

# 医学用語の造語法についての考察

## (1) 音の脱落現象

川崎医療短期大学 一般教養 医療秘書科\*

名木田恵理子 田中 伸代\* 太田 英子\* 岡田 聚\*

(平成6年8月22日受理)

# A Review of Word-Building System for Medical Terminology

## (1) Drop of Redundant Vowels and Syllables

Eriko NAGITA, Nobuyo TANAKA\*, Eiko OTA\* and Atsumu OKADA\*

*Department of General Education  
Department of Medical Secretarial Studies\*  
Kawasaki College of Allied Health Professions  
Kurashiki, Okayama 701-01, Japan  
(Received on Aug. 22, 1994)*

**Key words** : 医学用語, 造語法, 語根, 接頭辞, 接尾辞, 連結母音, 重音脱落

### 概 要

医学用語の造語システムの中で、欧米のテキストにおいて「ルール」とされている事項について検討を試みた。本論文では特に、連結母音、重母音、重音節の脱落といった現象に焦点を当てて、主として医学辞典を調べる方法で検討した。その結果、「連結形同士の結合においては普通連結母音は落ちない」というルールに例外がかなりあること、連結部において母音が続く場合や似た綴りの繰り返しがある場合には1音または1音節が脱落する傾向がみられることなどがわかった。また、この現象は、発音面から自然に生じた短縮傾向であって、偶発的なものであることが、辞典への掲載状況からうかがわれた。

### はじめに

医学用語を習得しようとするとき、ギリシャ語・ラテン語源の word elements (roots, prefixes, suffixes) を覚えていく方法が効率的だということは広く認められている。これらの word elements (語要素) は、おのおのほぼ単一の意味を有し、容易に組み合わせることができる。それゆえ我々はそれら語要素を覚えることによって、難解に思える医学用語でも意味を解くことができる。この方法は、膨大な数の医学用語

を一つひとつ覚えていくよりも効率的でやさしく、「300少々の語要素を覚えることによって実際に何万もの医学用語の意味を理解できるようになる」<sup>1)</sup>とする文献もある。本学においても医学用語の学習にはこの方法を用いて、教育効果をあげている。

語要素を合成して複合語をつくる「造語過程」にはあるルールが存在するとされている。我々も、そのルールに従って語を合成したり分析したりする訓練を学生に課して医学用語を習得させている。これは初学者にとっては理解しやす

い簡単な方法であるが、現実には時にそのルールでは説明できない語に行き当たる場合がある。そこで、我々はこの「ルール」について、どういふもので、どのように適用されているかを検討することにした。

まず、アメリカのみならずわが国においても権威ある辞典として認められている Dorland と Stedman の医学辞典に造語法がどう書かれているかを調べてみた。そのことに関する説明は、古い版にはほとんどない。最近の版では幾分紙面がさかれているが、ギリシャ語、ラテン語の語源に始まる説明に終始し、かなり難解である。比較的わかりやすい説明をあげると次のようなものがある。“A compound word is one that contains more than one stem... The first part, containing its stem only, is usually joined to the second part by a connecting vowel, especially when the second part begins with a consonant. The vowel is usually *o*, sometimes *i*, and, rarely, *a*. When the first part of a compound ends in a vowel, and the second part begins with one, the vowel-ending of the first part usually disappears, for example, chol-uria, from G. *cholē* + *ouron*, + *-ia*... The forms used for the purpose of creating compound words are called combining forms.”<sup>2)</sup> つまり、2つの要素を結合させるときには combining vowel を使うが、第二要素が母音で始まる場合は第一要素の末尾の母音は省略される。

ここで各語要素の英文名に対する日本語表記について補足しておく。これらにはいろいろな訳がある。例えば、combining form についても、ドーランド・廣川図説医学大辞典<sup>3)</sup>とステッドマン医学大辞典<sup>4)</sup>をみると、「造語形」と「連結形」の2語が使われている。本論では次の用語を使うことにする。

(word) root	語根
prefix	接頭辞
suffix	接尾辞
combining form	連結形
combining vowel	連結母音

さて、医学辞典では明確に説明されていなかった「造語法」は、「テキスト」ではプログラム化され、かなり明快に提示されている。アメリカ

で発行されている7種類のテキスト<sup>1), 5)-10)</sup>を調べてみると、どれも語の要素を<語根, 接頭辞, 接尾辞>に分け、<接頭辞 + 1つ以上の語根 + 接尾辞 (接頭辞, 接尾辞はすべての用語につくとは限らない)>という構成で医学用語が成り立っているとしている。そして、語根はそれのみでは発音しにくいので、連結母音をつけた連結形の形で覚えていくとしている。

そして、これら語要素をつなぐ「ルール」として次の3点をあげている。

- (1) 連結母音にはふつう *o* が用いられ、語根と語根、あるいは語根と接尾辞の連結部に使われる。連結母音は発音を容易にするために使われるものである。
- (2) 語根と接尾辞の連結で、接尾辞が母音で始まるときには連結母音は使われない。
- (3) 語根同士の連結の場合には、あとにくる語根が母音で始まっているも、連結母音は省略できない。

これらの説明は「ルール」としてはっきりと出されている。ところが、さらによく検討すると、次の様な但し書きがあるものがあつた。

「……このルール（連結母音は接尾辞が子音で始まるときは使われるが、接尾辞が母音で始まるときには使われない）にはいくつか例外がある。特に発音や意味が影響を受けるような場合は……」<sup>5)</sup>。

「……このルールには例外がある。学習が進むにつれそういった例外を知ることになるだろうが、今のところは、母音で始まる接尾辞の前では連結母音は落ちると覚えておきなさい……」<sup>6)</sup>。

「……もし語根が母音で終わっていたら、たいていの場合別の母音が付け加えられることはない。母音が2つ続くような場合、一部の語では母音が落ちることがある……」<sup>7)</sup>。

いずれも連結母音は発音の便宜上のものであるから、必要でないならルールに関係なく落ちる場合があることや、さらに語根の母音であっても脱落する可能性があることを示唆していると考えられる。そこで、この但し書きに従って、今回の研究では、特に「連結部における綴りの脱落現象」に焦点を当てて調べてみた。

調査対象と方法

医学辞典を使って次の項目について調べた。

- (1) 連結母音はルール通りに適用されているか。
  - (2) 連結部において母音が2つ以上続く場合母音が落ちることがあるというが、実際にはどうか。
  - (3) 綴りが重複する場合一部が落ちる現象はどのくらいあるか。
  - (4) hの脱落は造語のルールに従って意味をとる場合の障害となっていないか。
- 調査に使った辞典は次の通りである。

- Kato's Integrated English-Japanese Medical Dictionary [医学英和大辞典]  
初版(1960)<sup>11)</sup> 10版(1972)<sup>12)</sup>  
(以下 Kato と略す)
- The American Illustrated Medical Dictionary 12版(1923)<sup>13)</sup>  
Dorland's Illustrated Medical Dictionary 27版(1988)<sup>14)</sup>  
(以下 Dorland と略す)
- Stedman's Medical Dictionary 23版(1976)<sup>2)</sup> 25版(1990)<sup>14)</sup>  
(以下 Stedman と略す)

結果および考察

(1) 「母音で始まる接尾辞の場合、連結母音は使われない」というルールはほぼ全体に適用されている。ただし、このルールが守られていない場合もなくはない。例として第二要素に edema がくる場合をあげてみる。

連結母音が落ちる例	落ちない例
arthredema	acroedema
blepharedema	angioedema
actyledema	bronchoedema
lymphedema	erythroedema
nephredema	myoedema
pneumonedema	myxoedema
podedema	rhinoedema
scleredema	uroedema

(Dorland 27版による)<sup>14)</sup>

テキストの記述では、7種類のテキストすべ

てにおいて edema は接尾辞として紹介されていた。しかし、Dorland (27版), Stedman (25版) では独立した語として分類されている。

(2) 「語根同士の連結においては連結母音は通常落ちない」というルールについて: Leonard のテキストには次の様な一項が付け加えられている。

「連結母音はまた2つの連結形をつけるためにも使われる。……cardi/o と aortitis をつける場合には cardioaortitis となる。しかし、この場合 cardioaortitis もスペルとして認められる。同一用語に2つの綴りが生まれてくるというのは長く使われていくうちによく起こることである」<sup>6)</sup>。

この説明でも触れられているように、語根同士をつなぐときでも、連結母音が使われない例はかなりみられる。例えば、Dorland (27版) の enter/o の項から enter/o と連結形が結び付いた語をいくつか拾い上げてみる。

enteradenitis	enterococcus
enterangiemphraxis	enterocolitis
enteroanastomosis	enterocystoma
enteroantigen	enteroenterostomy
enteroapokleisis	enterohepatitis
enterobacteriotherapy	enterointestinal
enterobiliary	enterolithiasis
enterocholecystostomy	

この中で、子音同士の結合ではもちろん連結母音が使われているが、「第二要素が母音で始まっていても連結形同士の結合なので連結母音を使っている」語は enteroanastomosis, enteroantigen, enteroapokleisis, enteroenterostomy, enterointestinal である。一方「連結母音が落ちている」語には enteradenitis, enterangiemphraxis がある。

表1は、gastr/o, hem/o, hidr/o, lymph/o, myel/o, nephr/o, oste/o という連結形のあとに母音で始まる連結形がきた形の語を集めたものである。これを見ると連結母音が使われているものと省略されているものの分別に特徴的な傾向はないようである。ただ、hem/o, lymph/o のあとにangi/o, aden/o といった連結形がくるときは、どの語でも連結母音は使われていない。

表1 連結形同士の場合における連結母音の脱落例  
(Dorland 27版による)<sup>14)</sup>

連結形	第二要素が母音で始まる連結形の場合の	
	連結母音の脱落	連結母音の保持
gastr/o	<u>gastradenitis</u> gastralgokenosis gastratrophia	<u>gastroadenitis</u> gastrocephalus gastrodynamic gastroomorphus gastroanastomosis gastroenteralgia (他 gastroenter-の語12) gastroepiploic gastroesophageal (他 gastroesophag-の語2) gastroileac (他 gastroile-の語2) gastrointestinal
hem/o	<u>hemopsonin</u> hemangiectasia (他 hemangi-の語14) hemarthrosis hemasthenosis hemautograph hemophthalmia	<u>hemoopsonin</u> hemoendocrinopathic
hydr/o	<u>hidradenoma</u> hidradenitis	<u>hidroadenoma</u>
lymph/o	<u>lymphepithelioma</u> lymphadenectasis (他 lymphaden-の語16) lymphangitis (他 lymphangi-の語20) lymphendothelioma lymphenteritis	<u>lymphoepithelioma</u>
myel/o	<u>myelencephalitis</u> (他 myelencephal-の語2) myelacephalus myelanalosis myelapoplexy	<u>myelencephalitis</u> myeloopticneuropathy
nephro/o	<u>nephradenoma</u>	nephroabdominal nephroangiosclerosis
oste/o	<u>osteanagenesis</u> <u>ostearthritis</u> <u>ostarthritis</u> ostearthrotomy osteanabrosis osteanaphysis ostembryon	<u>osteanagenesis</u> <u>ostearthritis</u> (他 osteoarthr-の語2) osteanesthesia osteoaneurysm osteoarticular osteopiphysis

下線を付したものは、二つの綴りが認められる用語

この組み合わせの場合、別々の要素として切り離さずに lymphangi/o (リンパ管), hemangi/o (血管) という連結形としてあげている辞典もある<sup>16)</sup>。また、同一用語に2つの綴り(連結母音が使われているものと使われていないもの)が認められているものもかなりある。それらを表中では下線を付して示した。

連結母音は発音を容易にするために使われる

「便宜上の」ものであることからすると、その適用をルール化するには何らかの無理があるのかもしれない。

(3) 連結部において母音が続く場合の母音脱落現象について: angi/o と -itis が合成されると angiitis となる。このように、語根が母音で終わるものに母音で始まる接尾辞がつくときは、連結母音が使われていなくても母音が続くという状態になる。この場合しばしば一方の母音(語根の母音)が脱落する。angiitis の場合にも angitis が認められている。

この傾向がどれほどみられるのか、Kato の初版と10版、Dorland の12版と27版、Stedman の23版と25版の6つの辞書によって調べた(表2)。実際の調査では、母音で終わる語根36種と母音で始まる接尾辞17種についてみていったが、表には脱落傾向が著しい組み合わせ(語根10, 接尾辞3)のみを載せた。この調査ではoで始まる接尾辞が続く場合で語根の母音が落ちる例はなかった。辞典の旧版と新版との間の記載差はそれほどなかったので新版の結果のみを載せた(Stedman に一部、違いがあった。表2参照)。

表では ia, ie, ii, ea, ee, ei の組み合わせで語根の母音が落ちる例が見られる。angiitis と angitis, orchiectomy と orchectomy, osteitis と ostitis, radiectomy と radectomy, tracheitis と trachitis は2つの綴りが同一用語に使われている例である。carditis, cranitis, orchitis のように脱落形のみで元の形が使われてない場合もある。

また、辞典によっても所載に違いがある。例えば, arterectomy, ostalgia は Stedman では掲載されていない。Kato は arteriitis も載せているが、他の辞典は arteritis のみである。また arterialgia を載せているのは Dorland だけである。

(4) 1語のなかで同音節が続く場合、一部が省略される場合がある: urine と analysis の合成語が urinalysis とならずに urinalysis となったり, dilatation (拡張症) が dilation という短縮形をもったりするのは, haplology (重音脱落) のよく知られている例である。こういった重音あるいは重音節の脱落についてはどのテキストも特に触れてはいないが、もしかなり

表2 連結部における母音脱落例

連結形	辞典	-algia		-ectomy		-itis	
		保持	脱落	保持	脱落	保持	脱落
angi/o	K	angialgia		angiectomy		<b>angiitis</b>	angitis
	D	angialgia		angiectomy		<b>angiitis</b>	angitis
	S	angialgia		angiectomy		<b>angiitis</b>	angitis
arteri/o	K			arteriectomy	arterectomy	arteriitis	<b>arteritis</b>
	D		arteralgia	arteriectomy	arterectomy		arteritis
	S			arteriectomy			arteritis
cardi/o	K	cardialgia		cardiectomy			carditis
	D	cardialgia		cardiectomy			carditis
	S	cardialgia		cardiectomy			carditis
crani/o	K			craniectomy			cranitis
	D			craniectomy			cranitis
	S			craniectomy			23版までは所載
gangli/o	K			gangliectomy		gangliitis	
	D			gangliectomy		gangliitis	
	S			gangliectomy		gangliitis	
ile/o	K			ileectomy		ileitis	
	D			ileectomy		ileitis	
	S			ileectomy		ileitis	
orchi/o	K	orchialgia		orchiectomy	orchectomy		orchitis
	D	orchialgia		orchiectomy	orchectomy		orchitis
	S	orchialgia		orchiectomy	orchectomy		orchitis
oste/o	K	ostealgia	ostalgia	osteectomy	<b>ostectomy</b>	<b>osteitis</b>	ostitis
	D	<b>ostealgia</b>	ostalgia	osteectomy	<b>ostectomy</b>	<b>osteitis</b>	ostitis
	S	ostealgia		23版までは所載	ostectomy	<b>osteitis</b>	ostitis
radi/o	K			radiectomy	radectomy		
	D			radiectomy	radectomy		
	S			radiectomy	radectomy		
trache/o	K	trachealgia				tracheitis	trachitis
	D	trachealgia				tracheitis	trachitis
	S	trachealgia				<b>tracheitis</b>	trachitis

K : Kato, 10ed.<sup>12)</sup> D : Dorland, 27ed.<sup>14)</sup> S : Stedman, 25ed.<sup>15)</sup>  
 表中、字体の濃淡は所載の軽重を示す

の頻度でこれがおこれば混乱のもととなりうる。ここでは連結部が toto, alal といった綴りになる語をとりあげて、その実態を調べた(表3)。短縮形が3つの辞典すべてにおいて認められているものには dermalgia, dermatome, keratome, megalgia, pancreatectomy, pancretomy,

stomatomy がある。ただし, dermat/o と megal/o については, それぞれ derm/o, meg/a という短縮された形の連結形がすでに認められているので, あるいは合成後の脱落とはいえないかもしれない。cephalgia, cholecystomy, keratomy,

表3 重音脱落 (haplogy) の例

連結形	用語例	K	D	S
blast/o	blastotomy	○	○	○
	blastomy	×	×	×
cephal/o	cephalalgia	○	○	○
	cephalgia	×	○	×
cholecyst/o	cholecystotomy	○	○	○
	cholecystomy	×	×	○
cyst/o	cystotomy	○	○	○
	cystomy	×	×	×
derm/o, dermat/o	dermatalgia	○	○	○
	dermalgia	○	○	○
	dermatotome	○	○	×
	dermatome	○	○	○
hepat/o	hepatotomy	○	○	○
	hepatomy	×	×	×
hist/o	histotomy	○	○	○
	histomy	×	×	×
kerat/o	keratotome	○	○	○
	keratome	○	○	○
	keratotomy	○	○	○
	keratomy	○	×	×
mast/o	mastotomy	○	○	○
	mastomy	×	×	×
meg/a, megal/o	megalalgia	×	×	×
	megalgia	○	○	○
odont/o	odontotomy	×	○	○
	odontomy	×	×	×
ot/o	ototomy	○	○	○
	otomy	×	×	×
pancreat/o	pancreatalgia	○	○	○
	pancrealgia	○	○	×
	pancreatectomy	○	○	○
	pancrectomy	○	○	○
	pancreatotomy	○	○	○
pancreatomy	pancreatomy	○	○	○
	pancreatomy	○	○	○
proct/o	proctotomy	○	○	○
	proctomy	×	×	×
	proctotome	○	○	○
	proctome	×	×	×
prostat/o	prostatotomy	○	○	○
	prostatomy	×	×	×
rect/o	rectotomy	○	○	○
	rectomy	×	×	×
	rectotome	○	○	○
	rectome	×	×	×
stomat/o	stomatalgia	○	○	○
	stomalgia	○	○	×
	stomatotomy	○	○	○
	stomatomy	○	○	○

K : kato, 10 ed.<sup>12)</sup>D : Dorland, 27 ed.<sup>14)</sup>S : stedman, 25 ed.<sup>15)</sup>

表4 綴りのhの脱落例

(Dorland 27版による)<sup>14)</sup>

連結形	hが残っている語	hが脱落した語
hal/o	—	hyperaltonemia
	—	hypoaltonemia
helc/o	dacryohelcosis	dacryelcosis
	—	enterelcosis
	—	nephrelcosis
	—	splanelcosis
hem/o	hypohemia	hypemia
	nephrohemia	nephremia
	oligohemia	oligemia
	—	polyemia
	—	splenemia
hidr/o	anhidrosis	anidrosis
	anhidrotic	anidrotic
	dyshidrosis	dysidrosis
	hemihidrosis	hemidrosis
	—	hemihyperidrosis
	hyperhidrosis	hyperidrosis
hydr/o	polyhidrosis	polyidrosis
	anhydremia	anydremia
hydr/o	nephrohydrois	nephrydrosis

pancrealgia, stomalgia については辞典によって違いがある。

表には載せていないが、Dorlandの12版ではなかった cephalgia, pancrealgia が、27版では記載されていた。12版と27版の間には65年の時間的経過がある。Katoは初版と12版の開きが12年ほどのせいかこの点での違いはなかった。

重音節脱落についてはこの表で見ると、規則性のあるパターンはみられない。ただし、スペルの短い語よりも長い語において脱落が起こる傾向があるといえるかもしれない。

(5) hの脱落傾向：音声学でもいわれているようにh音は母音の前で発音されない傾向がある。それが綴りのhの脱落につながっている。医学用語においては、hで始まる語根が第二要素としてくる場合で前後に母音がある場合はhの脱落傾向が見られる。この点について二、三の用語を調べてみた(表4)。hidr/o, hem/o, helcosis など落ちる例の多いものは、idr/o, em/o, elcosis といったhの落ちた形も一緒に学習させる指導も有用であろう。

## ま と め

今回の調査の結果から次のまとめが可能である。

- (1) 連結母音は発音のために使われる便宜上のものであるので、発音上重要でない場合、脱落することがある。これはしばしば起こりうる。また、落ちるかどうかにはっきりした規則性はみられない。
- (2) 連結部において2つの母音が連続する場合は一方が落ちることがある。発音上の必要がないから使われているうちに簡略化されるのであろうが、これも特に稀なケースではなく、ルールらしきものもない。
- (3) 重音脱落はかなり起こっているが、その発生に規則性はみられない。
- (4) hの脱落傾向はhで始まる連結形が語中にある場合しばしば生じる。

以上いくつかの考察を加えてみると、いわゆる「ルール」とされているもの自体が明確に定められたわけでもなく、それゆえ厳密に適用されてきたものでもないという背景が見えてくる。これらの「ルールはずれ」は思った以上に多いといえるのであるが、学習者の立場から見るとそれほど大きな障害となるものではない。すなわち、一度情報としてインプットしておけば、その後はたやすく対応できる範囲のものである。むしろ、学習者はこれらの「ルールはずれ」の存在を知ることで、言語の本質を体験する機会に恵まれる。言語の「ルール」というものが意外に厳密さに欠けるもので「使用されるうちに」様々な異型が生じることを知るのである。すなわち、(1)繰り返されるフレーズは1語に縮まる、(2)音は簡略化される、(3)ルールにゆるみが生じる、というきわめて人間的な側面があることを改めて認識することになるのである。

テキストの面からいえば、どのテキストでも造語の「ルール」として明記しているものが、それほどしっかりしたものではなく、「ルール」というよりは慣用的に成立している「バタン」でしかないという結論がほのみえてくる。この

点についてはさらに、次稿で詳しく論じていく予定である。

## 文 献

- 1) Sormunen, Carolee : *Terminology for Allied Health Professionals*, 2nd ed. Cincinnati, South-Western, 1990, 1.
- 2) *Stedman's Medical Dictionary*, 23rd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1976, xxii.
- 3) ドーランド医学大辞典編集委員会：ドーランド・廣川図説医学大辞典 増補27版, 廣川書店, 1992.
- 4) ステッドマン医学大辞典編集委員会：ステッドマン医学大辞典 第3版. メジカルビュー社, 1992.
- 5) Cohen, Barbara J. : *Medical Terminology*. Philadelphia, Lippincott, 1989, 4.
- 6) Leonard, Peggy C. : *Building a Medical Structure*, 3rd ed. Philadelphia, Saunders, 1993, 4-5.
- 7) Birmingham, Jacqueline J. : *Medical Terminology*, 2nd ed. St. Louis, Mosby, 1990, 4.
- 8) LaFleur, Myrna W. & Starr, Winifred K. : *Exploring Medical Language*, 2nd ed. St. Louis, Mosby, 1989.
- 9) Gylys, Barbara A. & Wedding, Mary Ellen : *Medical Terminology*, 2nd ed. Philadelphia, F. A. Davis, 1988.
- 10) Smith, Genevieve Love & Davis, Phyllis E : *Medical Terminology*, 5th ed. New York, John Wiley, 1988.
- 11) 加藤勝治編：医学英和大辞典. 南山堂, 1960.
- 12) 加藤勝治編：医学英和大辞典 第10版. 南山堂, 1972.
- 13) Dorland, W. A. Newman : *The American Illustrated Medical Dictionary*, 12th ed. Philadelphia, Saunders, 1923.
- 14) *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*, 27 ed. Philadelphia, Saunders, 1988.
- 15) *Stedman's Medical Dictionary*, 25th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1990.
- 16) 宮野成二：造語方式による医学英和辞典, 廣川書店, 1986.

