

表1 第十五改正日本薬局方で日本名が変更になった医薬品の日本名新旧対照表(9)

No	JP15日本名(JP15name)	JP14日本名(JP14name)
351	ベルフェナジンマレイン酸塩	マレイン酸ベルフェナジン
352	ベルフェナジンマレイン酸塩錠	マレイン酸ベルフェナジン錠
353	ベルベリン塩化物水和物	塩化ベルベリン
354	ベンザルコニウム塩化物	塩化ベンザルコニウム
355	濃ベンザルコニウム塩化物液50	濃塩化ベンザルコニウム液50
356	ベンザルコニウム塩化物液	塩化ベンザルコニウム液
357	ベンジルペニシリンベンザチン水和物	ベンジルペニシリンベンザチン
358	ベンゼトニウム塩化物	塩化ベンゼトニウム
359	ベンゼトニウム塩化物液	塩化ベンゼトニウム液
360	ベンセラジド塩酸塩	塩酸ベンセラジド
361	ベントキシペリリンクエン酸塩	クエン酸ベントキシペリリン
362	ベンブトロール硫酸塩	硫酸ベンブトロール
363	ホスホマイシンカルシウム水和物	ホスホマイシンカルシウム
364	ホマトロピン臭化水素酸塩	臭化水素酸ホマトロピン
365	ホモクホルシクリジン塩酸塩	塩酸ホモクホルシクリジン
366	ポリミキシンB硫酸塩	硫酸ポリミキシンB
367	ホルモテロールフマル酸塩水和物	フマル酸ホルモテロール
368	マプロチリン塩酸塩	塩酸マプロチリン
369	マルトース水和物	マルトース
370	ミクロノマイシン硫酸塩	硫酸ミクロノマイシン
371	ミコナゾール硝酸塩	硝酸ミコナゾール
372	ミデカマイシン酢酸エステル	酢酸ミデカマイシン
373	ミノサイクリン塩酸塩	塩酸ミノサイクリン
374	ムピロシンカルシウム水和物	ムピロシンカルシウム 水和物
375	メキシレチン塩酸塩	塩酸メキシレチン
376	メクロフェノキサート塩酸塩	塩酸メクロフェノキサート
377	メタンフェタミン塩酸塩	塩酸メタンフェタミン
378	dl-メチルエフェドリン塩酸塩	dl-塩酸メチルエフェドリン
379	dl-メチルエフェドリン塩酸塩散10%	dl-塩酸メチルエフェドリン散10%
380	メチルエルゴメトリンマレイン酸塩	マレイン酸メチルエルゴメトリン
381	メチルエルゴメトリンマレイン酸塩錠	マレイン酸メチルエルゴメトリン錠
382	メチルドバ水和物	メチルドバ
383	メチルブレドニゾロンコハク酸エステル	コハク酸メチルブレドニゾロン
384	メチルペナクチジウム臭化物	臭化メチルペナクチジウム
385	メチルロザニリン塩化物	塩化メチルロザニリン
386	メテノロンエナント酸エステル	エナント酸メテノロン
387	メテノロンエナント酸エステル注射液	エナント酸メテノロン注射液
388	メテノロン酢酸エステル	酢酸メテノロン
389	メトプロロール酒石酸塩	新収載
390	メトプロロール酒石酸塩錠	新収載
391	メトホルミン塩酸塩	新収載
392	メトホルミン塩酸塩錠	新収載
393	メビバカイン塩酸塩	塩酸メビバカイン
394	メビバカイン塩酸塩注射液	塩酸メビバカイン注射液

表1 第十五改正日本薬局方で日本名が変更になった医薬品の日本名新旧対照表(10)

No	JP15日本名(JP15name)	JP14日本名(JP14name)
395	メフロキン塩酸塩	新収載
396	メベンゾラート臭化物	臭化メベンゾラート
397	メルカプトプリン水和物	メルカプトプリン
398	メロペネム水和物	メロペネム 三水和物
399	モルヒネ塩酸塩水和物	塩酸モルヒネ
400	モルヒネ塩酸塩錠	塩酸モルヒネ錠
401	モルヒネ塩酸塩注射液	塩酸モルヒネ注射液
402	ラニチジン塩酸塩	塩酸ラニチジン
403	リシノプリル水和物	新収載
404	レ-リジン塩酸塩	塩酸レ-リジン
405	リゾチーム塩酸塩	塩化リゾチーム
406	リトドリン塩酸塩	新収載
407	リトドリン塩酸塩錠	新収載
408	リボスタマイシン硫酸塩	硫酸リボスタマイシン
409	リボフラビン硫酸エステル	硫酸リボフラビン
410	リボフラビンリン酸エステルナトリウム	リン酸リボフラビンナトリウム
411	リボフラビンリン酸エステルナトリウム注射液	リン酸リボフラビンナトリウム注射液
412	リマプロスト アルファテクス	新収載
413	硫酸亜鉛水和物	硫酸亜鉛
414	硫酸アルミニウムカリウム水和物	硫酸アルミニウムカリウム
415	硫酸鉄水和物	硫酸鉄
416	硫酸マグネシウム水和物	硫酸マグネシウム
417	リンコマイシン塩酸塩水和物	塩酸リンコマイシン
418	リン酸水素カルシウム水和物	リン酸水素カルシウム
419	リン酸水素ナトリウム水和物	リン酸水素ナトリウム
420	リン酸二水素カルシウム水和物	リン酸二水素カルシウム
421	レチノール酢酸エステル	酢酸レチノール
422	レチノールバルミチン酸エステル	バルミチン酸レチノール
423	レナンピシリン塩酸塩	塩酸レナンピシリン
424	レバロルファン酒石酸塩	酒石酸レバロルファン
425	レバロルファン酒石酸塩注射液	酒石酸レバロルファン注射液
426	レボチロキシシンナトリウム水和物	レボチロキシシンナトリウム
427	レボメプロマジンマレイン酸塩	マレイン酸レボメプロマジン
428	ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩	新収載
429	ロキサチジン酢酸エステル塩酸塩徐放カプセル	新収載
430	ロキソプロフェンナトリウム水和物	ロキソプロフェンナトリウム

日本名の変更に伴う別名の追加

JP15では、表1に示したように多くの収載医薬品の日本名が変更になったが、JP14で使用していた日本名(JP14name)も、当分の間使用することができる。これらの日本名は、JP15では別名として収載されている。

日本名の変更に伴う英名の変更

局方日本名の命名法の改正に伴って、局方収載品目のうち水和物の英名が変更になった。例えば、医薬品として認可されている「イミペネム(Imipenem)」(JP14name)の実体は水和物である。JP15では日本名が「イミペネム水和物」に改正されたが、これに伴い英名も「Imipenem Hydrate」に変更された。

【具体例】カッコ内に、JP14での英名を示す。

Acrinol Hydrate(Acrinol)

Azithromycin Hydrate(Azithromycin)

Aspoxicillin Hydrate(Aspoxicillin)

Atropine Sulfate Hydrate(Atropine Sulfate)

Aminophylline Hydrate(Aminophylline)

また、その他の日本名の変更に示した収載品目についても、日本名の変更に伴い英名が変更された。

表2に、英名が変更になった収載品目の新旧対照表を示す。

JP15収載医薬品の日本名 変更に伴うJANの取り扱い

局方収載医薬品の日本名が変更になったものは、そのJANもJP15nameに変更される。

また、局方に収載されていない医薬品のJANについても、JPnameの新しい命名法に従った名称が従来のJANと異なるものは、新名称(新JAN)に変更される予定である。ただし、当分の間は、現行のJANも従来どおり使用して差し支えない。

おわりに

JP15に採用された日本名命名法により、約420品目の日本名が変更になった。この結果、薬効の本質成分が日本名の最初に書き表されるようになり、本質成分が明確に表現されるようになるとともに、mINNの英語表記法や諸外国の英名の表記とも整合した。また、医薬品が塩かエステルか水和物かなども明確になった。また、日本名に水和物表記をつけ加えたことに伴い、約90品目の英名が変更になり「Hydrate」がつけ加わった。

医薬品の一般的名称は、医薬品を識別するために公共的につけられた固有の名前でありgiven nameとしての意味合いがある。一方、「名は体を表す」の言葉で示されるように、医薬品の一般的名称は、医薬品の顔としてその医薬品の本質を表す重要な役割も合わせもっている。医薬品は、疾病から人を衛する目的で、人類の英知を集約して産み出された偉大な人類共通の財産である。医薬品は、それを必要とする人の手元に、必要な医薬品が間違いなく届き、役に立たねばならないことを考えると、医薬品の本質を表す役割を担う医薬品の一般的名称は、科学的に正しく(少なくともまちがいや誤解を招かない)なくてはならない。わが国の医薬品の一般的名称(JPnameやJAN)が、科学的に正しいものに整備され、国際的な規範になることを願う。

表2 第十五改正日本薬局方で英名が変更になった医薬品の英名新旧対照表(1)

No	JP15日本名(JP15name)	JP15英名	JP14英名
1	アクリノール水和物	Acrinol Hydrate	Acrinol
2	アスポキシリン水和物	Aspoxicillin Hydrate	Aspoxicillin
3	アドレナリン	Adrenaline	Epinephrine
4	アドレナリン液	Adrenaline Solution	Epinephrine Solution
5	アドレナリン注射液	Adrenaline Injection	Epinephrine Injection
6	アトロピン硫酸塩水和物	Atropine Sulfate Hydrate	Atropine Sulfate
7	アミノフィリン水和物	Aminophylline Hydrate	Aminophylline
8	アンピシリン水和物	Ampicillin Hydrate	Ampicillin
9	イプラトロピウム臭化物水和物	Ipratropium Bromide Hydrate	Ipratropium Bromide
10	イミペネム水和物	Imipenem Hydrate	Imipenem
11	エチルモルヒネ塩酸塩水和物	Ethylmorphine Hydrochloride Hydrate	Ethylmorphine Hydrochloride
12	エデト酸ナトリウム水和物	Disodium Edetate Hydrate	Disodium Edetate
13	エノキサシン水和物	Enoxacin Hydrate	Enoxacin
14	塩化カルシウム水和物	Calcium Chloride Hydrate	Calcium Chloride
15	オキシコドン塩酸塩水和物	Oxycodone Hydrochloride Hydrate	Oxycodone Hydrochloride
16	カイニン酸水和物	Kainic Acid Hydrate	Kainic Acid
17	カフェイン水和物	Caffeine Hydrate	Caffeine
18	カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム水和物	Carbazochrome Sodium Sulfonate Hydrate	Carbazochrome Sodium Sulfonate
19	カルビドパ水和物	Carbidopa Hydrate	Carbidopa
20	キニジン硫酸塩水和物	Quinidine Sulfate Hydrate	Quinidine Sulfate
21	キニーネ塩酸塩水和物	Quinine Hydrochloride Hydrate	Quinine Hydrochloride
22	キニーネ硫酸塩水和物	Quinine Sulfate Hydrate	Quinine Sulfate
23	クエン酸水和物	Citric Acid Hydrate	Citric Acid
24	クエン酸ナトリウム水和物	Sodium Citrate Hydrate	Sodium Citrate
25	グルコン酸カルシウム水和物	Calcium Gluconate Hydrate	Calcium Gluconate
26	クロカプラミン塩酸塩水和物	Clocapramine Hydrochloride Hydrate	Clocapramine Hydrochloride
27	クロキサシリンナトリウム水和物	Cloxacillin Sodium Hydrate	Cloxacillin Sodium
28	コデインリン酸塩水和物	Codeine Phosphate Hydrate	Codeine Phosphate
29	酢酸ナトリウム水和物	Sodium Acetate Hydrate	Sodium Acetate
30	サッカリンナトリウム水和物	Saccharin Sodium Hydrate	Saccharin Sodium
31	ジクロキサシリンナトリウム水和物	Dicloxacillin Sodium Hydrate	Dicloxacillin Sodium
32	シクロホスファミド水和物	Cyclophosphamide Hydrate	Cyclophosphamide
33	シプロヘプタジン塩酸塩水和物	Cyproheptadine Hydrochloride Hydrate	Cyproheptadine Hydrochloride
34	ジラゼパ塩酸塩水和物	Dilazep Hydrochloride Hydrate	Dilazep Hydrochloride
35	スキサメトニウム塩化物水和物	Suxamethonium Chloride Hydrate	Suxamethonium Chloride
36	スクラルファート水和物	Sucrafate Hydrate	Sucrafate
37	スコポラミン臭化水素酸塩水和物	Scopolamine Hydrobromide Hydrate	Scopolamine Hydrobromide
38	スルタミシリントシル酸塩水和物	Sultamicillin Tosilate Hydrate	Sultamicillin Tosilate
39	スルピリン水和物	Sulpyrine Hydrate	Sulpyrine

表2 第十五改正日本薬局方で英名が変更になった医薬品の英名新旧対照表(2)

No	JP15日本名(JP15name)	JP15英名	JP14英名
40	スルファモメトキシム水和物	Sulfamonomethoxine Hydrate	Sulfamonomethoxine
41	ヒト絨毛性腺刺激ホルモン	Human Chorionic Gonadotrophin	Chorionic Gonadotrophin
42	注射用ヒト絨毛性腺刺激ホルモン	Human Chorionic Gonadotrophin for Injection	Chorionic Gonadotrophin for Injection
43	セフェピム塩酸塩水和物	Cefepime Dihydrochloride Hydrate	Cefepime Dihydrochloride
44	セフカペン ピボキシム塩酸塩水和物	Cefcapene Pivoxil Hydrochloride Hydrate	Cefcapene Pivoxil Hydrochloride
45	セフトアジジム水和物	Ceftazidime Hydrate	Ceftazidime
46	セフトブテン水和物	Ceftibuten Hydrate	Ceftibuten
47	セフトリアキソンナトリウム水和物	Ceftriaxone Sodium Hydrate	Ceftriaxone Sodium
48	セフミノクスナトリウム水和物	Cefminox Sodium Hydrate	Cefminox Sodium
49	セフロキサジン水和物	Cefroxadine Hydrate	Cefroxadine
50	セラセフェート	Cellulose	Cellulose Acetate Phthalate
51	炭酸ナトリウム水和物	Sodium Carbonate Hydrate	Sodium Carbonate
52	ダントロレンナトリウム水和物	Dantrolene Sodium Hydrate	Dantrolene Sodium
53	チアミン塩化物塩酸塩	Thiamine Chloride Hydrochloride	Thiamine Hydrochloride
54	チアミン塩化物塩酸塩微	Thiamine Chloride Hydrochloride	Thiamine Hydrochloride Powder
55	チアミン塩化物塩酸塩注射液	Thiamine Chloride Hydrochloride Injection	Thiamine Hydrochloride Injection
56	チオ硫酸ナトリウム水和物	Sodium Thiosulfate Hydrate	Sodium Thiosulfate
57	チメピジウム臭化物水和物	Timepidium Bromide Hydrate	Timepidium Bromide
58	ツボクラリン塩化物塩酸塩水和物	Tubocurarine Chloride Hydrochloride Hydrate	Tubocurarine Chloride
59	デキストロメトルファン臭化物水溶液水和物	Dextromethorphan Hydrobromide Hydrate	Dextromethorphan Hydrobromide
60	ドキサプラム塩酸塩水和物	Doxapram Hydrochloride Hydrate	Doxapram Hydrochloride
61	ドキシサイクリン塩酸塩水和物	Doxycycline Hydrochloride Hydrate	Doxycycline Hydrochloride
62	トドララジン塩酸塩水和物	Todalazine Hydrochloride Hydrate	Todalazine Hydrochloride
63	トリメトキノール塩酸塩水和物	Trimetoquinol Hydrochloride Hydrate	Trimetoquinol Hydrochloride
64	乳酸カルシウム水和物	Calcium Lactate Hydrate	Calcium Lactate
65	乳糖水和物	Lactose Hydrate	Lactose
66	ノスカピン塩酸塩水和物	Noscapine Hydrochloride Hydrate	Noscapine Hydrochloride
67	パラアミノサリチル酸カルシウム水和物	Calcium Para-aminosalicylate Hydrate	Calcium Para-aminosalicylate
68	ピコスルファートナトリウム水和物	Sodium Picosulfate Hydrate	Sodium Picosulfate
69	ヒドロコタルニン塩酸塩水和物	Hydrocotarnine Hydrochloride Hydrate	Hydrocotarnine Hydrochloride
70	ヒプロメロース	Hypromellose	Hydroxypropylmethylcellulose 2208 Hydroxypropylmethylcellulose 2906 Hydroxypropylmethylcellulose 2910

表2 第十五改正日本薬局方で英名が変更になった医薬品の英名新旧対照表(3)

No	JP15日本名(JP15name)	JP15英名	JP14英名
71	ヒプロメロースフタル酸エステル	Hypromellose Phthalate	Hydroxypropylmethylcellulose Phthalate
72	ピペミド酸水和物	Pipemidic Acid Hydrate	Pipemidic Acid Trihydrate
73	ピペラジンリン酸塩水和物	Piperazine Phosphate Hydrate	Piperazine Phosphate
74	ファロペナムナトリウム水和物	Faropenem Sodium Hydrate	Faropenem Sodium
75	プロカテロール塩酸塩水和物	Procatamol Hydrochloride Hydrate	Procatamol Hydrochloride
76	プロチレリン酒石酸塩水和物	Protirelin Tartrate Hydrate	Protirelin Tartrate
77	ベルベリン塩化物水和物	Berberine Chloride Hydrate	Berberine Chloride
78	ホスホマイシンカルシウム水和物	Fosfomycin Calcium Hydrate	Fosfomycin Calcium
79	ホルモテロール fumarate 水和物	Formoterol Fumarate Hydrate	Formoterol Fumarate
80	マルトース水和物	Maltose Hydrate	Maltose
81	メチルドパ水和物	Methyl dopa Hydrate	Methyl dopa
82	メルカプトプリン水和物	Mercaptopurine Hydrate	Mercaptopurine
83	メロペナム水和物	Meropenem Hydrate	Meropenem Trihydrate
84	モルヒネ塩酸塩水和物	Morphine Hydrochloride Hydrate	Morphine Hydrochloride
85	硫酸亜鉛水和物	Zinc Sulfate Hydrate	Zinc Sulfate
86	硫酸アルミニウムカリウム水和物	Aluminum Potassium Sulfate Hydrate	Aluminum Potassium Sulfate
87	硫酸鉄水和物	Ferrous Sulfate Hydrate	Ferrous Sulfate
88	硫酸マグネシウム水和物	Magnesium Sulfate Hydrate	Magnesium Sulfate
89	リンコマイシン塩酸塩水和物	Lincomycin Hydrochloride Hydrate	Lincomycin Hydrochloride
90	リン酸水素カルシウム水和物	Dibasic Calcium Phosphate Hydrate	Dibasic Calcium Phosphate
91	リン酸水素ナトリウム水和物	Dibasic Sodium Phosphate Hydrate	Dibasic Sodium Phosphate
92	リン酸二水素カルシウム水和物	Monobasic Calcium Phosphate Hydrate	Monobasic Calcium Phosphate
93	レボチロキシンナトリウム水和物	Levothyroxine Sodium Hydrate	Levothyroxine Sodium
94	ロキソプロフェンナトリウム水和物	Loxoprofen Sodium Hydrate	Loxoprofen Sodium



薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

Stems used in drug names : For the better understanding of pharmacological actions of drugs



名古屋市立大学大学院薬学研究科

宮田直樹 *1)

NAOKI MIYATA

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University

はじめに：医薬品の名前とステム

医薬品の商品名(trade name)は、商標権所有者固有の財産であり、許可なく使用することはできない。これに対し、医薬品の一般名(nonproprietary name)は、誰も権利を持たず、皆が自由に使用することができる。医薬品の国際一般名(international nonproprietary name, INN)は、世界保健機関(WHO)の医薬品国際一般名称委員会(INN委員会)で審議され命名される。日本では、医薬品の一般的名称(Japanese accepted name, JAN)を医薬品医療機器総合機構の医薬品名称専門協議(JAN専門協議)が、また、局方収載医薬品の正名を日本薬局方原案審議委員会医薬品名称委員会(JP名称委員会)が決める。

WHOは、世界共通で誰でも自由に使用できる医薬品の固有名称を選定し、医薬品の円滑な国際的流通と管理/品質保持を図る目的で、1953年に医薬品の国際命名要綱を公表した。それを受けINN委員会が発足し、INNの選定方法を検討し、INN選定作業が始まった。同年には281品目の医薬品のINNが決まっている。以降、2006年4月までに42回のINN委員会が開催され、総計約9,000品目が審議された。医薬品のINNデータベースは、WHOのweb site(MedNet Service: 要登録)で公開されており、検索できる。

医薬品の一般名(INNやJAN)は、化学構造、薬理作用、あるいは、作用機序に基づいて分類され、原則として共通のステム(stem)を用いて命名される。例えば、「-azepam」はジアゼパム骨格を持つ抗不安薬に対して用いるステムとして、「-barb-」はバルビツール酸誘導体構造を有する睡眠薬に対して用いるステムとして、INN委員会が決定した。また、「-gli-」は、糖尿病治療薬に対して使われる共通のステムであり、さらに母核構造の共通性に基づいて、「-glitazone」、「-gliide」などのサブステム(substem)に分類される。最近では、分子生物学の進歩により医薬品の作用機序が詳細にわかるようになり、作用機序に基づいて分類される例が増加している。例えば、酵素阻害薬に対する共通のステムは「-stat-」であるが、3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリルCoA(HMGCoA)還元酵素阻害薬にはサブステム「-vastatin」が、マトリックス分解酵素(MMP)阻害薬にはサブステム「-mastat」が決められている。現在、200以上のステムがINN委員会で決められており、このリストはWHOのweb siteから入手できる。

INN委員会では、申請者からの資料に基づいて、まず医薬品がどの分類に属するか判断し、ステムを決める。最近では、新しい薬理作用や新しい作用機序に基づいた新薬の開発が進んでおり、従来の分類ではステムが決まらないケースもある。そのため、INN委員会では、必要に応じて暫定ステム(prestem)を決めている。ステムが決まると、そのステムを用いて医薬品にINNを命名する。

このときの基準は、表記したり発音したりした時に既存の医薬品名と紛らわしくないこと、既存の医薬品の商品名に抵触しないこと、長すぎないこと、病理/薬理/解剖学的な暗示を与えないこと、また、どの国の言葉でも発音できるようhやkなどの文字を使用しないこと、などである。このようにして決まったINNは、proposed INN (pINN)として公開され、異議がなければさらにrecommended INN (rINN)として公開され、INNとして決定する。pINNおよびrINNは、WHOのweb siteで閲覧できる³⁾。

INN委員会では、医薬品の活性本体に対してINNを決める。例えば、INNに申請された医薬品が塩である場合には、その活性本体であるfree体に対してINNが決まる。また、医薬品がエステル体であり体内で加水分解されて薬理作用を示す場合、すなわちプロドラッグと判断された場合には、加水分解された活性本体部分に対してINNが決まる。このような例として、前者では、「Ibufenac」に対してそのナトリウム塩の「Ibufenac Sodium」、 「Imipramine」に対してその塩酸塩の「Imipramine Hydrochloride」が、また、プロドラッグの例では、「Ceftoram」に対してそのエステル誘導体である「Ceftoram Pivoxil」が医薬品名となる。このようにINNを修飾して付けられた国際医薬品一般名を modified INN (mINN)あるいは alternative INNと呼ぶ。mINNは、原則として活性本体のINNの次に修飾名をつけて二語式の命名がなされる。水和物についても、水和していない活性本体に対してINNが決められる。例えば、「Piperacillin」の水和物が医薬品として使用される場合には「Piperacillin Hydrate」となり、これも二語式の命名によるmINNである。

話をSTEMに戻す。すでに述べたように、医薬品の一般名(INN)は、化学構造、薬理作用、あるいは、作用機序に基づいて分類され、STEMを用いて命名される。逆にいえば、STEMがわかれば、医薬品の化学構造、薬理作用、あるいは作用機序がわかる。本シリーズでは、重要なSTEMを順次取りあげ、STEMの意味やそのSTEMが使われている医薬品を紹介する。

「-stat-」：酵素阻害薬

「-stat-」は、酵素阻害薬を示す共通のSTEMであり、

WHOが公開しているINNのデータベースには、現在63品目の「-stat-」を持つINNが収録されている。しかし、β-ラクタマーゼ阻害作用を示す「-bactam」、モノアミンオキシダーゼ阻害作用を示す「-moxin」、アセチルコリンエステラーゼ阻害作用を示す「-stigmine」などのように、「-stat-」を使わない別のSTEMが決められているものもある。また、「Zinostatin Stimalamer」のように「-stat-」を用いながらも酵素阻害薬ではない例外もある。

(1) 「-vastatin」：HMGCoA還元酵素阻害薬

「-stat-」は、阻害する酵素によってさらに多くのサブSTEMに分類されるが、最も有名なサブSTEMの1つに、HMGCoA還元酵素阻害薬を示すSTEM「-vastatin」がある。肝臓でのコレステロール合成において、HMGCoAは、HMGCoA還元酵素によりメバロン酸に変換される(図1)。

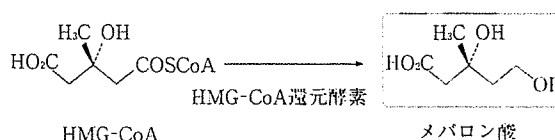


図1 HMGCoA還元酵素が触媒する生体反応

したがって、HMGCoA還元酵素を阻害することにより、コレステロール合成を抑制できる。2004年度医薬品世界売上高トップである高脂血症治療薬「リピトール(商品名)」の一般名は「Atorvastatin(アトルバスタチン)」であり、名前に「-vastatin」がSTEMとして使われていることから、この薬がHMGCoA還元酵素阻害薬であることがわかる。

STEM「-vastatin」を持ち、現在、日本で販売されている医薬品には、以下のものがある(図2)。

- Atorvastatin(アトルバスタチン)
- Fluvastatin(フルバスタチン)
- Pitavastatin(ピタバスタチン)
- Pravastatin(プラバスタチン)
- Rosuvastatin(ロスバスタチン)
- Simvastatin(シンバスタチン)

なお、例えば「アトルバスタチン」の場合、実際に医薬品として使用されているのは、アトルバスタチンのカルシウム塩の水和物である。しかし、わかりやすくするために、図2には活性本体、すなわち、INNに対応する構造と名前を示した。

HMGCoA還元酵素阻害薬は、HMGCoA還元酵素の基質であるHMGCoA類似の構造を持っている(図1)。共通構造を、図2の中に青色の囲みで示した。

(2) 「-mastat」：マトリックス分解酵素阻害薬

「-mastat」は、マトリックス分解酵素(MMP)阻害薬のステムである。コラーゲンやプロテオグリカンなどからなる細胞外マトリックスは、細胞を固定・接着させる役割を果たしているが、この細胞外マトリックスはMMPによって加水分解される。がん細胞の多くがMMPを強く発現していることから、MMP阻害薬はがん治療薬として注目されている。MMP阻害薬としては、以下のものが吹米で抗腫瘍薬などとして使われている。

Batimastat

Cipemastat

Ilomastat

Marimastat

Prinomastat

Rebimastat

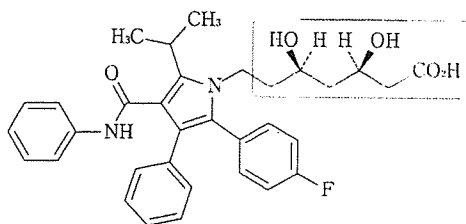
Solimastat

Tanomastat

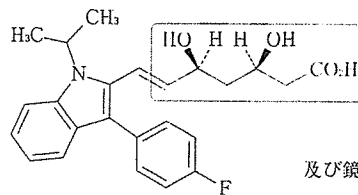
しかし、JAN品目*2の中には、いまだ「-mastat」をステムとする医薬品はない。

(3) 「-restat」：アルドース還元酵素阻害薬

「-restat」は、アルドース還元酵素阻害薬を示すステムである。アルドース還元酵素は、アルド-ケト還元酵素ファミリーに属する酵素の1つで、NADPHを水素供与体として、例えば、グルコースをソルビトールに可逆的に変換する酸化還元酵素である(図3)。

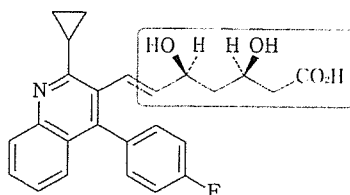


Atorvastatin (アトルバスタチン)

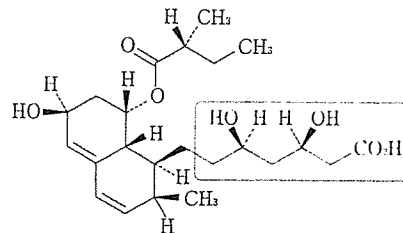


及び鏡像異性体

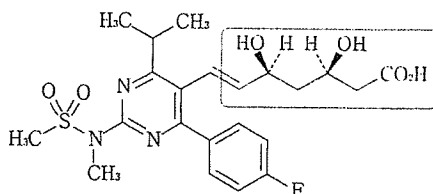
Fluvastatin (フルバスタチン)



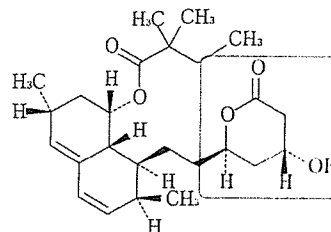
Pitavastatin (ピタバスタチン)



Pravastatin (プラバスタチン)



Rosuvastatin (ロスバスタチン)



Simvastatin (シンバスタチン)

図2 HMGCoA還元酵素阻害薬を示すステム「-vastatin」を持つ医薬品

STEMを知れば薬がわかる

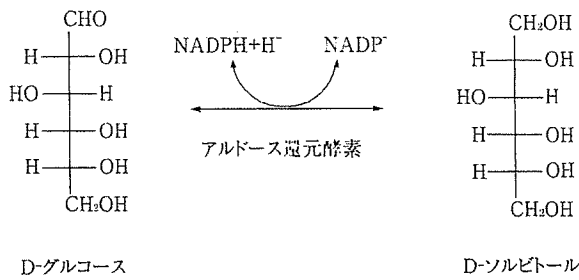
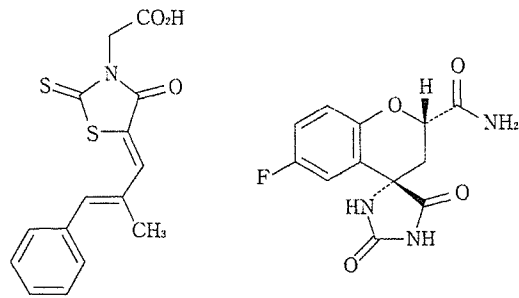


図3 アルドース還元酵素が触媒する生体反応

アルドース還元酵素を阻害することにより、細胞内ソルビトールの蓄積が減少し、糖尿病性末梢神経障害に伴う疼痛、しびれを改善する。STEM「-restat」を持つJAN品目としては、「Epalrestat(エパルレスタット)」と「Fidarestat(フィダレスタット)」がある。「Epalrestat(エパルレスタット)」は、アルドース還元酵素阻害薬が世界で初めて医薬品となった例である。「Fidarestat(フィダレスタット)」は、臨床試験中である(図4)。



Epalrestat(エパルレスタット) Fidarestat(フィダレスタット)(開発中)

図4 アルドース還元酵素阻害薬を示すSTEM「-restat」を持つ医薬品

(4) その他の「-stat」類

その他「-stat」類に属するサブSTEMを以下に示す。

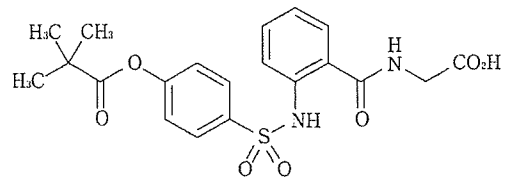
「-castat」: ドパミン-β-ヒドロキシラーゼ阻害薬

「-elestat」: エラスターゼ阻害薬

「-inostat」: ヒストン脱アセチル化酵素阻害薬

「-listat」: パンクレアチンリパーゼ阻害薬

エラスターゼ阻害薬を示すSTEM「-elestat」を持つJAN品目としては、「Sivelestat(シベレスタット)」がある(図5)。



Sivelestat(シベレスタット)(開発中)

図5 エラスターゼ阻害薬を示すSTEM「-elestat」を持つ開発中の医薬品

おわりに

今回は、STEM「-stat-」を例に、STEMの意味とそのSTEMを持つ医薬品を紹介した。次回以降、順次、STEMを紹介していきたい。

*1) 筆者紹介:

2001年まで厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所有機化学部長を務める。2001年より名古屋市立大学大学院薬学研究科教授。医薬品の名称に関して、1995年から2005年までWHOのINN委員としてINN選定作業に携わる。現在も、医薬品医療機器総合機構のJAN専門協議およびJP名称委員会の座長を務める。

*2) JAN品目とは、JAN専門協議で医薬品の一般的名称(JAN)が決

まった医薬品。JAN品目すべてが、医薬品として認可され流通しているわけではない。

■参考資料

- 1) MedNet Service の利用登録
<http://158.232.12.18/public/default.aspx?c=1f216b1a-c080-46a1-9a39-c33717387926>
- 2) The use of stems in the selection of International Nonproprietary Names (INN) for pharmaceutical substance
<http://www.who.int/medicinedocs/collect/edmweb/pdf/s4895e/s4895e.pdf>
- 3) pINNおよびrINNのリスト <http://www.who.int/druginform>

[ation/general/innlists.shtml](http://www.who.int/druginform/general/innlists.shtml)

- 4) 日本医薬品一般名称データベース <http://moldb.nihs.go.jp/jan/Default.htm>
- 5) 医療用日本医薬品集 じほう
- 6) 医薬品要覧 じほう
- 7) 薬学生・薬剤師のための知っておきたい医薬品選400, じほう
- 8) USP Dictionary of USAN and International Drug Names: U. S. Pharmacopoeia
- 9) ステッドマン医学大辞典 改訂第5版(電子版), メジカルビュー社
- 10) NEW薬理学 改訂第4版, 南江堂



薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

Stems used in drug names : For the better understanding of pharmacological actions of drugs

第2回

名古屋市立大学大学院薬学研究科

宮田直樹

NAOKI MIYATA

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University

はじめに

第1回(本誌2006年8月号)では、酵素阻害薬を示す「-stat」を含むステムとして、

- 「-vastatin」: HMGCoA還元酵素阻害薬
- 「-mastat」: マトリックス分解酵素阻害薬
- 「-restat」: アルドース還元酵素阻害薬
- 「-castat」: ドパミン-β-ヒドロキシラーゼ阻害薬
- 「-elestat」: エラスターゼ阻害薬
- 「-inostat」: ヒストン脱アセチル化酵素阻害薬
- 「-listat」: パンクレアチンリパーゼ阻害薬

を紹介した。

今回は、「-stat」以外の酵素阻害薬を示すステムを紹介する。

「-pril」: アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬

「-pril」は、アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬を示すステムである。腎臓にあるアンジオテンシン変換酵素は、アンジオテンシンIをアンジオテンシンIIに変換する(図1)。アンジオテンシンIIが血管平滑筋にあるアンジオテンシンII受容体に結合すると、血管が収縮し血圧が上昇する。アンジオテンシン変換酵素阻害薬は、

アンジオテンシンI

Asp-Arg-Val-Tyr Ile His-Pro-Phe-His-Leu

↓ アンジオテンシン変換酵素

アンジオテンシンII

Asp-Arg-Val-Tyr-Ile-His-Pro-Phe

図1 アンジオテンシン変換酵素が触媒する生体反応

アンジオテンシンIIの生成を抑制し血圧を下げる

アンジオテンシン変換酵素の基質結合部位に特異的に結合する化合物の探索研究により、Captopril(カプトプリル)が開発された。ステム「-pril」は、アンジオテンシン変換酵素阻害薬として最初に開発されたカプトプリルに由来している。

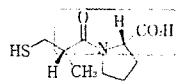
「-pril」をステムとする医薬品の例を以下に示す(図2)。

- Captopril(カプトプリル)
- Alacepril(アラセプリル)
- Lisinopril(リシノプリル)
- Benazepril(ベナゼプリル)
- Cilazapril(シラザプリル)
- Delapril(デラプリル)
- Enalapril(エナラプリル)
- Imidapril(イミダプリル)
- Perindopril(ペリンドプリル)

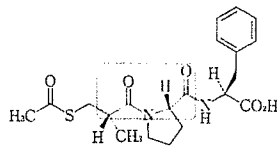
薬の名前

ステムを知られば薬がわかる

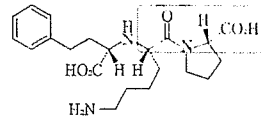
【24】



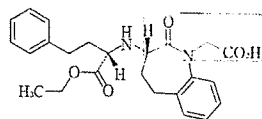
Captopril (カプトプリル)



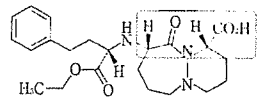
Alacepril (アラセプリル)



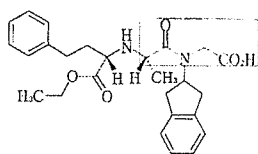
Lisinopril (リシノプリル)



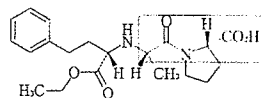
Benazepril (ベナゼプリル)



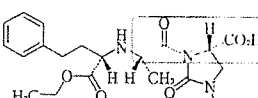
Cilazapril (シラザプリル)



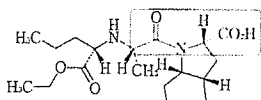
Delapril (デラプリル)



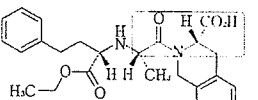
Enalapril (エナラプリル)



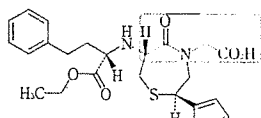
Imidapril (イミダプリル)



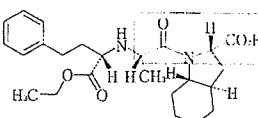
Perindopril (ペリンドプリル)



Quinapril (キナプリル)



Temocapril (テモカプリル)



Trandolapril (トランドラプリル)

図2 アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬を示すステム「-pril」を持つ医薬品

Quinapril(キナプリル)

Temocapril(テモカプリル)

Trandolapril(トランドラプリル)

このうち、Captopril(カプトプリル)、Alacepril(アラセプリル)、Lisinopril(リシノプリル)は、目録に掲載されている。

なお、理解しやすくするために、図には活性本体、すなわち、INNに対応する構造と名前を示した。構造式は、

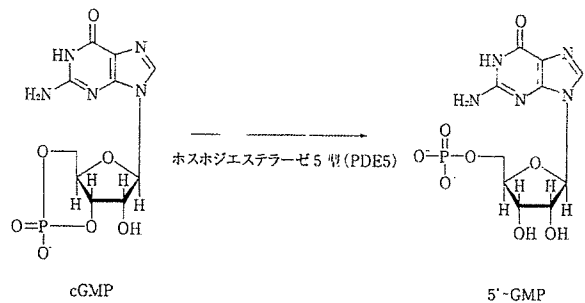


図3 ホスホジエステラーゼ5型(PDE5)が触媒する生体反応

目録、JAN通知書、INN Database記載の構造式などに基づいて記載したが、構造の類似性を理解しやすくするため、一部の構造式の表記を変更した。

「-afil」：ホスホジエステラーゼ5型(PDE5)阻害薬

「-afil」は、ホスホジエステラーゼ5型(PDE5)の選択的阻害薬を示すステムである。ホスホジエステラーゼ(PDE)は、細胞内のセカンドメッセンジャーであるcAMPとcGMPを分解する酵素で、サイクリックヌクレオチドを介したシグナル伝達の中心的な制御因子として働いている。PDEの1つPDE5は、cGMPの5'-GMPへの加水分解を選択的に触媒する(図3)。種々の病的状態では細胞内cGMPが不足した状態になっていることが多く、PDE5の活性を阻害すると細胞内のcGMP濃度を高めることができる。ヒト海綿体組織でPDE5の活性を阻害しcGMP濃度が高まると勃起力が增强するので、勃起不全治療薬として使用される。

「-afil」をステムとする医薬品の例を以下に示した(図4)。

Sildenafil(シルденаフィル)

Vardenafil(バルデナフィル)

Tadalafil(日本未承認)

「-bactam」：β-ラクタマーゼ阻害薬

「-bactam」は、β-ラクタマーゼを阻害する薬を示すステムである。ペニシリン、セファロスポリンなどのβ-ラクタム系抗生物質は、活性基であるβ-ラクタム環がβ-ラクタマーゼによって加水分解されると活性が消失する。ペニシリン系抗生物質のβ-ラクタム環を加水

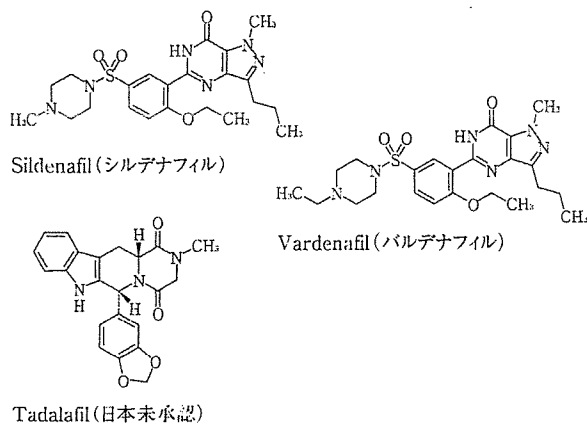


図4 ホスホジエステラーゼ5型(PDE5)阻害薬を示すステム「-afil」を持つ医薬品

分解するβ-ラクタマーゼをペニシリナーゼ、セファロスポリン系抗生物質のβ-ラクタム環を加水分解するβ-ラクタマーゼをセファロスポリナーゼと呼ぶ(図5)。

β-ラクタマーゼを阻害する薬は、それ自体に抗菌活性はないが、β-ラクタマーゼによって不活化される抗生物質に配合して使用すると、主薬の抗菌活性を保持することができる。

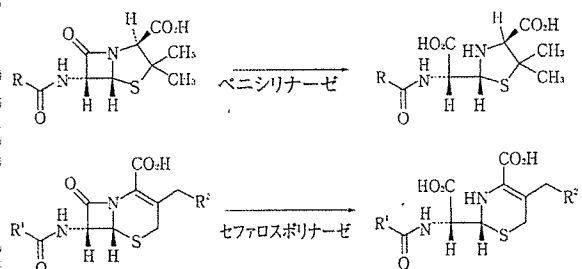


図5 β-ラクタマーゼが触媒する生体反応

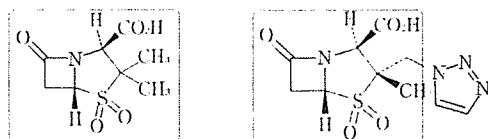


図6 β-ラクタマーゼ阻害薬を示すステム「-bactam」を持つ医薬品

「-bactam」をステムとする医薬品の例を以下に示した(図6)。

Sulbactam(スルバクタム)

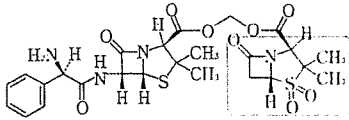
Tazobactam(タゾバクタム)

このうち、スルバクタムのナトリウム塩である

薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

【22】



Sultamicillin (スルタミシリン)

図7 β-ラクタマーゼ阻害薬Sulbactam(スルバクタム)を結合させたプロドラッグ

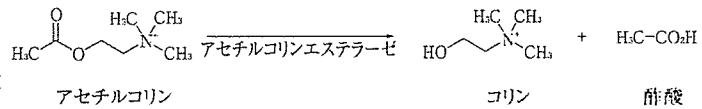
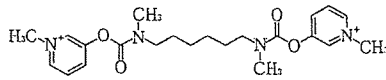
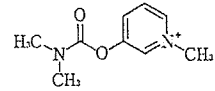


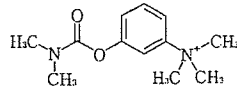
図8 アセチルコリンエステラーゼが触媒する生体反応



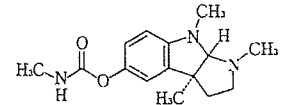
Distigmine (ジスチグミン)



Pyridostigmine (ピリドスチグミン)



Neostigmine (ネオスチグミン)



Physostigmine (フィゾスチグミン)

図9 アセチルコリンエステラーゼ阻害薬を示すステム「-stigmine」を持つ医薬品

Sulbactam Sodium(スルバクタム ナトリウム)は、日局に記載されている。

また、日局記載の「Sultamicillin(スルタミシリン)」は、ペニシリン系抗生物質「Ampicillin(アンピシリン)」にβ-ラクタマーゼ阻害薬「Sulbactam(スルバクタム)」を結合させたプロドラッグであり、「Ampicillin(アンピシリン)」に優る抗菌活性を示す(図7)。

「-stigmine」：アセチルコリンエステラーゼ阻害薬

「-stigmine」は、アセチルコリンエステラーゼを阻害する薬を示すステムである。アセチルコリン(ACh)は神経伝達物質であり、神経末端から放出される。AChがアセチルコリン受容体に結合すると筋収縮を促進する。アセチルコリンエステラーゼは、AChをコリンと酢酸に分解する酵素であり(図8)、神経組織、赤血球、筋肉などに存在し神経の刺激伝達に関係している。アセチルコリンエステラーゼを阻害すると、筋収縮や中枢神経系の亢進が持続する。また、脳内のAChの不足はアルツハイマー病と関連があるとされ、アセチルコリンエステラーゼの阻害剤が治療薬としても用いられている。

「-stigmine」をステムとする医薬品には、以下に示すものがある(図9)。

Distigmine(ジスチグミン)

Neostigmine(ネオスチグミン)

Pyridostigmine(ピリドスチグミン)

Physostigmine(フィゾスチグミン)

日局には、ジスチグミンの臭化物であるDistigmine Bromide(ジスチグミン臭化物)、ネオスチグミンのメチル硫酸塩であるNeostigmine Methylsulfate(ネオスチグミンメチル硫酸塩)、ピリドスチグミンの臭化物であるPyridostigmine Bromide(ピリドスチグミン臭化物)が記載されている。

「-coxib」：シクロオキシゲナーゼ阻害薬

「-coxib」は、シクロオキシゲナーゼ(COX)阻害薬を示すステムである。COXは、プロスタグランジン(PG)の生合成に関わる酵素であり、リン脂質から生じたアラキドン酸をPGエンドパーオキシド(PGG₂, PGH₂)に変換する(図10)。

インドメタシンやアスピリンなどの非ステロイド系抗炎症剤(NSAIDs)は、COXを阻害してPGの生合成を阻止し、解熱、鎮痛、抗炎症作用を示す。

COXには、COX-1とCOX-2の2種がある。COX-1は、生体組織全体に存在し、生産されたPGは血小板凝集、血管拡張、胃粘膜保護などの生理機能調節に関わっているのに対し、COX-2は、炎症部位で産生され炎症反応に関わるPGを生合成することから、炎症を抑える目的でCOX-2を選択的に阻害する薬が開発されている。

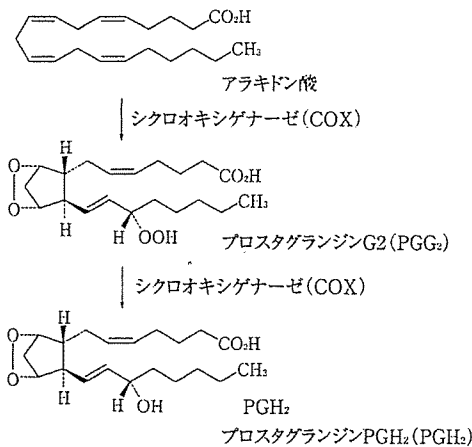


図10 シクロオキシゲナーゼ(COX)が触媒する生体内反応

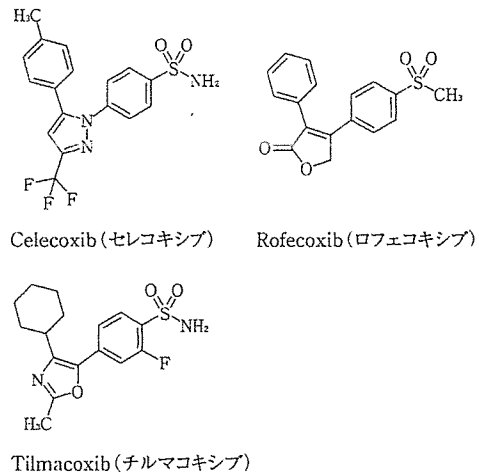


図11 シクロオキシゲナーゼ(COX)阻害薬を示すステム「-coxib」を持つ医薬品

COX阻害作用を示すステム「-coxib」を持つJAN品目には以下のものがある(図11)。

Celecoxib(セレコキシブ)

Rofecoxib(ロフェコキシブ)

Tilmacoxib(チルマコキシブ)

なお、抗炎症作用を示すステムには、化学構造に基づいて付けられた、「-ac」(イブフェナク誘導体)、「-icam」(イソキシカム誘導体)、「-metacin」(インドメタシン誘導体)、「-nixin」(アニリニコチン酸誘導体)、「-profen」(イブプロフェン誘導体)、「-butazon」(フェニルブタゾン誘導体)、「-fenamic acid」(アントラニル酸誘導体)などがある。これらについては別途紹介する。

以上、今回は酵素阻害剤を示すステム「-pril」, 「-afil」, 「-bactam」, 「-stigmine」, 「-coxib」について紹介した。

参考資料

- 1) MedNet Serviceの利用登録 <http://158.232.12.18-public/default.aspx?c=1f216b1a-c080-16a1-9a39-c33717387926>
- 2) The use of stems in the selection of International Nonproprietary Names (INN) for pharmaceutical substance. <http://www.who.int/medicinedocs/collect/edmweb/pdf/s4895e/s4895e.pdf>
- 3) pINNおよびrINNのリスト <http://www.who.int/druginformation/general/innlists.shtml>
- 4) 日本医薬品一般名称データベース <http://moldb.nihs.go.jp/jan/Default.htm>
- 5) 医療用日本医薬品集, じほう
- 6) 医薬品要覧, じほう
- 7) 薬学生・薬剤師のための知っておきたい医薬品選400, じほう
- 8) USP Dictionary of USAN and International Drug Names. U.S.Pharmacopoeia.
- 9) ステッドマン医学大辞典 改訂第5版(電子版), メジカルビュー社
- 10) NEW薬理学 改訂第4版, 南江堂
- 11) やさしい薬理のメカニズム, 学研



薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

Stems used in drug names : For the better understanding of pharmacological actions of drugs

第3回

名古屋市立大学大学院薬学研究科

宮田直樹

NAOKI MIYATA

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University

はじめに

本連載第2回(本誌2006年9月号)では、酵素阻害薬を示すステムとして、

- [-pril] : アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬
- [-afil] : ホスホジエステラーゼ5型(PDE5)阻害薬
- [-bactam] : β -ラクタマーゼ阻害薬
- [-stigmine] : アセチルコリンエステラーゼ阻害薬
- [-coxib] : シクロオキシゲナーゼ阻害薬

を紹介した。

今回は、先導的な医薬品の名前の一部がステムとなった例を、抗炎症作用薬を中心に紹介する。



[-profen] : イブプロフェン系 抗炎症薬

[-profen] は、イブプロフェン系抗炎症薬を示すステムである。Ibuprofen(イブプロフェン)は、1966年にpINNとして、1967年にrINNとしてWHOのINN委員会によって命名された(図1)。日本では1971年に消炎鎮痛解熱薬として承認され、現在日局に収載されている。

その後も、イブプロフェンと同じフェニルプロピオン酸構造を持つ抗炎症薬が開発され、INN委員会は、Ibuprofenの語尾「-profen」をイブプロフェン系抗炎症

薬を示すステムと決めた。

イブプロフェン系抗炎症薬は、非ステロイド系抗炎症薬の一種で、本連載の第2回で紹介した「-coxib」をステムとする医薬品と同様に、シクロオキシゲナーゼに作用し、プロスタグランジンの生合成を阻害して抗炎症作用を示す。

イブプロフェン系抗炎症薬を示すステム「-profen」を持つ医薬品の例を図1に示す。

これらのうち、Flurbiprofen(フルルビプロフェン)、Ketoprofen(ケトプロフェン)、Loxoprofen(ロキソプロフェン)のナトリウム塩の水和物Loxoprofen Sodium Hydrate(ロキソプロフェンナトリウム水和物)、Pranoprofen(プラノプロフェン)は、日局に収載されている。

また、ステム「-profen」を持つプロドラッグとして、図2に示すIbuprofen Piconol(イブプロフェンピコノール)、Flurbiprofen Axetil(フルルビプロフェンアキセチル)がある。

これらのプロフェン系医薬品はすべてラセミ体である。

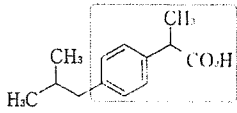
[-metacin] : インドメタシン系 抗炎症薬

[-metacin] は、インドメタシン系抗炎症薬を示すステムである。Indometacin(インドメタシン)は、1963年

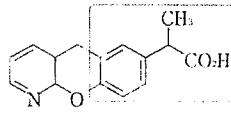
薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

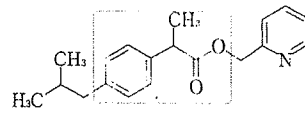
【1】



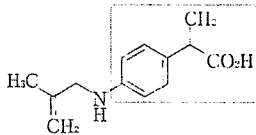
Ibuprofen (イブプロフェン)



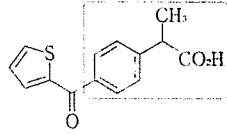
Pranoprofen (プラノプロフェン)



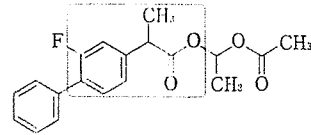
Ibuprofen Piconol (イブプロフェン ピコノール)



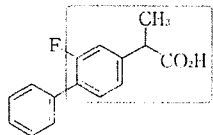
Alminoprofen (アルミノプロフェン)



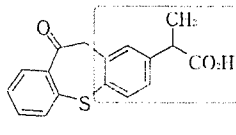
Suprofen (スプロフェン)



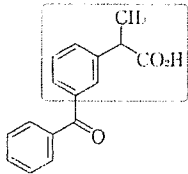
Flurbiprofen Axetil (フルルビプロフェン アキセチル)



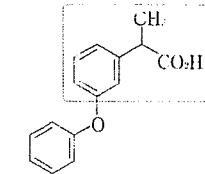
Flurbiprofen (フルルビプロフェン)



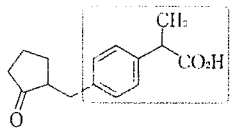
Zaltoprofen (ザルトプロフェン)



Ketoprofen (ケトプロフェン)



Fenoprofen (フェノプロフェン)



Loxoprofen (ロキソプロフェン)

図1 イブプロフェン系抗炎症薬を示すステム「-profen」を持つ医薬品

図2 イブプロフェン系抗炎症薬を示すステム「-profen」を持つプロドラッグ

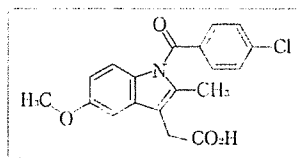
にpINNとして、1965年にrINNとしてWHOのINN委員会によって命名された(図3)。日本では1966年に消炎鎮痛解熱薬として承認され、現行日局に記載されている。

その後、インドメタシンと同じインドール酢酸構造を持つ抗炎症薬が開発され、Indometacinの語尾「-metacin」がインドメタシン系抗炎症薬を示すステムと決められた。

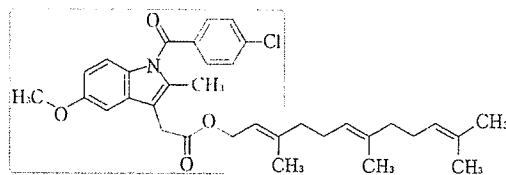
インドメタシン系抗炎症薬も非ステロイド系抗炎症薬の一種で、シクロオキシゲナーゼに作用し、プロスタグランジンの生合成を阻害して抗炎症作用を示す。

インドメタシン系抗炎症薬を示すステム「-metacin」を持つ医薬品の例を図3に示す。これらはすべてインドメタシンのプロドラッグである。

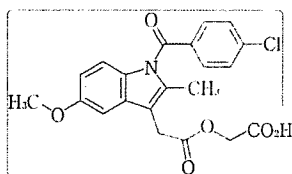
インドメタシンのナトリウム塩であるIndometacin Sodium(インドメタシンナトリウム)とProglumetacin(プ



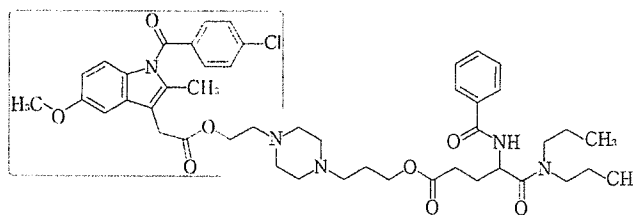
Indometacin (インドメタシン)



Indometacin Farnesil (インドメタシンファルネシル)



Acemetacin (アセメタシン)



Proglumetacin (プログルメタシン)

図3 インドメタシン系抗炎症薬を示すステム「-metacin」を持つ医薬品

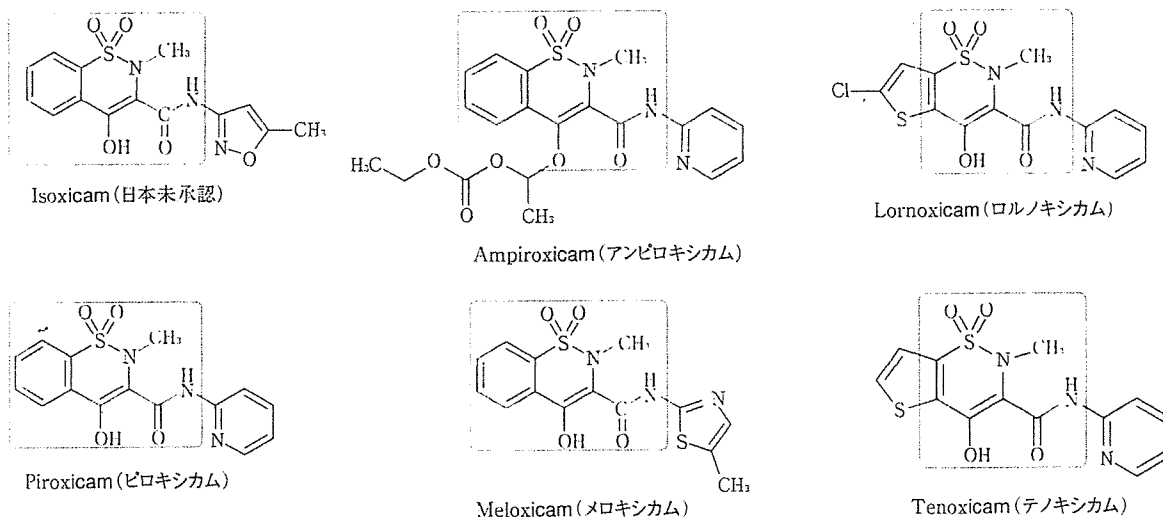


図4 イソキシカム系抗炎症薬を示すステム「-icam」を持つ医薬品

ログルメタシンのマレイン酸塩である Proglumetacin Maleate (プログルメタシンマレイン酸塩) は JAN 品目である。

「-icam」: イソキシカム系抗炎症薬

「-icam」は、イソキシカム系抗炎症薬を示すステムである。Isoxicam は、1973年に pINN として、1974年に rINN として WHO の INN 委員会によって命名された(図4)。Isoxicam は、欧米では医薬品として使用されているが、日本では認可されていない。

その後、Isoxicam と構造類似のオキシカム系の抗炎症薬が開発され、Isoxicam の語尾「-icam」が、イソキシカム系抗炎症薬を示すステムと決められた。

イソキシカム系抗炎症薬も、非ステロイド系抗炎症薬の一種で、シクロオキシゲナーゼに作用しプロスタグランジンの生合成を阻害して抗炎症作用を示す。

イソキシカム系抗炎症薬を示すステム「-icam」を持つ医薬品を図4に示す。

Piroxicam (ピロキシカム) は、日局に収載されている。また、Ampiroxicam (アンピロキシカム) は、ピロキシカムのプロドラッグである。これらの医薬品は、基本的に COX-1 と COX-2 の両方を阻害するが、Meloxicam (メロキシカム) は比較的 COX-2 選択的である。

「-nixin」: アニリニコチン酸系抗炎症薬

「-nixin」は、アニリニコチン酸系抗炎症薬を示す

薬の名前

ステムを知れば薬がわかる

【第1回】

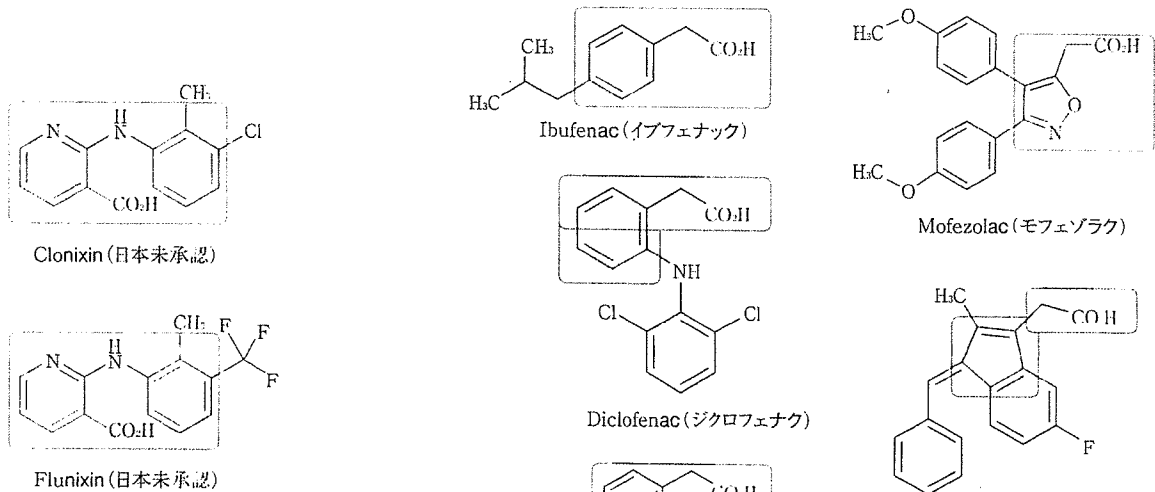


図5 アニリノニコチン酸系抗炎症薬を示すステム「-nixin」を持つ医薬品

ステムである。「-nixin」をステムとする医薬品としては、図5に示すClonixinとFlunixinがあり、欧米では販売されているが、日本では認可されていない。

「-ac」: イブフェナック系 抗炎症薬

「-ac」は、イブフェナック系抗炎症薬を示すステムである。解熱鎮痛消炎薬Ibuprofen(イブフェナック)は、1964年にpINNとして、1967年にrINNとしてWHOのINN委員会によって命名された(図6)。しかし、医薬品としては使用されていない。

その後、イブフェナック系解熱鎮痛消炎薬を示すステムとして「-ac」が決められた。

イブフェナック系抗炎症薬も、他の非ステロイド系抗炎症薬と同様に、シクロオキシゲナーゼに作用し、プロスタグランジンの生合成を阻害して抗炎症作用を示す。

イブフェナック系抗炎症薬を示すステム「-ac」を持つ医薬品を図6に示す。このうち、Diclofenac(ジクロフェナック)のナトリウム塩Diclofenac Sodium(ジクロフ

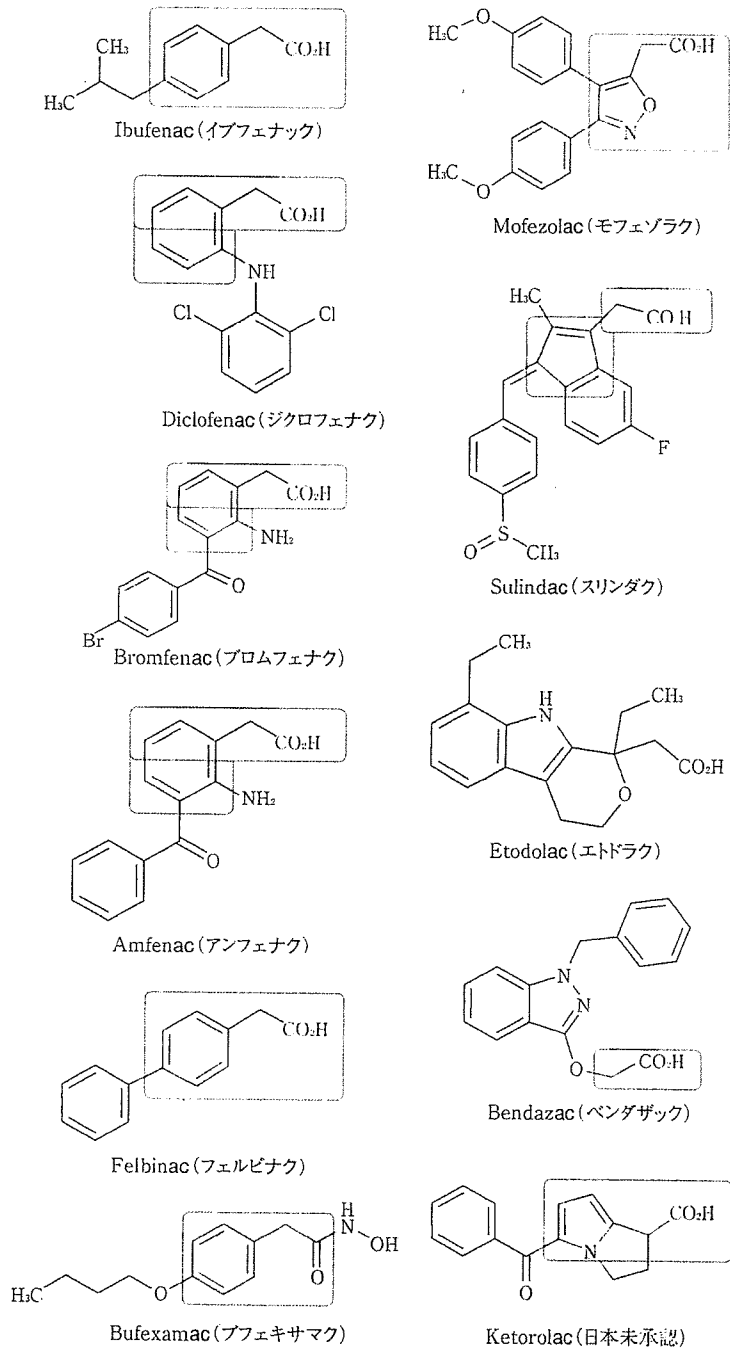


図6 イブフェナック系抗炎症薬を示すステム「-ac」を持つ医薬品

エナックナトリウム)およびBufenamic(ブフェキサマク)は、日局収載品である。

イブフェナック系抗炎症薬の大部分は、イブフェナックと同様にフェニル酢酸構造を持つ抗炎症薬である。しかし、ブフェキサマクのようにフェニル酢酸のカルボン