

14 紛らわしい薬と危険薬

東北大学医学部附属病院薬剤部
我妻 恭行

薬品の誤使用の原因の一つとして紛らわしい薬剤の存在が挙げられるが、膨大な種類の薬剤が市販されている現在、名称や外観が類似した薬剤が存在することは避けることができない。従って、使用者である医療関係者が適切に薬品を取り扱えるシステムを作ることが必要である。

末梢性筋弛緩薬や血糖降下薬等のように作用が強力であり、誤使用により患者に重大な結果をもたらす可能性のある薬剤は、薬効が穏やかで副作用も少ない比較的安全な他の薬剤と、区別して取り扱う必要がある(本節では、これらの危険性の高い薬剤を「危険薬」として扱う)。例えば、これら危険薬を処方する際には、処方する際に薬品名の隣に薬効を記入する、あるいは、コンピュータオーダリングの際に薬効を確認しないと入力できないようにする等のオーダ時の工夫が考えられる。また、指示簿、処方箋、診療録等にも薬効を明記し、指示から投薬までのプロセスに関わる医療者全員が、そのことを確認できる体制をつくることも有用である。また、患者への薬の説明は患者サービスおよびインフォームド Consent の上から重要だが、その徹底は投薬ミス of 未然の防止にも有効である。すなわち、患者自身が薬品名や薬効を知らされていれば、万が一、間違った薬を投薬されそうになった場合に、患者がそのことに気が付くことができるからである。

14-1 紛らわしい薬

薬剤の誤投与の原因として、紛らわしい薬剤の存在が挙げられる。紛らわしいことの要因としては、名称が類似している、外観が類似している、投与経路が紛らわしい等が挙げられる。以下に各々解説する。

1 名称が紛らわしい薬剤

a. 薬品名が類似している薬剤

薬品名称の類似は、処方の書き間違い、読み間違い、調剤間違い、記憶の置き換え等、薬剤に関するエラーの原因として最も重要である。表1に、名称が類似している薬品同士の組合せを示した。セファメジン、セファゾリンのように類似した名称の薬剤同士が同様の薬効であり、かつ常用量が同程度である場合は、取り違えて投与しても大きな事故につながらない可能性が高い。しかし、類似した名称の薬剤が著しく薬効が異なるものである場合は、誤投与により重大な結果をもたらす可能性がある。サクシン(末梢性筋弛緩剤)やタキソテール(抗癌剤)のように作用が極めて強力または重篤な副作用を引き起こす可能性のある薬剤では、他の薬剤と取り違えて投与した場合、死亡を含めた重大な結果を引き起こすことがある。

類似名称の薬品が起因する処方ミスや投薬ミス防止するには、施設で採用している薬品の見直しを行い、類似名称の薬剤を整理するのが一つの方法である。また、コンピュータオーダリングシステムが確立している場合は、薬品をオーダする際に3文字以上の文字入力を必須にする、薬品名の隣に薬効を表示する等が考えられる。さらに、看護婦による投薬ミス防止のため、注射剤の病棟への供給は注射剤処方箋により薬剤部からの患者セットで行い、病棟には救急用の注射剤以外は配置しないことも必要である。

【表1 薬品名が類似している薬剤の組合せの例】

	薬品名(薬効)	備考
【注射剤】		
1	アクチット(酢酸リンゲル液)・アクトシン(サイクリック AMP 誘導体)	
2	オムニカイン(局所麻酔剤)・オムニスキャン(造影剤)	
3	サイレース(睡眠薬)・サイトサル(抗癌剤)	危険薬
4	サクシン(抹消性筋弛緩薬)・サクシゾン(副腎皮質ステロイド)	危険薬、死亡事故の報告有り
5	セファメジン(セフェム系抗生物質)・セファゾリン(セフェム系抗生物質)	
6	セレネース注(高精神病薬)・セルシン注(高不安薬)	
7	ゾフラン(制吐剤)・ワソラン(カルシウム拮抗剤)	
8	ゾラデックス(LH-RH 製剤)・ゾビラックス(抗ウイルス剤)	
9	ソルダクトン(利尿剤)・ソルラクト(乳酸リンゲル液)	
10	ソルデム 3A(電解質輸液)・ソルデム 3AG(電解質輸液)	末尾文字(G)の有無。間違いやすい
11	タキソテル(抗癌剤)・タキソール(抗癌剤)	危険薬、死亡事故の報告有り
12	ノバスタン(抗トロンピン剤)・ノバントロン(抗癌剤)	危険薬
13	ノバミン(抗精神病薬)・ノバクトM(第 IX 因子製剤)	
14	ピクリン(アミグリコシド系抗生物質)・ピクシリン(ペニシリン系抗生物質)	読み間違いしやすい
15	ヒルナミン(抗精神病薬)・ヒルトニン(視床下部ホルモン剤)	
16	プリブラチン(抗癌剤)・パラブラチン(抗癌剤)	危険薬
17	プロスタンディン(血流改善剤)・プロスタルモン(陣痛促進剤)	
18	ボスミン(ケトコナゾール)・ホスミン(抗生物質)	危険薬
19	ホンバン(前立腺癌治療剤)・ホリゾン(抗不安剤)	危険薬
20	メチロン(解熱鎮痛薬)・メイロン(アシドーシス改善剤)・メナミン(消炎鎮痛薬)・メロベン(カルバペネム系抗生物質)	類似名称の薬剤が多く相互に間違いやすい
21	ユニカリック L(高カロリー輸液)・ユニカリック N(高カロリー輸液)	末尾文字の相違(L, N)
22	ラクテック G(ブドウ糖加乳酸リンゲル液)・ラクテック D(ブドウ糖加乳酸リンゲル液)	末尾文字の相違(G, D)
23	ラストット(抗癌剤)・ラクテック(乳酸リンゲル液)	危険薬
24	PN ツイン 1 号・2 号・3 号	
25	ロイコボリン(葉酸拮抗剤)・ロイコプロール(M-CSF 製剤)・ロイコン(白血球減少治療剤)	
【内用剤】		
26	アスピリン(抗血小板剤)・アスベリン(鎮咳剤)	
27	アダラートカプセル(カルシウム拮抗薬)・アダラート L 錠(カルシウム拮抗薬)	末尾文字(L)の有無。同様の薬品名の類似の例は多い(後述)
28	アモバン(催眠剤)・ナボバン(制吐剤)	
29	エブランチル(血圧降下剤)・エラスチーム(高脂血症治療薬)	
30	オステン(骨粗鬆症治療剤)・オスパン(消毒剤)	
31	ガストローム(消化性潰瘍治療剤)・ガスター(H ₂ 受容体拮抗剤)	
32	グリコラン(血糖降下剤)・グルコバイ(グルコシターゼ阻害剤)	危険薬
33	グリミクロン(血糖降下剤)・グリチロン(グリチルリチン製剤)	危険薬
34	クレスチン(抗癌剤)・クレメジン(吸着剤)	
35	スローケー(カリウム製剤)・スローフィー(鉄製剤)	
36	スローフィー(鉄製剤)・スロービッド(気管支拡張剤)	
37	セレクトール(遮断剤)・セロクラール(抗めまい薬)	
38	セレネース(抗精神病薬)・セレナル(抗不安剤)	調剤時に読み間違いしやすい
39	ダントリウム(末梢性筋弛緩剤)・ダンリッチ(総合感冒剤)	
40	ノルバデックス(乳癌治療剤)・ノルバスク(カルシウム拮抗薬)	危険薬
41	パルネチール(抗精神病薬)・ハルナル(排尿障害治療剤)	
42	ヒスロン(女性ホルモン剤)・ヒスロン H(乳癌・子宮癌治療剤)	危険薬。末尾文字(H)の有無。
43	ヒダントール F(抗てんかん薬)・ヒダントール D(抗てんかん薬)	末尾文字の相違(F, D)
44	ブルゼノド(下剤)・ブレドニン(副腎皮質ステロイド剤)	両者とも使用頻度が高く、調剤時に読み間違いしやすい
45	ブレディニン(免疫抑制剤)・ブレドニン(副腎皮質ステロイド剤)	
46	ミオナル(中枢性筋弛緩剤)・ミオカーム(ミオクロン治療剤)	
47	リボトリール(抗てんかん薬)・リボール(高尿酸血症治療剤)	読み間違いしやすい
48	漢方エキス製剤同士	名称が類似している上、外観も類似し、さらに種類が多い

b. 略号が類似している薬剤

表2に、よく臨床で用いられる薬品名の略字のうち、類似している薬品同士の組合せの例を示した。表に示されるとおり類似した略字の組合せは多数存在し、また、同一の略字あるいは類似した略字の薬品同士の間で全く作用の異なる医薬品を示す場合がある。指示簿、処方箋、診療録等のあらゆるものに、略字による記載は避けるべきである。

抗生物質の略字は類似した略字同士が同系の薬品を示しており、抗生物質に限って見た場合では合理的な略字となっているが、アズトレオナムの略字である AZT が抗 HIV 薬であるアジドチミジンと全く同じであること、クロラムフェニコールの略字である CP が抗癌剤シクロホスファミドや抗精神分裂病薬のクロルプロマジンを示すことがあり、これらの取り違えを防止するためにも略字の使用は避けるべきである。

また、タクロリムス(FK506)、テガフル(FT207)、ピジバニール(OK432)、エトボシド(VP16)等は、臨床でしばしば治験番号を略字として用いられているが、治験番号は連番の全く作用の異なる薬品が存在することがあるので、これらの使用も避けるべきである。

【表2 略号が類似している薬剤の例】

略号(薬品名)
1 ABK(アルベカシン)・AMK(アミカシン)・AKM(ベカナマイシン)
2 AMP(アデノシン一リン酸)・ANP(心房性利尿ペプチド)
3 AMPC(アモキシシリン)・AMPH-B(アムホテリシン B)
4 Ara-A(ビダラビン)・Ara-C(シタラビン)
5 AZT(アジドチミジン)・AZT(アズトレオナム)・AZM(アジスロマイシン)・AZP(アザチオプリン)・AZA(アセタゾラミド)
6 CAM(クラリスロマイシン)・CAZ(セフトジジム)
7 CBZ(カルバマゼピン)・CMZ(セフメタゾール)
8 CP(クロラムフェニコール)・CP(シクロホスファミド)・CP(クロルプロマジン)
9 CYA(シクロスポリン A)・CVA(クラブラン酸)
10 CZP(クロナゼパム)・CPZ(セフォペラゾン)
11 DOA(ドパミン)・DOB(ドブタミン)
12 FK506(タクロリムス)・FK880(スルピリド)・FK482(セフジニル)
13 FOM(ホスホマイシン)・FRM(フラジオマイシン)
14 IFM(イホスファミド)・IFN(インターフェロン)
15 KM(カナマイシン)・KM(KM 散)
16 LP(レボメプロマジン)・PL(サリチルアミド配合剤:総合感冒剤)
17 MINO(ミノサイクリン)・MCNU(ラニムスチン)
18 OL(オレアンドマイシン)・OFLX (オフロキサシン)
19 PCZ(プロカルバジン)・PZC(ペルフェナジン)
20 PIPC(ピペラシリン)・MPIPC(オキサシリン)
21 PSK(クレスチン)・PSL(ブレドニゾロン)
22 SM(ストレプトマイシン)・SM(SM 散)・SMX(スルファメトキサゾール)
23 ST(スルファメトキサゾール・トリメプリム)・ST (スルチアム)
24 TC(テトラサイクリン)・3TC(ラミブジン)
25 VCR(ビンクリスチン)・VCM(バンコマイシン)
26 セフェム系抗生物質同士:CAZ(セフトジジム)・CPZ(セフォペラゾン)・CMZ(セフメタゾール)・CEZ(セファゾリン)・CET(セファロチン)
27 ペニシリン系抗生物質同士:AMPC(アモキシシリン)・ABPC(アンピシリン)ACPC(シクラシリン)

c. 薬品名の末尾文字が問題となる薬剤

製剤の中には、薬品名の末尾に R, L, LA, D, E 等の文字を付けて、その薬剤の製剤学的な特徴や成分含有量、付加成分等が表されているものがある。しかし、現在これらの末尾文字の意味づけは製薬企業毎に任意であり、統一されていないため臨床の現場では混乱をきたしている。すなわち記号は異なっているが意味は同じである場合や、逆に、同じ記号でも意味が異なる場合があり、薬の作用特性を誤解する可能性がある。例えば、持効性(持続性)製剤の場合は、R(retard)の他、L(long acting)、LA(long acting)、CR(controlled release)、SR(slow release)等、様々な文字が使われている。また、末尾字の R は、製剤により持効性(retard: ニトロール R、デパケン R 等)と即効性(regular: ペンフィル R、ノボリン R 等)という全く逆の意味の場合がある。末尾字の R は、その他、耐性(resistance: エンテロロン R 等)、赤(red: ステリクロン R)等を意味する場合もある。

近年の製剤技術の急速な進歩により徐放性製剤等の特殊製剤が次々と開発されており、今後、末尾字のついた薬品が益々増加することが予想され、早急な薬品名の末尾文字の統一が必要と考えられる。

さらに、末尾字以外の薬品名は同じでも、末尾字の違いにより薬効が全く違うものもある。例えばヒスロン錠とヒスロン H 錠では、前者はその成分である酢酸メドロキシプロゲステロンが 5mg 含まれ、黄体ホルモン剤として用いられて

いるのに対して、後者は同成分が 200mg 含まれ、女性ホルモン分泌抑制剤(乳癌・子宮癌の治療)として用いられる。特に、この例では、一方が末尾字無し、一方が末尾字付きであり、日頃の習慣で処方箋あるいは指示簿に薬品名を記載する際末尾字を省略する癖のある医師の場合では、ヒスロン H 錠を処方する際にヒスロンと記載してしまう可能性が十分にある。このようなミスをおかさないためには、処方箋を記載する際に薬品名を正確に記載すると共に、薬品名の後ろに成分含量を明記することを義務づける必要がある。また、このような紛らわしい薬品名の薬品同士を採用しないことや、コンピュータオーダリングの導入も一つの方法である。

2 外観が紛らわしい薬剤

外観が紛らわしい薬剤として、アンプル・バイアルの外観が似ているもの、容器の形態が他の剤形と似ているため使用方法が紛らわしいもの、錠剤・カプセル剤等の包装が似ているもの、錠剤・カプセル剤自体が類似しているもの等があげられる。以下に各々解説する。

a. アンプル・バイアルの外観が似ている

表3には、調査施設において注射剤のアンプルやバイアル等の外観が似ていることが原因で、間違えたあるいは間違えそうになった薬剤の組合せを示した。アンプルやバイアルは基本的な規格があるため、外観上の類似はある程度避けられないが、改善策としてラベルのデザインを工夫したり、アンプルに色のついた線を付けたりするなどして他の薬剤との識別を容易にすることが望ましい。特にアンプル本体に直接薬品の名称が印字されているタイプのものは、同様の外観のものとの区別がしにくいので、これらのものについては、ラベルに変更するなどの改善を製薬企業に要望したい。

医療の現場でこれらの外観が類似する医薬品を間違わずに使用するための方法として、保管方法の工夫があげられる。例えば、アンプルを薬品保管用の棚あるいは引き出しに陳列保管する際は、それらに薬品名を明示し、また、なるべく外装(外箱)から出さずに保管した方がよい。また、外観が酷似した薬品同士を近づけて保管すると取り間違いしやすいので、これらは互いに距離を置いて保管した方がよいと考えられる。また、外観が酷似するものについては、採用薬の見直しを行い、可能であればどちらかを削除もしくは代替薬に変更した方がよい。

アンプルやバイアル製剤は外装の箱から取り出した後に立てて陳列すると、上方からでは他の薬とほとんど判別がつかないので、箱から取り出した後は寝かせて保管するべきである。その際、ラベルが正面を向くように置く必要がある。また、病棟での薬品の取り間違いを回避するために、原則として病棟在庫は救急性のある薬剤のみとし、通常の薬品を配置しないことが必要である。そのためには、注射処方箋による患者毎の注射剤の供給が必須であり、そのための体制作りも必要と考えられる。

【表3 アンブル・バイアル等の外観が類似している製剤】

アンブル	
1	アスパラK注(カリウム剤)・トランサミン注(止血剤)
2	イノバン注(カテコラミン)・ドブトレックス注(カテコラミン)
3	インスリン注各種単位同士
4	インデラル注(受容体遮断)・ワソラン注(カルシウム拮抗薬)
5	ヴィーンF(酢酸リゲル液)・ヴィーンD(グルコース加酢酸リゲル液)
6	ウィンセフ注(抗生物質)・セフメタゾン注(抗生物質)
7	エスポー注各種単位同士
8	ガストロセピン溶解液(水)・ドルミカム注(催眠鎮静剤)
9	強力ネオミノファーゲンC・メイロン注 20mL(アトピー治療剤)
10	クロールトリメトン注(抗ヒスタミン薬)・ゲンタシン注(抗生物質)
11	ケイツーN注(ビタミンK製剤)・メチコバル注(ビタミンB12製剤)
12	ジゴシン注(強心配糖体)・セレネース注(抗精神病薬)
13	セルシン注(抗不安薬)・ラシックス注(ループ利尿薬)
14	セレネース注(抗精神病薬)・アキネトン注(中枢性抗コリン薬)
15	ソセゴン注(オピオイド鎮痛薬)・ホリゾン注(抗不安薬)
16	トランサミンS注(止血剤)・アスパラK注(カリウム剤)
17	ナルアドレナリン注(カテコラミン)・ホスミン注(カテコラミン)
18	ピソルボン注(気道粘液溶解剤)・プリンペラン注(消化機能調節剤)
19	プリンペラン注(消化機能調節剤)・ホリゾン注(抗不安薬)
20	プリンペラン注(消化機能調節剤)・ラシックス注(ループ利尿薬)
21	メディジェクトK注(高濃度カリウム製剤)・メディジェクトNa注(高濃度ナトリウム製剤)
22	ラクテックG(ソルビトール加乳酸リゲル液)・ラクテックD(グルコース加乳酸リゲル液)
23	ラシックス注(ループ利尿薬)・ワソラン注(カルシウム拮抗薬)
24	レペタン注(オピオイド鎮痛剤)・フェノバル注(抗痙攣薬)
バイアル	
25	ウィンセフ注(抗生物質)・セフメタゾン注(抗生物質)
26	カタボンHi注(カテコラミン)・カタボン注(カテコラミン)
27	セファメジン注(抗生物質)・フルマリン注(抗生物質)
28	セフゾン注(抗生物質)・ペントシリン注(抗生物質)
29	パンスポリン注(抗生物質)・ペントシリン注(抗生物質)
30	フサン注 50mg・FOY注 500mg
バッグ・ボトル	
31	100mLのプラスチック容器同士(生食、5%ブドウ糖)
32	20mLのプラスチック容器同士(蒸留水、生食、10%食塩、5%ブドウ糖)
33	PN ツイン1号・2号・3号
34	オーツカ CEZ バッグ注(抗生物質)・パンスポリンバッグ(抗生物質)
35	蒸留水 500mL・生理食塩液 500mL
36	ソリタ T1号・T2号・T3号・T4号
37	チエナムキット(抗生物質)・パンスポリンバッグ(抗生物質)
38	テルE生食注 500mL・テルE糖注 10%500mL

b. 容器の形態が他の剤形と似ているため使用方法が紛らわしい

表4に、容器の形態が他の剤形と似ているため、使用方法が紛らわしい製剤の例をまとめた。アンプルやバイアルに入っている製剤の多くが注射剤であることから、これらの容器に入った製剤は注射剤であると思いきみやすい。しかし、内用剤や外用剤の中にはアンプルやバイアルに入った製剤も少数ながら存在し、これらを誤って静脈内投与した例が報告されている。特に、トロンピン製剤(バイアルに入っている)は、誤って静脈内投与すると血栓形成により重大な症状を引き起こし、場合によっては死亡する場合もある。すでにトロンピン製剤については、外箱やバイアルの上蓋、ラベルに「禁注射」と明示され、誤使用防止を図られているが、さらに、医療施設においても保管するには注射剤と明確に隔離された場所に保管する等、誤使用防止の工夫を図る必要がある。

また、5～10mL 程度の小型の容器に入った液状の製剤の多くが点眼剤であることから、小型のローション剤や内用液剤(ラクソベロン液等)を誤って点眼で用いられることがある。これらの誤使用防止のため、既にこれらの製剤のほとんどの容器には「点眼しないこと」等の注意が記載されている。しかし、患者が必ずしもこれらの注意書きを読まないことも考えられるので、患者に薬品を手渡す際には使用法を説明する必要がある。

【表4 使用方法が紛らわしい製剤の例】

間違いやすい使用法	間違いやすい剤形	例
誤って点眼する可能性のある薬剤	点耳剤	タリピッド点耳剤(抗菌剤)、ロメフロン耳科用液(抗菌剤)、ベストロン耳鼻科用(抗生物質)
	内用液剤	ラクソベロン液(下剤)
	ローション剤	マイコスポールローション、ボレー液等(白癬症治療剤) ボンアルファローション、リンデロンVローション等(副腎皮質ステロイド)
誤って静脈内注射する可能性のある薬剤	バイアルに入った外用剤・内用剤	トロンピン末(止血剤)、エレース末(繊維素溶解剤)、硫酸ポリミキシンB末(外用・内用抗生物質)、PFD 内服液(膵外分泌機能検査薬)
	アンプルに入った外用剤	ムコフィリン吸入液(去痰剤)、インタール吸入液(抗アレルギー薬)
	筋肉内あるいは皮下以外に注入してはならない注射剤	シオゾール注(金製剤)、ワゴスチグミン注(コリンエステラーゼ阻害剤)、イントロンA(インターフェロン)等
誤って服用する可能性のある薬剤	外用散剤	デクラート(皮膚潰瘍治療剤)
	臙錠	フラジール臙錠(抗トリコモナス剤)
	外用液剤	グリセリン液
	うがい剤(粉末)	ハチアズレ(うがい剤)
誤って皮膚に塗布する可能性のある薬剤	内用ゲル剤	経口用フロリドゲル(消化管内カンジダ治療剤)
誤って注腸する可能性のある薬剤	チューブ入りの外用剤(特殊な形状)	イソジンゲル(外用消毒剤)

c. 錠剤、カプセル剤等の包装が似ている

表5に、錠剤やカプセル剤等の包装が似ていることが原因で、調剤あるいは与薬を間違った薬剤の組合せの例を示した。錠剤やカプセル剤は非常に種類が多いため、どうしても類似したパッケージの薬剤が存在する。製薬企業ではこのことを配慮し、様々なデザインのヒートシールを開発してはいるが、それには限界がある。特に、遮光の目的で着色されたヒートシールは、背景が濃い配色になるため、パッケージのデザインが酷似する傾向がある(例えば、ラシックス錠、メチコパール錠、プロチアデン錠等)。

取り間違い(調剤ミス)防止のためには、薬品の保管あるいは整理方法の工夫が必要である。例えば、外観が酷似した薬剤同士は離して保管したり、薬品名を明確に表示するなどの工夫が必要である。また、採用薬品が多ければ多いほど、デザインが類似した薬剤の存在の可能性が高くなるので、その意味から採用薬品の絞り込みも必要である。

通常のヒートシールは、1枚あたり10錠あるいは14錠が1連となり、その上部に薬品名が記載されたタグが取り付けられている。しかし、このタグを取り外すか、あるいは錠剤のシートをバラバラにすると、薬品名が分からなくなってしまう、この状態では外観が類似した薬剤との識別が非常に困難になる。その改善策としては、ヒートシールの1錠ずつに薬品名を明記することが必要である。このことについては多くの製剤で改善されているが、まだ全てのものに適用されていない。

【表5 錠剤、カプセル剤等の包装が類似している薬剤の組合せの例】

	薬剤名(薬効)	包装の特徴
1	S アドクノン錠(血管強化剤)・アドナ錠(血管強化剤)	着色(オレンジ)PTPシート
2	インテバンSPカプセル(消炎鎮痛剤)・インデラルLAカプセル(受容体拮抗剤)	無色 PTP シート
3	プロチアデン(抗うつ剤)・メチコパール(ビタミン B12 製剤)	着色(濃赤色)PTPシート
4	ボルタレン SR カプセル(消炎鎮痛剤)・ボンタールカプセル(消炎鎮痛剤)	無色 PTP シート
5	メチコパール錠(ビタミン B12 製剤)・ラシックス錠(ループ利尿薬)	着色(濃赤色)PTPシート
6	メリスロン錠(抗めまい薬)・ホモクロミン錠(抗ヒスタミン薬)	無色 PTP シート、中央に線
7	漢方製剤同士	銀色

d. 錠剤・カプセル剤そのものが類似している

表6に錠剤やカプセル剤等の製剤そのものの外見が似ているものの組合せの例を示した。錠剤やカプセル剤の外観が酷似していると誤調剤の原因になるとともに、患者が間違っって薬を服用する原因にもなる。また、近年、患者の服薬時の利便性を考慮し、一度に服用する分の薬剤を全て一つの袋に分包調剤する、いわゆる一回量調剤(ワンドーズ調剤)が増える傾向にある。しかし、ワンドーズ調剤では錠剤やカプセル剤を包装からむき出して調剤されるため、調剤あるいは調剤監査の際に外観の類似が特に問題となる。また、患者にとっても、どれが何の薬かが分かりにくい。

外観がある程度類似するのは避けられないが、錠剤やカプセル剤に直接印刷あるいは刻印されている薬品コード等が見やすいような形で表示されていると、区別が付けやすいと思われる。また、欧米で市販されている錠剤やカプセル剤は形や色がバラエティーに富んでおり他の薬剤との判別が容易であり、このような工夫も一つの方法と考えられる。製薬企業には、以下の2点の改善を提案したい： 錠剤やカプセル剤を包装から取り出しても他の薬と判別可能な色や形にする。錠剤やカプセル剤に印刷されている薬品コードを可能な限り見やすいように大きく表示する。現在、これらの薬品コードは片面のみの表示であり裏側から見ると判別できないので、裏側にも薬品コードを表示する。

【表6 錠剤・カプセル剤そのものが類似している組合せの例】

	薬品名(薬効)	外見上の特徴
1	EPL 錠(高脂血症治療薬)・プロヘパール錠(肝疾患治療薬)	茶褐色、糖衣錠
2	トフラニール 25mg 錠(抗うつ剤)・プルゼニド錠(緩下剤)	茶褐色、糖衣錠
3	ノイキノン錠(CoQ 製剤)・パイロテンシン錠(カルシウム拮抗薬)	燈色、裸錠
4	ベンザリン 5mg 錠(催眠剤)・アモバン錠(催眠剤)	白色、裸錠、楕円形
5	メタルカプターゼカプセル(抗リウマチ剤)・パラプロストカプセル(前立腺肥大症治療薬)	黄色・赤色が半分ずつのカプセル
6	レンドルミン錠、グリミクロン錠、ダオニール錠、メリスロン錠、ジゴシン錠、セレネース錠、アキネトン錠等、その他極めて多数	白色の錠剤

3 濃度 (規格) が問題となる薬剤

a. ラベルの単位 (規格) 標記の問題

表7に示すように、医薬品のラベルには様々な単位が用いられており、散剤やシロップ剤の調剤、あるいは注射剤の調整時に混乱を招いている。散剤を例にとると、製剤1gあたり成分量が10mgのものは、1%、10 mg/g、100 倍散という3種類の表記法があり、読み間違えにより10 倍あるいは100 倍投与される可能性がある。このようなミスを防ぐため、散剤の単位表記は統一すべきである。特に倍散表記は、内容量を示す単位としては不適切と考えられるので廃止すべきである。また、%には重量%と容量%があるが、慣例的に「重量」や「容量」は省略され、散剤等の固体の場合は重量%、注射剤やシロップ剤等の液体の場合は容量%を示すことになっている。しかし後述するように例外もあるので非常に紛らわしい。一方、mg/g あるいは mg/mL 表記は、製剤 1g あるいは 1mL 中に成分がどの程度含まれているのかを容易に理解しやすく、これが最も妥当と考えられる。

外用剤の単位表記は、重量%、容量%、mg/g、mg/mLなどが不統一に用いられている。特に外用剤では重量%と容量%が必ずしも固体と液体で区別して用いられていない。例えば、点眼剤や点耳剤は容量%で表記されているのに対し、皮膚科領域で用いられるステロイドのローション剤は重量%での記載が多い。さらにローション剤の中でも、整形外科領域で用いられる消炎剤では容量%で表記されている。外用剤は、内用剤、注射剤に比較して濃度表記の不統一が医療事故に直接つながる可能性は低いかもしれないが、混乱防止の意味からも統一した方がよいと考えられる。

注射剤では、容量%、mg/mLが不統一に用いられている。注射剤の場合は、抗生物質や鎮痛剤のように一本あたりの成分含量に意味がある場合と、局所麻酔剤のように製剤の濃度に意味がある場合があり、各々、ラベルの単位表記が異なったものになっている。すなわち、前者では1本あたりの成分含量が強調された表記になっており、mg、mg/mL、mg mL(ここでは1本あたりの成分量、は溶液量を示す)などと記載される。mg/mLとmg mLは同じ意味を示しているが紛らわしいので、どちらかに統一すべきである。一方、後者では濃度が強調された表記になっており、%あるいはmg/mLなどの濃度が大きく表示され、容量が小さく表記されている。これらの表記法は、ある意味で合目的ともいえるが、このような表記の不統一が投与量の間違いを引き起こすことがある。例えば、濃度が1000 単位/mLで容量が5mLのノボヘパリン注(1本にヘパリン 5000 単位含有)では、ラベルに大きく1000、小さく単位/mLと表示されているため、1本当たり1000 単位と読み間違えたことにより投与量を間違えた例がある。また、電解質製剤の場合はmol/LやmEq/Lもしばしば用いられる。高濃度NaClや高濃度KClなど、電解質組成の補正に用いる製剤には%表記のものとmEq表記の両方があるが、これらの薬剤は、誤使用により重大な結果を引き起こす可能性があるため、単位はどちらかに統一した方がよい。少なくとも一施設内でこれら両方の単位表記の製剤を使用するのは危険と考えられる。

【表7 医薬品のラベルに用いられる単位】

剤形		単位・規格の表記
内用剤	散剤	重量%、mg/g、倍散
	散剤分包品	g/包、mg/包、mg/g、%g
	シロップ剤	容量%、mg/mL
外用剤	軟膏剤	重量%、mg/g、単位/g
	点眼剤、点耳剤、点鼻剤	容量%、mg/mL
	ローション剤	重量%、容量%、mg/mL、mg/g
注射剤	溶液	a. 濃度と容量の併記(容量%・mL、mg/mL・mL、単位/mL・mL) b. 成分量と容量の併記(mg/mL、mg/mL) c. 1筒あたりの成分量(mg/筒、g/筒、単位/筒)
	電解質製剤	mEq/L・mL、容量%・mL、mg/mL・mL
	凍結乾燥製剤	mg/筒、g/筒、単位/筒

b. 10 の整数乗以外の濃度の薬剤

10 の整数乗 (・・0.1, 1, 10, 100・) 以外の濃度の薬剤は、調整時の計算を複雑にするため、計算間違い、計量間違い等の原因になる。散剤やシロップ剤など、混合調製が必要な薬剤については、可能な限り濃度を 10 の整数乗にすべきであり、それが不可能な場合でも、 5×10 の整数乗あるいは 2×10 の整数乗にすべきである。濃度の問題で調製時に不便な薬剤の例を表 8 に示した。

【表 8 扱いにくい濃度の薬剤の例】

散剤	フロセミド顆粒 (40 mg/g)、ジピリダモール散 (125 mg/g)、バルプロ酸散 (400 mg/g)
シロップ剤	メフェナム酸 (325mg/mL)

c. 複数の濃度をもつ注射剤

同一名称で複数濃度のある注射剤の例を表 9 に示した。これらは勘違いによる投与量ミスの原因となるので、可能な限り 1 施設内に複数の濃度をもつ同一名称の薬剤を採用しないことが望ましい。採用する場合は、医療スタッフ全員が、複数規格薬剤の存在を認識しておく必要がある。

【表 9 複数濃度のある注射剤の例】

インスリン製剤	ヒューマリン R 注 (40 単位/mL、100 単位 mL) ヒューマリン N 注 (40 単位/mL、100 単位 mL) ヒューマリン U 注 (40 単位/mL、100 単位 mL) ノボリン R 注 (40 単位/mL、100 単位 mL) ノボリン N 注 (40 単位/mL、100 単位 mL) ノボリン U 注 (40 単位/mL、100 単位 mL)
塩酸モルヒネ製剤	塩酸モルヒネ注 (10 mg/mL、40 mg/mL)
局所麻酔剤	静注用キシロカイン (2%) 点滴用キシロカイン (1%、10%) キシロカイン注 (0.5%、1%、2%、3%)
インターフェロン 製剤	インターフェロン 注 (300 万単位/mL、600 万単位/mL)
エリスロポエチン製剤	エポジン注 (750 単位/0.5mL、1,500 単位/0.5mL、3,000 単位/0.5mL、6,000 単位/0.5mL、9,000 単位/0.5mL、12,000 単位/0.5mL)
アルブミン製剤	献血アルブミン注 (5%、10%、20%)