

## 지주막하 출혈로 입원한 환자가 경험하는 두통의 특성과 중재\*

윤선희<sup>1)</sup> · 조옥희<sup>2)</sup> · 유양숙<sup>3)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

우리나라 통계청 발표에 따르면 뇌혈관 질환은 암에 이어 사망원인 2위를 차지하고 있으며, 단일 장기 질환으로는 사망원인 1위이다. 국내의 인구 고령화 추세를 감안하면 2030년에는 현재보다 약 3배의 뇌혈관 질환이 발생할 것으로 예상되고 있다(The Korean Neurosurgical Society, 2012). 뇌혈관 질환 중 지주막하 출혈(subarachnoid hemorrhage: SAH)의 국내 외 연간 발생률은 인구 10만 명당 약 10-20명으로 보고되었는데(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010), 일본은 22.7명이었고(de Rooij, Linn, van der Plas, Algra, & Rinkel, 2007), 우리나라는 전라남도과 광주광역시에서 1년간 조사한 결과 11.8명이었다(Seo, Kim, Joo, Jang, Lim, & Oh, 2010).

지주막하 출혈은 자발성 또는 외상으로 발생하는데, 자발성 출혈의 원인은 약 75-80%가 뇌동맥류의 파열이며, 기타 뇌동정맥기형 파열, 뇌혈관염, 출혈성 뇌종양 등으로 알려져 있다(The Korean Neurosurgical Society, 2012). 뇌동맥류(cerebral aneurysm)는 뇌동맥의 일부가 늘어나 풍선처럼 부풀은 것으로 혈류가 지속적으로 들어가 자극하게 되면 얇아진 혈관벽이 터지게 된다(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010). 최근 뇌동맥류에 대한 수술적 중재법이 발

달하면서 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈로 사망하거나 장애가 발생하는 것은 감소하고 있으나(Jung, 2005), 출혈 후 30일 이내 사망할 가능성이 40-50%에 달하고 생존한 경우에도 약 절반에서 돌이킬 수 없는 뇌손상이 발생하여 결국 소수만이 사회복귀가 가능한 심각한 질환이다(Park, 2003).

지주막하 출혈의 전형적인 증상은 활동 중에 갑자기 나타나는 매우 극심한 두통이며, 일시적인 의식소실이나 뇌막 자극 증상, 구토, 신경결손 등이 동반되기도 한다(Edlow, 2005). 두통은 지주막하 출혈 후 두개강내압이 상승하면서 나타나기 때문에 다른 원인질환으로 유발되는 이차두통(secondary headache)으로 분류된다(The Korean Headache Society, 2009). 지주막하 출혈 후 두통은 두개강내 경막동맥, 교정맥, 정맥동 및 뇌기저부 동맥이 견인되거나 긴장될 때 동맥 주변에 분포되어 있는 통증 수용체가 자극을 받기 때문에 발생하며, 환자가 경험하는 두통의 강도와 기간은 출혈된 양에 따라 다양하다(The Korean Neurosurgical Society, 2008).

그러나 두통이 여러 질환에서 나타날 수 있기 때문에 지주막하 출혈이 발생해도 약 20%의 환자들은 지주막하 출혈임을 인지하지 못하기도 한다(Edlow, 2005). 지주막하 출혈의 전형적인 증상을 경험하는 환자는 11% 정도이며, 일부 환자는 좌골 신경통이나 요통, 흉통, 정신과적인 증상을 주 증상으로 호소하여(Casetta & Granieri, 2004) 흔하게 발생하는 편두통이나 긴장성 두통, 혈압과 연관된 두통으로 잘못 오인하는 경우가 많다(Kim & Kim, 2012).

**주요어 :** 두통, 지주막하 출혈, 환자

\* 이 논문은 가톨릭대학교 간호대학의 지원을 일부 받았음.

1) 서울성모병원 신경계 중환자실 간호사

2) 제주대학교 간호대학 부교수

3) 가톨릭대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr)

투고일: 2014년 10월 22일 수정일: 2014년 11월 26일 게재확정일: 2014년 11월 30일

지주막하 출혈 환자는 수술 후 시간이 경과함에 따라 뇌부종, 두개강내압 상승, 재출혈(rebleeding), 뇌혈관연축, 수두증, 경련과 같은 두개강내 합병증이 발생할 수 있다. 또한 심근경색이나 부정맥, 폐부종이나 폐렴과 같은 폐합병증, 위장관 출혈, 저나트륨혈증과 같은 전해질 이상, 요붕증, 항이노호르몬 부적절 분비증후군 등과 같은 두개강외 합병증도 나타날 수 있으므로(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010) 적극적인 치료와 세심한 간호가 필요하다. 지주막하 출혈 후 두개강내외 합병증이 발생하면 환자들은 지속적으로 두통을 경험하게 되는데, 이러한 두통을 조절하기 위해 다양한 중재가 시행된다. 즉, 두개강내압의 상승을 조절하기 위해 뇌실외 배액관을 삽입하여 뇌척수액을 배액하거나 항부종 효과가 있는 mannitol이나 glyceol과 같은 고장액을 주입하거나 furosemide와 같은 이뇨제를 투여하기도 한다. 뇌관류압을 60-80mmHg로 유지할 수 있도록 혈압을 조절하거나 비스테로이드성 항염증제나 마약성 진통제 및 진정제를 주입하기도 한다(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010). 그 밖에도 두개강내압의 상승을 예방하기 위해 두부를 30°정도 높이며, 엎드린 자세나 목이나 고관절의 굴곡을 피하고, 2시간마다 자세를 변경하면서 중립적인 자세(neutral position)를 취하도록 한다. 또한 경우에 따라 통증을 경감시키기 위하

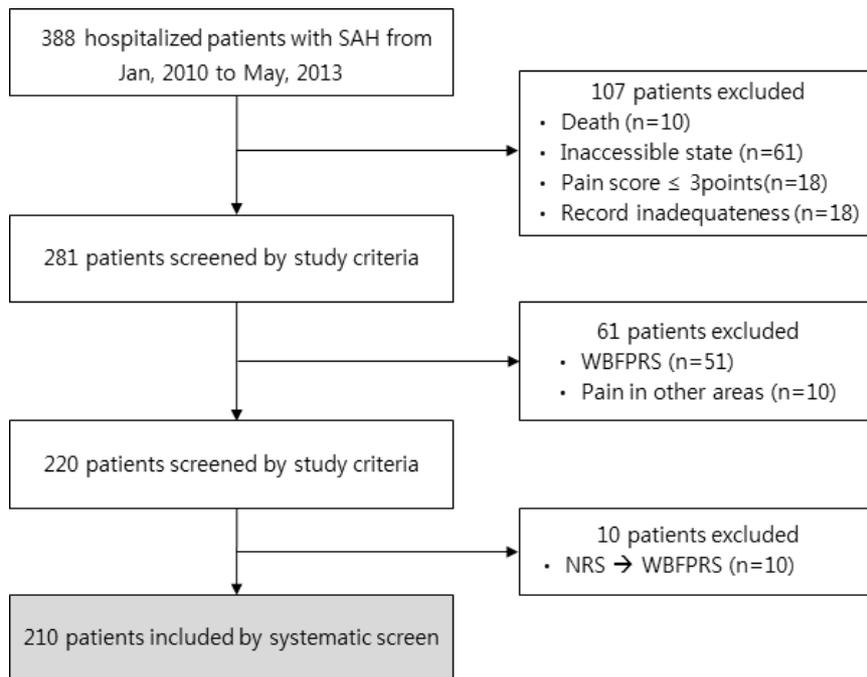
여 정서적인 지지, 이완요법, 조용한 환경 유지, 주위를 환기시키는 방법도 적용한다(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010).

이와같이 지주막하 출혈 환자들의 두통을 조절하기 위해 여러가지 중재를 적용하고 있으나 환자마다 경험하는 두통의 강도와 양상, 악화요인이나 완화요인, 지속시간 등의 특성이 다양하므로 환자의 특성을 고려한 개별적인 접근이 필요하다.

지금까지 지주막하 출혈 환자들이 경험하는 두통의 특성과 관련요인 및 중재방법을 조사한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 지주막하 출혈 환자의 의무기록지를 분석하여 두통의 특성과 두개강내압 상승이나 뇌혈관연축과 같은 관련요인 및 두통을 완화하기 위해 시행한 중재를 파악하여 두통의 감소를 위한 근거기반실무를 확립하는데 기초자료를 마련하고자 하였다.

### 연구 목적

본 연구의 목적은 지주막하 출혈 환자의 의무기록지를 분석하여 두통의 특성(두통이 가장 심했을 때의 강도, 입원 후 처음으로 두통을 경험한 시점, 두통을 경험한 횟수, 하루 중 두통을 호소한 횟수, 두통의 양상)과 관련요인 및 두통을 완



SAH=Subarachnoid hemorrhage; NRS=Numeric rating scale; WBFPRS=Wong Baker faces pain rating scale.

<Figure 1> Flowchart of the Electronic Medical Review Process of Patients with Subarachnoid Hemorrhage

화하기 위해 사용한 중재(약물적·비약물적인 중재, 중재의 횟수)를 파악하는 것이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 지주막하 출혈 환자의 의무기록지를 분석하여 두통의 특성과 관련요인 및 두통을 완화하기 위해 시행한 중재를 파악하고자 한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

연구대상은 2010년 1월 1일부터 2013년 5월 30일까지 뇌동맥류 파열로 인한 지주막하 출혈로 서울시에 소재한 C대학교 병원 신경계 중환자실에서 치료를 받은 환자의 의무기록지였다.

외상성 지주막하 출혈을 제외한 388명 중에서 입원기간 중에 사망하였거나(10명), 의식저하로 두통을 측정할 수 없는 상태였거나(61명), 두통의 정도가 3점 이하였거나(18명), 통증관리기록지의 항목이 누락된 환자(18명)를 포함하여 총 107명을 1차적으로 제외하였다. 281명의 환자 중에서 두통을 Wong Baker Faces Pain Rating Scale(WBFPs)로 측정하였거나(51명), 두통 이외의 통증을 호소한 환자(10명)를 포함하여 총 61명을 2차적으로 제외하였다. 220명의 환자 중에서 통증을 NRS에서 WBFPs로 변경하여 측정한 10명을 제외하여 최종적으로 210명의 의무기록지가 자료분석에 포함되었다(Figure 1).

### 연구 도구

의무기록지 조사표를 개발하기 위해 신경외과 임상실무경력 5년 이상의 간호사 4인과 간호대학 교수 2인, 신경외과 전문의 2인으로 구성된 연구팀을 구성하였다. 의무기록지 조사표는 두통관련 문헌(The Korean Headache Society, 2009)과 일개 대학병원 내과 병동에 입원한 환자의 통증간호 기록을 분석한 연구(Park et al., 2010) 및 본 연구 대상병원의 통증관찰기록지를 토대로 하여 총 20개의 예비문항으로 작성하였다. 작성된 예비문항을 기초로 2013년 6월에 신경계 중환자실에 입원한 지주막하 출혈 환자 10명을 임의 표출하여 의무기록지를 분석하였다. 예비문항의 내용타당도는 신경외과 임상실무경력 5년 이상의 간호사 5인과 간호대학 교수 2인, 신경외과 전문의 3인의 전문가에게 의뢰하여 검증하였으며, 8명 이상이 타당하다고 한 15개 항목을 선정하였다(Lynn, 1986).

최종 개발된 의무기록지 조사표의 내용은 질병 및 치료관

련 특성(파열된 뇌동맥류 부위, 치료의 유형, 뇌실외 배액관 삽입, 두개강내압 상승, 뇌혈관연축, 삼투성 이뇨제 사용, 재원기간)과 두통의 특성(가장 심했을 때의 강도, 입원 후 처음으로 호소한 시점, 횟수, 하루동안 호소한 횟수, 양상) 및 중재방법(약물요법의 종류, 처방유형, 비약물적 요법, 중재의 횟수)으로 구성되었다.

본 연구에서 두통은 입원기간 중 한번이라도 강도가 4점 이상인 경우를 의미한다. 이는 C대학교 병원의 통증관리 내규에 따라 통증의 강도가 3점 이하인 경우는 통증완화 중재를 시행하지 않고 있으며, 4점 이상인 경우에만 통증관리기록지를 이용하여 통증을 재평가하고, 그에 따른 중재가 이루어지기 때문이었다.

본 연구에서 두개강내압 상승은 15mmHg 이상 상승되어 지속되는 경우를 의미하며, 뇌혈관연축은 매일 경두개 도플러(transcranial doppler)로 측정된 평균혈류속도(mean flow velocity)가 200cm/sec 이상으로 증가되거나 하루 사이에 50cm/sec 이상 속도가 증가된 것을 의미한다(The Council for the Critical Care Nursing Curriculum, 2010; The Korean Neurosurgical Society, 2008).

### 자료 수집

자료는 C대학교 병원 임상연구윤리위원회의 승인을 받은 후 (KC13OISI0336) 의무기록지를 분석하여 수집하였다. 연구자 2명이 의무기록지 조사표를 이용하여 지주막하 출혈 환자 10명의 의무기록지를 각각 조사한 후 조사내용이 일치하는지를 확인하고 논의하였다. 이후 연구자 2명이 선정기준에 부합되는 대상자의 의무기록지를 조사표를 이용하여 두 달 동안 검토하였다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료를 분석하기 위해 PASW 18.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성, 두통관련 특성, 중재관련 특성은 기술통계를 이용하여 제시하였다. 대상자의 특성에 따른 두통을 경험한 횟수와 기간의 차이는 t-test와 ANOVA로 알아보았다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성

대상자 210명 중 여성이 143명(68.1%)이었으며, 나이는 평균 55.7세이었다. 파열된 뇌동맥류 부위는 전교통동맥이 65명

(31.0%)으로 가장 많았고, 뇌동맥류 직접 결찰술로 치료를 받은 경우가 147명(70.0%)이었다. 뇌실외 배액술(extraventricular drainage)을 받은 대상자는 36명(17.1%), 두개강내압 상승이 있었던 대상자는 26명(12.4%)이었으며, 뇌혈관연축이 있었던 대상자는 64명(30.5%)이었다. 대상자의 재원기간은 평균 15.52 일이었다(Table 1).

**두통관련 특성**

입원기간동안 대상자가 경험한 두통이 가장 심했을 때의

평균은 10점 만점에 8.86점이었고, 10점이 113명(53.8%)으로 가장 많았다.

입원기간 중 4점 이상의 두통을 호소한 날 수는 평균 7.29 일이었으며, 4-6일이 69명(32.9%)으로 가장 많았으며, 13일 이상 호소한 경우도 20명(9.5%)이었다.

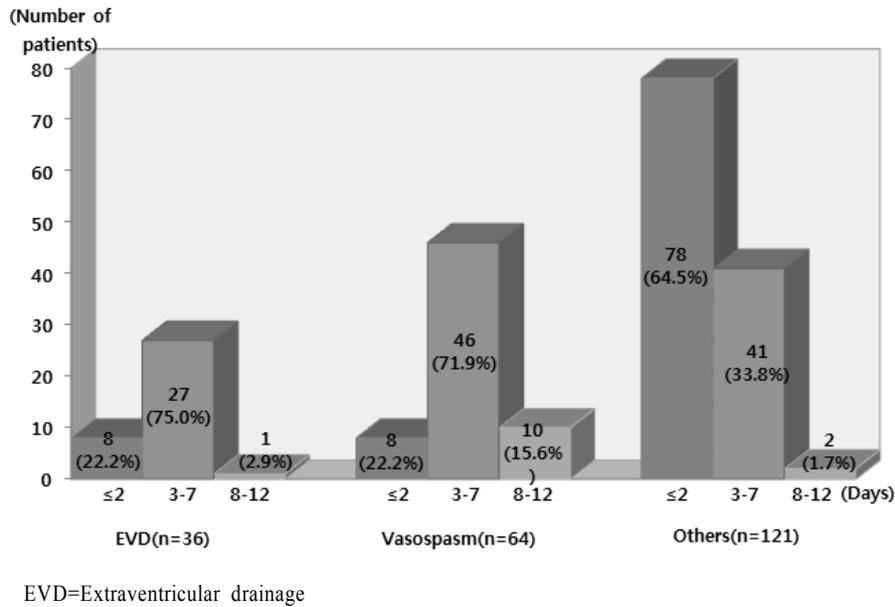
입원기간 중 4점 이상의 두통을 호소한 총 횟수는 평균 17.42회였고, 6-10회가 53명(25.2%)으로 가장 많았으며, 41회 이상 호소한 경우는 17명(8.1%)이었다.

입원기간 중 하루동안에 4점 이상의 두통을 가장 많이 호소한 횟수는 평균 4.38회였고, 3회 이하가 101명(48.1%)으로

<Table 1> Number and Period of Headache according to General Characteristics and Diseases-Related Characteristics of Participants

Characteristics	n(%)	Frequency of pain(times)			Days of pain(days)		
		M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
<b>Gender</b>							
Male	67(31.9)	15.67 ± 14.33	1.13	.259	6.99 ± 3.61	0.80	.423
Female	143(68.1)	18.24 ± 15.74			7.43 ± 3.76		
<b>Age(year)</b>							
≤40	18 (8.6)	20.61 ± 18.14	1.82	.126	7.78 ± 4.87	1.49	.207
41-50	54(24.7)	18.83 ± 16.70			7.74 ± 3.89		
51-60	76(36.2)	18.33 ± 15.06			7.36 ± 3.22		
61-70	41(19.5)	16.49 ± 14.65			7.24 ± 4.05		
≥71	21(10.0)	9.57 ± 8.31			5.52 ± 2.84		
<b>Ruptured vessel</b>							
A-com artery	65(31.0)	18.94 ± 15.31	0.68	.605	7.54 ± 3.49	0.25	.911
MCA	60(28.6)	14.87 ± 13.83			6.90 ± 3.61		
P-com artery	40(19.0)	18.93 ± 16.89			7.35 ± 4.14		
ICA	20 (9.5)	16.70 ± 15.74			7.30 ± 4.70		
Others	25(11.9)	17.76 ± 16.18			7.44 ± 3.08		
<b>Treatment method</b>							
Coiling	63(30.0)	17.76 ± 14.02	0.21	.832	6.92 ± 3.33	0.94	.352
Clipping	147(70.0)	17.27 ± 15.89			7.44 ± 3.86		
<b>EVD</b>							
No	174(82.9)	15.69 ± 14.63	3.71	<.001	6.70 ± 3.47	5.34	<.001
Yes	36(17.1)	25.78 ± 16.03			10.11 ± 3.59		
<b>IICP</b>							
No	184(87.6)	15.65 ± 14.41	4.66	<.001	6.74 ± 3.45	6.09	<.001
Yes	26(12.4)	29.92 ± 16.01			11.12 ± 3.29		
<b>Vasospasm</b>							
No	146(69.5)	14.84 ± 12.99	3.33	<.001	6.66 ± 3.58	3.78	.001
Yes	64(30.5)	23.30 ± 18.42			8.70 ± 3.65		
<b>Antiedemic agents</b>							
No	94(44.8)	12.28 ± 11.83	4.74	<.001	6.07 ± 3.58	4.44	<.001
Yes	116(55.2)	21.59 ± 16.56			8.27 ± 3.53		
<b>Period of hospital(days)</b>							
≤9	27(12.9)	6.04 ± 4.69 <sup>a</sup>	6.61	<.001	3.63 ± 2.12 <sup>a</sup>	15.29	<.001
10-15	94(44.8)	16.93 ± 16.17 <sup>b</sup>	a<b,c,d,e		6.71 ± 2.99 <sup>b</sup>	a<b,c,d,e	
16-20	57(27.1)	23.37 ± 15.07 <sup>c</sup>			9.23 ± 3.72 <sup>c</sup>	b<c	
21-25	16 (7.6)	19.19 ± 16.83 <sup>d</sup>			8.56 ± 3.29 <sup>d</sup>		
≥26	16 (7.6)	16.56 ± 10.32 <sup>e</sup>			8.63 ± 4.69 <sup>e</sup>		

A-com A=Anterior communicating artery; MCA=Middle cerebral artery; P-com A=Posterior communicating artery; ICA=Internal carotid artery; EVD=Extraventricular drainage; IICP=Increased intracranial pressure



<Figure 2> Peak Onset of Headache

가장 많았으며, 10회 이상 호소한 경우는 11명(5.2%)이었다. 호소한 두통의 양상은 ‘쑤시다’가 191명(91.0%)으로 가장 많았다(Table 2).

대상자 중 뇌실외 배액을 하고 있는 경우( $p<.001$ ), 두개강내 압이 상승한 경우( $p<.001$ ), 뇌혈관연축이 나타난 경우( $p<.001$ ), 고장액을 사용한 경우( $p<.001$ ), 재원기간이 긴 경우( $p<.001$ )는 그렇지 않은 경우보다 4점 이상의 두통의 경험횟수가 많았고, 두통을 경험한 기간도 길었다(Table 1).

뇌실외 배액을 한 36명 중에서 27명(78.0%)과 뇌혈관연축이 있었던 64명 중에서 46명(71.9%)은 출혈 후 3-7일 사이에 두통의 강도가 가장 높았다. 반면에 뇌실외 배액이나 뇌혈관연축이 없었던 121명 중에서 78명(64.5%)은 출혈 후 2일 이내에, 41명(33.8%)은 3-7일에 두통이 가장 심하였다(Figure 2).

**중재관련 특성**

두통을 완화시키기 위하여 투여한 약물은 비스테로이드성 항염증제(정맥주입)가 208명(99.0%)으로 가장 많았고, 고장액이 110명(52.4%)이었다. 비약물적인 중재로 정서적 지지를 받은 경우는 54명(25.7%)이었다. 두통완화를 위하여 시행한 중재의 횟수는 평균 16.40회였고, 6-10회가 56명(26.7%)으로 가장 많았으며, 41회 이상은 16명(7.6%)으로 나타났다. 필요시 처방에 따라 진통제를 투여한 경우는 173명(82.4%)이었고, 고장액을 정규처방에 따라 투여한 경우는 116명(55.2%)이었다(Table 3).

**논 의**

본 연구에서는 의무기록지를 분석하여 뇌동맥류 파열로 인한 지주막하 출혈 환자가 입원기간동안 경험한 두통의 특성과 중재를 파악하고자 하였다.

본 연구의 결과 입원기간동안 두통이 가장 심했을 때의 평균은 8.86점이었고, 10점이 113명(53.8%)으로 가장 많았다. 이와같은 결과를 다른 통증과 비교했을 때 정형외과 수술 후 5.69점이나(Han & Kim, 2013), 복부 수술 후 6.13점보다 높았다(Lee, 2006). Lee와 Lee (2006)는 통증교육이 부인과 수술환자의 통증에 미치는 효과를 파악한 결과 수술후 8시간제에 통증교육을 받은 실험군은 5.17점이었고 대조군은 6.90점이었다. 반면에 암성 통증은 모든 암 환자들이 가장 두려워하는 증상으로 대상자의 30~40%는 초기 진단 시에, 치료 중에는 40~70%, 완화치료 중에는 70~90%가 경험하는데(Goudas, Bloch, Gialeli-Goudas, Lau, & Carr, 2005), 유방암 환자를 대상으로 조사한 통증의 정도는 평균 5.40점이었으며(Byun & Kim, 2012), 노인 암환자의 통증은 평균 4.46점이었다(Yu & Kim, 2000). 암환자가 하루 중 통증이 가장 심했을 때의 평균은 6.74점이었으며(Kim, Lee, Son, Yun, Heo, & Huh, 2003), 대체로 평균 중등도의 통증을 경험하였다(Okuyama et al., 2004). 이와같이 지주막하 출혈환자가 경험하는 두통은 수술로 인한 통증이나 암성 통증보다 그 강도가 더 높은 것을 알 수 있었다.

본 연구에서 입원기간 중 두통을 호소한 날 수는 평균 7.29

<Table 2> Headache-Related Characteristics

(N=210)

Characteristics	Range	M±SD or n(%)
The highest intensity of pain(points)	4-10	8.86±1.41
4-6		14( 6.7)
7-9		83(39.5)
10		113(53.8)
Onset time of pain from admission(day)	1-18	7.29±3.71
≤3th		32(15.2)
4-6th		69(32.9)
7-9th		50(23.8)
10-12th		39(18.6)
≥13th		20( 9.5)
Number of pain(times)	1-73	17.42±15.32
≤5		42(20.0)
6-10		53(25.2)
11-15		26(12.4)
16-20		25(11.9)
21-30		27(12.9)
31-40		20( 9.5)
≥41		17( 8.1)
The highest number of pain for a day(times)	1-17	4.38±2.83
≤3		101(48.1)
4-6		64(30.5)
6-9		34(16.2)
≥10		11( 5.2)
Quality of pain(multiple response)		
Tingle		191(91.0)
Stiff		85(40.5)
Stinging		70(33.3)
Splitting		64(30.5)
Heavy		55(26.2)
Tearing		54(25.7)
Squeezing		43(20.5)
Others		14(6.7)

일이었고, 13일 이상 호소한 경우도 20명(9.5%)이었다. 이는 대상자의 재원기간이 평균 15.52일임을 고려할 때 두통을 경험하는 기간동안 통증관리가 지속적으로 이루어져야 함을 의미한다.

본 연구의 결과 입원기간 중 두통을 호소한 총 횟수는 평균 17.42회였고, 41회 이상 호소한 경우는 17명(8.1%)이었다. 입원기간 중 하루동안에 두통을 가장 많이 호소한 횟수는 평균 4.38회였고, 10회 이상 호소한 경우는 11명(5.2%)이었다. 대상자마다 통증에 대한 역치가 다르므로 두통을 호소한 횟수도 다양할 수 있으나 통증은 대상자의 삶의 질을 저하시키고 치료결과에 부정적인 영향을 미치므로 통증조절을 위한 중재가 필수적이다(Byun & Kim, 2012). 하루에 여러 번 통증을 호소하는 경우가 많았던 것은 통증완화를 위한 중재가 충분하지 혹은 적절했는지를 확인하면서 적극적으로 통증을 조절하는 것이 필요함을 의미하는 것이다.

본 연구의 결과 환자들이 호소한 두통의 양상은 ‘쑤시다’,

‘빠근하다’, ‘짜르다’, ‘빠개지다’, ‘묵지근하다’, ‘찢어지는 듯하다’, ‘꺾어짜는 듯하다’의 순이었다. 그 밖에도 ‘뒤틀리다’, ‘찌릿하다’, ‘지끈거리다’, ‘울린다’, ‘화끈거리다’, ‘벌어지다’, ‘땡하다’, ‘깨지는 듯하다’, ‘뻘치다’, ‘조이다’, ‘기분을 나쁘게 한다’ 등 다양하게 표현함을 알 수 있었다.

본 연구의 결과, 뇌실외 배액을 하거나 두개강내압이 상승하였거나 뇌혈관연축이 있거나 고장액을 사용하거나 재원기간이 긴 경우에 두통을 경험한 횟수가 많았고 두통을 경험한 기간이 길었으며, 두통은 출혈 후 3-7일 사이에 그 강도가 가장 높은 것으로 나타났다. 지주막하 출혈 후에 주의깊게 살펴보아야 하는 것이 뇌혈관연축인데, 이는 출혈 3-4일째부터 나타나기 시작하여 7-10일 사이에 최고에 이르며 2주 정도가 지나면 감소한다(Komotar et al., 2009). 뇌혈관연축이 발생하는 시기나 기간, 출혈정도를 나타내는 지표인 뇌전산화 단층촬영검사 상 Fisher 등급에 따라(Claassen et al., 2001) 환자가 경험하는 두통의 강도나 기간이 다양하다. 본 연구에서 뇌혈

<Table 3> Intervention-Related Characteristics

(N=210)

Characteristics	Range	M±SD or n(%)
Pharmacologic intervention*		
NSAIDs(IV)		208(99.0)
NSAIDs(PO)		99(47.1)
Opioid analgesics(IV)		75(35.7)
Opioid analgesics(PO)		40(19.0)
Hypertonic solution		110(52.4)
Others		13( 6.2)
Nonpharmacologic intervention*		
Emotional support		54(25.7)
Relaxation therapy		4( 1.9)
Number of intervention(times)	1-69	16.40 ± 14.27
≤ 5		45(21.4)
6-10		56(26.7)
11-15		23(11.0)
16-20		26(12.4)
21-30		35(16.7)
31-40		9( 4.3)
≥ 41		16( 7.6)
Prescription type		
Routine		37(17.6)
PRN		173(82.4)
Routine prescription of hypertonic solution		
No		94(44.8)
Yes		116(55.2)

NSAIDs=Non-steroidal anti-inflammatory drugs; IV=interavenous, PO=Per os(by mouth); PRN=Pro re nata(as occasion requires).

\* Multiple response.

관연축이 있었던 환자 중 3-7일 사이에 두통의 강도가 가장 높아 뇌혈관연축이 심할 때 두통의 강도도 높았던 것으로 추정된다. 지주막하 출혈 후에 나타나는 합병증 때문에 발생하는 두통을 완화시키기 위해서는 뇌혈관연축이나 수두증을 적극적으로 치료하는 전략이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구에서 지주막하 출혈 환자가 두통을 호소한 횟수는 평균 17.42회였고, 두통 호소에 따른 중재 횟수는 평균 16.40회였다. 통증은 대상자들에게 불편함과 불쾌감을 유발하고 회복을 지연시키므로 빠른 회복과 안정을 위해 적절한 중재가 필요하다(Han & Kim, 2013). 통증에 대한 중재가 미흡한 원인은 통증에 대한 간호사의 태도가 소극적이거나(Hyun & Park, 2000), 통증의 조절에 대한 지식이 부족하거나 환자의 통증호소에 대하여 부적절하게 평가하거나(Kim, Lee, Hwang, Yoo, & Lee, 2006), 환자가 통증을 참을 수 없는 정도가 되어야 마약성 진통제를 투여하는 것으로 인식하고 있기 때문이다(Park, Song, & Kim, 2001). 의료인의 통증조절에 대한 지식과 태도는 효과적인 증상조절에 중요한 역할을 하며, 특히 간호사는 누구보다도 통증을 호소하는 환자와 함께 보내는 시간이 많으므로 통증에 대해 이해하고 통증 완화와 안위증진에 관심을 가져야 한다(Park, 2000). 그러므로 Gordon 등(2005)은 통증을 다섯 번째 활력징후로 중요하게 여기면서 의

료인에게 통증사정과 관리를 강조하였다.

본 연구에서는 두통을 경감시키기 위한 중재로 약물적인 방법을 주로 사용하였고, 비약물적인 중재는 자주 사용하지 않는 것으로 나타났다. 간호사는 의사와 서로 협동하여 통증의 원인을 밝히고 해결해야 함은 물론, 통증의 완화를 위해 다양한 접근을 시도할 책임도 지니고 있다. 선행연구(Kim, Lee, Hwang, Yoo, & Lee, 2006)에서 진통제와 더불어 비약물적인 방법을 사용하는 것이 필요하다고 하였듯이 두통을 완화시키기 위하여 효과적인 약물을 투여하면서 비약물적인 중재도 적극적으로 활용할 필요가 있다고 생각한다.

본 연구의 결과 정규처방으로 진통제를 투여하기 보다는 필요시 처방에 따르는 경우가 더 많았는데, 진통제를 규칙적으로 투여하여 환자들이 극심한 두통을 경험하지 않고 안위를 도모하도록 돕는 것이 필요하다.

이상의 결과에서 지주막하 출혈 후에 발생하는 두통은 환자에 따라 강도와 양상, 발생기간과 가장 심한 시기가 다양함을 알 수 있었다. 두통을 일으키는 원인질환이나 기능장애를 다 제거하는 것이 어렵더라도(Woo, 2009), 두통 완화를 위한 중재가 신속하게 이루어질 수 있도록 환자의 행동변화나 활력징후, 신경학적인 변화를 세심하게 관찰하는 것이 필요하다.

본 연구의 제한점은 전산 의무기록지에 기초한 후향적 연

구였으므로 의료인이 기록하지 않은 두통의 특성과 비약물적인 중재가 있었을 가능성이 있다는 것이다. 또한 1개 대학병원의 지주막하 출혈 환자만을 대상으로 하였기 때문에 연구 결과의 해석에 신중을 기할 필요가 있다. 향후 연구에서는 두통과 관련요인에 대하여 전향적으로 조사하고, 지주막하 출혈 환자를 대상으로 심층 면담을 이용한 질적 연구를 하는 것이 필요하다.

본 연구의 의의는 지주막하 출혈 환자가 경험하는 두통의 특성과 두통을 완화하기 위해 시행한 중재를 처음으로 파악하였다는 점이다. 즉 지주막하 출혈 후에 환자가 두통을 가장 심하게 호소하는 시기와 관련요인들을 파악하였으며, 두통을 완화시키기 위해 시행한 중재를 분석함으로써 통증관리의 실태를 알 수 있었고 이를 통해 보완이 필요한 부분들을 파악하는 계기가 되었다. 이는 향후 의료인들이 지주막하 출혈 환자를 돌볼 때 적극적으로 두통을 완화시키는데 유용한 근거가 될 것이라고 기대된다.

## 결론 및 제언

본 연구에서는 서울시에 소재한 C대학교 병원에서 2010년 1월부터 2013년 5월까지 지주막하 출혈로 수술을 받은 환자 210명의 전산 의무기록지를 검토하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

지주막하 출혈 환자의 재원기간은 평균 15.52일이었으며, 이중 두통을 경험한 기간은 평균 7.29일이었다. 입원기간 중 두통을 호소한 총 횟수는 평균 17.42회였고, 하루동안에 두통을 가장 많이 호소한 횟수는 평균 4.38회였다. 두통은 대부분 약물적인 중재를 통해 조절되었고, 대상자의 82.4%가 필요시 처방에 따라 진통제를 투여받았으며, 중재의 총 횟수는 평균 16.40회였다.

뇌실외 배액을 하거나 두개강내압 상승이나 뇌혈관연축이 있었거나 고장액을 투여했거나 재원기간이 긴 환자들이 그렇지 않은 환자보다 두통이 발생한 횟수가 많았으며, 두통을 경험한 기간도 길었다.

뇌실외 배액을 했거나 뇌혈관연축이 있었던 환자들은 출혈 후 3-7일 사이에, 이외의 환자들은 출혈 발생당일부터 2일 사이에 두통의 정도가 가장 심했다.

이상의 결과에서 뇌실외 배액을 하거나 뇌혈관연축이 있었던 환자의 경우에는 두통의 발생횟수가 많고 두통의 지속시간이 길며 출혈 후 특히 3-7일 사이에 두통의 강도가 가장 심하므로 두통에 대한 평가와 중재가 적극적으로 이루어져야 하며 정규적으로 진통제를 투여하여 안위를 도모하는 것이 필요함을 알 수 있었다.

향후 체계적으로 설계된 전향적인 연구와 심층면담을 통한

질적 연구가 필요하며, 지주막하 출혈 환자의 두통을 관리하기 위한 근거기반중재를 개발하여 그 효과를 검증하는 연구와 아울러 지주막하 출혈 환자의 두통관리에 대한 결과지표로 환자의 만족도를 파악하는 연구를 제언한다.

## References

- Byun, H. S., & Kim, G. D. (2012). Impacts of fatigue, pain, anxiety, and depression on the quality of life in patients with breast cancer. *Asian Oncology Nursing*, 12(1), 27-34.
- Casetta, I., & Granieri E. (2004). Subarachnoid hemorrhage presenting as chest pain. *The American Journal of Emergency Medicine*, 22(3), 227-228. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2004.02.041>.
- Claassen, J., Bernardini, G. L., Kreiter, K., Bates, J., Du, Y. E., Copeland, D., et al. (2001). Effect of cisternal and ventricular blood on risk of delayed cerebral ischemia after subarachnoid hemorrhage: the Fisher scale revisited. *Stroke*, 32(9), 2012-2020. <http://dx.doi.org/10.1161/hs0901.095677>.
- de Rooij, N. K., Linn, F. H., van der Plas, J. A., Algra, A., & Rinkel, G. J. (2007). Incidence of subarachnoid haemorrhage: a systematic review with emphasis on region, age, gender and time trends. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 78(12), 1365-1372. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2007.117655>.
- Edlow, J. A. (2005). Diagnosis of subarachnoid hemorrhage. *Neurocritical Care*, 2(2), 99-109. <http://dx.doi.org/10.1385/NCC:2:2:099>
- Gordon, D. B., Dahl, J. L., Miaskowski, C., McCarberg, B., Todd, K. H., Paice, J. A., et al. (2005). American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American pain society quality of care task force. *Archives of Internal Medicine*, 165(14), 1574-1580. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.165.14.1574>.
- Goudas, L. C., Bloch, R., Gialeli-Goudas, M., Lau, J., & Carr, D. B. (2005). The epidemiology of cancer pain. *Cancer Investigation*, 23(2), 182-190.
8. Han, H. L., & Kim, K. S.(2013). Correlation between postoperative pain, daily activity disturbance, military-life satisfaction and social support. *Journal of Military Nursing Research*, 31(1), 120-134.
- Hyun J, & Park, K. S. (2000). Clinical nurses' knowledge and attitudes on pain management. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 12(3), 369-383.
- Jung, S. S. (2005). *Clinical usefulness of magnetic resonance angiography in patient with risk factors of cerebrovascular disease*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, H. K., Lee, H. S., Hwang, K. H., Yoo, Y. S., & Lee, S. M. (2006). Positive and negative determinants for pain management in both cancer patients and their nurses. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 13(1), 68-75.
- Kim, T. H., & Kim, G. T. (2012). Comparison of magnetic

- resonance imaging with computed tomography in subarachnoid hemorrhage. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 23(3), 373-382.
- Komotar, R. J., Schmidt, J. M., Starke, R. M., Claassen, J., Wartenberg, K. E., Lee, K., et al. (2009). Resuscitation and critical care of poor-grade subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery*, 64(3), 397-410. <http://dx.doi.org/10.1227/01.NEU.0000338946.42939.C7>.
- Lee, B. N., & Lee, G. E. (2006). Effects of pain control education on pain control barrier, postoperative pain and pain control satisfaction in gynecological patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(6), 968-975.
- Lee, J. K. (2006). A study for assessing pain intensity and investigating factors of satisfaction with postoperative pain management. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 18(1), 125-135.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of Content Validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385.
- Okuyama, T., Wang, X. S., Akechi, T., Mendoza, T. R., Hosaka, T., Cleeland, C. S. et al. (2004). Adequacy of cancer pain management in a Japanese Cancer Hospital. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 34(1), 37-42. <http://dx.doi.org/10.1093/jjco/hyh004>
- Park, I. S., Jang, M., Rew, S. A., Kim, H. J., Oh, P. J., Jung, H. J. (2010). Analysis of pain records using electronic nursing records of hospitalized patients in medical units at a university hospital. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(3), 123-132.
- Park, J. S. (2000). Literature review of nonpharmacologic pain management and pain management program. *Keimyung Nursing Science Journal*, 4(1), 53-54.
- Park, K. H. (2003). *Acute cerebral hemorrhage patient's medical examination record according to the time transported to general hospital-on the basis of spontaneous subarachnoid hemorrhage patient*. Unpublished master's thesis, Ajou university, Suwon.
- Park, K. S., Song, M. S., & Kim, K. H. (2001). A study on the subjectivity of pain management of nurse. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 13(1), 123-135.
- Seo, B. R., Kim, T. S., Joo, S. P., Jang, S. J., Lim, J. S., & Oh, C. W. (2010). Incidence rate of aneurysmal SAH in gwangju city and jeollanamdo province in 2007. *Journal -Korean Neurosurgical Society*, 47(2), 124-127.
- The Council for the Critical Care Nursing Curriculum. (2010). *Neuroscience critical care nursing(2th Ed.)*. Koonja Publishing Company; Seoul.
- The Korean Headache Society(2009). *The headache*. Koonja Publishing Company; Seoul.
- The Korean Neurosurgical Society (2012). *Neurosurgery(4rd Ed)*. Joongangcopy; Seoul.
- Yu, S. J., & Kim, H. S. (2000). The study of pain and depression in elderly cancer patients. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 2(1), 154-166.
- Woo, Y. J. (2009). Youth headache. *Journal of the Korean Medical Association*, 52(8), 768-778.

## Characteristics and Interventions for Headaches among Inpatients with Subarachnoid Hemorrhage

Yun, Sun-Hee<sup>1)</sup> · Cho, Ok-Hee<sup>2)</sup> · Yoo, Yang-Sook<sup>3)</sup>

1) Nurse, Neurological care unit, Seoul Saint Mary's Hospital

2) Associate professor, College of Nursing, Jeju National University

3) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

**Purpose:** The objectives of this study were to identify interventions and to analyze the characteristics of headaches among hospitalized patients with subarachnoid hemorrhage with moderate or severe headaches. **Methods:** A retrospective review of the electronic medical records of 210 patients who received treatment for subarachnoid hemorrhage was conducted. Data collection was done using a structured headache record sheet. Data analysis was carried out using the PASW 18.0 version program. **Results:** There were significant differences in number and duration of headaches according to the presence of vasospasm, increased intracranial pressure, extraventricular drainage, use of hypertonic solution, and hospitalization period ( $p<0.05$ ). Patients with vasospasm and extraventricular drainage experienced the most severe headache for a duration of 3 to 7 days. Other patients experienced the most severe headache for around 1-2 days. **Conclusion:** Hospitalized patients with subarachnoid hemorrhage who had vasospasms experienced more headaches and the duration of these headaches were longer. In particular, the assessment and interventions for headaches should increase and be carried out actively during this time because the intensity of these headaches is severe and lasts for 3-7 days. Additionally, we emphasize the need for regular administration of analgesics in order to promote patients' well-being. On the basis of the results of this study, we suggest that evidence-based interventions for the care of headaches among hospitalized patients with subarachnoid hemorrhage should be developed.

**Key words :** Headache, Subarachnoid hemorrhage, Patients

• Address reprint requests to : Yoo, Yang-Sook

College of Nursing, The Catholic University of Korea

222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul, 137-701, Korea

Tel: 82-2-2258-7411 Fax: 82-2-2258-7772 E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr