

的医疗环境,向医务人员传递必要的情报,使医生能将医药品最恰切地用于每一个病人,还要从使用药品的病人及医务人员那里收集该药的反应。通过这一活动,以求使医药品迅速地普及。概括起来可以说,医药情

报工作者是代表医药公司进行医药情报活动的,所以提议称之为:“医药代表”(Medical Representatives,单称MR)。

〔《月刊药事》,31(12):75-,1989(日文)〕

药品信息分类编码

第二军医大学药学院 陈盛新 金进

一、引言

随着工业化社会向信息社会转化,信息技术和微电子技术在我国药品生产、流通、使用和管理过程中的应用将越益普遍。近年来,正向着计算机网络化方向发展。由于药品汉字信息的特殊性,不能适应计算机键盘输入、数据快速计算、逻辑运算、分类检索等处理要求,因此必须将药品汉字信息变为计算机能够识别,便于处理的代码符号。这一转换过程就是药品信息编码。鉴于药品本身包含着丰富的信息,为了不致丢失有用的药品信息,同时也为了方便检索和容易追加,通常采用药品信息分类编码法编码。它的优点有:

1. 便于计算机识别和处理 药品信息分类编码时,赋予每一药品一个唯一的代码,这个代码是按照该药品在相应的类别中所处的位置产生的,因而非常便于计算机的识别和处理。

2. 便于药品信息的处理和交换,实现药品信息资源共享 统一的药品编码便于实现计算机通讯网络的信息传递和信息交换,使各用户的信息资源得以共享。

3. 达到压缩信息,增大信息量的目的 药品信息分类编码可以较少的代码符号表达较丰富的药品信息。例如代码01100132可以表示青霉素钾40万单位、针剂、系抗微生物

物的非合成抗生素。因而可以节省计算机的存储单元提高运算速度。

二、药品信息编码原则

设计编码系统时首先明确药品信息分类编码的原则,以便达到可行性、实用性和规范性的要求:

1. 统一性原则 药品代码应在一定级别一定范围内予以统一,并尽可能达到全国统一。

2. 唯一性原则 药品的每一代码代表一定规格的一种药品,决不允许存在多义性。

3. 科学实用性原则 以药品的本质属性为依据,科学地进行分类。为此,药品编码系统的结构应具有多层次,少种类的特点,以便于使用者记忆。例如药品按药理属性分类,一般可分为四、五十类,但不易记住,如分成两个层次再分类,第一层次不超过二十类,第二层次不超过十类,就比较容易记住。

4. 简明性原则 代码符号应当简单明了,科学适用,位数不宜过多。因为符号复杂和位数的增加,将使操作时的出错率随之增长,同时工作量、计算机存储量、加工和输出的负荷,也将为之增加。因此通常以能包括全部品种、规格的最小位数为准。

5. 稳定性原则 编码系统的结构应当

合理,在相当长的时期内能保持稳定,不会因新药的增加而受到影响。也就是说,编码系统具有延展性,留有足够的备用容量。

据此,本文研究出一种较新颖的药品信息分类编码方案,并在IBM PC/XT微机上实现自动编码。

三、药品信息编码方法

进行药品信息分类编码必须要在全面分析药品信息特点的基础上合理解决编码的结构体系、药品分类体系、编码方法和码长等关键问题。

1. 药品信息特点分析

药品信息可以分为两大类;不变(静态)信息和可变(动态)信息。不变信息,如品名、规格、剂型、药理作用、化学成分等;可变信息,如用药剂量、药物相互作用、药品价格、数量等。不变信息具有标识作用,可以在代码中得以体现,可变信息不具有唯一性,不能体现在编码中,所以药品信息分类编码,实质上是对不变信息进行编码。再者,信息编码应包含经常运算和处理信息,如剂型,药理作用等,对不常处理的信息,如别名、药品成分等则不占码位,可根据需要存在码本中或药品数据库中。这样处理既能以较少的码位唯一地表示每种药品,又能传递较丰富的药品信息;既适应于计算机快速运算和处理的要求,又对广大使用者具有一个友好的界面。

2. 药品编码的结构体系

根据编码原则和上述分析,药品编码的结构可由四部分组成,即药理分类号、剂型分类号、规格号和品名统计号组成。这样一个结构符合一名一码的唯一性要求,同时也包含较多的药品信息,满足药品流通、使用和管理等各方面的需要。

结构中各部分的排列次序必须合理。药品信息是提供有关部门使用的,每一部门对信息的利用和利用程度各不相同,例如,药品保管人员注重药品剂型和规格等信息,临

床药师注重药理作用和剂量等信息。因此,本编码方案设计成下述排列次序,以满足各方面对药品信息的需要。

□□□ □□□ □ □

药理分类号 品名统计号 剂型号 规格号
这样的排列次序可以适应各部门需要,其特点在于根据实际需要可截断码位(如检索药物相互作用,只需用到药理分类和品名统计号),而不会破坏编码的统一性,不仅满足使用需要,而且还能节省存储单元,加快计算机处理速度。

3. 编 码

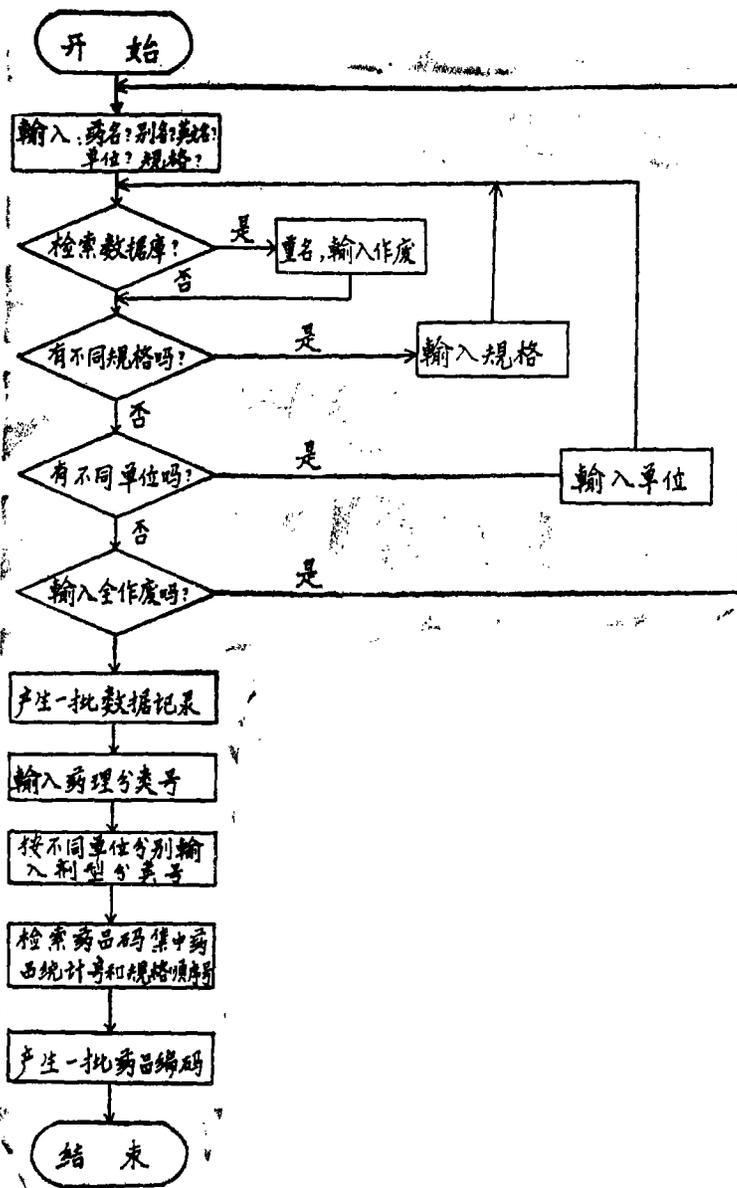
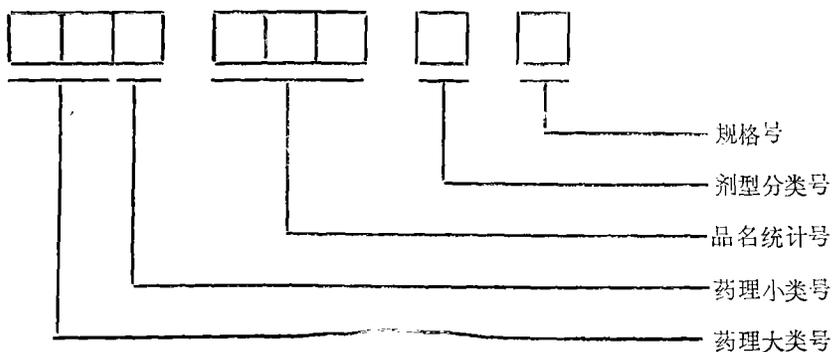
本方案采用数字分组编码法。数字编码具有清晰明快的特点,易于采用计算机处理和检错,提高运算速度和正确性,而且数字码可以完全消除重码现象,避免潜在的错误。但数字码的缺点是码位较多,直观表意性差,若结合分组编码,可以提高代码的直观表意性,增强记忆,便于掌握。

4. 码 长

码长是根据现有药品的品种规格数,加上一定比例的备用容量设定。采用分组编码时,先确定分组码位,其码位数依据药品分类体系确定。如药理分类(附录1)划分为两个层次,第一层次分类不超过20种,第二层次分类不超过10种,则第一层次给2个码位(称药理大类),第二层次给1个码位(称药理小类)。同样,剂型分类(见附录2)不超过十类,给1个码位。至于规格,若需要表意直观性强,就需要3个码位,以容纳上百种规格类别,若按经济性考虑,1个码位就够了。因为同一剂型的药品,其规格数不会超过10种。最后对于品名组,根据现有药品数应确定2至3个码位。

根据上述分析,本编码方案采用8位数字分类码,各码含义如下:

按照上述的药品信息分类编码结构,参考陈新谦编:《新编药物学》第12版的分类



注: 1. 同剂型的剂量单位统一。 2. 别名、英文名一次输入。

图1 计算机辅助编码框图

附录1 药 理 分 类 码

大类码	小类码	药 理 类 别	大类码	小类码	药 理 类 别
0 1		抗微生物的药物		1	抗酸药物、治溃疡病药
	1	抗生素类		2	胃肠解痉药
	2	合成抗菌药物		3	健胃消化药
	3	用于细菌感染的植物药		4	止吐、催吐药
	4	抗结核药		5	泻药
	5	抗霉菌药		6	止泻药
	6	抗病毒药		7	肝胆疾病辅助药
	0	其它(约定:小类码为0者,均 为该大类的其它项,下略)		8	用于肝胆疾病的中草药
0 2		抗寄生虫病药物	0 9		作用于泌尿生殖系统及泌乳药
	1	抗疟药		1	利尿药及脱水药
	2	驱肠虫药		2	子宫收缩及引产药
0 3		作用于中枢神经系统的药物	1 0		影响血液及造血系统的药物
	1	中枢兴奋药		1	止血药
	2	镇痛药		2	抗凝血药
	3	解热消炎镇痛及抗痛风药		3	血浆及血容量扩充剂
	4	抗震颤麻痹药		4	抗贫血药
	5	抗精神失常药	1 1		抗变态反应药物
	6	抗癫痫药		1	抗组胺药
	7	镇静、催眠药及抗惊厥药		2	过敏反应介质阻滞剂
0 4		麻醉药及辅助药物	1 2		激素及其有关药物
	1	全身麻醉药		1	皮质激素
	2	局部麻醉药		2	性激素及促性腺激素
	3	骨骼肌松弛药		3	避孕药
0 5		作用于植物神经系统的药物		4	胰腺激素及其它影响血糖药
	1	拟胆碱能药		5	甲状腺激素及抗甲状腺药
	2	抗胆碱能药	1 3		维生素类
	3	拟肾上腺素药及抗肾上腺素药		1	维生素A、D属
0 6		作用于循环系统的药物		2	维生素B属
	1	强心药		3	维生素C及其它
	2	抗心律失常药	1 4		酶、生化制剂、生物制品
	3	防治心绞痛药		1	酶类
	4	周围血管扩张药		2	其它生化制剂
	5	降血压药		3	生物制品
	6	抗休克的血管活性药物	1 5		水、电解质及酸碱平衡药和营养 滋补药
	7	降血脂及抗动脉粥样硬化药		1	电解质平衡调节药
0 7		作用于呼吸系统的药物		2	酸碱平衡调节药
	1	祛痰药		3	葡萄糖及其它
	2	镇咳药		4	营养滋补药
	3	祛痰镇咳中药	1 6		抗肿瘤药物
	4	平喘药		1	烷化剂
0 8		作用于消化系统的药物		2	抗代谢药

大类码	小类码	药 理 类 别
1 7	3	抗肿瘤抗生素
	4	抗肿瘤植物药及中草药
		影响机体免疫功能的药物
1 8	1	免疫抑制药
	2	免疫增强剂
		外用用药
1 9	1	外科用药及消毒防腐收敛药
	2	皮肤科用药
	3	眼科用药
	4	耳鼻喉科及口腔科用药
		其它药物
	1	解毒药
	2	药剂附加剂
	3 诊断用药	
	4 药用放射性同位素	
	5 杀虫药	

附录2 剂 型 分 类 码	
码号	剂 型 类 别
0	原料药
1	液体剂(水剂、溶液剂、合剂、糖浆剂、酏剂、醑剂、气雾剂、眼药水等)
2	半液体制剂(乳剂、流浸膏、洗剂)
3	注射剂(针剂、粉针剂、输液等)
4	片、丸、胶囊剂
5	栓剂
6	散剂、冲剂
7	半固体药剂(软膏剂、眼膏、糊剂、硬膏剂)

及排列顺序,设计了按药理分类和剂型分类代码表(附录1、2);按药品在该书上出现的先后顺序给出品名统计号;按同种剂型药品的规格大小,给出规格顺序号。例如青霉素钾针,规格有20万、40万、80万和100万单位,则规格号分别为1、2、3、4,所以40万单位的青霉素钾针的编码为

0 1 1 — 0 0 1 — 3 — 2

药理大类、小类 品名号 剂型号 规格号

四、计算机辅助编码

手工编码工作量大,而且容易出错。采

用计算机辅助编码,不仅可以节省大量的人力、物力,而且有助于防止重码,编码完成后还可以进行整体调整优化。计算机辅助编码过程如图1所示:

五、结 论

本编码方案已应用于本校研制的IBM P C/X T 微机药品库管理系统和治疗药物监测软件包中。使用效果证明,药品信息分类编码设计合理,分类检索、数据处理等运算迅速、正确,未见重码现象,达到预定的设计目标。

· 征 订 ·

1991年《药学情报通讯》开始征订

1991年《药学情报通讯》的办刊宗旨、栏目内容不变,欢迎各医院、医药院校、医疗卫生单位、药检所,医药科研单位、药厂等图书馆、资料室及个人订购。

每期定价1.60元,全年订费共7.20元(含邮寄费),如需挂号另加0.80元。

订购处:上海国和路101号药学情报通讯编辑室 编码200433

银行帐户:第二军医大学药学院 帐号:326—753201710 开户行:农行上海市五角场支行营业部