、牛乳を飲んでから薬を飲むことで、胃腸障害を予防することができます。これは、牛乳が胃粘膜を保護する働きがあるからです。

このように牛乳は、薬の吸収を高めたり、副作用を予防してくれる重宝な飲み物ですが、なかには、牛乳との飲み合わせが悪い薬もあるので、注意が必要です。

前立腺がん治療薬（エストラサイト）は、Ca を含有する牛乳や食事によって消化管からの吸収が低下します。

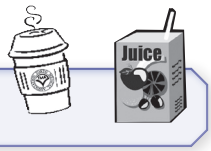
角化症治療薬のエトレチナートは、脂肪に溶け易い薬であり、脂肪分の高い牛乳や乳製品と食べ合わせると、薬の血液中の濃度が上昇し、薬が効きすぎてしまったり副作用が起こりやすくなってしまう可能性があります。

また、大腸刺激性下剤のビサコジルは腸で溶けるはずの薬ですが、大量（中性）の牛乳の服用で胃酸が中和されると、胃の中で溶ける恐れがあります。これにより、腹痛や悪心・嘔吐を引き起こしたりします。

一方、テトラサイクリン系抗生物質やニューキノロン系抗菌剤は、牛乳とともに服用すると、吸収が妨げられることがあります。

以上が、牛乳との飲み合わせが悪い代表的な薬です。詳しくは、医師・薬剤師にお尋ね下さい。

その他



コーヒー、お茶、ジュースとの組み合わせ

- **コーヒーやお茶（カフェイン）と気管支拡張薬（テオフィリン）、H2ブロッカー（シメチジン）**

  同時に服用することにより中枢神経系の作用が増強され、頭痛等が起きる可能性があります。ただし、カフェインの作用には個人差があ

るうえ、カフェインを日常的に摂っている人では、耐性ができている場合があります。特に、コーヒーやお茶等を飲みなれていない人やお子さんは気をつけて下さい。

- **お茶と鉄剤**

　鉄剤とお茶は、一緒に飲んではいけないと古くからいわれています。それは、お茶に含まれるタンニンという成分が、鉄剤と結合し、鉄の吸収を妨げるからです。しかし最近では、お茶による鉄剤の吸収の低下は、臨床上問題にならないとされています。それは、製剤には、大量の鉄が含まれているため、多少の吸収の低下では問題にならないからです。大量のお茶を飲むというのでなければ、それほど気にしなくていいでしょう。

- **ジュース（酸）と抗生物質（アンピシリン、エリスロマイシン）ニコチン酸系薬剤（ニセリトロール）**

　アンピシリン、エリスロマイシンなどの酸に弱い一部の抗生物質は、酸性のジュースで服用すると、胃酸分泌の高まりなどにより薬が分解してしまい、効果が下がります。高脂血症の治療にも使われるニセリトロールは、酸性ではニコチン酸への加水分解が進み、副作用が発現しやすくなる可能性があります。これらを服用する時は、水で飲みましょう。

納豆、青野菜、 肉類、 チーズ類、さかな類との組み合わせ

- **納豆、青野菜（ビタミンK）と抗凝固薬（ワーファリン®）**

　ワーファリン® を服用中に納豆を食べると、薬の作用が弱まります。これは、納豆に含有されるビタミンKが原因です。これまでの研究では、１回１パックの納豆の摂取によりワーファリン® の抗凝固効果はほぼ完全に相殺されてしまうほど影響があることがわかっていますので、ワーファリン® を服用されている方は、納豆は禁止しなければなりません。緑黄食野菜にビタミンＫは含まれますが、大量に摂取しない限り影響はありません。ただし、ジュースになっているものは大量に摂ってしまうことになるので注意が必要です。

● **肉類（高蛋白食）と気管支拡張薬（テオフィリン）、ドパミン製剤（レボドパ）、高尿酸血症治療薬（アロプリノール）抗がん剤（アルケラン錠）**

　これらの薬剤は、高蛋白食の影響をうけるので、蛋白質を過剰摂取しないようにした方がいいのですが、逆に蛋白質摂取量を過度に減らした偏食は、栄養学的な観点からも望ましくはありません。たとえば、毎日焼き肉といった食生活は避け、バランスのよい食事を心がけましょう。

● **チーズ（チラミン）と抗結核薬（イソニアジド）**

　イソニアジドを飲んでいる方がチーズを食べると、チーズに含有される成分の一つであるチアミンの副作用として、頭痛、紅潮、悪感、発熱等の高血圧症状が現れる場合があります。

● **魚類（特に青魚）（ヒスチジン）と抗結核薬（イソニアジド）**

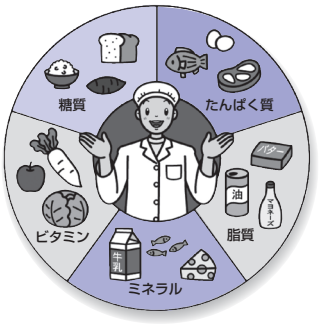
　魚肉含まれるヒスチジン（特に青魚に含まれる）は、体内でヒスタミンに変わりますが、イソニアジドを服用していると、このヒスタミンの蓄積がおこり、頭痛、顔面紅潮、発汗等のヒスタミン中毒症状が起きることがあります。青魚以外の白身魚などを食べるようにしましょう。

● **食物繊維とサワシリン**

　高食物繊維を摂取した場合、ペニシリン系抗生物質アモシリンの吸収が減弱し治療効果が低下する可能性があります。

　その他にも影響を及ぼす薬として、ジヒドロピリジン系カルシウム拮抗薬プラバスタチンを除くＨＭＧ－Ｃｏ Ａ還元酵素阻害薬（スタチン系）一部のＨＩＶプロテアーゼ阻害薬免疫抑制薬睡眠薬などがあります。

　薬に影響を及ぼす程度は、各薬剤によって大きなばらつきがありますので、詳しくは医師・薬剤師にご相談下さい。



主作用と副作用

主作用	治療にとって有益な作用
副作用	目的とする細胞や組織以外のところに薬がいき、作用すること

「主作用」と「副作用」は表裏の関係

薬の期待する作用と期待しない作用

2. 介護職ができる医療的行為

高齢者に対して介護職員ができる医療的行為

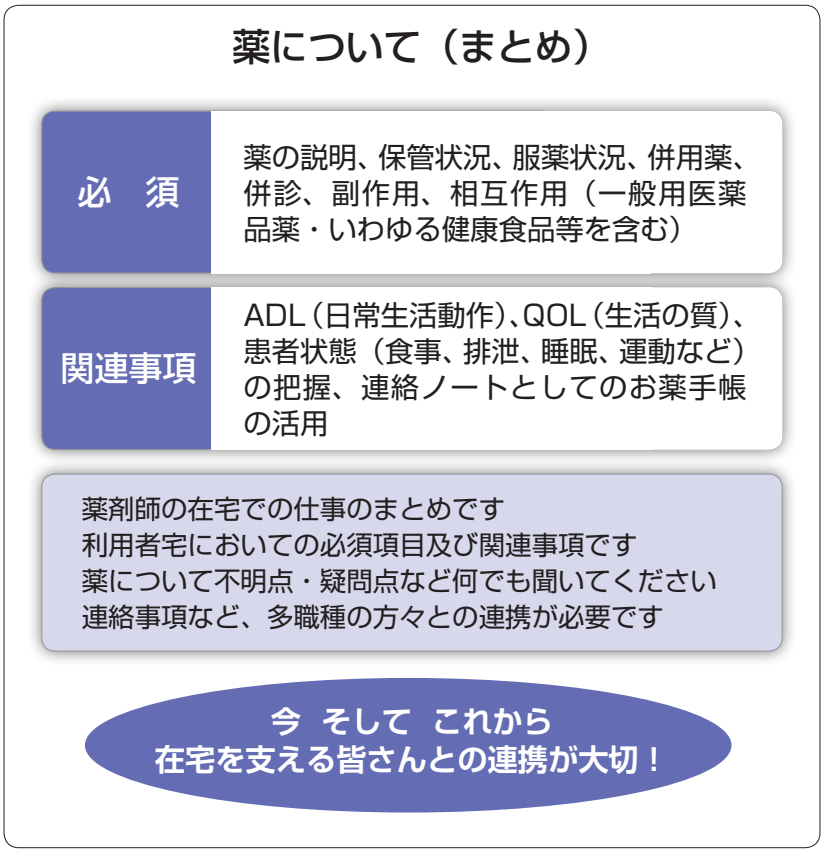
医師の処方を受け、あらかじめ薬袋等により患者ごとに区別し授与された医薬品について、医師又は歯科医師の処方及び薬剤師の服薬指導の上、看護職員の保健指導・助言を遵守した医薬品の使用を介助すること

- 患者が入院・入所して治療する必要がなく容態が安定している
- 副作用の危険性や投薬量の調整等のため、医師又は看護職員による連続的な容態の経過観察が必要である場合でない
- 内服薬については誤嚥の可能性、坐薬については肛門からの出血の可能性など、当該医薬品の使用の方法そのものについて専門的な配慮が必要な場合ではない
- 上記を医師、歯科医師又は看護職員が確認し、これらの免許を有しない者による医薬品の使用の介助が出来ることを本人又は家族に伝えている場合に、事前の本人又は家族の具体的な依頼に基づき介助が可能となる

高齢者に対して
介護職員ができる医療的行為

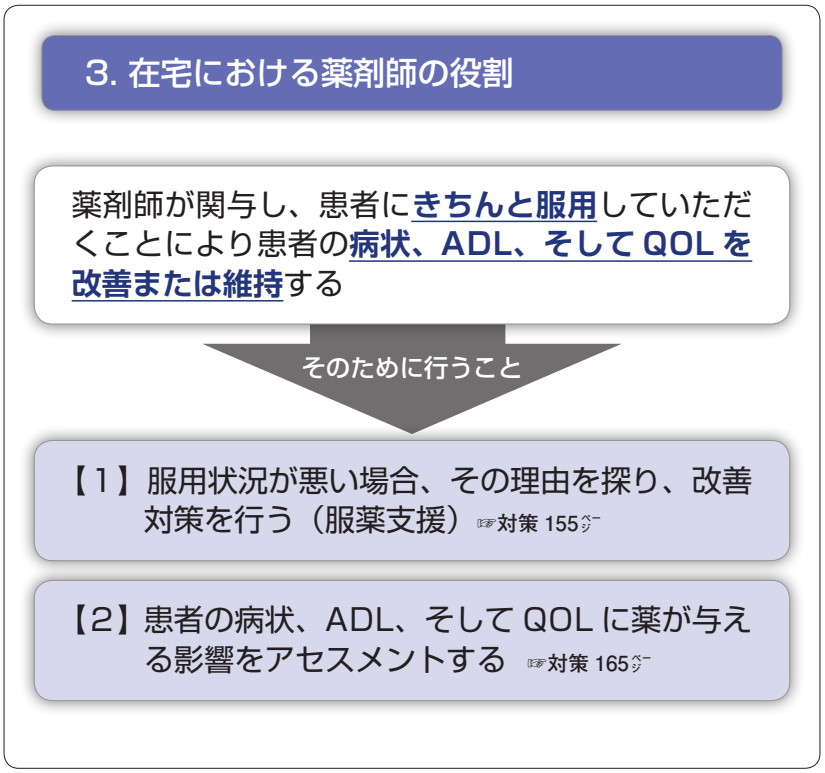
具体的な行為

- 皮膚への軟膏の塗布（褥瘡の処置を除く）
- 皮膚への湿布の貼付
- 点眼薬の点眼
- 一包化された内服薬の内服（舌下錠の使用も含む）
- 肛門からの坐薬挿入又は鼻腔粘膜への薬剤噴霧を介助すること



「薬について」全体のまとめ

- 「お薬手帳」を活用し、利用者の服用している薬を知りましょう。
- 薬は正しい服用時期･量･服用方法があります。きちんと服薬できているか、確認しましょう。
  ⇒問題がある場合は、家族・サービス提供責任者・医師・薬剤師・看護師等に相談し、対応を考えましょう。
- 薬が効いているときの様子を知りましょう。
- 薬が変わったとき、体調に変化がないか、状態を観察しましょう。
- 薬の保管方法や有効期限に気をつけましょう。



ここでは、薬剤師の役割について、説明します。

【1】服用状況が悪い主な理由とその対応策

飲まない（飲めない）理由	対応策
①残薬や併用薬が多くなりすぎ整理がつかなくなった為、飲めない	残薬の重複や相互作用、併用禁忌などに留意しながら整理する ☞対策 156ページ
②何の薬か理解していない為、飲まない	薬効を理解できるまで説明。またその理解を助けるための服薬支援をする ☞対策 159ページ
③薬の副作用が怖い為飲まない	副作用について、恐怖心をとりつつ対応策を話し合い、納得して服薬できるようにする ☞対策 160ページ
④特に体調が悪くない為飲まない（自己調整）	基本的な病識や薬識を再度説明し、服用意義を理解していただく ☞対策 160ページ
⑤錠剤、カプセル、又は粉薬が飲めない	患者ごとの適切な服用形態の選択と医師への提案 嚥下ゼリー、オブラート、簡易懸濁法などの導入提案 ☞対策 163ページ

① 残薬や併用薬が多くなりすぎ整理がつかなくなった為、飲めない場合

対応策

先ずは残薬整理

残薬整理における留意事項

- 薬の重複、相互作用、併用禁忌、一包化した場合の吸湿性の有無をチェック
- 直射日光、高温、多湿を避けるなど保管場所、保管方法の適切化
- 患者の状態と能力に応じた管理方法を模索

残薬の確認と整理の実例

患者Aさん（女性）

複数科を受診。多剤服用。訪問介護員は入っているが、薬は自己管理にて整理がつかない状態

A病院（心療内科）処方薬　7種類
B診療所（内科）　処方薬　4種類

在宅訪問時に驚くほどの飲み残しが出てくることは多い。残薬整理は訪問初期段階の最重要課題

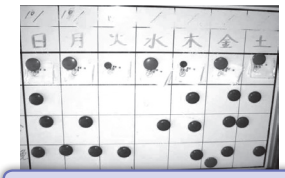
【対応】

処方医に疑義照会を行い、A、B両方の病院の処方薬を合わせて一包化し整理
これにより服用状況も改善

個々の患者の能力に応じた薬の管理方法例

※**ポイント**：患者の残存能力を考慮すること
過剰な服薬支援は能力を落とす場合もある

一包化



ホワイトボードと磁石

ピルケース

ティッシュ箱に
仕切りを入れて
手製のピルケース作成

投薬カレンダー

残薬整理、多剤管理のためのお薬手帳の利用

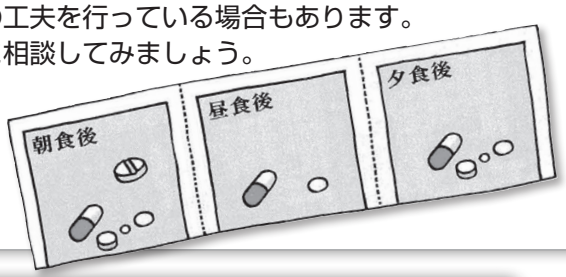
通院困難でも、主治医以外に受診するケースはあるので
在宅においても、お薬手帳の活用は必須

【お薬手帳の利点～持ち歩くミニカルテとしての機能】

- 重複、相互作用、併用禁忌を防ぐことができる
- 時系列で、薬の管理ができる
- 処方歴が一目瞭然なので、診察の助けになる

薬の飲み忘れを防ぐために

薬局では、飲む時間ごとに薬を１つの袋にまとめてお渡しする等の工夫を行っている場合もあります。
薬剤師に相談してみましょう。

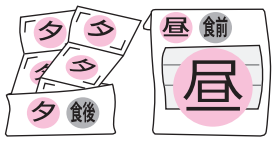


目が悪くなって、薬の色が判別できない
みんな黄色に見える

目が不自由で、服薬に苦労している方には

点字付きシールを使ってみましょう

朝 ・　昼 ・・　夕 ・・・　ねる前 ・・・・　とんぶく ―
食前 |○　食間 |○|　食後 ○||　右目 □　左目 △



- シールの表紙に凸凹があるので、触るといつ飲むお薬なのかわかるように工夫されています。
- 投薬カレンダーに点字シールを貼付けることもできます。

目の不自由な方は、お薬を探すのがむずかしいため、お薬の置き場所を、あらかじめ決めておき、むやみに位置を変えないよう気をつけましょう。区別のつきにくいお薬には、しるしを付けるなど工夫しましょう。

② 何の薬か理解していない為、飲まない場合

対応策

薬効を理解できるまで説明し、およびその理解を助けるための服薬支援を行うことによって薬効も上がり服用状況も改善されます。

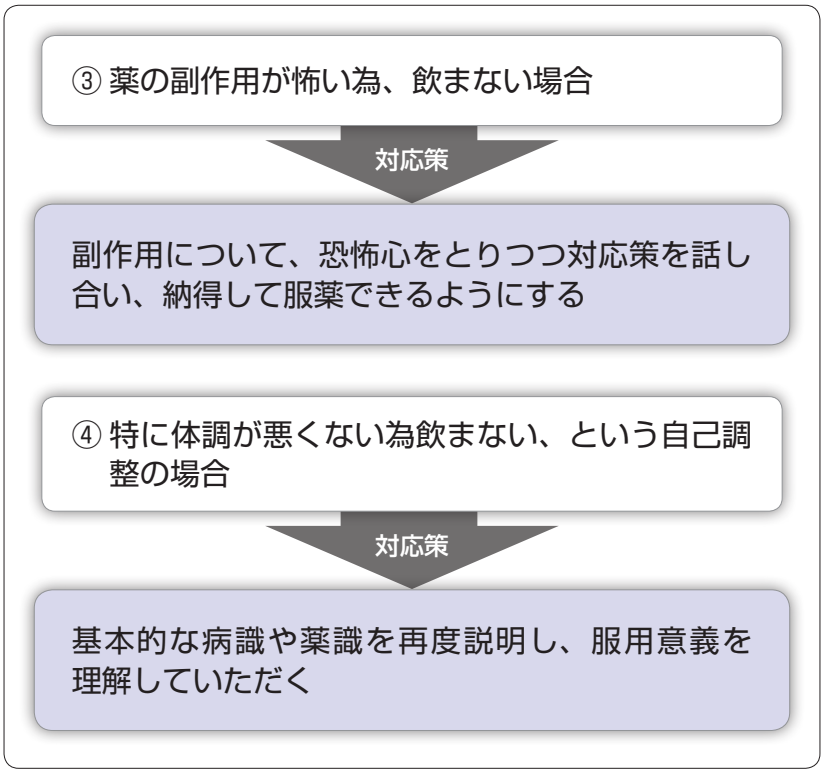
コンプライアンス※1の向上というよりも
アドヒアランス※2の向上を意識する

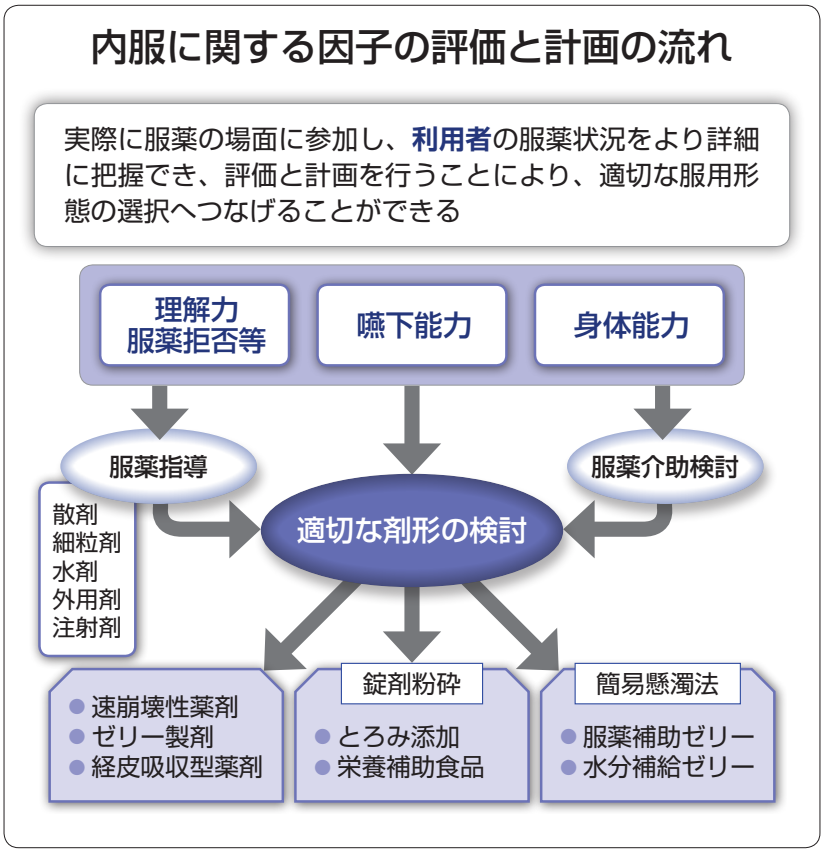
※１　服薬コンプライアンスとは、薬を処方どおりに飲むこと
※２　アドヒアランスとは、患者が積極的に治療方針の決定に参加し、その決定に従って治療を受けることを意味する（2007 日本薬学会 HPより）

薬の管理・服薬支援方法
― 服用時点を箱に入れて区別 ―

85歳女性の例
失明はしていないが、強度の弱視のためうっすらとしか見えないので手触りや位置を説明し、うっすらと見える赤い線などで区別できるようにしています。

別の弱視の方です。かなり大きな字でないと読めません。やはり投薬カレンダーでの管理は無理なようです。
頓服が多いが、あえてヒートで使用しています。大きさや形、または箱の中に置いている位置で判断しています。

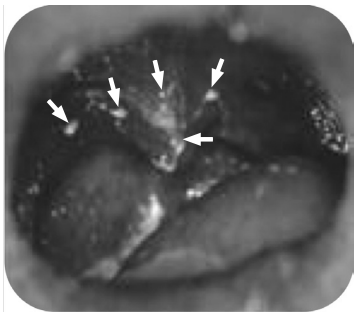

③ 薬の副作用が怖い為、飲まない場合
対応策
副作用について、恐怖心をとりつつ対応策を話し合い、納得して服薬できるようにする
④ 特に体調が悪くない為飲まない、という自己調整の場合
対応策
基本的な病識や薬識を再度説明し、服用意義を理解していただく



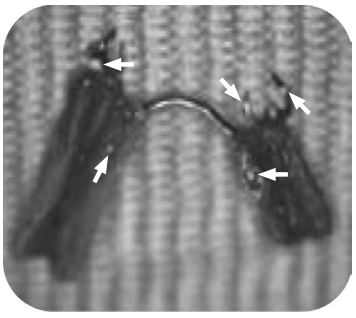
実際に薬剤師が服薬現場に参加することにより、利用者の理解力、嚥下能力、身体能力など服薬状況をより詳細に把握することができます。利用者の服薬能力を評価し、服薬支援計画を作成し、最終的に利用者毎に適切な服用形態を選択します。

問題ある事例 「薬が口の中に残る」

咽頭部に付着した散剤



義歯に付着した顆粒剤



参考例（1） ゼリーに混ぜる方法

ゼリーをクラッシュして散剤を混ぜ込む

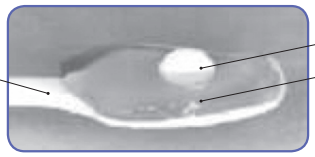
ゼリーの性質に注意

×離水しているゼリー
×クラッシュするとバラバラになるゼリー

飲み方の工夫

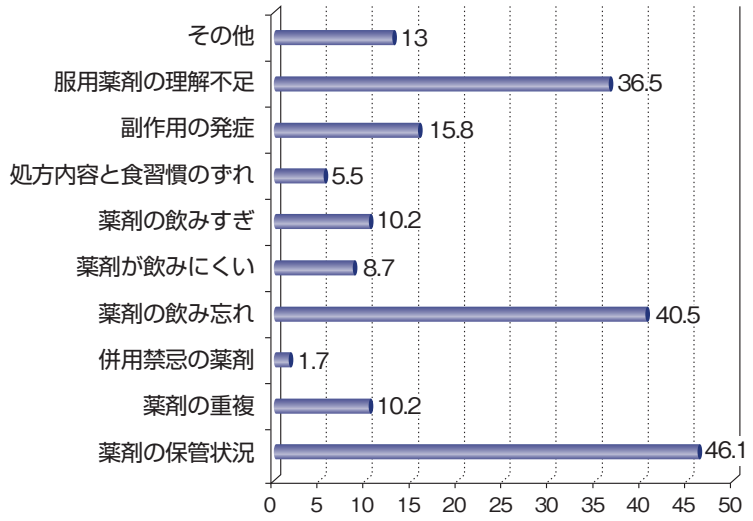
- ゼリーやプリン、粥などと一緒に飲む
- オブラートに包んで飲む
- 水の代わりにトロミ付きの液体で飲む

参考例（2） ゼリーに埋め込む方法



- ゼリーは水に比べて誤嚥のリスクが少ない場合が多い
- 錠剤（カプセル剤）をスライス状にしたゼリーに縦に埋め込む
- 口腔内の移送能力が低下している人の場合は、ゼリーだけ飲まれて、口腔内に錠剤が残る場合がある
- 錠剤が咽頭内に残留しないように内服後、数口ゼリーを追加で飲み込む

在宅訪問開始時に発見された薬剤管理上の問題点



薬剤管理の問題点

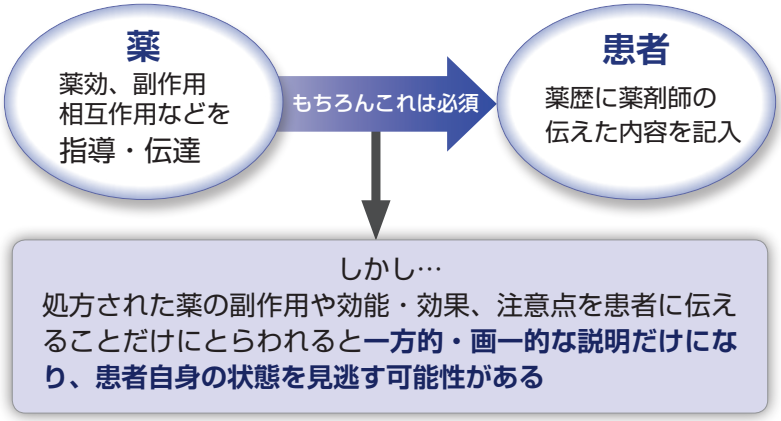
- 薬剤の保管状況については、どこに保管されているか、状況に変化が有るか、他の医療機関に受診していないかなど、日常の状況を、確認して変化が有れば、医師・薬剤師に報告して下さい。
- 薬剤の飲み忘れについては、どこが一番忘れるか、回数なのか、服薬の数なのか、医師・薬剤師に状況を報告して下さい。
- 服用薬剤の理解不足については、どの薬を理解していないか、具体的に分かり次第医師・薬剤師に報告して下さい。
- 他、状況を的確に、初期の段階で解決する事により、副作用も未然に防げる事も多いので、細かい事でも、医師・歯科医師・薬剤師・訪問看護師等に報告して、連携して下さい。情報の共有化･連携が重要になります。

【2】患者の病状、ADL、そしてQOLに薬が与える影響をアセスメントする

患者の体調や状態（数値データ＋食事・排泄・睡眠・運動認知症様症状などの情報）を得る
↓
これらの情報と薬がそれらに与える影響を、薬物動態学や薬理学などをフルに使いアセスメントする
↓
そのアセスメントを医師、看護師、介護支援専門員らにフィードバック

「体調チェックフローチャート」の活用（日本薬剤師会）

薬剤師の一般的な思考回路
「薬」が先に来る思考回路



しかし…
処方された薬の副作用や効能・効果、注意点を患者に伝えることだけにとらわれると**一方的・画一的な説明だけになり、患者自身の状態を見逃す可能性がある**

在宅や多職種との連携で求められる思考回路
「暮らし」が先に来る思考回路

患者の暮らし
- 患者そのものを見る
- 食事、排泄、睡眠
  運動、認知などの
  状態を聞き取る

その答えと薬を結び付けてみる

薬
薬効、副作用、相互作用が影響していないか？

日常の暮らしの言葉から
①患者の暮らしの質（ＱＯＬ）が守られているか
②薬の副作用などで暮らしが悪影響を受けていないか
　を確認する
また、薬以外にも様々な課題があると判明したときは、**多職種と連携**を図り課題に対して取り組んでみる

※「薬剤師による食事・排泄・睡眠・運動を通した体調チェック・フローチャート～解説と活用～」より
日本薬剤師会／高齢者・介護保険等検討会作成

体調チェックのポイント

食事
食欲
味覚
嚥下状態
口腔内清掃
口渇
吐き気
胃痛
など

排泄
尿の回数、出具合
便の回数、出具合
汗（状態）
など

睡眠
睡眠の質、時間
日中の傾眠
不眠の種類
など

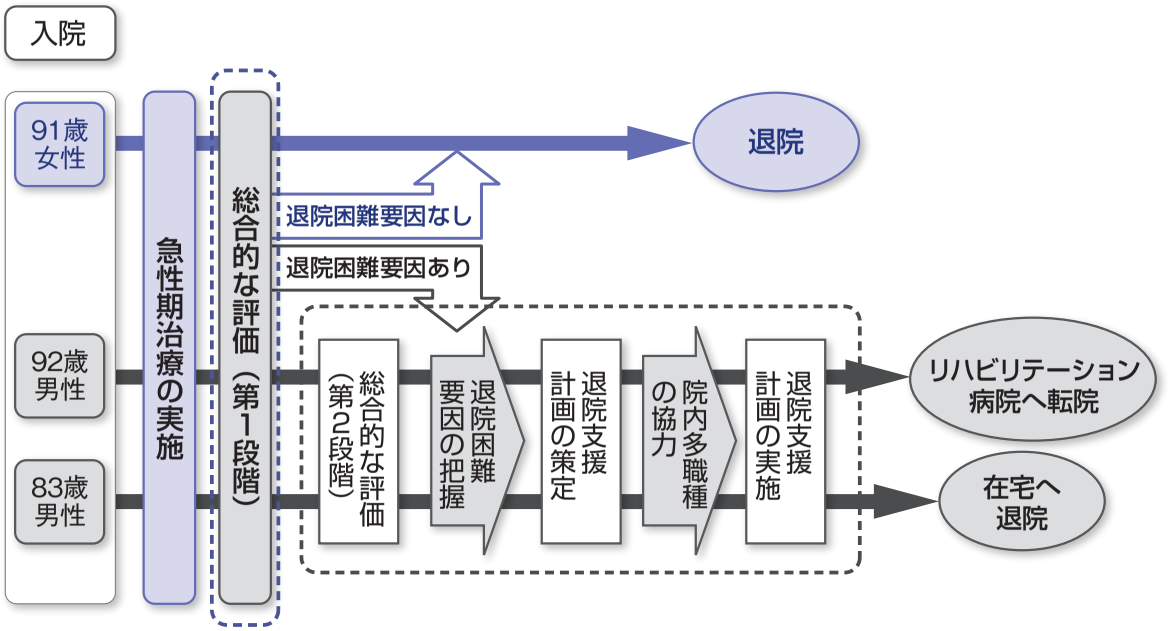
運動
ふらつき
転倒
歩行状態
めまい
震え
すくみ足
手指の状態
麻痺
など

※「薬剤師による食事・排泄・睡眠・運動を通した体調チェック・フローチャート～解説と活用～」より

4. 高齢者のからだにあわせた薬のつきあい方

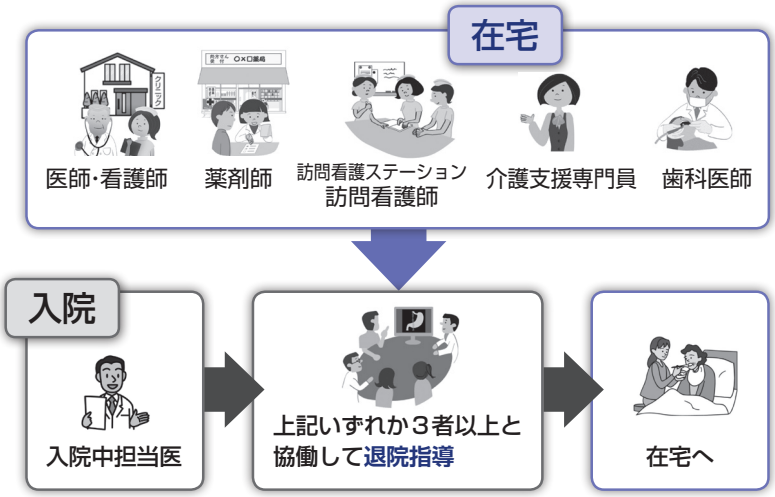
高齢者の体調変化の流れ
― 入院から退院・在宅 ―

後期高齢者の入院から退院までの流れ

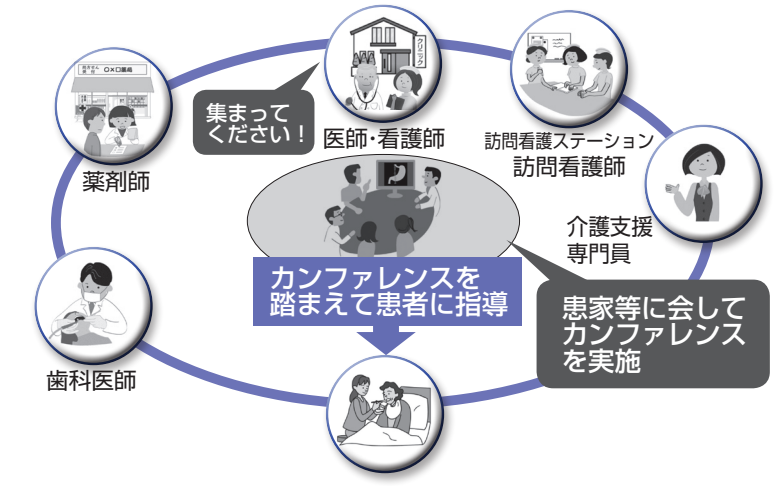


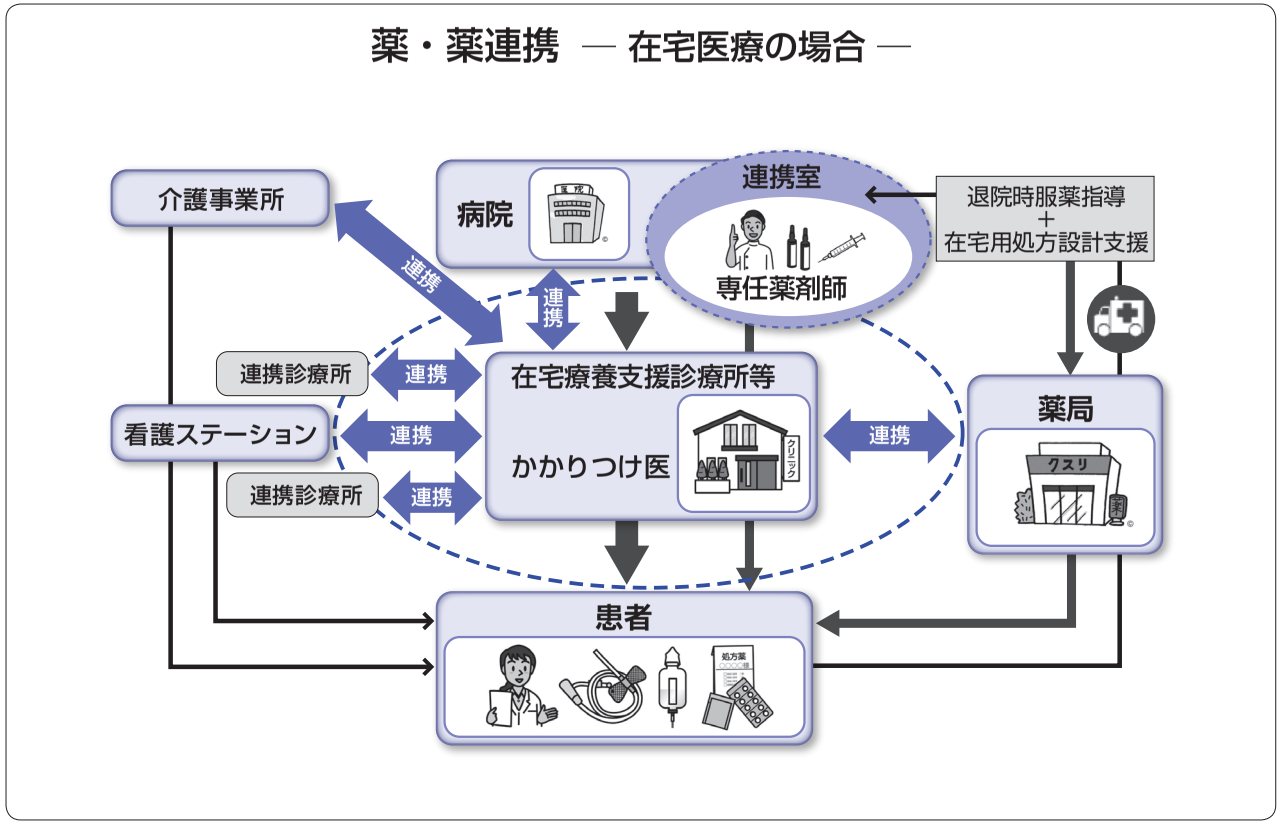
厚生労働省作成

高齢者の退院時共同指導のイメージ

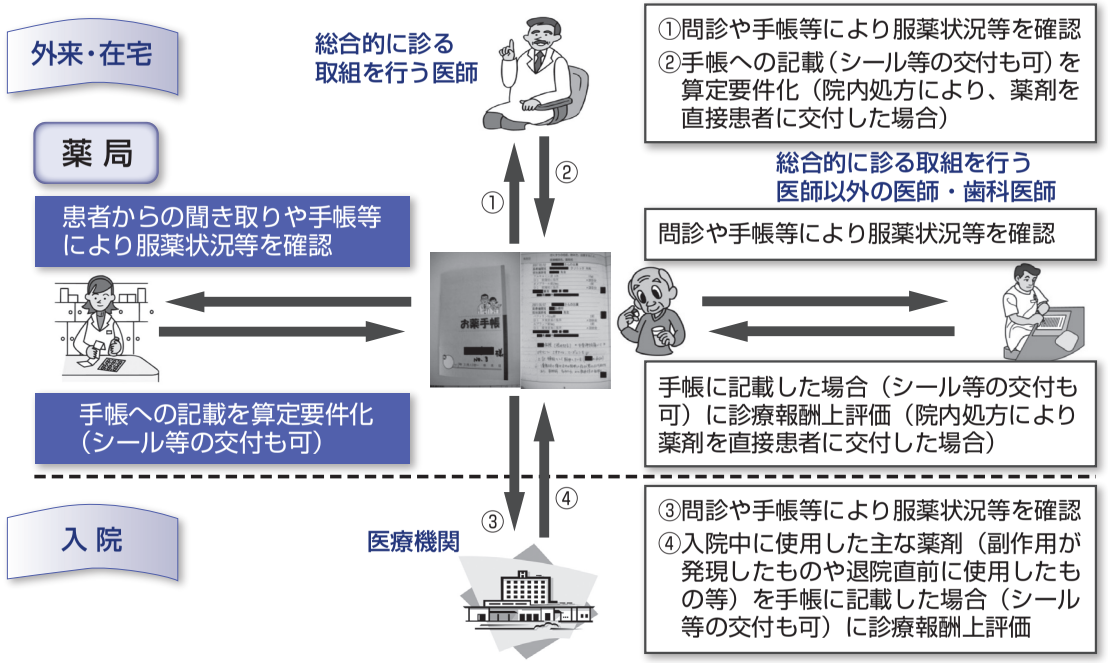


在宅患者の緊急時（治療方針変更時）カンファレンスのイメージ




薬・薬連携 ― 在宅医療の場合 ―
介護事業所
病院
連携室
専任薬剤師
退院時服薬指導
＋
在宅用処方設計支援
連携
連携
連携診療所
連携
在宅療養支援診療所等
看護ステーション
連携
かかりつけ医
連携
薬局
連携診療所
連携
クスリ
患者

後期高齢者医療における問診やお薬手帳の有効利用



たくさんの薬を飲んでいる
たくさんの疾患を持っている！
ex ●高血圧
●高コレステロール
●不整脈
●不眠
たくさんの医院病院にかかっている！
ex ●内科
●整形外科
●眼科
多剤併用
一般医療：3.29 剤
老人医療：4.74 剤
平成１８年社会医療診療行為別調査結果より
市販の薬も飲んでいる！
ex ●カルシウム
●風邪薬
同じ効き目の薬が違う医院から同時に処方されている！
ex ●胃腸薬
●消炎鎮痛薬
●便秘薬

服用の差を確認します。

高齢者のからだにあわせた薬

- たくさんの薬を飲んでいる
- たくさんの疾患を持っている
- たくさんの医院・病院にかかっている
- 市販の薬も飲んでいる
- 同じ効き目の薬が、違う医院から同時に処方されている
- 生理機能が低下する
- 身体能力・嚥下能力が低下する
- 理解力が低下する
- 薬の飲み方が分からなくなる
- 薬の作用に個人差がある
- 薬の副作用が起きやすくなる
- 薬の相互作用が起きやすくなる

参考：東京都薬剤師会・東京都学校薬剤会・日本薬剤会資料より一部引用しています。