

전산처리를 위한 정형외과영역의 병명표기법 통일에 대한 연구

마산고려병원 정형외과

박 일 형 · 정 방 성

=Abstract=

A Study on the Standardization of the Description of Orthopedic Diseases for Electronic Data Processing System(EDPS)

Il Hyung Park, M.D. and Bang Sung Jung, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Koryo General Hospital, Masan, Korea

It is now well-known that the electronic data processing system(EDPS : computer) is very useful for indexing, sorting, verification, and so on. And a few orthopedics in Korea are processing informations with computers for their medical records respectively. But since there are no established principles on the description of orthopedic diseases, a computer programmer unfamiliar with medical terms is poor in electronic processing for medical records. After processing with an IBM computer for several years, it has come to our attention that we have a need for standardization of the description of orthopedic diseases for EDPS.

Based largely on the International Classification of Diseases(ICD-9th), we propose the following:

1. Diseases should be written in English, and whether it be capital letter or small letter does not matter.
2. Description of the disease should be in order of title, region of the body, cause or present status, and side of the body. The sequence may be changed without problem, but only the noun form should be used.

It is also recommended that the key words in articles be defined.

3. Abbreviated forms should be avoided. If inevitable, the abbreviation should be used consistently from the first to the last.
4. Connection with other types of medical records such as medical insurance system by registering the code number of the International Classification of Diseases at the end of the description or on another line.

Key Words : EDPS(computer), Description, Orthopedics.

서 론

현대사회에서 컴퓨터를 이용한 전산화 작업은 모든 분야에서 이루어지고 있으며, 일단 전산처
본 논문의 요지는 1988년도 대한정형외과학회
추계 학술대회에서 구연 되었음.

리만 되면 그 이후에는 입력된 자료를 이용한 검색(finding 또는 search), 분류(classification), 검정(verification)등이 지극히 용이하다는 것은 주지의 사실이다. 이러한 추세에 따라서 현재 상당수 병원의 정형외과²⁾에서도 논문작성, 자료의 보관등에 나름대로 어느정도 컴퓨터를 이용하고 있으며, 몇몇 병원³⁾에서는 병력지 정리(수련일지

포함), 진단서 발급등에까지 전산화를 이루어 환자의 추시에도 이용하고 있는 실정이다.

그러나, 정형외과 영역의 병명 표기법에 아직까지는 표준화된 방법이 없어서, 같은 개념인데도 의사마다 표기나 어휘사용이 다른 경우가 많다. 이러한 점은 현재는 큰 문제가 없지만 앞으로 결국은 모든 분야에서 전산화가 필수적인 것을 생각한다면 지금부터라도 병명 표기를 비롯한 수술명 등의 기술용어의 통일이 시급하다⁶⁾고 하겠다.

이에 저자들은 1차적으로 정형외과 영역에서의 병명 표기법만이라도 어느 정도의 기준을 마련하여 통일을 기하고자 본 연구를 시도해 보았다. 또한 향후에는 수술명 등의 표기에도 표준화 방안을 시도해 보고자 한다.

1. 현재 정형외과 영역에서의 컴퓨터 이용실태와 병명 표기법 통일의 필요성

저자들이 직접조사(방문 또는 전화문답)한 바로는 현재 전국의 병원중 의무기록실, 또는 이에 준하는 관리부서를 가진, 어느정도 규모있는 병원들²⁾은 병원전체를 위한 중형 컴퓨터(대개 IBM 기종)를 운용하고 있으며, 구체적으로는 ICD-9(International classification of Disease-9th; 국제질병분류)⁸⁾에 의거한 4단숫자 병명번호를 사용하고 대개 Cobol(컴퓨터 언어의 일종)을 이용한 프로그램(소프트 웨어)을 가지고 있었다.

따라서, Avascular necrosis, femur, head, left, idiopathic.이라는 병명의 경우, ICD-9에 의거하면 733.4가 되며, 1차적으로, 정형외과에서 의무기록실에 병명번호가 733.4에 해당하는 병력지를 찾아 달라고 요청하면, 기록실에서는 컴퓨터를 이용하여 733.4라는 번호를 가진 모든 병력지를 찾아주게 된다. 그러면 2차적으로, 정형외과에서는 모든 733.4의 병력지중 다시 연구나 논문에 합당한 경우를 찾아보게 된다. 이것이 현재의 각 병원의 실태라고 하겠다.

그런데, 여기서 ICD-9 code번호의 단점에 대해서 살펴보면 첫째, 신체부위의 지칭성 부족을 들수있다. 예를들면 733.4는 Necrosis, bone, avascular로 정의되어 있어 신체의 모든 뼈의 무혈성 괴사가 포함되며, 733.8은 Non-union, bone으로 정의되어 그야말로 어느 뼈의 Non-union 인지는 전혀 알수가 없고, 170.7역시 Malignancy, tibia로 되어있어 어떤 악성종양인지 알수가 없다. 둘째, 조건에 맞는 경우만 단계적으로 찾아

낼 수가 없다. 예를들어 812.4는 상완골 원위부의 골절로 소아의 과상부 골절, 내·외과부 골절이 모두 여기에 포함되고 성인의 상완골 원위부의 분쇄골절도 모두 여기에 포함되어 후일 소아의 상완골 과상부 골절만을 선택하여 찾을 수가 없다. 셋째, 맞는 code번호가 없는 경우가 있다. 즉 fracture-dislocation의 경우, 맞는 code번호가 없으며, Spondylolytic spondylolisthesis나 wrist의 glass injury역시 정확한 code번호를 찾을 수가 없다.

위와같이 ICD-9의 code번호만 가지고 분류하면 단점이 많으므로 이러한 점을 극복하고자 컴퓨터 전문 용역기관등에 환자 관리를 위한 프로그램을 의뢰하면, Fig. 1과 같은 입출력 양식화면³⁾으로 이루어진 프로그램을 비의료인인 프로그래머에 의해서라도 쉽게 작성되어 전내받을 수 있다. 그러면, 각 정형외과에서는 자료를 입력할 사무요원을 동원하여 환자 병력지의 Discharge summary를 참고로 구체적인 내용을 하나하나 입력하면 되는 것이다. 이렇게 입력된 자료는 훗날 조건에 만족되는 자료만 골라서 모두 입출력 양식화면의 형태로 제공받을 수 있게되고, 추시를 위해서는 환자 이름과 주소가 자동적으로 편지봉투 형태(Label form)로 찍혀져서 환자 개개인에 발송할 수 있는등⁴⁾의 편리한 점이 매우 많다. 그러나, 이때 다른것은 전혀 문제가 되지 않는데, 병명과 수술명이 의사에 따라 같은 내용이라도 표기방법이 조금씩 다르다는 것을 알게 된다. 이것을 만약 각각 다른 상태 그대로 입력해 둔다면, 훗날 자료로서 찾아볼때 전혀 쓸모없는 자료가 되고 만다. 왜냐하면 컴퓨터는

Fig. 1. 컴퓨터의 화면에 나타난 환자 관리표의 실례

마산고려병원 정형외과 환자관리	
성명: 홍길동	성별: M 나이: 60
주소: 마산시 합성동 산 1-1	TEL: 56-7151
입원: 1988. 8.1	퇴원: 1988.9.15
병명: Avascular necrosis, femur, head, bilat, idiopathic.	
손상원인: Disease, acquired.	
수술: (Y), N	수술일시: 1988. 8.10
수술명: Total hip arthroplasty,	
치료명: Rt. only. AML type	
합병증: None	
동반손상: None	
질병번호: 733.4	

Fracture, humerus, supracondyle.과 Fracture, humerus, supracondylar.를 전혀 다른것으로 간주하기 때문이다. 여기에서 전산화를 위한 병명 표기법에 있어서의 통일이 절실히 요구되는 것이다. 즉 현재의 병명 표기법으로는 의사 개개인에 따라 표기에 상당한 차이가 있어 첫째, 스스로 입력해둔 자료를 다시 찾고자 할때 글자가 1자만 틀려도 찾기가 어렵고, 둘째, 다른 병원의 자료를 이용하는 것은 거의 불가능하기 때문이다. 그러므로, 정형외과 영역의 전산화를 위하여 병명 표기법에 필요한 최소한의 기준을 마련해둠으로써 앞의 문제점들을 어느정도 극복할 수 있다고 생각되어 다음과 같은 방안을 제안하는 바이다.

2. 전산화를 위한 병명 표기법의 기준

1. 병명은 반드시 영어로만 표기하도록 한다

우리말 병명은 용어 자체가 완전통일이 안된 상태이며, 컴퓨터 처리에 있어서 속도가 늦고, 외국의 기존 입력자료와 호환성(Reciprocation)이 없다. 또한 아직까지 컴퓨터 언어상 우리말 표시 자체에 대한 표준화가 안된 상태여서 국내의 컴퓨터도 제조회사가 달라지면(예를들어 삼성 컴퓨터의 한글내용을 대우 컴퓨터에 옮기면) 영어는 그대로 호환성이 있지만 한글은 전혀 작동되지 않는 실정이다.

2. 영어의 대소문자는 컴퓨터 프로그램을 조정해두면 전혀 문제가 되지 않는다. 극단적인 예를 들어보면 FEMUR를 Femur, fEmur, FeMur, femUr, femur등 어떻게 표기해도 컴퓨터는 FEMUR로 인정한다.

3. 가능한 한 병명, 신체부위, 원인 또는 현상, 좌우의 순서로 표기하되 순서는 바뀌어도 관계가 없고, 명사형만을 나열식으로 표기하도록 한다. 컴퓨터는 어떤 주어진 조건의 항목을 검색(finding)할때 큰 항목부터 점차 세부항목으로 순서대로 훑어간다.

만약 Table 1.이 컴퓨터에 이미 입력되어 있다고 가정하고,

- ① Fx, tibiofibula
- ② Fx, forearm, both bones
- ③ Fx, femoral neck
- ④ Fx, humerus, supracondylar
- ⑤ Tuberculous spondylitis, T₁₁-T₁₂
- ⑥ Fx, metacarpal, 3rd
- ⑦ Fx, ankle, med. malleolar

⑧ Fx, tibia, lat. condylar

라고 8가지를 입력하여 컴퓨터에게 해당되는 자료를 찾아 달라고 하면, 모두 "can not be found" (찾을 수 없다)이다.

여기서 살펴보면 ①-1, ②-31, ③-9, 14, ④-32, ⑤-13, ⑥-33, ⑦-35, ⑧-36은 서로서로 내용은 동일하나 각각 기술방법에 있어서 명사형, 형용사형으로 되어있음을 알수있다. 따라서 컴퓨터가 찾아낼 수 없는 것이다.

즉 이와같은 표기 방법의 미묘한 차이는 정형외과 의사인 우리들에게는 같은 내용이라는 것이 쉽게 인정되지만, 비의료인인 컴퓨터 프로그램이나 자료를 입력할 타이핑 요원들에게는 도대체 이해가 안되는 것이다. 더구나 창의력이 전혀 없는 기계인 컴퓨터는 더욱 알수 없는 것이다. 그러므로, 반드시 명사형만을 나열하자는 것이며, 이것은 논문의 Key word를 적을때도 마찬가지로 적용되어야 한다고 생각한다.

즉 현재 의료분야에서 완전한 전산자료처리가 되어있는 Cumulated Index, Medicus⁷⁾에 보면 논문의 제목이나 Key Word를 대부분 명사형으로 나열해 놓은것을 알수 있다. 따라서 대한 정형외과학회 논문의 Key word도 가능한 한 명사형만으로 쓴다면 색인지(찾아보기; Index¹⁾)를 만들때 Subject Index부분을 그대로 전산화하면 컴퓨터를 이용하여 찾아보기가 매우 편리할 것으로 사료된다.

참고로 컴퓨터의 입력 명령시 and 는 입력시 따로 기술하지 않고, (콤마)로 쓰면 되지만, or 는 반드시 표시하여야 한다. 예를들어, Table 1.의 경우 Fx, tibia, fibula로 입력하면 tibia and fibula의 뜻으로 되어 1번만 해당되고 Fx, tibia or fibula로 입력하면 tibia and/or fibula로 되어 1, 2, 3번 모두 해당된다. 또한 Fx, tibia만 입력하면 1, 3번이 해당되고 Fx, fibula만 입력하면 1, 2번이 해당된다.

4. 약자의 사용은 가능하면 피하고 사용한다면 미리 약자에 대한 표 같은 것을 만들어서 컴퓨터 입력판면에 두고 처음부터 끝까지 일관되게 사용하도록 한다.

정형외과 영역의 병명에서 너무나 자주 쓰이는,
Fracture→Fx
Dislocation→D/L
Fracture-Dislocation→Fx, D/L (Fx-D/L
로는 표시말것)
Rheumatoid arthritis→R.A.

Tuberculosis→Tb.

Medial→Med.

Right→Rt.

Bilateral→Bilat.

Ipsilateral→Ipsilat.

Ligament→Lig.

등이다.

Lateral→Lat.

Left→Lt.

단, 이때 컴퓨터는 -(dash), .(period)등도 모두 글자로 인정하므로 주의해야 한다. 즉 컴퓨터는 D/L과 D/L.을 다른 것으로 인정한다. (프로그램을 잘 짜면 D/L과 D/L.을 같은 것으로 인정하도록 할 수도 있으나 그럴수록 컴퓨터 운용이 더욱 복잡해진다).

5. 병명의 끝 부분이나 다른 항목에 ICD-9(국

Table 1. 저자들의 방법으로 표기한 정형외과 영역의 병명 표기의 실례

번호	병명	신체부위	원인 또는 현상태	좌우	병명번호
1.	Fracture(s), tibia, fibula, middle 1/3(or midshaft or shaft), comminuted,				Rt. 823.0
2.	Fracture, fibula, proximal 1/3,				Lt. 823.2
3.	Fx, tibia, distal 1/3,				Lt. 823.0
4.	Dislocation, hip, congenital,				Lt. 754.3
5.	Dislocation, hip, posterior,				Lt. 835.0
6.	Fx, D/L, hip, posterior,				Lt. 835.0
7.	Fx, D/L, T ₁₂ -L ₁ , with paraplegia				
8.	Avascular necrosis, femur, head, idiopathic, bilateral(or both).				733.4
9.	Avascular necrosis, femur, head, Lt. after Fx. femur, neck.				
10.	Avascular necrosis, talus, head, Lt. after Fx. talus, neck.				733.4
11.	Avascular necrosis, lunate, Lt.(Kienböck's disease)				732.3
12.	Rheumatoid arthritis, wrist, hand, both.				714.0
13.	Tuberculosis, spine(thoracic), T ₁₁ -T ₁₂ .				015.0
14.	Fx. femur, neck, transcervical,				Lt. 820.0
15.	Spine, Ankylosing spondylitis.				720.0
16.	Epicondylitis, lateral(Tennis elbow), elbow.				Rt. 726.3
17.	Fx, radius, distal end, Colles'(Fx.),				Rt. 813.4
18.	Tenosynovitis, stenosing, De Quervain's, wrist,				Lt. 727.0
19.	Cellulitis, calf,				Lt. 682.6
20.	Talipes equinovarus(clubfoot), congenital, both.				754.7
21.	Rupture(or Severance), wrist, tendon, nerve, artery, glass injury, Lt.				FCU. 881.1
					ulnar artery. 903.3
					nerve. 955.2
22.	Scoliosis, spine, idiopathic.				737.3
23.	Scoliosis, spine, congenital.				754.2
24.	Cerebral palsy, spastic.				343.9
25.	Osteosarcoma, tibia, proximal,				Rt. 170.7
26.	Non-union, tibia, distal 1/3,				Lt. 733.8
27.	HNP(Herniated Nucleus Pulposus), L ₅ -S ₁ , Rt. or HIVD(Herniated Intervertebral Disk)				722.9
28.	Stenosis, spine, central, L ₄ -L ₅ .				724.0
29.	capsulitis, adhesive(Frozen shoulder), shoulder,				Lt. 726.0
30.	Spondylolisthesis, with spondylolysis, L ₅ -S ₁ .				756.1 or 738. 4
31.	Fx, radius, ulna, distal 1/3,				Lt. 813.2
32.	Fx, humerus, supracondyle,				Rt. 812.4
33.	Fx, metacarpus, 3rd, comminuted,				Lt. open. 815.1

34. Fx, ankle, bimalleoli, Lt. 824.4
 35. Fx, ankle, medial malleolus, Lt. 824.0
 36. Fx, tibia, lateral condyle, Rt. 823.0
 37. Injury(or Sprain), Knee, medial collateral ligament. 844.1
 anterior cruciate ligament, Rt. 844.2
 38. Injury, knee, lateral collateral ligament. 844.0
 lateral meniscus, Lt. 836.1
 39. Injury(or Palsy), nerve, elbow, Lt.
 radial 354.3 or 955.3
 ulnar 955.2
 40. Injury, nerve, wrist, Rt.
 median
 radial

***6, 7, 9, 30, 40번은 정확한 번호가 없다

제질병분류)의 4단숫자 번호를 기입함으로써 의 료보험업무, 의무기록실 업무들의 일반적인 의무 관리업무와 호환성이 있도록 한다.

위의 사항은 현재 모든 병원에서 실시중인 것으로 재삼 설명할 필요가 없는것 같다. 그러나, 여기서 다시한번의 ICD-9(국제질병분류)의 불 합리점에 대해서 구체적으로 살펴 보기로 한다. Table 1. 에서보면,

1) 6번의 경우 Fx. D/L은 ICD-9에는 맞는 병 명 번호가 없다.

2) Avascular necrosis, bone은 부위에 관계 없이 모두 733.4이다. 즉 8, 9, 10, 11번 모두 733. 4로 표시될 수 있다, 다만 11번은 Kienböck Di- sease를 찾으면 732.3으로 되어 있으나 실제 병 력지를 정리하면서, 마지막으로 병명 번호 기입 시 Disease항목을 찾아 거기서 다시 Kienböck 을 찾기로 쉽지 않다.

3) 14번의 경우 Fx, femur, neck은 820.8이고 다시 transcervical일 경우는 820.0으로 자세히 찾아보지 않으면 820.8로 기록하기 쉽다.

4) 21번의 경우 정확히 모두 기입하면 903.3, 955.2, 881.1인데 여기서 Flexor Carpi Ulnaris (FCU)의 rupture를 찾으면 아무리 찾아도 없고 결국은 Wound, open, wrist를 찾게되어 881.1 로 된다.

5) 39, 40번의 Nerve injury의 경우, Radial nerve injury에서 Palsy, radial nerve는 354.3 이고 Injury, radial nerve는 955.3으로 둘다 맞 는것이 된다.

6) 37, 38번의 경우 Injury, Knee는 959.7이고 Injury, med. collateral lig., ant. cruciate lig. 는 각각 찾기가 매우 어려우나 sprain을 찾

아보면 844.1, 844.2로 표시되어 성의가 부족하 면 단순히 959.7로만 표시하기 쉽다. 또한 Men- iscus injury는 meniscus나 injury를 찾아서는 안되고 tear를 찾아야만 836.1 또는 717. 4등으 로 표기됨을 알수있다.

7) 26번의 경우 Non-union은 부위에 관계없 이 모두 733.8로 표기되어 실제로 거의 의의가 없게 된다. 이는 25번의 osteosarcoma가 tibia 의 malignant tumor를 모두 170.7로 표시되는 것과 같다.

요 약

정형외과 영역에서의 병명 표기법의 통일은 전산화를 위해서는 필수적이라고 생각하여, 본 마산고려병원 정형외과에서는 컴퓨터의 특성을 고려하여 다음과 같은 전산화 병명 표기법의 기 준을 제안하는 바이다.

1. 병명은 반드시 영어로만 표기하되, 대소문 자는 상관이 없다.

2. 가능한 한 병명, 신체부위, 원인 또는 현상 태, 좌우의 순서로 표기하되, 순서는 바뀌어도 관계가 없고, 반드시 명사형만을 나열식으로 표 기하도록 한다. 논문의 Key word도 가능하면 명사형만을 사용하도록 한다.

3. 약자의 사용은 가능하면 피하고, 사용한다 면 반드시 일관되게 사용하도록 한다.

4. 병명의 끝부분이나, 다른 항목에 국제질병 분류(International Classification of Disease- 9th)⁵⁾에 의한 4단숫자 코드 번호를 기입해 둠 으으로써, 의료보험등의 일반 의무관리업무에 호환 성(Communication)이 있도록 한다.

REFERENCE

- 1) 대한정형외과학회 : *Subject index*, 대한정형외과학회지 색인집, p. 137, 1986.
- 2) 서울의대, 연세의대, 가톨릭의대, 경희의대, 경북의대, 영남의대, 계명대의대 부속병원 및 마산고려병원.
- 3) 서울의대, 연세의대, 고려의대, 영남의대, 부산의대, 전남의대, 충남의대 부속병원 등.
- 4) 신동준 : *dBASE III PLUS, 1st Ed. pp.161-171*, 기전연구소, 1988.
- 5) 신동준 : *dBASE III PLUS, 1st Ed. pp.281-301*, 기전연구소, 1988.
- 6) 어휘통제집(시소러스)의 필요성 : 한겨레 신문, 8면, 1988.
- 7) National Institute of Health : *Cumulated Index Medicus, US Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
- 8) International Classification of Diseases : *World health organization, 1975.*