

환자/보호자 교육 및 건강정보제공용 인쇄매체의 읽기쉬움 평가 연구*

유 혜 라**

I. 서 론

환자/보호자의 자가관리를 위한 교육 및 정보제공은 중요한 간호중재로 인식되어 있다. 노인인구 또는 만성 질환 환자와 같이 지속적인 자가관리를 필요로 하는 인구가 증가하고, "건강은 건강할 때 지켜야 한다"는 건강 증진의 중요성이 강조되는 현 사회에서 환자/보호자에게 절대적으로 필요한 생존 기술을 학습하도록 기회를 제공하고 혹은 건강에 관심 있는 대상자에게 그들이 요구하는 정보 및 교육을 제공하는 것은 전문간호의 주요한 책임으로 대두되고 있다(Redman, 1997; Rankin & Stallings, 1996).

이와 더불어 지난 30년간 환자교육을 촉진하고 효과를 증진시키기 위한 다양한 연구가 다 방면에서 진행되고 있다 (Redman, 1993). 그 일 예로 효과적 학습방법을 조사하기 위한 연구에서 환자에게 간호사가 학습내용을 직접 설명하는 방법과 함께 유인물과 같은 보조자료를 병행하여 교육하는 것이 교육자료를 사용하지 않는 것에 비해 교육효과가 높다고 조사되었는데 고혈압 환자에게 혈압강하제 복용 방법을 교육할 때 1) 설명만 하는 방법과 2) 설명과 함께 인쇄물을 보조자료로 주는 방법, 3) 인쇄물만 주는 방법의 학습효과를 비교한 연구에서, 2) 설명과 함께 보조자료를 주는 경우 약물복용 방법을 올바르게 알고 실천하는 환자의 수가 가장 많은 것을 알 수 있었으며 3) 인쇄물만 주는 경우 1) 그리고 설명만

하는 경우의 순서로 학습효과가 높게 나타난 것을 알 수 있었다 (Regner, Hermann, & Ried, 1987). 이 연구에서는 좋은 교육자료를 개발하여 사용한다면 환자교육의 효과를 증가시킬 수 있으며 다양하고 질 좋은 교육자료 개발 및 평가를 제안하고 있다.

인쇄매체는 환자교육이나 정보제공을 위해 보편적으로 사용되고 있는 교육자료 형태이다 (최은진, 서미경, 1999). 병원이나 보건소와 같은 의료기관에서는 환자/보호자 혹은 내원객에게 건강정보 혹은 질병의 치료 및 검사, 관리에 관한 정보를 교육하기 위해 유인물, 브로슈어, 팜플렛, 책자 등 다양한 형태의 인쇄물을 제작, 사용하고 있다. 인쇄매체는 재사용이 가능하고, 갖고 다니기 편하며, 많은 대상자에게 동일한 정보를 단 시간에 제공할 수 있으며, 독자가 사용하는 장소, 시간, 읽는 속도 등을 자유롭게 설정할 수 있다는 장점을 이용하여 많이 사용되고 있다 (Lurence, 1996).

인쇄물 제작의 경우, 독자가 그 내용을 충분히 읽고 이해하여 실생활에 활용할 수 있도록 대상자의 요구 및 수준에 맞추어 제작되어야 그 인쇄물의 목적을 달성할 수 있다 (Doak & Root, 1996). 그러나 많은 연구에서 환자교육에 사용하는 인쇄물의 글의 수준이 환자의 이해력 정도와 맞지 않으며, 일반적으로 글의 수준이 너무 높아 대상자가 읽어도 이해하지 못하는 부분이 많고, 너무 많은 정보가 포함된 것으로 조사되었다 (Rutledge & Donaldson, 1999). 환자가 교육내용을 이해하지 못

* 본 연구는 2000년 아주대학교의료원 정책연구비에 의하여 수행되었음

** 아주대학교 의과대학 간호학부 전임강사

하면 자가관리 이행정도가 낮아지는 반면 이해정도가 높으면 자가관리 이행정도가 높아지는 것을 볼 수 있으며 (Jolly, Scott, Feied & Sanford, 1993), 정보지나 유인물의 내용을 이해하지 못하여 독자는 자존감 저하, 좌절감등의 부정적인 경험을 하는 것으로 조사되었다 (Busselman & Holcomb, 1994). 그러므로 인쇄물을 환자교육에 사용하여 교육의 효과를 증가하려는 의도를 달성하고 의도하지 않았던 부작용을 예방하기 위해서는 인쇄물이 대상자에게 적절하게 제작되어야 하며, 지속적인 적합성 평가를 실시해야 한다 (Brownson, 1998).

인쇄매체가 얼마나 읽기 쉽고 이해하기 쉬운가는 "읽기쉬움" 혹은 "독이성 (Readability)"으로 설명된다. "읽기쉬움"은 단순히 "글을 읽기 쉽다"는 것이 아니라 "읽어서 그 뜻을 이해하기 쉽다"는 의미를 포함하고 있다 (김기중, 1990; 최재완, 1994). 예를 들어 "혈전"라는 용어의 경우 한글을 읽을 수 있는 사람은 대부분 이 단어를 읽을 수는 있으나 읽었다고 해서 이 단어가 나타내는 의미를 아는 사람은 많지 않을 때, 비록 읽을 수는 있으나 그 뜻을 이해하기 어려움으로 이와 같이 뜻이 어려운 단어가 많이 사용되는 글은 읽기 쉽다고 말할 수 없다. 혹은 "관상동맥우회술"과 같은 전문용어는 한글을 읽을 수 있는 사람이라도 그 글자 수가 많아 읽기도 어렵고 비록 읽었다 하더라도 그 뜻을 이해하기란 전문적 지식이 없는 한 어렵게 된다. 그러므로 이와 같이 단어를 구성하는 문자수가 많은 경우 혹은 특정분야의 전문용어를 사용하는 글은 일반 대상자가 읽기도 어렵고 이해하기도 어렵게 된다.

글의 읽기쉬움에 영향을 주는 요인을 찾아내어 읽기쉬움의 정도를 측정할 수 있도록 공식으로 개발한 것이 매우 다양하다(Maynard, 1999). 주로 영어권의 글을 대상으로 개발된 이 공식들은 공식에 따라 고려되는 요인이 조금씩 다르지만 공통적으로 사용된 단어의 음절수, 문장의 길이, 문장의 구조 등이 결정 요인이라고 생각한다. 음절수가 짧은 단어를 사용하고, 문장의 구성이 간단하며, 문장 길이가 길지 않은 경우 대체적으로 읽기 쉬운 글이라고 평가된다. 서구의 경우 일반인을 대상으로 유인물을 작성하는 경우 초등학교 5-6학년 교육을 받은 사람들이 읽고 이해할 수 있는 수준으로 글을 쓰는 것이 적절하다고 권하고 있다 (Albright, Guzman, Acebo, Paiva, Faulkner & Swanson, 1996).

우리 나라의 경우 영어권의 언어와 구조가 서로 달라 영어권의 측정 공식을 그대로 적용하는 것은 바람직하지 않지만 의사소통을 위한 언어라는 공통적 특성을 공유하고 있으므로 문장의 구조, 문장 길이 등과 같은 요인들은 부분적으로 적용할 수 있다는 의견이 제시된다. 그러나 우리 글의 읽기쉬움을 측정하는 방법은 아직 개발 단계에 있으며 관련 요인을 확인한 연구가 시작되는 단계에 있는 것으로 조사되었다 (김기중, 1990; 최재완, 1994).

특별히 의료기관에서 건강정보를 제공하기 위해 혹은 환자의 질병 치료와 관리에 필요한 교육을 위해 제공되는 팜플렛이나 유인물의 경우 내용 특성상 의학전문용어, 외래어, 혹은 생소한 단어를 포함하는 경우가 많으며 또한 포함될 수밖에 없는 상황이 많이 있다. 그러므로 교육자료를 제작하는 과정에서 관련자들은 이와 같은 어려움을 최대한 극복할 수 있는 방안을 모색하여 읽기 쉬운 유인물을 제작하는 작업이 요구되고 있으며, 기존의 제작된 교육자료의 경우 읽기쉬움 정도를 반드시 평가하여 명시함으로써 대상자의 이해력 수준과 일치하는 교육자료를 선택하여 사용함으로써 인쇄물을 사용하는 근본의도를 달성할 수 있도록 해야할 것이다.

본 연구에서는 현재 우리 나라 의료기관에서 사용하고 있는 교육 혹은 정보제공을 위해 사용되는 인쇄물의 읽기쉬움 정도를 조사하고자 하며, 그 기준으로 우리 나라에서 확인된 읽기쉬움에 영향을 주는 10가지 요인들 (최재완, 1994) 사용하고자 한다.

II. 연구 목적

본 연구는 환자교육이나 정보제공을 목적으로 의료기관에서 제작되어 배부되고 있는 인쇄물의 읽기 쉬운 정도를 조사하며, 그 관련 요인의 사용 실태를 조사하고자 한다. 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 우리 나라 일부 의료기관에서 환자/검사 대상자에게 CT검사를 설명하기 위해 배부하고 있는 유인물의 읽기쉬움 정도는 어떠한가?
2. 읽기쉬움에 영향을 주는 10가지 요인들의 사용 실태는 어떠한가?

Ⅲ. 문헌 고찰

1. 읽기 쉬움 (독이성, Readability)의 개념 고찰

1) 정의 : 읽기 쉬움이란 독자가 글을 읽고 쉽게 이해할 수 있는 정도를 말하며, 이론적으로 말할 때 “독자가 문장이나 글을 통해서, 자신의 방법을 사용하여 그 의미를 재생시켜 내는 예측과정의 하나인 독서과정에 따라서 문장이나 글의 의미를 성공적으로 재생해내는 정도를 말한다 (최재완, 1994, p. 9).

2) 특성 :

① 문장이나 글 : 읽기 쉬움에는 문자에 의한 활자언어인 글이나 문장이 의미 혹은 작성자의 의도를 전달하는 매개체로 사용된다.

② 독서과정 : 독서과정 (읽기)이란 글이나 문장의 문자를 보고 읽는 사람이 자신의 사전지식과 문자를 연결하여 그 의미를 유추 혹은 예측하는 과정으로, 독자의 사전지식 유무 정도에 따라 예측능력에 차이가 난다. 다시 말해 사전지식이 많으면 예측능력이 높은 반면 사전지식이 적으면 예측능력이 낮게 된다.

③ 성공적 재생 : 활자언어의 작성자가 의도한 생각이나 느낌을 정확하게, 똑같이 독자가 아는 것을 말하며, 성공적인 재생을 위해서는 작성자의 기대지식과 정보를 전달받는 독자의 사전지식이 서로 접근되어 있으면 있을수록 이해도는 증가하게 되는 반면 기대지식과 사전지식 간의 차이가 클수록 이해도는 감소하게 된다. 독자가 완전히 이해하기를 바란다면 문장을 쓰는 사람은 독자의 사전지식에 알맞은 읽을 자료를 제공하는 것이 가장 효과적이다.

3) 유사개념과의 차이

① 읽기쉬움 (독이성)은 학습자료의 문장 혹은 글의 속성으로 글이나 문장이 가지고 있는 읽고 이해하기 쉬운 정도

② 이해도 (comprehensibility)란 학습자 혹은 독자의 속성으로 글을 이해하는 능력을 말한다. 이해도는 독자의 사전지식의 정도에 따른 문자의 의미 유추 혹은 예측 능력을 말한다.

③ 가독성 (legibility)은 활자의 크기, 글씨체, 조명과 같이 읽기 쉽도록 만드는 속성을 말하며, 독해란

(Reading comprehension) 글이나 문장의 의미구조를 이해하는 과정을 말한다.

2. 한글의 읽기쉬움 요인

연구에 의하면 (김기중, 1990, 최재완, 1994) 한글의 읽기쉬움과 관련된 요인으로 총 10가지 항목이 확인되었는데 각 항목은 다음과 같다.

① 문장의 구조 : 문장을 크게 복문, 중문, 단문의 3형태로 분리하여 단문이 많을수록, 다시 말해 문장을 간단하게 만들수록 독자가 읽어 이해하기 쉽다고 하였다.

② 낱말의 의미 : 어려운 의미를 가진 낱말을 많이 사용할수록 읽고 이해하기 어렵다고 하였으며 의미가 어렵다는 것은 사용하는 빈도와 관련이 있어 자주 사용되지 않는 단어를 어려운 단어로 보았다. 그러므로 사용하는 빈도가 적은 단어를 많이 사용하는 경우 이해하기 어려운 문장으로 생각하였다.

③ 문장의 길이 : 문장의 길이가 짧은 경우 읽기 쉬운 것이며, 문장의 길이는 한 문장을 구성하는 글자의 수로 나타낸다. 50자 전후로 작성하는 경우 표준기사문장으로 인식하였다.

④ 한자표기 : 문장이나 글 중에 한자가 있는 경우 읽기쉬움 정도가 낮은 것으로 인식한다.

⑤ 한자어 : 한글로 표기되는 한자어가 고유한 한글에 비해 많이 사용될 경우 어려운 글로 인식한다.

⑥ 외래어 : 한글로 표기되는 외래어 중 한글화된 외래어(버스, 컴퓨터 등등)를 제외한 전문외래어(서버, 디그레이딩, 이모티콘 등등)가 많은 경우 읽기 어려운 것으로 인식한다.

⑦ 영어표기 : 글이나 문장에 영어표기가 많을수록 어려운 글로 인식한다.

⑧ 숫자 : 낱자, 나이, 시간과 같이 일상생활에서 쉽게 의미를 이해하는 숫자 외에 숫자의 의미를 생각하여 파악해야 하는 것이 많은 경우 읽기 어려운 것으로 생각한다.

⑨ 약어 : 설명이 안된 약어를 많이 사용하는 경우 읽고 이해하기 어렵다.

⑩ 전문용어 : 특정분야에 관한 전문지식이 없이는 이해할 수 없는 용어가 많은 경우 이해하기 어려운 글로 인식한다.

IV. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구에 포함되는 의료기관은 800 병상 이상의 종합병원으로, 서울 및 경기도에 소재하고 있으며, 정보제공의 필요성을 인식하고 자체적으로 유인물 혹은 인쇄물을 제작·보급하는 병원을 대상으로 하였다. 이와 같은 기준에 적합한 5개의 병원을 편의 추출하여 연구대상으로 선정하였다.

유인물은 환자와 보호자에게 컴퓨터 단층촬영 검사(CT)에 관한 내용을 설명하는 내용을 포함한 것으로, 병원 외래에서 검사자를 위해 배부되고 있다. 본 검사 유인물을 분석 대상으로 선택한 기준은

- ① 본 검사가 현재 각 병원에서 많이 시행되고 있어 일반인에게 낯설지 않은 검사이며,
- ② 검사 전·후 주의 점에 관해 환자/보호자가 반드시 알고 있어야 하는 정보가 많고
- ③ 환자/보호자는 검사 중 조영제 사용과 이로 인한 부작용 발생 가능성을 이해한다는 동의서를 본 유인물을 읽고 작성해야 하며
- ④ 환자/보호자에게는 본 유인물이 검사와 동의서에

관한 정보를 얻는 주요한 수단이기 때문에 유인물의 쉽게 쓰여진 정도가 환자의 검사와 부작용에 관한 내용을 이해하는 정도에 중요한 영향을 줄 수 있다고 생각하기 때문이다.

2. 연구 방법

서울 및 경기도에 소재 한 5 개소의 종합병원 외래에서 CT검사 설명서를 수집하였으며, 수집 결과 2 개소 병원에서 사용하는 유인물 내용이 대부분 유사한 것으로 밝혀져 결과적으로 4 종류의 유인물이 분석되었다.

3. 연구도구

최재완 (1994)의 한글의 읽기쉬움 평가를 위한 10가지 요인과 각 요인을 점수화 하는 방법을 사용하였으며, 요인과 점수화 방식은 <표 1>과 같다.

읽기쉬움 점수는 총 10개의 요인으로 구성되는데 각 요인은 최소 1점에서 최대 점수 10점을 갖는다. 그러나 요인 중 문장의 길이 요인과 와 어려운 단어의 사용 요인의 경우 다른 것에 비해 중요도가 높아 2배의 가중치를 갖는다. 그러므로 문장의 길이요인과 어려운 단어 사

<Figure 1> Factors related to Readability of Korean Language

| Factor | Description | | | | | | | | | | Calculation | |
|---------------------------|-----------------|----------|-------|----------|-------|---|-------|---|---------|----------|---|---|
| 1. Syntactic Structure | Structure Score | Simple | | Compound | | | | | Complex | | $\left\{ \left(\frac{\text{Score} \times 1}{3} \right) \times 2 \right. \\ \left. (\text{Weight}) \right\} \times 100/120$ | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 & More |
| 2. Difficult Word | Number Score | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Score x100/120 |
| 3. Length of Sentence | Number Score | less 20 | 21-30 | | 31-40 | | 41-50 | | | More 100 | | $(\text{Score} \times 2) \times \\ 100/120$ |
| | | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | | 10 | | |
| 4. Chines-Written -Word | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 5. Chines-Origin -Word | Number Score | Less 10% | 11-20 | | 21-30 | | 31-40 | | | 91-100% | | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | | 10 | | |
| 6. Foreign-Origin -Word | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 7. Foreign-Written -Word | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 8. Figures | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 9. Abbreviation | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 10. Technical Terminology | Number Score | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 & More | Score x100/120 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Total | | | | | | | | | | | | |

(Table 1) Interpretations of the Readability Scores

| Readability Scores | Interpretation |
|--------------------|--------------------|
| 10 | "Very easy" |
| 10 - 30 | "Fairly easy" |
| 31 - 40 | "Easy" |
| 41 - 50 | "Moderate" |
| 51 - 70 | "Difficult" |
| 71 - 90 | "Fairly Difficult" |
| 91 - 100 | "Very Difficult" |

용 요인의 경우 최소 2점부터 최대 20점까지의 점수를 갖는다. 결과적으로 10개 요인의 점수를 모두 합하면 최소 12점부터 최대 120점까지 계산된다. 이후 120점을 기준으로 산출된 모든 점수를 100점으로 환산하기 위해 점수에 100/120을 곱해 준다. 결과적으로 최소 점수는 0.83부터 최대 점수는 8.33까지 산출된다. 한가지 더 고려해야 하는 사항으로, 문장구조 요인의 경우 최대 점수가 30점이므로 이를 10점으로 환산하기 위해 최종 점수에 1/3을 곱해줘야 한다.

4. 자료 분석

자료 분석은 2차에 걸쳐 실시하였으며 1차는 본 연구자가 연구도구의 기준에 맞추어 내용을 분석하였으며, 분석의 타당성을 검증하기 위해 언어학자 1인에게 2차 분석을 의뢰하였다. 1차와 2차 분석 단계에서 차이를 보이거나 이견이 있는 부분은 서로 상의하여 수정·보완하였다. 자료분석 과정은 다음과 같다.

1) 각 유인물은 개별적으로 분석되었는데, 유인물을 구성하는 문장 수를 모두 계산하고 이를 3 부분으로 나누어 도입부분에서 3문장, 전개부분에서 3문장 혹은 4문장, 종결부분에서 3문장을 임의로 선정하여 총 10개의 문장을 선택하였다 (예를 들어 총 21문장인 경우 처음 7 문장 중 3문장, 다음 8번째와 14번째 문장 중 3문장 혹은 4문장, 그리고 마지막 15번째와 21번째 문장에서 3문장을 임의로 선택하였다).

2) 문장 구조를 파악하기 위해 10개의 문장을 특성에 따라 단문, 중문, 혹은 복문으로 분리 한 뒤 점수화 하였다. 각 문장은 문장구조에 따라 1점에서 3점까지 점수를 갖게 되고, 이를 모두 합한 경우 최저 10점에서 최대 30점까지 나올 수 있다. 이렇게 계산된 점수를 10점 만점을 기준으로 환산하기 위해 1/3을 곱하고, 가중치를

주기 위해 2를 곱했으며, 최종 점수를 100점 기준으로 환산하기 위해 100/120을 곱하여 최종 점수를 산출하였다.

3) 어려운 단어의 사용 정도를 파악하기 위해서 10개의 문장에 나오는 단어를 모두 선택하여 나열한 뒤 각 단어의 사용빈도가 낮은 단어로 인식된 단어만을 모두 수집한 뒤 그 숫자를 세어 점수화 하였다. 점수는 최소 1점부터 최대 10점까지 계산되었다. 점수는 100을 만점으로 환산되었다.

4) 문장길이를 계산하기 위해 문장의 평균 글자 수를 계산하였다. 그 과정으로는 10개의 문장을 이루고 있는 글자 수를 모두 세어서 10으로 나누고 그 결과를 점수화 하였다. 평균 글자 수에 따라 글자수가 20자 미만이면 1점, 21-30이면 2점, 31-40이면 3점으로 10자 당 1점을 추가하여 점수화 하였으며 평균 글자수가 100자 이상이면 10점으로 계산하였다.

문장의 길이 요인 역시 읽기쉬움에 영향을 많이 주는 것으로 인식되어 가중치를 갖는다. 그러므로 고유 점수에 2배 점수를 갖게 되어 최소 2점부터 최대 20점까지의 점수를 갖는다. 다시 점수를 100점으로 환산하기 위해 100/120을 곱해 주었다.

5) 한자로 표기된 단어의 경우 10 문장 속에 한자어의 수를 세어 숫자에 따라 점수화하여 최소 1점부터 최대 10점까지 분포하였으며, 역시 100점을 기준으로 환산되었다.

6) 한자어의 사용정도는 한자어와 국어의 사용 비율로 계산하는데 10 문장 속에 포함된 단어를 모두 나열하고 중복된 단어는 제외한 뒤, 한자어와 우리말의 숫자를 각각 세어 이들 간의 비율을 계산하여 점수화 하였다. 점수는 최소 1점부터 최대 10점까지 분포한 뒤 100점을 기준으로 환산되었다.

7) 외래어의 사용에서 이미 우리말화 된 외래어 (택시, 버스 등등)를 제외한 전문외래어의 사용정도를 파악하였다. 10개 문장에 포함된 단어를 모두 나열한 뒤 한글로 표기된 외래어를 선택하고 그 특성상 우리말화 된 외래어 혹은 전문외래어로 분리한 뒤 전문외래어의 수를 계산하여 점수화 하였다. 점수는 최소 1점에서 최대 10점으로 분포하며 100점을 기준으로 환산되었다.

8) 영어로 표기된 단어의 사용정도

는 10개의 문장 속에 포함된 영어단어 수를 세어 점수화 하였으며 최소 1점부터 최대 10점까지 분포하고 100점을 기준으로 환산되었다.

9) 숫자의 사용정도를 파악하기 위해 10문장 속에 포

함된 숫자를 모두 나열한 뒤 날자, 시간과 같이 일상적으로 쓰는 숫자를 제외한 숫자의 의미를 생각해야 하는 경우를 세어 점수화 하였다.

10) 약자는 10문장 속에 포함된 약자를 모두 나열한 뒤 숫자를 세어 점수화 하였다.

11) 전문용어의 사용 정도를 파악하기 위해 10문장 속에 포함된 단어를 모두 나열한 뒤 그 중 의학용어사전에 기술된 용어를 선택하고 그 숫자를 세어 점수화 하였다.

12) 읽기쉬움 점수 : 마지막 단계로 각 10개의 요인들의 점수를 모두 합산하여 읽기쉬움 점수를 내는데 최소 9.97점부터 최대 99.7까지 분포하게 된다. 읽기쉬움 점수는 점수가 낮을수록 읽고 이해하는 것이 쉬운 것을 의미하며 점수가 높을수록 읽기 어려운 것을 의미한다. 최재완(1994)의 기준에 따라 읽기쉬움 점수가 10점 미만이면 "매우 쉽다", 10-30 미만이면 "상당히 쉽다", 30-40이면 "쉽다", 40-50 미만이면 "중간이다", 50-70 미만이면 "어렵다", 70-90 미만이면 "상당히 어렵다", 90-100 이면 "매우 어렵다"로 해석하였다.

V. 연구 결과

컴퓨터 단층촬영 검사의 설명 및 검사 동의를 위해 사용되는 인쇄물을 수집하여 분석하여 각각 다음과 같은 결과를 얻었다(Table 2). 수집결과 5개의 병원에서 사용하는 유인물중 2개소 병원의 유인물이 거의 유사한 것으로 밝혀져 결과적으로 4종류의 유인물이 분석에 사용되었다.

1. 읽기쉬움 점수 : 본 연구에서 분석한 유인물의 평균 읽기쉬움 점수는 56.80으로, 유인물 A (유인물 C와

동일)의 경우 읽기쉬움 점수는 58.58, B의 경우 59.69, D의 경우 50.80, E의 경우 56.36으로 조사되었다.

2. 문장 구조 : 각 유인물에서 선정된 10개 문장의 구조를 분석한 결과, 복문의 사용이 단문이나 중문의 경우에 비해 월등히 높은 것으로 조사되었다. 유인물 A (유인물 C)의 경우 단문, 중문, 복문의 비율이 각각 2: 0: 8 이며, 유인물 B의 경우 1: 0: 9, D의 경우 5: 0: 5, 그리고 E의 경우 0: 2: 8로 조사되었다.

3. 어려운 단어의 사용 : 분석 결과 모든 유인물은 어려운 단어를 다수 사용한 것으로 조사되었다. 더욱이 의학용어와 같이 어려운 전문용어를 제외하더라도 평균 10개 이상의 어려운 단어가 사용되었으며, 여기에 의학용어를 합하는 경우 (대부분의 의학용어가 어려운 용어임으로), 최대 49개부터 최소 14개까지 평균 26개의 어려운 단어가 사용된 것을 알 수 있다.

4. 문장길이 : 문장길이를 나타내는 한 문장의 평균 글자 수는 평균 54.6개로 유인물 A와 C의 경우 58.7개, B의 경우 67.5개, D의 경우 38.2개, E의 경우 50.1개이었으며, 가장 글자수가 많은 경우는 한 문장을 이루는 글자 수가 151개에 이르는 것도 있는 것으로 조사되었다.

5. 한자어의 사용정도 : 한자어의 사용 비율은 모든 유인물에서 한글에 비해 100%를 훨씬 넘는 것으로 분석되었는데, 평균 비율은 580%로 한자어가 한글에 비해 약 6배정도 더 많이 사용되는 것을 알 수 있었다. 유인물 별로 보았을 때 A와 C의 경우 490%, B의 경우 850%, D의 경우 600%, E의 경우 520%로 조사되었다.

6. 전문용어의 사용 정도 : 전문의학 용어를 사용하는

<Table 2> Readability and Related Factor Scores of the 5 PEMs

| | A & C | B | D | E | 평균 |
|--|---------|---------|---------|---------|-------|
| Redability Scores | 58.58 | 59.69 | 50.80 | 56.36 | 56.80 |
| Sentence Complexity (Simple:Compound:Complex) | 2: 0: 8 | 1: 0: 9 | 5: 0: 5 | 0: 2: 8 | |
| Word Difficulty | 24 | 49 | 14 | 19 | 26 |
| Sentence length | 58.7 | 67.5 | 38.2 | 50.1 | 56.80 |
| Chines words written with Hangul | 490% | 850% | 600% | 520% | 580% |
| Foreign words written with Hangul | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Foreign words | 3 | 3 | 3 | 4 | 3.2 |
| Chines words | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Figures | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Abbreviations | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

정도를 분석한 결과 평균 사용빈도는 16개이며 유인물 A와 C의 경우 12개, B의 경우 31개, D의 경우 13개, E의 경우 8개로 조사되어 대부분의 유인물이 10개 이상의 전문의학용어를 사용하는 것으로 분석되었으며 유인물 D의 경우만 10개 미만으로 사용한 것을 알 수 있었다.

7. 한자/약어/영어/숫자 의 사용정도 : 본 연구의 경우, 분석된 유인물에는 한자로 쓰여진 단어가 하나도 없는 것으로 조사되었으며, 약어의 경우 CT라는 단어가 4 종류의 유인물에서 모두 사용되었으나 여기서 말하는 약어란 설명 없이 사용한 약어를 말하므로 일단 사전에 설명이 된 CT의 경우 제외하기로 하였다. 사용된 영어의 경우 CT, 혹은 CC/ ML와 같이 필수적이면서 친숙한 단어들이 사용된 것으로 조사되었다. 숫자의 사용을 보면 시간을 기술하는 경우가 가장 많이 사용되었으며, 섭취해야할 조영제의 량을 나타내는 숫자가 있는 경우가 대부분이었으나, 유인물 D의 경우 일상생활에서 잘 사용하지 않는 확률적 숫자 (1/30,000)를 사용한 것으로 조사되었다.

VI. 논의 및 결론

1. 논의

본 연구는 환자/보호자 혹은 의뢰기관을 방문하는 내원객에게 교육 및 정보제공을 목적으로 제작된 인쇄물의 읽기쉬움 정도를 조사하였다. 서울과 경기도에 소재한 800병상 이상의 대학병원 5곳을 편의 추출하여 이곳에서 제작되어 외래에서 배부되고 있는 CT 검사 설명서를 분석하였다. 병원 5개소에서 사용하는 유인물 중 2개소의 것이 거의 동일하여 실질적으로 유인물은 4 종류이었다.

본 연구결과 CT검사 설명서는 읽고 이해하기 어려운 것으로 조사되었다. 설명서의 읽기쉬움 평균점수는 56.80으로, 이는 최재완(1994)의 연구에서 신문 기사를 종류별로 나누어 대학생들에게 읽게 한 뒤 읽기쉬움 정도를 측정한 결과 "어렵다"로 인식하는 50-70 점대와 유사한 점수대에 속하기 때문이다. 이 점수는 신문 기사 중 가장 어렵게 인식되는 외신기사의 점수 59.4와 비슷한 수준이었으며, 가장 쉽다고 인식하는 가십기사 30.8점과 비교하였을 때 CT의 설명서가 굉장히 어렵게 쓰여진 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라 교육수준이 높은 대학생이 어렵다고 인식한다면 교육 년도가 그 보다 짧은 다수의 일반 대상자들에게는 본 설명서가 더 어려울 것으로 예상

된다.

이와 같이 읽기쉬움 정도를 어렵게 하는 요인의 사용 실태를 각 요인별로 살펴보았을 때 첫째, 복문형태의 문장구조가 너무 많이 사용되는 것을 알 수 있었다. 분석한 총 40 개 문장 중 75%인 30개의 문장이 복문형태로 쓰여져 있었다. 뿐만 아니라 복문구조 중에서도 문장 안에 절이나 구가 3개 이상 포함된 문장구조도 발견되었는데 특별히 조영제의 부작용에 대한 설명이나 환자/보호자의 검사동의를 기술하는 문장의 경우 최고 5개의 절로 이루어진 문장이 있어 환자 혹은 보호자가 글을 읽고 이해하는 것을 어렵게 만드는 요인으로 생각되어진다. 그러므로 본 연구에 의하면 문장은 단순하게 작성될수록 읽기 쉽고 이해하기 쉬운 것으로 복문으로 작성된 문장 중 단문으로 표현이 가능한 것은 모두 단문구조로 변형해야할 필요성이 있다.

둘째, 유인물의 읽기쉬움을 분석하는 과정에서 문장의 구조와 함께 관련된 문제로 확인된 것이 문장의 긴 길이로, 일 문장의 평균 글자의 수는 54.6 자로 조사되었다. 이는 표준신문문장길이를 50자 내외로 보았을 때 (최재완, 1994), 이 기준 보다 길게 작성된 것을 알 수 있다. 더욱이 30개의 문장 중에는 한 문장이 151자로 구성된 문장과 147자로 작성된 것도 볼 수 있었는데 이는 표준 글자수의 약 3배 이상 길게 작성된 것을 알 수 있었다. 복문구조의 문장이 많고 문장의 길이가 길어지는 경우 전체적으로 어려운 글이 되는 경향이 있으므로, 앞서 언급한바와 같이 단문으로 표현이 가능한 경우 문장의 구조를 단순화하고 문장의 길이도 짧게 만드는 작업이 요구된다.

셋째, 어려운 단어의 사용에서는 CT검사 설명을 위해 사용이 불가피한 어려운 의학용어를 제외하고도 모든 유인물에서 10개 이상의 사용빈도가 낮은, 어려운 단어를 찾을 수 있었다. 예를 들어, "비침습적"이나 "부동성", 혹은 "소견"이나 "위임", "경구", "사전반응검사" "통계적 확률"은 단어가 이런 예이다. 연구에 의하면 자주 사용되는 일상용어로 작성된 문장의 경우 더 이해하기 쉽다고 하였으며, 어려운 용어를 필수 불가결하게 사용해야 하는 경우 용어에 대한 설명을 첨부하면 이해하기 쉽다고 하였다. 그러므로 가능한 쉬운 말을 사용하며, 어려운 용어는 설명을 해야할 필요가 있다.

넷째, 한자어의 과도한 사용도 읽기쉬움을 방해하는 문제요인으로 확인되었다. 모든 유인물은 한자어를 한글에 비해 평균 6배 이상을 사용하고 있었다. 그러나 한자

어 중 한글로 표현이 가능한 것이 대부분이었으며, 필요 없이 한자어를 남발하고 있는 듯하였다. 예를 들어 “금식”의 경우 한자어이면서 어려운 단어로 “금식하십시오(식사, 음료수, 물 등 일체)”라는 표현을 “음식이나 물 등을 전혀 드시면 안됩니다”로 바꾸어 표현하는 경우 한자의 사용을 제한하면서 일반적인 쉬운 용어로 표현이 가능하며, “요하다”, “해가된다”와 같은 단어는 “꼭 하십시오”와 “나쁩니다”로 바꾸어 표현할 수 있다. 반드시 한자어로 표현해야 하는 경우를 제외하고는 의식적으로 일반 용어로 표현하는 노력이 필요하겠다.

다섯째, 분석된 유인물의 경우 최소 8개에서 최대 35개의 전문의학용어를 사용한 것으로 조사되었는데, 전문 용어 무절제한 사용이 우리 나라 글의 읽기쉬움 정도에 가장 많이 영향을 주는 요인으로 확인된 연구결과(최재완, 1994)에 비추어 보아, CT 설명서의 경우도 전문 용어를 많이 사용할수록 어렵게 인식될 수 있다. 그러므로 글을 읽고 이해하기 쉽게 하기 위해서는 가능한 전문 용어의 사용을 자제할 필요성이 있다.

또한 동일한 CT 검사를 설명하는 과정에서 유인물 A는 유인물 D에 비해 최고 4배 이상 많은 전문의학용어를 사용했는데 이는 문서 작성 시 1) 필요한 정보를 제공하지 않았거나 2) 불필요한 정보를 포함시켰거나 혹은 3) 의학용어로 표현하지 않아도 되는 것을 생각 없이 사용하는 경우로 나누어 볼 수 있는데, 본 연구의 경우 불필요한 정보를 목적 없이 나열한 것으로 해석되는 것이 좋을 듯 싶다. 비록 유인물 내용의 적절성 파악은 본 연구의 목적 외의 것이지만 내용선정 과정에서 대상자에게 제공해야 할 필수적 내용과 불필요한 내용을 취사선택하는 사전과정을 밟는다면 이와 같이 필요하지 않는 정보를 전문의학용어를 사용하여 남발하는 것은 사전에 예방할 수 있을 것이다.

본 연구에서 특이할만한 사항은 분석에 사용된 유인물의 경우, 한자, 약어, 영어표기 외래어, 숫자의 사용이 많지 않다는 것이다. 인쇄물에는 한자가 전혀 사용되지 않았으며 약어의 경우 CT만이 사용되고, 영어로 표기한 단어의 경우 CT외에 CC, ML등 약물의 용량을 표시하는 단위이며, 숫자의 경우 대부분이 시간이나 약물의 용량을 표시하는 것으로 특별히 숫자의 의미를 생각 할만큼 어려운 내용은 아닌 것으로 조사되었다(최재완, 1994). 이와 같은 결과는 장려할 만한 것으로, 읽기쉬움을 방해하는 요인들의 가능한 사용을 자제하는 것이 권장되어야 할 것이다. 그러나 CT와 같은 약어의 경우 무

엇의 약자인지 기술한 인쇄물이 없어 약자 사용의 원칙이 지켜지지 못하고 있는 것도 알 수 있었다.

2. 결 론

1) 서울과 경기도에 소재 한 800명상 이상의 대학병원 5 곳에서 제작되어 배부되는 CT 검사 설명서의 읽기쉬움 정도는 어려운 수준인 것으로 조사되었다. 그러므로 일반 대상자를 위한 인쇄물은 대상자가 읽고 이해하기 쉽도록 제작되어야 한다.

2) 문장구조가 복잡한 복문형태가 많이 사용되며 문장의 길이가 표준신문기사문장 보다 긴 것으로 조사되었다. 그러므로 문장구조를 단순하게 하며, 문장의 길이를 짧게 표현하도록 한다.

3) 전문의학용어를 제외하고도 사용빈도가 적은 어려운 용어를 너무 많이 사용하는 것으로 조사되었다. 일상적으로 많이 사용하는 쉬운 단어를 선택하여 표현하도록 한다.

4) 우리 글에 비해 한자어의 사용이 월등히 많은 것으로 조사되었다. 그러므로 우리 글의 사용을 증가하며, 한자의 사용을 줄이고 필요한 경우 설명을 추가하도록 한다.

5) 전문의학용어가 많이 사용되는 것으로 조사되었다. 전문의학용어의 사용을 절제하며, 필요시 설명을 추가하도록 한다.

6) 반면 영어/숫자/한문/약어의 사용은 적은 것으로 조사되었으며, 이와 같은 특성은 적극 권장해야 한다.

VII. 연구의 제한점 및 추후 연구를 위한 제언

1. 연구의 제한점

1) 본 연구에서는 유인물 내용의 타당성 및 신뢰성은 검증하지 않았으므로, 읽고 이해하기 쉬운 유인물이라는 것이 유인물의 내용이 더 좋다는 것으로 유추 해석할 수 없다.

2) 본 연구에서 선택한 의료원 및 분석한 자료는 연구자 편의로 포함된 것으로 이 결과를 모든 의료원에서 제작된 CT 설명서로 일반화하는 것은 무리가 있을 것이다.

2. 본 연구의 결과를 바탕으로 추후 연구에 관한 제언으로는

- 1) 요인을 모두 고려하여 쉽게 쓰여진 CT 설명서와 기존 설명서와의 대상자 이해도 차이를 검증하는 연구가 진행되어야 한다.
- 2) 우리 나라 일반 대상자의 이해력 수준을 측정하는 연구가 진행되어야 할 것이다.
- 3) 우리 나라 일반 대상자의 이해력 수준과 일치하는 읽기쉬움 수준으로 제작된 인쇄물의 효과를 검증하는 연구가 진행되어야 한다.
- 4) 유인물 내용의 적절성을 검증하는 연구가 진행되어야 한다.

Reference

- Kim, Gi-Jung (1990). A study of Readability of Korean Daily News Paper. Korea Univ. A Doctoral Dissertation.
- Choi, Eun-Jin & Seu, Mi-Kyung (2000). Analysis of PEMs in health education in Korea. Korea Institute of Health and Social Welfare.
- Choi, Jae-Wan (1994). A Study on Readability of Newspaper Economic News Stores. Kyung Hee Univ. A Doctoral Dissertation.
- Albright, J., Guzman, C., Acebo, P., Paiva, D., Faulkner, M., & Swanson, J. (1996). Readability of patient education materials: implications for clinical practice. *Applied Nursing Research*, 9(3), 139-143.
- Brownson (1998). Education handouts: are we wasting out time? *Journal of Nursing Staff Development*, 14(4), 176-182.
- Busselman, K. M., & Holcomb, C. A. (1994). Reading skill and comprehension of the Dietary Guidelines by WIC participants. *Journal of the Amercian Diabetic Associan.* 94, 622-625.
- Rutledge & Donaldson (1999). Improving readability of print materials in patient care & health services. *The Onlin Journal of Clinical Innovations*, 1(3), 1-27.
- Doak, C. C., Doak, L. G., & Root, J. H. (1996b). *Teaching patients with low illiteracy skills*. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Jolly, B. T., Scott, J. L., Feied, C. F., Sanford, S. M. (1993). Functional literacy among emergency department patients: a preliminary study. *Annals of Emergency Medicine*, 22(3), 75-80.
- Kempa & Larrabee (1999). Relationahips among Educational Mateial Readability, client literacy, perceived beneficence, and perceived quality. *Journal of Nursing Care Quality*, 13(6), 68-82.
- Maynard (1999). Preparing readable patient education handouts. *Journal for Nurses in Staff Development*, 15(1), 11-18.
- McLaughling, G. H. (1969). SMOG grading: a new readability formula. *Journal of Reading*, 12, 639.
- Laurence, C. (1996). Readability of printed educational materials used to informed potential and actual ostomates. *Journal of Clinical Nursing*, 5(6), 359-366.
- Rankin, S. A., Stallings, K. D., (1995). *Patient Education: Issues, Principles, Practice* 3th edition. Philadelphia, New York: Lippincott.
- Redman, B. K. (1993). Patient Education at 25 Years: Where We Have Been and Where We are Going? *Journal of Advanced Nursing*, 18, 725-730.
- Redman, B. K. (1996). *The Practice of Patient Education 8th edition*. Philadelphia: Mosby.
- Regner, M. J., Hermann, F., & Ried, L. D. (1987). Effectiveness of a printed leaflet for enabling patients to use digoxin side-effect information. *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy*, 21(2), 200-203.
- Taylor & Cason (1998). Suitability of patient education education materials for cardiac catheterization. *Clinical Nurse Specialist*, 12(4), 140-144.

- Abstract -

Readability of Printed Educational Materials Used to Inform Computer Tomography

*Hyera Yoo, DNSc., RN**

This study examined the readability of 4 different kinds of patient education handouts about computer tomography tests from 5 different university-affiliated hospitals in Korea. Readability was evaluated in terms of syntax, length of sentence, usage of unfamiliar words, foreign words, Chinese words, abbreviation, and

technical jargon. This study found that all of the handouts were very difficult to read. An excessive use of complex and long sentences was found. Unfamiliar words, rarely used in everyday life, were recklessly used. Most of the unfamiliar words were Chinese words and can be exchanged with Korean language. Excessive medical terminologies were used without any explanations. Based on the study results, guidelines to make the handouts easier and more accessible to patients and their family were recommended.

Key words : Readability, patient education, PEM(Patient Education Materials)

* Department of Nursing, School of Medicine, Ajou University.