

뇌동맥류 환자를 위한 교육자료 개발

연세대학교 간호대학원

중환자간호 전공

최 은 영

뇌동맥류 환자를 위한 교육자료 개발

지도 유 지 수 교수

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2006년 월 일

연세대학교 간호대학원

중환자간호 전공

최 은 영

최은영의 석사학위 논문을 인준함.

심사위원 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

연세대학교 간호대학원

2006년 월 일

감사의 글

논문을 완성하면서 지금까지 늘 부족한 저에게 관심과 배려를 해주신 많은 분들께 진심으로 감사드립니다.

간호대학원에 입학하여 2년 반의 시간을 지내면서 학문을 배운다는 즐거움도 있었지만 일과 동시에 병행한다는 것이 쉽지만은 않은 시간들이었습니다.

입학하기 전부터 저에게 따뜻한 배려와 관심을 보여 주셨고, 논문을 진행하면서 용기와 희망, 논문이 나아갈 방향을 잡아주신 유지수 교수님, 바쁘신 중에도 꼼꼼하고 정확하게 논문의 흐름을 지적해 오의금 교수님, 외래와 수술로 바쁘시지만 따뜻한 설명과 세심한 지적을 해주신 이규창 교수님께 감사와 존경의 마음을 전하며 진심으로 감사드립니다.

학위과정을 무사히 마칠 수 있도록 많은 배려와 격려를 아끼지 않으셨던 진인선 선생님, 장계선 선생님, 늘 따뜻한 말로 힘들 때마다 위로와 용기를 주었던 소희와 선영, 대학원 생활동안 힘든 일을 함께 나누고 배울 수 있었던 동기 영옥, 순희, 희정, 윤미선 선생님, 진영, 영래, 정희에게도 고마운 마음을 전하고 싶습니다.

가까이 있지는 않지만 신규 간호사 때부터 오래된 인연으로 항상 만나면 반가워하고 아껴주시고 격려해 주시는 김경애선생님, 길윤경선생님, 윤예섭선생님께도 감사의 마음을 전합니다.

논문이 끝나기 까지 도움을 준 61병동 모든 간호사와 외과계 집중치료실 간호사 모두에게도 감사의 마음을 전하며, 학위가 끝나기까지 배려를 아끼지 않은 신경외과 장호열 선생님, 김한성 선생님, 양국희 선생님, 조보영 선생님, 김용배 선생님께 진심으로 감사드립니다.

부족한 딸을 위해 모든 것을 아끼지 않고 감싸주시며 학업에 전념할 수 있도록 물심양면으로 도와주시고 깊은 사랑을 베풀어 주신 부모님께 고개 숙여 감사의 마음을 전합니다.

마지막으로 누구보다도 기뻐하고 자랑스러워할 하늘나라에 먼저 간 동생 원
국과 부모님께 이 작은 결실을 바칩니다.

2006년 7월

최은영 올림

차 례

차례	i
표차례	iii
그림차례	iii
부록차례	iii
국문요약	iv
I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 용어의 정의	3
II. 문헌고찰	4
1. 뇌동맥류	4
2. 뇌동맥류 환자 교육항목 및 교육내용	6
3. 뇌동맥류 환자 교육내용의 선행연구 고찰	8
III. 연구방법	10
1. 연구설계	10
2. 연구절차 및 방법	10
3. 자료분석 방법	11
IV. 연구결과	14
1. 뇌동맥류 환자를 위한 예비교육자료 항목 선정	14

2 전문가 타당도 검증	17
3 최종교육자료 개발	20
V. 논의	22
VI. 결론 및 제언	23
1 결론	23
2 제언	25
참고문헌	26
부록	31
영문초록	38

표 차례

표 1. 뇌동맥류와 관련된 문헌고찰에 제시된 교육내용	15
표 2 전문가 타당도	18
표 3 최종 교육자료 내용	21

그림 차례

그림 1. 뇌동맥류 호발부위	36
그림 2. 지주막하 출혈	36
그림 3. 낭상 동맥류	37
그림 4. 방추상 동맥류	37
그림 5. 지주막하 출혈 CT사진	40
그림 6. 뇌동맥류 MRA사진	41
그림 7. 뇌혈관조영술 사진	42
그림 8. 뇌동맥류 수술부위	42
그림 9. 뇌동맥류 직접결찰술	42
그림 10. 혈관내 색전술로 혈관을 막는 순서	43
그림 11. 동맥류의 재출혈	47
그림 12. 뇌동맥류 파열 후 뇌혈관 연축이 오는 모습	47

부록 차례

부록 1. 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료 개발에 대한 내용 타당도 의뢰서 . . .	30
부록 2. 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료	33

국문 요약

뇌동맥류 환자를 위한 교육자료 개발

본 연구의 목적은 뇌동맥류로 진단받거나 수술 받은 환자에게 질병에 대한 정보를 제공하고 퇴원 후 자기관리를 할 수 있도록 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

본 연구과정은 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 개발을 위해 문헌 고찰을 통한 교육항목 및 교육내용을 선정하여 전문가 타당도를 통하여 최종 교육 자료가 개발되었다.

뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 항목에 대해 신경외과 전문의 3인, 간호학 교수 2인, 신경외과 전문간호사 1인, 신경외과 중환자실 수간호사 1인, 신경외과 병동 수간호사 1인, 뇌동맥류 환자를 간호한 경력이 5년 이상인 간호사 2명의 총 10명으로 구성된 전문가 집단으로부터 내용 타당도를 실시하여 타당성 검증을 받은 항목으로 최종 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료가 개발되었다.

본 연구의 결과는 다음과 같았다.

첫째, 뇌동맥류 환자를 위한 예비 교육 자료 항목은 질환 치료 관련 정보, 자가관리에 대한 2개 영역과 뇌동맥류의 정의, 뇌동맥류의 형태(모양, 크기), 뇌동맥류의 유병율, 뇌동맥류의 원인 및 위험인자, 뇌동맥류의 증상(파열성 뇌동맥류, 비파열성 뇌동맥류), 뇌동맥류의 진단(뇌전산화단층촬영(CT) 또는 뇌전산화단층 혈관조영술(CTA), 뇌자기공명영상(MRI) 또는 뇌자기공명혈관조영술(MRA), 뇌혈관조영술(angiography)), 뇌동맥류의 치료(뇌동맥류 직접 결찰술, 혈관내 색전술, 보존적 치료), 수술 전 관리, 수술 후 관리, 뇌동맥류의 합병증, 뇌동맥류의 재발율,

뇌동맥류의 예후, 퇴원시기, 약물요법, 음식섭취, 혈압조절, 개인위생, 수술 부위 관리, 운동요법, 일상생활, 예방(위험인자 조절), 응급시 대처사항, 외래방문, 문의전화 등 24개 항목으로 선정되었다.

둘째, 내용 타당도 검증은 각 항목에 대해 Fehring의 방법을 사용하여 1(0점)은 ‘전혀 타당하지 않다’, 2(0.25점)은 ‘타당하지 않다’, 3(0.5점)은 ‘보통이다’, 4(0.75점)은 ‘타당하다’, 5(1점)은 ‘매우 타당하다’ 등으로 하여 CVI를 산출하였다.

모든 항목에 대한 CVI 평균은 0.95로 나타났으며, 퇴원 후 자가관리에서는 모든 항목이 0.9 이상으로 높게 나타나 퇴원 후 관리의 중요성을 알 수 있었으며, 질환 치료 관련 정보에서 CVI 평균이 0.85이상으로 나왔고, 뇌동맥류의 재발율이 0.75로 낮게 나왔으나 환자들이 재발율에 대한 정보를 알기 원하였고 CVI 0.75 이상인 항목을 선택하였으므로 삭제된 항목이 없이 모든 항목이 선택되었다.

셋째, 내용 타당도 내용을 수정, 보완하여 뇌동맥류의 정의, 뇌동맥류의 진단 및 치료, 뇌동맥류 환자의 퇴원 후 자가관리의 3개 영역과 뇌동맥류의 모양과 크기, 뇌동맥류의 유병율, 뇌동맥류의 원인 및 위험인자, 뇌동맥류의 증상 및 징후, 뇌동맥류의 진단, 뇌동맥류의 치료, 수술 전·후 관리, 뇌동맥류의 합병증, 뇌동맥류의 재발율, 뇌동맥류의 예후, 퇴원시기, 약물요법, 음식섭취, 혈압조절, 개인위생 및 수술부위 관리, 운동요법, 일상생활, 예방(위험인자 조절), 응급시 대처사항, 외래방문, 문의전화 등 22개 항목으로 최종 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료가 개발되었다.

결론적으로 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료는 병원에 입원한 동안 정보를 제공하지만 내용 타당도에서 퇴원 후 자가관리 항목에 대한 타당도가 높은 것을 감안하면 퇴원 후에 자가 관리의 필요성이 높다는 것을 알 수 있어 환자 및 가족에게 퇴원 후 관리에 대한 교육이 강조되어야 한다.

본 연구는 뇌동맥류 환자에게 필요한 교육을 실무에 유용한 교육자료로 개

발하여 타당성을 검증하였다는데 의의가 있다. 따라서 임상 간호사가 교육자료를 실무에 적용함으로써 효과적인 환자 교육을 행하는데 도움이 될 것이며, 임상 교육 발전에 기여할 것으로 기대된다. 또한 앞으로 뇌동맥류 환자의 각 상태에 맞는 세부 교육 자료 개발에 있어 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

핵심 단어 : 뇌동맥류, 교육자료

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대 사회가 발달하고 의료 기술이 발달함에 불구하고 뇌혈관 질환의 발생과 사망률은 증가하는 추세이다. 2004년 우리나라의 사망자 총수 24만 5천명 중 뇌혈관 질환 사망자가 3만 4천명(전체 사망자의 14%)으로 사망원인 순위 2위이다(통계청, 2005). 뇌혈관질환의 원인으로는 80~85%가 허혈성 질환이고 출혈성 뇌혈관질환이 10~15%를 차지하며, 이중 6~7%는 파열성 뇌동맥류에 의한 뇌지주막하 출혈이다(권병덕, 2001).

인구의 약 2%에서 뇌동맥류를 머리 안에 가지고 있을 것이며 약 1%에서 파열까지 이를 수 있고, 약 0.5%에서 사망에 이르며(Weir, Findlay, 1995), 우리나라의 경우 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈은 매년 인구 10만명당 10명의 빈도로 발생한다(심재홍, 1999).

뇌동맥류의 파열은 현대의학의 발전에도 불구하고 30일 이내 사망률이 40~50%에 달하며 생존한 경우에도 약 절반에서 비가역적인 뇌손상을 유발하여 결국 적절한 치료에도 불구하고 주변인의 도움을 전혀 필요로 하지 않는 기능적 치료 성공을 이루는 경우가 25~40%에 불과한 심각한 질환이다(성재훈, 이상원, 2003; Broderick, Brott, Tomsick et al, 1992).

최근의 뇌전산화단층촬영을 이용한 혈관조영술(CT angiography), 뇌자기공명영상을 이용한 혈관조영술(MR angiography)등의 발전과 보급으로 인하여 비파열성 뇌동맥류의 발견 빈도가 늘어나고 있고, 이에 대한 미세수술적 또는 중재적 방사선학적 혈관내 치료의 빈도 또한 증가하고 있는 추세이다(이재환, 허승곤, 김동익, 이규창, 2001).

비파열성 동맥류를 치료하는 것은 동맥류가 파열한 이후에 치료하는 것에 비해 치료결과가 좋은데, 이는 출혈 당시에 발생하는 뇌출혈이나 뇌압상승에 의한

뇌손상이 없고, 또한 아직도 치료결과가 만족스럽지 못한 중증 뇌지주막하 출혈이 없으며, 뇌지주막하 출혈로 인해 야기되는 혈관연축에 의한 허혈성 뇌손상의 가능성이 없기 때문이다(안재성, 권병덕, 1999).

파열성 뇌동맥류로 수술을 받은 환자의 경우에서 비파열성 동맥류를 함께 가지고 있는 다발성 동맥류 환자의 경우가 많은데 이러한 다발성 뇌동맥류는 고혈압 환자, 여자, 그리고 나이가 많을수록 빈도가 높아진다는 보고가 있다(류성근, 1995; Andrew et al, 1979; Kwak et al, 1985). 또한 하나의 동맥류를 가진 환자에서 보다 두개 이상의 동맥류를 가진 환자에서 고혈압 유병율이 더 높음을 보고하여 고혈압이 뇌동맥류 발생에 관여한다고 간접적으로 증명하였다(김궁년, 1993; Ostergaard, 1989).

비파열성 동맥류의 경우 크기가 작은 경우에는 수술하지 않고 보존적 치료를 하면서 경과 관찰을 하게 되는데 무엇보다도 혈압조절이 중요하다. 따라서 비파열성 동맥류 환자들은 동맥류가 파열될 수 있는 여러 가지 위험인자(risk factor)를 가지고 있어 추후 발생할 수 있는 뇌동맥류의 파열을 예방하는 교육의 중요성을 가진다.

현재까지 뇌동맥류 환자의 교육자료에 관한 선행연구는 구체적으로 이루어진 것이 없으나 뇌혈관수술 환자에게 적용한 퇴원교육 프로그램의 효과(이영자, 2000), 뇌동맥류 환자간호의 질평가 도구 개발(신용순, 2000), 뇌동맥류성 지주막하출혈 환자간호의 질 평가 도구 개발(배소현, 2003), 개두술 환자의 퇴원 후 교육요구도(강혜영, 2004)등으로 대부분의 급성기 뇌동맥류 환자 간호에 관한 것이었고, 추후 관리 교육에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

대부분의 병원에서 퇴원 시 환자에게 주로 이루어지는 교육은 환자가 궁금해 하는 것과 어떤 것을 구체적으로 주의해야 하는지에 대한 설명보다는 지금까지 행했던 경험적인 내용을 구두로 설명이 이루어지고 있는 실정이다.

이에 본 연구자는 뇌동맥류(파열성, 비파열성 동맥류 포함)로 진단을 받거나 수술을 받은 환자를 위한 교육자료를 개발하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 뇌동맥류로 진단받거나 수술 받은 환자에게 질병에 대한 정보를 제공하고 퇴원 후 자기관리를 할 수 있도록 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료를 개발하기 위한 것이다.

구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

- 1) 뇌동맥류 환자를 위한 예비 교육자료 항목을 선정한다.
- 2) 전문가 타당도를 검증한다.
- 3) 뇌동맥류 환자를 위한 최종 교육자료를 개발한다.

3. 용어의 정의

1) 뇌동맥류 환자

뇌동맥류의 발생 원인은 동맥 분지에 가해지는 혈역학적 부담(hemodynamic stress)과 죽상경화성 변성(atherosclerotic degeneration)에 기인한 내탄력층(internal elastic lamina)의 손상과 중막의 결손이라 한다(대한신경외과학회, 2005).

본 연구에서는 뇌동맥류 파열(ruptured aneurysm)에 의한 지주막하 출혈(subarachnoid hemorrhage)과 비파열성 동맥류(unruptured aneurysm)로 진단받고 수술을 받거나 진단 후 수술받지 않고 경과 관찰하는 환자 모두를 대상으로 한다.

II. 문헌고찰

1. 뇌동맥류

뇌동맥류의 발생 원인은 동맥 분지에 가해지는 혈역학적 부담(hemodynamic stress)과 죽상경화성 변성(atherosclerotic degeneration)에 기인한 내탄력층(internal elastic lamina)의 손상과 중막의 결손이라 한다(대한신경외과학회, 2005).

뇌동맥류 형성의 정확한 기전은 아직까지 밝혀져 있지 않으나, 동정맥혈관 기형, 모야모야병, Ehlers-Danlos 증후군 등과 같은 동맥 혈관의 선천적 변화 또는 동맥경화증 및 고혈압 등과 같은 후천적 인자들에 의해 혈관의 퇴행성 변화를 촉진시킴으로 발생하는 것으로 알려져 있다(공창봉, 2001).

인구의 약 2%에서 뇌동맥류를 머리 안에 가지고 있을 것이며 약 1%에서 파열까지 이를 수 있고, 약 0.5%에서 사망에 이르며(Weir, Findlay, 1995), 우리나라의 경우 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈은 매년 인구 10만명 당 약 8.25명의 빈도로 발생한다(심재홍, 1998).

지주막하 출혈에 의한 사망률을 줄이기 위해서는 비파열성 동맥류의 파열전 치료가 중요하다. 영상진단의 발전으로 비파열성 동맥류의 진단이 늘고 있어 이에 대한 치료가 쟁점화되고 있는데 비파열성 동맥류의 치료를 위해서는 비파열성 동맥류의 자연적 경과(natural history)와 출혈의 위험요인(risk factor)을 이해하는 것이 우선되어야 할 것이다(김진영, 허승곤, 이규창, 2000).

파열성 뇌동맥류로 수술을 받은 환자의 경우에서 비파열성 동맥류를 함께 가지고 있는 다발성 동맥류 환자의 경우가 많은데 이러한 다발성 뇌동맥류는 고혈압 환자, 여자, 그리고 나이가 많을수록 빈도가 높아진다는 보고가 있다(류성근, 1995; Andrew et al, 1979; Kwak et al, 1985). 또한 하나의 동맥류를 가진 환자에서 보다 두개 이상의 동맥류를 가진 환자에서 고혈압 유병율이 더 높음을 보고하여 고혈압이 뇌동맥류 발생에 관여한다고 간접적으로 증명하였다(김궁년, 1993;

Ostergaard, 1989).

뇌동맥류는 일단 파열이 되면 높은 사망률(50~60%)과 이환률(10~20%)로 예후가 불량하다(최병연, 2003). 그러므로 뇌동맥류가 비파열 시기의 진단이 중요하다 할 수 있다.

최근의 뇌전산화단층촬영을 이용한 혈관조영술(CT angiography), 뇌자기공명 영상을 이용한 혈관조영술(MR angiography)등의 발전과 보급으로 인하여 비파열성 뇌동맥류의 발견 빈도가 늘어나고 있다(이재환, 허승곤, 김동익, 이규창, 2001). 비파열성 동맥류를 치료하는 것은 동맥류가 파열한 이후에 치료하는 것에 비해 치료결과가 좋은데, 이는 출혈 당시에 발생하는 뇌출혈이나 뇌압상승에 의한 뇌손상이 없고, 또한 아직도 치료결과가 만족스럽지 못한 중증 뇌지주막하 출혈이 없으며, 뇌지주막하 출혈로 인해 야기되는 혈관연축에 의한 허혈성 뇌손상의 가능성이 없기 때문이다(안재성, 권병덕, 1999).

뇌동맥류의 이상적인 치료는 뇌동맥류를 뇌혈관 순환계에서 완전히 격리시키는 동시에 모동맥과 천공동맥, 주위 조직의 손상을 피하는데 있으며(김용배, 허승곤, 2003), 치료방법은 크게 clip으로 동맥류의 목부분을 막는 수술적 방법이 사용되고 있으나, 수술이 어려운 부위의 동맥류나 환자의 상태가 수술에 적합하지 못하거나 나이가 많은 경우에는 GDC(Guglielmi detachable coil)를 동맥류 주머니 내부에 채우므로 동맥류 내부의 혈류 정체를 유도하여 동맥류를 폐색하는 혈관내 색전술을 사용한다.

뇌동맥류 환자에서 수술 결과에 직접적인 영향을 미치는 인자들로써 환자의 연령, 신경학적 및 일반적 상태, 동맥류의 크기, 방향, 중요 관통 동맥(perforating artery)과의 위치관계, 뇌조내 혈괴량, 뇌실 및 뇌실질내 혈괴 유무, 혈관연축, 수술 전 처지, 수술시기, 수술의 숙련도 등 여러 가지가 관여한다(이규창, 주진양, 허승곤, 이규성, 1992).

뇌동맥류 파열시 가장 높은 사망 원인은 파열 당시의 직접적인 뇌손상이나, 초기 파열시 생존한 환자의 치료 중 가장 문제가 되고 있는 것은 지주막하 출혈에 의한 혈관연축이다. 뇌혈관 연축에 대한 치료는 'triple H therapy', 즉 유도성 고혈압(induced hypertension), 과혈량증(hypervolemia), 혈액희석(hemodilution)과 칼슘

길항제(calcium channel blocker) nimodipine을 사용하여 혈관 연축의 발생 빈도를 줄이고 그 정도를 경감시키는 결과를 얻을 수 있다(대한신경외과학회, 2005). 또한 뇌혈관 연축은 동맥류 파열 후 4일에서 12일 사이에 가장 호발하게 되므로 이 시기에는 주의 깊은 관찰이 요구된다.

지주막하 출혈 후 약 25%에서 경련이 발생되며(Komiyama, Torner, Nagata, et al, 1993), 최초 경련이 없었던 환자에서 출혈 후 항경련제의 필요성에 대해서는 현재까지 정립되어 있지 않지만 재출혈의 위험성 때문에 초기 단계에는 추천되어진다(이제혁, 김태선, 2001; Mayberg, 1996). 경련 또는 유발인자가 없었던 환자의 경우에는 장기간 투여보다는 단시간 투여 후 감량하는 것이 바람직하다(Ohman, 1990).

지주막하 출혈 후 발생하는 급성 수두증은 최초 출혈 후 생존한 환자의 20~27%에서 발생하며 내원 당시 임상 등급이 불량한 환자에서 호발하는 경향이 있고 동맥류의 위치보다는 지주막하 출혈의 정도, 뇌실질내 혈종보다는 뇌실내 출혈과 관계가 많다(이제혁, 김태선, 2001). 이러한 수두증은 입원 중이나 퇴원 후에 발생될 수 있으며, 이는 미파열성 동맥류로 수술받은 환자에게는 발생율이 적지만, 동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈의 중요한 합병증의 하나로 수일 혹은 수년까지 급만성으로 수두증이 발생될 수 있다(박용숙, 2003).

2. 뇌동맥류 환자 교육항목 및 교육내용

뇌동맥류 환자의 교육내용에 대한 자료는 국내보다는 국외에서 뇌동맥류와 관련된 기관과 각 병원별로 환자를 위한 교육자료가 많이 개발되어 있었다.

The Brain Aneurysm Foundation(2004)에서는 동맥류에 대한 정의, 위험인자, 증상(비파열성 동맥류, 파열성 동맥류), 진단 검사, 증상 발현시 응급처치, 뇌동맥류 출혈시 합병증, 회복, 수술 후 관리, 잠재적 결손, 치료, 합병증 자주하는 질문 등으로 뇌동맥류란 병에 대해 일반인들이 쉽게 알 수 있도록 내용이 정리되어 있

고 뇌동맥류를 경험했던 환자들의 인터뷰, 뇌동맥류의 소개에 대한 동영상도 소개되어 있다.

American Society of Neuroradiology(2003)의 What You should Know about Cerebral Aneurysms에서는 뇌동맥류의 정의, 유병율, 뇌동맥류의 형성, 동맥류의 크기, 모양, 위치, 진단, 증상, 뇌동맥류 출혈의 원인, 출혈 후손상정도, 치료, 치료 후 추후 관리, 예후에 대한 내용으로 일반인들이 쉽게 알아볼 수 있도록 내용이 구성되어 있다.

Thomas Jefferson University Hospital의 Cerebral Aneurysm에서는 뇌동맥류의 정의, 진단, 치료, 퇴원 후 약물요법, 외래방문, 수술부위 관리, 응급시 대처방법, 문의전화 등 입원 환자와 퇴원 환자 모두에게 사용할 수 있는 교육내용으로 이루어져 있다.

Stanford University Medical Center의 Cerebral Aneurysm Patient Education에서는 뇌동맥류의 정의, 원인, 증상, 진단, 치료 등에 대한 소개로 주로 입원한 환자를 대상으로 하는 교육내용으로 이루어져 있다.

Michele & Karen(2005)의 Unruptured Intracranial Aneurysms Using Evidence and Outcomes to Guide Patient Teaching에서는 뇌동맥류의 정의, 유병율, 원인 및 위험인자, 증상 및 징후, 진단, 치료, 재발율, 예후에 대해 내용을 환자에게 교육하여야 한다고 설명하고 있다.

Ohio University Medical Center의 Health for Life 중 Cerebral Aneurysm에서는 뇌동맥류의 정의, 원인, 모양, 증상, 진단, 치료, 회복, 합병증에 대한 내용으로 입원한 환자를 대상으로 하는 교육내용으로 이루어져 있으며, 퇴원하는 환자를 위한 퇴원 후 관리에 대한 교육 항목이 없었다.

Hamilton Health Science의 Cerebral Aneurysm에서는 뇌동맥류의 정의, 진단, 치료, 수술 후 관리, 수술부위 관리, 퇴원시기에 대한 내용으로 뇌동맥류를 진단받고 수술 후 치료를 받고 퇴원하는 환자를 대상으로 하는 교육내용으로 간략하게 구성되어 있다.

University of Pittsburgh Medical Center의 Information for Patients 중 Brain Aneurysm에서는 뇌동맥류의 정의, 원인, 증상, 진단, 치료, 합병증, 회복에

대한 자료로 뇌동맥류로 진단받고 입원 치료 중인 환자를 대상으로 이루어져 있으나 퇴원 환자에 대한 교육 내용은 없었다.

뇌동맥류 환자 교육 항목 및 교육 내용을 살펴 본 결과, 대부분 일반인과 입원 환자에게 행해지는 교육이 대부분이었고, 퇴원 후 관리에 대한 교육 내용은 많지 않았다.

이에 본 연구에서는 뇌동맥류의 정의, 치료, 예후, 주의 사항, 약물요법, 식이요법, 운동요법, 위험인자 관리, 합병증의 증상, 응급상황 시 대처하는 방법, 추후 외래방문 등에 대한 내용을 바탕으로 뇌동맥류로 진단받고 입원 중인 환자에게 뇌동맥류에 대한 정보를 제공하고, 뇌동맥류로 수술 받고 퇴원할 환자에게는 퇴원 후 자가관리할 수 있는 내용을 포함한 교육자료를 개발하게 되었다.

3. 뇌동맥류 환자 교육내용의 선행연구 고찰

뇌졸중 환자의 퇴원 후 요구도나 관리 교육에 대해서는 연구가 많이 이루어졌으나, 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

뇌동맥류와 관련된 연구로는 강혜영(2004)의 개두술 환자의 퇴원 후 기능상태와 간호요구도 조사 연구에서는 개두술 환자의 기능상태 영역 중 사회적 고립감, 전반적 건강상태, 신체적 역할제한, 정서적 역할 제한영역과 같이 기능수준이 낮은 내용은 기능상태를 향상시킬 수 있고, 뇌동맥류, 모야모야병, 뇌종양 질환군 대상자들의 영양관리 요구가 높았고, 이러한 요구도 항목이 포함된 퇴원 후 프로그램의 필요성을 제안하였다.

배소현(2002)의 뇌동맥류성 지주막하 출혈 환자 간호의 질평가 도구개발에서는 퇴원간호의 내용 즉, 퇴원예정 시간 및 절차, 퇴원 후 운동 및 활동정도, 음식 섭취, 상처관리, 목욕 및 머리손질, 퇴원약, 추후관리, 응급시 대처사항, 필요시 상담 전화번호 등에 대한 9가지 항목에 대해 서술되어 있으나 구체적인 자료로만 들어 지지는 않았다.

김정숙(2001)의 뇌지주막하 출혈 환자의 사례관리를 위한 Critical Pathway 개발 및 적용효과에서는 응급상황에서 접하는 의료환경은 당황스럽고 가족역할에 대한 무력함을 느끼게 하므로 질환과 치료과정, 가족의 역할에 대한 정보를 제공하기 위한 교육자료를 개발하였으며 내용은 뇌동맥 파열로 인한 지주막하 출혈이란?, 수술관리, 수술 후 관리, 뇌혈관 조영검사, 뇌혈류 검사, 퇴원교육 등이 포함되어 있으며 중환자실 입실 시 보호자에게, 병실 전동시 환자 및 보호자에게 간호사가 교육하게 된다고 한다. 퇴원교육에 대한 내용은 서술되어 있으나 각 항목의 구체적인 내용은 문서화되지 않았다.

이영자(2000)의 퇴원교육 프로그램이 뇌혈관 수술환자의 역할행위이행에 미치는 영향에 대한 연구에서는 퇴원 1일전 뇌혈관 질환에 관한 지식정도를 측정 후 교육프로그램의 내용 즉, 뇌혈관질환에 대한 일반적 지식(뇌의 구조와 기능, 뇌혈관 질환이란, 뇌혈관 환자의 응급후송, 뇌혈관 질환의 위험인자, 약물치료, 수술적 치료, 치료경과에 대하여), 뇌혈관 수술환자교육(일반적 치료 및 간호, 가족들이 환자를 돌볼 때 기억해야 할 내용)을 하고 퇴원 1주일 후 전화교육을 실시하여 퇴원 1개월 후 환자의 역할행위 이행정도를 측정하는 실험연구로, 결론적으로 전화를 활용한 퇴원교육 프로그램이 역할이행과 지식을 증진시키는데 효과적이라고 하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 문헌고찰을 통한 교육내용을 확인하고 이를 바탕으로 환자 교육내용을 만들어 전문가 타당도 검증을 통해 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구 절차 및 방법

1) 뇌동맥류 환자를 위한 예비 교육 자료 항목 선정

컴퓨터 웹사이트 PUB Med와 야후를 이용하여 "cerebral aneurysm, patient education"의 카테고리로 7200개의 자료가 검색되었으며, 찾은 문헌 중 교육용을 서술한 11개의 문헌을 고찰하여 교육내용을 확인하였다.

뇌동맥류 환자의 교육과 관련된 문헌 중 김정숙(2001)의 지주막하 출혈 환자의 사례관리를 위한 Critical Pathway 개발 및 적용효과에서 환자와 보호자 교육자료와 배소현(2002)의 뇌동맥류성 지주막하 출혈 환자간호의 질평가 도구 개발에서의 퇴원간호 항목, Thomas Jefferson University Hospital의 Cerebral Aneurysm, Stanford University Medical Center의 Cerebral Aneurysm Patient Education, Ohio University Medical Center의 Health of life 중 Cerebral Aneurysm, University Of Pittsburgh Medical Center의 Brain Aneurysm, American Society of Neuroradiology(2003)의 What you should know about cerebral aneurysms, The Brain Foundation(2004), Michele & Karen(2005)의 Unruptured intracranial Aneurysms Using Evidence and Outcomes to Guide

Patient Teaching, National Institute of Neurological Disorder and Stroke(2006)의Cerebral Aneurysm Information, Vanderbilt University Medical Center의Cerebral Aneurysm, Montreal neurological Hospital의 Brain Aneurysm patient guide, American Association of Neurological Surgeons의 Cerebral Aneurysm의 문헌을 기초로 하여 교육내용을 확인하여 교육 자료 항목을 선정하였다

2) 전문가 타당도 검증

교육 자료 항목에 대한 타당도 확인을 위해 신경외과 전문의 3명, 간호대학 교수 2명, 외과계 중환자실 수간호사 1인, 신경외과 병동 수간호사 1인, 신경외과 전문간호사 1인, 뇌동맥류 환자 간호 경력이 5년 이상인 간호사 등 총10명으로 구성된 전문가 집단에게 평가받았다. 각 문항에 대해 내용 타당도 지수 CVI(Content Validity Index)는 Fehring의 방법을 사용하여 1(0점)은 ‘전혀 타당하지 않다’, 2(0.25점)은 ‘타당하지 않다’, 3(0.5점)은 ‘보통이다’, 4(0.75점)은 ‘타당하다’, 5(1점)은 ‘매우 타당하다’ 등으로 하여 CVI를 산출하여 지수가 0.75 이상인 항목을 선택하였다.

CVI를 통해 선정된 교육 자료는 전문가 집단의 감수를 거쳐 교육 자료를 수정, 보완하였다.

3) 뇌동맥류 환자를 위한 최종 교육자료 개발

내용 타당도를 검증받은 항목을 통한 교육 내용을 3개 영역, 22개 항목으로 구성된 뇌동맥류 환자를 위한 최종 교육 자료를 개발하였다.

3. 자료분석 방법

뇌동맥류 환자의 교육내용의 전문가 타당도 산정을 위한 내용 타당도 지수 (CVI = Content Validity Index)를 Fehring의 방법을 사용하여 5=1, 4=0.75, 3=0.5, 2=0.25 1=0의 기본 값을 적용하여 각 항목에 대한 가중 비율로 계산하였다.

IV. 연구결과

1. 뇌동맥류 환자를 위한 예비교육자료 항목 선정

문헌 고찰을 통하여 The Brain Aneurysm Foundation(2004), American Society of Neuroradiology(2003)의 What you should know about cerebral Aneurysms, Michele, Karen(2005)의 Unruptured intracranial Aneurysms Using Evidence and Outcomes to Guide Patient Teaching, Thomas Jefferson University Hospital의 Cerebral Aneurysm, Stanford University Medical Center의 Cerebral Aneurysm Patient Education, Ohio University Medical Center의 Health of life 중 Cerebral Aneurysm, University Of Pittsburgh Medical Center의 Brain Aneurysm, Hamilton health science의 Cerebral Aneurysm, National Institute of Neurological Disorder and Stroke(2006)의 Cerebral Aneurysm Information, Vanderbilt University Medical Center의 Cerebral Aneurysm, Montreal neurological Hospital의 Brain Aneurysm patient guide, American Association of Neurological Surgeons의 Cerebral Aneurysm, 김정숙(2001)의 지주막하 출혈 환자의 사례관리를 위한 Critical Pathway 개발 및 적용효과에서 환자와 보호자 교육자료와 배소현(2002)의 뇌동맥류성 지주막하 출혈 환자간호의 질평가 도구개발에서 퇴원간호 항목의 내용을 기초로 하여 교육 내용을 선정하고, 각 항목에 포함된 모든 내용을 바탕으로 예비 교육 자료로 개발하였다.

문헌에서 제시한 뇌동맥류 환자를 위한 교육 내용은 <표 1>과 같다.

표 1. 뇌동맥류와 관련된 문헌고찰에 제시된 교육내용 분석

항목	문헌	국외문헌												국내문헌	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
뇌동맥류의 정의		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
뇌동맥류의 형태															
-모양(saccular,fusiform)		○	○			○	○			○		○			
-크기			○			○				○		○			
뇌동맥류의 유병율		○	○	○		○				○		○	○		
뇌동맥류의 원인/위험인자		○	○	○		○	○			○	○	○	○		
뇌동맥류의 증상/징후															
-과열성 뇌동맥류		○	○			○	○	○		○		○	○	○	
-비과열성 뇌동맥류		○	○	○		○	○			○		○	○		
뇌동맥류의 진단															
-CT or CTA		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
-MRI or MRA		○	○	○		○		○		○		○	○		
-Angiography		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
뇌동맥류의 치료															
-뇌동맥류 직접 결찰술		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-혈관내 색전술		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		
-경과관찰													○		
수술 전 관리														○	
수술 후 관리								○						○	
합병증		○	○				○		○						
뇌동맥류의 재발율				○											
뇌동맥류의 예후						○		○	○					○	
퇴원 시기														○	
약물요법					○		○				○			○	○
음식섭취															○
혈압조절						○									
개인위생					○										
수술 부위 관리														○	○
운동요법		○													
일상생활				○										○	○
예방(위험인자 조절)					○									○	○
응급시 대처사항		○			○										
외래방문			○		○		○							○	○
문의전화		○			○		○		○					○	○

- A. The Brain Aneurysm Foundation(2004)
- B. American Society of Neuroradiology(2003)
 - What you should know about cerebral aneurysms
- C. Michele, Karens(2005) - Unruptured intracranial Aneurysms Using Evidence and Outcomes to Guide Teaching (Critical Care Nursing Q)
- D. Thomas Jefferson University Hospital - Cerebral Aneurysms
- E. Stanford University Medical Center - Cerebral Aneurysm Patient Education
- F. Ohio University Medical Center - Health of Life Cerebral Aneurysm
- G. Hamilton Health Science - Cerebral Aneurysm
- H. University of Pittsburgh Medical Center - Brain Aneurysm
- I. National Institute of Neurological Disorder and Stroke(2006)
 - Cerebral Aneurysm Information
- J. Vanderbilt University Medical Center - Cerebral Aneurysm
- K. Montreal Neurological Hospital - Brain Aneurysm Patient Guide
- M. 김정숙(2001) - 지주막하출혈 환자의 사례관리를 위한 Critical Pathway개발
- N. 배소현(2002) - 뇌동맥류성 지주막하 출혈 환자 간호의 질평가 도구개발

2. 전문가 타당도 검증

전문가 집단의 타당도 검증은 각 항목에 대해 Fehring의 방법을 사용하여 1(0점)은 ‘전혀 타당하지 않다’, 2(0.25점)은 ‘타당하지 않다’, 3(0.5점)은 ‘보통이다’, 4(0.75점)은 ‘타당하다’, 5(1점)은 ‘매우 타당하다’로 등으로 하여 CVI를 산출하여 지수가 0.75 이상인 항목들을 선정하였다.

각 항목별 CVI는 ‘음식섭취’, ‘혈압조절’, ‘운동요법’, ‘일상생활’, ‘응급시 대처사항’이 모두 1.0의 가장 높은 지수로 나타났으며, ‘뇌동맥류의 위험인자’, ‘뇌동맥류의 증상 및 징후’, ‘수술 전, 후 관리’, ‘약물요법’, ‘예방(위험인자 조절)’, ‘외래방문’, ‘문의전화’가 0.98, ‘뇌동맥류의 정의’, ‘수술 부위 관리’가 0.95, ‘뇌동맥류의 치료’, ‘뇌동맥류의 합병증’, ‘개인위생’이 0.93, ‘뇌동맥류의 유병율’, ‘뇌동맥류의 진단’, ‘뇌동맥류의 예후’, ‘퇴원시기’가 0.90, ‘뇌동맥류의 형태’가 0.85로 대부분의 항목이 0.8 이상을 보였고 ‘뇌동맥류의 재발율’은 0.75로 나타났다.

CVI 평균 0.75 이상으로 제외되는 항목없이 모두 포함시켰다.

전문가 타당도 결과는 <표 2>와 같다.

표 2. 전문가 타당도

대분류	소분류	CVI
질환 치료 관련 정보	뇌동맥류의 정의	0.95
	뇌동맥류의 형태	
	- 모양	0.85
	- 크기	0.85
	뇌동맥류의 유병율	0.90
	뇌동맥류의 원인 및 위험인자	0.98
	뇌동맥류의 증상 및 징후	
	- 파열성 동맥류	0.98
	- 비파열성 동맥류	0.98
	뇌동맥류의 진단	
	- CT or CTA	0.90
	- MRI or MRA	0.90
	- Angiography	0.90
	뇌동맥류의 치료	
	- 뇌동맥류 직접 결찰술	0.93
	- 혈관내 색전술	0.93
	- 보존적 치료	0.93
	수술 전 관리	0.98
	수술 후 관리	0.98
	뇌동맥류의 합병증	0.93
	뇌동맥류의 재발율	0.75
	뇌동맥류의 예후	0.90
	퇴원시기	0.90

대분류	소분류	CVI
뇌동맥류 환자의 퇴원 후 자가관리	약물요법	0.98
	음식섭취	1.00
	혈압조절	1.00
	개인위생	0.93
	수술 부위 관리	0.95
	운동요법	1.00
	일상생활	1.00
	예방(위험인자 조절)	0.98
	응급시 대처사항	1.00
	외래방문	0.98
	문의전화	0.98

3. 뇌동맥류 환자를 위한 최종 교육자료 개발

문헌 고찰에서 선정된 교육자료 항목을 선정하여 전문가 타당도를 통하여 뇌동맥류 환자를 위한 최종 교육 자료는 대분류 3개 영역, 소분류 22개영역으로 구성되었다.

교육 자료에 포함된 내용은 <표 3>과 같고, 세부 교육 자료의 내용은 부록으로 넘겼다.

표 3. 최종 교육자료 내용

대분류	소분류	소제목
뇌동맥류의 정의	뇌동맥류의 정의	뇌동맥류란
		지주막하 출혈이란
	뇌동맥류의 모양과 크기	낭상 동맥류
		방추상 동맥류
		크기
	뇌동맥류의 유병율	
	뇌동맥류의 위험인자	
	뇌동맥류의 증상	파열성 동맥류
		비파열성 동맥류
	뇌동맥류의 진단 및 치료	뇌동맥류의 진단
		뇌자기공명혈관촬영술
		뇌혈관조영술
뇌동맥류의 치료		뇌동맥류 직접 결찰술
		혈관내 색전술
		보존적 치료
수술 전, 후 관리		수술 전 관리
		수술 후 관리
뇌동맥류의 합병증		재출혈
		뇌혈관연축
		수두증
뇌동맥류의 재발율		
뇌동맥류의 예후		
퇴원시기		

대분류	소분류	소제목
뇌동맥류 환자의 퇴원 후 자가관리	약물요법	항경련제
		항고혈압제
		약복용시 주의사항
	음식섭취	
	혈압조절	혈압제는 방법
		혈압이 높지 않아도 혈
		압을 재야 하는지
		혈압이 낮으면 혈압약을 먹지 않아도 되는지
	개인위생 및 수술부위 관리	
	운동요법	
	일상생활	
	예방(위험인자 조절)	
	응급시 대처사항	
	외래방문	
	문의전화	

V. 논의

뇌동맥류는 예전에 비해 뇌동맥류가 파열된 지주막하 출혈의 상태로 입원하는 경우가 많았으나 의료 기술의 발전으로 조기 건강검진 실시로 인해 비파열성 동맥류로 진단받고 입원하는 환자가 많이 늘어나고 있는 추세이다.

하지만 대부분의 병원에서 환자와 보호자에게 구체적인 교육자료가 개발되지 않아 알고 있는 지식을 구두로 설명, 교육하는 경우가 많다.

국내 문헌에는 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료는 거의 없었으며, 국외 문헌에서는 일반인 또는 입원 환자를 대상으로 하는 교육자료는 많았지만 퇴원하는 환자에게 이루어지는 교육자료가 많지 않아 교육 자료 개발의 필요성을 느껴 본 연구를 시도하게 되었다.

특히 환자가 가족들은 퇴원을 앞두고 되면 퇴원 후 관리나 재발에 대한 두려움을 많이 느껴 교육이 절실히 필요로 되어진다고 할 수 있다.

이에 뇌동맥류에 대한 문헌 고찰과 전문가의 내용 타당도를 바탕으로 개발된 본 연구 결과는 효율적인 교육 자료가 될 것이라 생각한다. 충분한 교육을 받은 뇌동맥류 환자는 퇴원 후에 스스로 건강을 관리하고, 정상적인 사회 구성원이 될 수 있도록 할 것이다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 뇌동맥류 환자에게 효과적인 교육을 위하여 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료를 개발하고자 하는 목적으로 시행되었다.

뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 개발을 위해 문헌 고찰과 내용 타당도를 거쳐 타당성 있는 교육 항목을 통해 최종 교육 자료가 개발되었다.

뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 항목에 대해 신경외과 전문의 3인, 간호학 교수 2인, 신경외과 전문간호사 1인, 신경외과 중환자실 수간호사 1인, 신경외과 병동 수간호사 1인, 뇌동맥류 환자 간호 경력이 5년 이상인 간호사 2인 등 총 10명으로 구성된 전문가 집단으로부터 내용 타당도를 실시를 통하여 검증된 항목을 최종 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료로 개발하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같았다.

1) 뇌동맥류 환자를 위한 예비 교육 자료 항목은 질환 치료 관련 정보, 자가관리에 대한 2개 영역과 뇌동맥류의 정의, 뇌동맥류의 형태(모양, 크기), 뇌동맥류의 유병율, 뇌동맥류의 원인 및 위험인자, 뇌동맥류의 증상(파열성 뇌동맥류, 비파열성 뇌동맥류), 뇌동맥류의 진단(뇌전산화단층촬영(CT) 또는 뇌전산화단층 혈관조영술(CTA), 뇌자기공명영상(MRI) 또는 뇌자기공명혈관조영술(MRA), 뇌혈관조영술(angiography)), 뇌동맥류의 치료(뇌동맥류 직접 결찰술, 혈관내 색전술, 보존적 치료), 수술 전 관리, 수술 후 관리, 뇌동맥류의 합병증, 뇌동맥류의 재발율, 뇌동맥류의 예후, 퇴원시기, 약물요법, 음식섭취, 혈압조절, 개인위생, 수술 부위 관리, 운동요법, 일상생활, 예방(위험인자 조절), 응급시 대처사항, 외래방문, 문의전화 등 24개 항목으로 선정되었다.

2) 내용 타당도 검증은 각 항목에 대해 Fehring의 방법을 사용하여 1(0점)은 ‘전혀 타당하지 않다’, 2(0.25점)은 ‘타당하지 않다’, 3(0.5점)은 ‘보통이다’, 4(0.75점)은 ‘타당하다’, 5(1점)은 ‘매우 타당하다’ 등으로 하여 CVI를 산출하였다.

모든 항목에 대한 CVI 평균은 0.95로 나타났으며, 퇴원 후 자가관리에서는 모든 항목이 0.9 이상으로 높게 나타나 퇴원 후 관리의 중요성을 알 수 있었으며, 질환 치료 관련 정보에서 CVI평균이 0.85이상으로 나왔고, 뇌동맥류의 재발율이 0.75로 낮게 나왔으나 환자들이 재발율에 대한 정보를 알기 원하였고 CVI 0.75 이상인 항목을 선택하였으므로 삭제된 항목이 없이 모든 항목이 선택되었다.

3) 내용 타당도로 선택된 교육 항목을 수정, 보완하여, 뇌동맥류의 정의, 뇌동맥류의 진단 및 치료, 뇌동맥류 환자의 퇴원 후 자가관리의 3개 영역과 뇌동맥류의 모양과 크기, 뇌동맥류의 유병율, 뇌동맥류의 원인 및 위험인자, 뇌동맥류의 증상 및 징후, 뇌동맥류의 진단, 뇌동맥류의 치료, 수술·후 관리, 뇌동맥류의 합병증, 뇌동맥류의 재발율, 뇌동맥류의 예후, 퇴원시기, 약물요법, 음식섭취, 혈압조절, 개인위생 및 수술부위 관리, 운동요법, 일상생활, 예방(위험인자 조절), 응급시 대처사항, 외래방문, 문의전화 등 22개 항목으로 최종 뇌동맥류 환자를 위한 교육자료가 개발되었다.

결론적으로 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료는 병원에 입원한 동안 정보를 제공하지만 내용 타당도에서 퇴원 후 자가관리 항목에 대한 타당도가 높은 것을 감안하면 퇴원 후에 자가 관리의 필요성이 높다는 것을 알 수 있어 환자 및 가족에게 교육이 강조되어야 한다.

본 연구는 뇌동맥류 환자에게 필요한 교육을 실무에 유용한 교육 자료로 개발하여 타당성을 검증하였다는데 의의가 있다. 따라서 임상 간호사가 교육자료를 실무에 적용함으로써 효과적인 환자 교육을 수행하는데 도움이 될 것이며, 임상 교육 발전에 기여할 것으로 기대된다. 또한 앞으로 뇌동맥류 환자의 각 상태에 맞는 세부 교육 자료 개발에 있어 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 제언

본 연구결과를 기초로 연구, 교육, 임상측면에서 다음과 같이 제언한다.

- 1) 연구 측면에서 실험군과 대조군을 통해 본 교육자료의 효과를 평가할 수 있는 연구의 실시를 제언한다.
- 2) 교육 측면에서 개발된 교육자료를 이용하여 신규간호사나 간호 실습학생에게 교육내용을 교육하고 대상자에게 실시할 것을 제언한다.
- 3) 임상 측면에서 뇌동맥류 환자와 가족에게 교육이 지속적이며 효과적으로 이루어지기 위해 시기와 상황에 맞는 교육자료 개발이 요구된다. 개발된 교육 자료의 활용을 위해 경력간호사의 조직적이고 체계적인 활동을 제언한다.

참고문헌

- 강혜영(2004). 개두술 환자의 퇴원 후 기능상태와 간호요구도 조사. 성균관대학교 임상간호대학원 석사학위 논문.
- 권기정(2004). 뇌동맥류 환자의 절대안정 이행과 관련요인. 인제대학교 대학원 석사학위 논문.
- 권병덕(2001). 뇌졸중. *대한뇌혈관학회 연수강좌*. 2001: 40-43.
- 공창봉(2001). 다발성 뇌동맥류 발생의 위험인자. 동아대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김경례(2004). 가정간호대상자 영양상태 평가도구 개발. *대한간호학회지*, 34(6), 1014-1024.
- 김금년(1993). 뇌동맥류와 고혈압의 관계에 대한 임상적 연구. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김용배, 허승곤(2003). 성공적인 뇌동맥류 결찰을 위한 수술 원칙과 전략, *대한뇌혈관학회 연수강좌*, 81-86.
- 김진영, 허승곤, 이규창(2000). 비파열성 뇌동맥류 환자에서 동맥류 파열 및 지주막하 출혈량의 예측, *KOR J CEREBROVASCULAR DISEASE*, 2(1), 19-23.
- 대한신경외과학회(개정 3판).(2005). 신경외과학. 서울 : 중앙문화사.
- 류성근(1995). 다발성 뇌동맥류의 임상적 분석. 전남대학교대학원 석사학위 논문
- 마홍임(2005). 기관지 폐 이형성증 환자 부모 교육자료 개발. 연세대학교 간호대학원 석사학위 논문.
- 박용숙(2003). 뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈 후 발생하는 단락술 의존성 수두증의 예측인자. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박주연(2005). 선천성 심질환아 부모의 교육자료 개발. 연세대학교 간호대학원 석사학위 논문.
- 배소현(2002). 뇌동맥류성 지주막하출혈 환자간호의 질평가 도구개발, 삼육대학교

- 대학원 석사학위 논문.
- 성재훈, 이상원(2003). 뇌동맥류성 지주막하 출혈의 병태생리. *KOR J CEREBROVASCULAR DISEASE*, 5(1), 17-30.
- 신용순(1999). 뇌동맥류 환자 간호의 질평가 도구 개발, 한양대학교 대학원 석사학위 논문.
- 신희정(2002). 조혈모세포이식 환자 가족의 교육자료 개발. 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 심재홍(1999). 뇌동맥류 수술 1,813예에 대한 임상분석. *인제대학교*, 20(1), 69~80.
- 안재성, 권병덕(2001). 비파열성 뇌동맥류의 치료-자연경과 및 수술적 치료결과, *J Korean Neurosurg Soc* 30 : 813-818.
- 염윤경(2003). 가정간호 감염관리 지침의 구성항목 개발. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 유지수(2000). 뇌졸중 환자의 가정간호중재 프로토콜 개발. *기본간호학회* 별책, 7(1).
- 이규창, 주진양, 허승곤, 이규성(1992). 뇌동맥류 수술 1000예 분석, *대한신경의과학회지*, 21(12), 1599-1606.
- 이영자(2000). 퇴원교육 프로그램이 뇌혈관 수술 환자의 역할행위 이행에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이재환, 허승곤, 김동익, 이규창(2001). 비파열성 뇌동맥류 환자 372명의 치료성적. *KOR J CEREBROVASCULAR DISEASE*, 3(1), 58-62.
- 이제혁, 김태선(2001). 뇌동맥류성 지주막하 출혈의 합병증. *KOR J CEREBROVASCULAR DISEASE*, 3(1), 19-24.
- 전시자, 김강미자, 박정숙, 이미화, 조경순 외 공저(1998), *성인간호학*, 서울 : 현문사.
- 최병연(2003). 미파열성 뇌동맥류, *대한뇌혈관학회 연수강좌*, 77-80.
- 통계청(2005), 사망원인 통계연보, 서울: 통계청.
- 홍정숙, 이가연(2004). 가정 전문간호사의 직무스트레스 측정도구 개발. *대한간호학회지*, 34(6), 1097-1107.

- American Association of Neurological Surgeons(2003). Cerebral Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from http://neurosurgerytoday.org/what/patient_e/cerebral.asp
- American Society of Neuroradiology(2003). What you should know about cerebral Aneurysms. Retrieved March 10, 2006, from [http://www.asnr.org/patientinfo/conditions/Cerebral Aneurysm.pdf#search='cerebral%20aneurysm%2C%20patient%20education'](http://www.asnr.org/patientinfo/conditions/Cerebral_Aneurysm.pdf#search='cerebral%20aneurysm%2C%20patient%20education')
- Andrew RJ, Spiegel PK(1979). Intracranial aneurysms: age, sex, blood pressure and multiplicity in an unselected series of patients. *J Neurosurg* 51: 27-32.
- Broderick JP, Brott T, Tomsick T, Huster G, Miller R(1992). The risk of subarachnoid and intracranial hemorrhages in blacks as compared with whites. *N Engl J Med* 326: 133-6.
- Hamilton health science. Cerebral Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from <http://www.hamiltonhealthsciencex.ca/sites/neuro/cerean.html>
- Komiyama M, Tamura K, Nagata T, et al.(1993). Aneurysmal rupture during angiography. *Neurosurgery* 33: 793-803.
- Kwak R, Mizoi K, Katakura R, et al(1985). The correlation between hypertension in past history and the incidence of cerebral aneurysms, in Suzuki J(ed) : *Cerebral aneurysms*. *J Neurosurg* 63 : 49-55.
- Mayberg MR.(1996). Intracranial arterial spasm, in wilkins RH, Rengachary SS: *Neurosurgery*. ed 2, New York, McGraw-Hill Co, 2245-54.
- Michele, Karen(2005). Unruptured intracranial Aneurysms Using Evidence and Outcomes to Guide Patient Teaching, *Crit Care Nurs Q*. 28(4), 341-354.
- Montreal neurological Hospital. Brain Aneurysm patient guide. Retrieved March 10, 2006, from http://www.mni.mcgill.ca/neuripatient/aneurysm_eng.pdf#search='montreal%20neurilological%20hospital%2C%20brain%20aneurysm'

- National Institute of Neurological Disorder and Stroke(2006). NINDS Cerebral Aneurysm Information. Retrieved March 10, 2006, from http://www.ninds.nih.gov/disorders/cerebral_aneurysm/detail_cerebral_aneurysm_pr.htm
- Ohio University Medical Center(2000). Patient education materials - Health of life Cerebral Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from <http://medicalcenter.osu.edu/pdfs/PatientEd/Materials/PDFDocs/dis-cond/general/cereb-aneurysm.pdf>
- Ohman J(1990). Hypertension as a risk factor for epilepsy after aneurysmal subarachnoid hemorrhage and surgery. *Neurosurgery* 27: 578-81.
- Ostergaard JR(1989). Risk factors in intracranial saccular aneurysms. *Acta Neurol Scand* 80: 81-98.
- Stanford University Medical Center(2001). Cerebral Aneurysm Patient Education. Retrieved March 10, 2006, from <http://www.stanfordhospital.com/healthLib/greystone/heartCneter/heartconditionAdults/cerebralAneurysm>
- The Brain Aneurysm Foundation(2004). Providing support network and educational resources to raise public awareness regarding early detection and treatment and treatment of brain aneurysms. Retrieved March 10, 2006, from <http://www.bafound.org/info/index.php>
- Thomas Jefferson University Hospital(2006). Cerebral Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from http://www.jeffersonhospital.org/rx_files/neurosurgery/aneurysm9938.pdf
- University Of Pittsburgh Medical Center(2004). Information for patients - Brain Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from <http://patineteducation.upmc.com/Pdf/BrainAneurysm.pdf>

Vanderbilt University Medical Center.(2000). Cerebral Aneurysm. Retrieved March 10, 2006, from <http://www.mc.vanderbilt.edu/learning-center/pted/docs/hc0122.pdf#search>

WeirB, Findlay JM(1995). Subarachnoid hemorrhage in Carter LP, Spetzler RF(eds) : *Neurovascular Surgery*. New York, McGraw-Hill, 557-81.

부록 1. 뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 개발'에 대한 전문가 타당도 의뢰서

안녕하십니까?

저는 '뇌동맥류 환자를 위한 교육 자료 개발'이라는 주제로 석사 학위 논문을 쓰고 있는 연세대학교 간호대학원 중환자 간호 과정에 재학 중인 학생입니다.

교육 자료의 내용은 뇌동맥류로 진단받고 입원한 환자나 가족에게 정보를 제공하고, 퇴원하는 환자에게는 추후 관리에 대해 구체적으로 설명이 되어야 하는 내용을 본 연구자가 문헌 고찰을 통하여 개발한 것으로써 각각의 항목에 대하여 귀하께서 생각하시는 타당한 정도 하나에 "V"표 해 주십시오.

만약, '타당하지 않다'와 전혀 타당하지 않다'에 응답한 경우 아래 비고란에 그 대안을 기입하여 주시고, 추가되어야 할 항목이 있으면 기입 부탁드립니다.

선생님의 도움과 협조에 진심으로 감사드립니다.

2006년 5월

연구자 최은영 올림

번호	교육 내용	매우 타당 하다	타당 하다	보통 이다	타당 하지 않다	전혀 타당 하지 않다
뇌동맥류의 정의 항목						
1	뇌동맥류의 정의					
2	뇌동맥류의 형태					
	1) 모양					
	2) 크기					
3	뇌동맥류의 유병율					
4	뇌동맥류의 원인 및 위험인자					
5	뇌동맥류의 증상 및 징후					
	1) 파열성 뇌동맥류					
	2) 비파열성 뇌동맥류					
뇌동맥류의 진단 및 치료 항목						
6	뇌동맥류의 진단					
	1) CT or CTA					
	2) MRI or MRA					
	3) Angiography					
7	뇌동맥류의 치료					
	1) 뇌동맥류 직접 결찰술					
	2) 혈관내 색전술					
	3) 보존적 치료					
8	수술 전 관리					
9	수술 후 관리					
10	합병증					
11	뇌동맥류의 재발율					
12	뇌동맥류의 예후					
13	퇴원 시기					

번호	교육 내용	매우 타당 하다	타당 하다	보통 이다	타당 하지 않다	전혀 타당 하지 않다
뇌동류 환자의 퇴원 후 자가관리 항목						
14	약물 요법					
15	음식 섭취					
16	혈압 조절					
17	개인 위생					
18	수술 부위 관리					
19	운동 요법					
20	일상 생활					
21	예방(위험인자 조절)					
22	응급시 대처사항					
23	외래 방문					
24	문의 전화					

* 비고

기타 추가할 내용:



뇌동맥류 환자를 위한 교육자료



목차

제 1장 뇌동맥류의 정의

1. 뇌동맥류의 정의	1
2. 뇌동맥류의 모양과크기	2
3. 뇌동맥류의 유병율	3
4. 뇌동맥류의 원인 및 위험인자	3
5. 뇌동맥류의 증상 및 징후	3

제 2장 뇌동맥류의 진단 및 치료

1. 뇌동맥류의 진단	5
2. 뇌동맥류의 치료	7
3. 수술 전, 후 관리	9
4. 뇌동맥류의 합병증	12
5. 뇌동맥류의 재발율	13
6. 뇌동맥류의 예후	13
7. 퇴원시기	14

제 3장 뇌동맥류 환자의 퇴원 후 자가관리

1. 약물요법	15
2. 혈압조절	16
3. 음식섭취	17
4. 개인위생 및 수술 부위 관리	18
5. 운동요법	19
6. 일상생활	19
7. 예방(위험인자 조절)	20
8. 응급시 대처사항	20
9. 외래방문	21
10. 문의전화	21

부록 혈압측정표	22
--------------------	----

1. 뇌동맥류 정의

1) 뇌동맥류란?

뇌동맥류는 뇌동맥의 확장 또는 얇은 벽이 밖으로 튀어나온 주머니입니다. 이러한 동맥류는 특히 혈관의 분기점에 잘 발달되고 윌리스환의 혈관이 가장 흔하게 발생합니다.

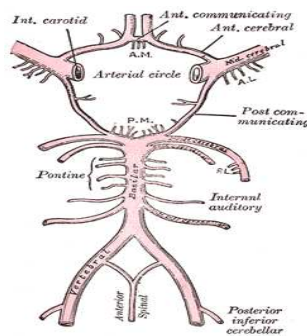


그림1. 뇌동맥류 호발부위

2) 지주막하 출혈이란?

동맥류가 파열되면 대개 지주막하강으로 출혈이 있게 되는데 이것을 지주막하출혈이라고 합니다.

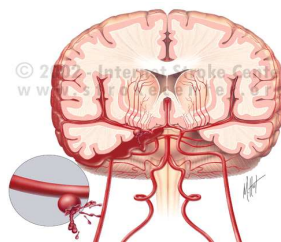


그림2. 지주막하 출혈

2. 뇌동맥류의 모양과 크기

뇌동맥류는 동맥벽이 바깥쪽으로 비정상적으로 팽창하는 것을 말하며, 모양에 따라 크게 2가지로 구분됩니다.

1) 낭상 동맥류 : 가장 흔한 동맥류로 동맥의 한쪽 벽만 서서히 부풀어 올라 일종의 주머니가 형성되는 것입니다.



그림3. 낭상 동맥류

2) 방추상 동맥류 : 드문 동맥류로 동맥벽이 바깥쪽의 모든 방향으로 점차 부풀어 오르는 모양을 말합니다.

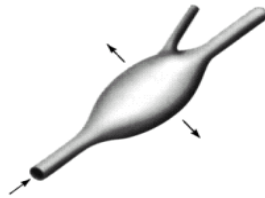


그림4. 방추상동맥류

3) 크기 : 동맥류의 크기는 크게 4가지로 분류됩니다.

- ① 소(small) : 직경이 5mm 미만인 경우
- ② 중(medium) : 6~15mm 인 경우
- ③ 대(large) : 16 ~ 25mm 인 경우
- ④ 거대(giant) : 25mm 이상인 경우

3. 뇌동맥류의 유병율

부검 예에서 뇌동맥류는 인구의 약 1%에서 발견되며, 뇌동맥류성 지주막하 출혈은 매년 인구 10만명당 약 10~20명 정도 발생합니다.

뇌동맥류는 3:2 정도의 비율로 여자에서 많이 발생하고, 중년층 이상에서 호발하나 40~60세의 연령에서 가장 흔하게 발생합니다. 최근의 보고에서는 젊은 연령층(20~30대)에서도 많이 발생되고 있습니다.

4. 뇌동맥류의 원인 및 위험인자

- 1) 고혈압
- 2) 흡연
- 3) 음주
- 4) 외상성 뇌손상
- 5) 여성, 폐경
- 6) 뇌동맥류의 가족력
- 7) 경구 피임약의 복용

5. 뇌동맥류의 증상 및 징후

1) 파열성 동맥류

- ① 경고증상 : 뇌동맥류가 파열되기 2~3일전 쯤 일시적인 심한 두통, 동맥류가 커지면서 동안신경을 눌러 안검하수를 나타낼 수 있습니다
- ② 두통 : 전에 경험해 보지 못했던 극심한 통증이 있습니다.

- ③ 속이 메스껍거나 토하게 됩니다.
- ④ 목 뻣뻣한 증상이 있을 수 있습니다.
- ⑤ 물체가 겹쳐 보이거나 두 개로 보일 수 있고, 동공이 커집니다.
- ⑥ 빛에 민감해집니다.
- ⑦ 몸의 한 부분에 기운이 빠지기도 합니다.
- ⑧ 의식소실이 있을 수 있습니다.

2) 미파열성 동맥류 : 대부분 증상이 없는 경우가 많습니다.

- ① 동맥류가 커지면서 동안신경을 눌러 동공이 커지거나 안검하수가 있을 수 있습니다.
- ② 두통이 있을 수 있습니다.
- ③ 물체가 두개로 겹쳐 보일 수 있습니다.
- ④ 눈주위 통증이 있을 수 있습니다.

1. 뇌동맥류의 진단

뇌동맥류의 진단은 병원을 방문하였을 때 환자의 증상을 확인 후 어떤 검사를 진행할지 주치의가 결정하여 시행하게 됩니다.

1) 뇌전산화 촬영(CT)

이 검사는 안전하고, 시간도 적게 걸리며, 뇌지주막하 출혈을 진단하는데 가장 먼저 선택하는 진단 방법입니다. 출혈된 곳은 희게 보이며 지주막하강내 혈액의 존재를 확인시켜 줄뿐만 아니라 혈액이 발견되는 부위를 보아서 파열된 동맥류의 발생부위를 짐작할 수 있으며, 후에 뇌혈관 촬영 시에는 의심나는 부위를 중점적으로 검토할 수 있기 때문입니다.



그림5. 뇌지주막하 출혈 CT 사진

2) 뇌자기공명 혈관촬영술(MRA)

뇌자기공명혈관촬영술은 90% 이상의 뇌동맥류 발견율을 보인다고 합니다. 최근에는 3차원으로 혈관을 구성함으로써 뇌혈관의 모습을 촬영하여

뇌동맥류의 위치를 확인하게 됩니다.

주로 비파열성 뇌동맥류를 찾아내고 진단하는데 이용되며, 파열성 뇌동맥류 검사에는 잘 사용하지 않습니다.

최근 건강검진 항목으로 각광받고 있으며, 비파열성 조기 진단에 유용한 검사입니다.



그림6. 뇌동맥류 MRA 사진

3) 뇌혈관 조영술

뇌CT상 지주막하 출혈이 확인되고, 뇌동맥류 파열이 의심되는 경우 뇌혈관 조영술을 시행하여 뇌동맥류의 발생부위와 크기, 방향, 뇌혈관의 상태 등 향후 치료와 수술에 대한 계획을 세우기 위해 필수적인 정보들을 얻어야 합니다.

뇌혈관조영술은 대뇌동맥을 통해 긴 관을 통과시켜 뇌로 들어가는 혈관이 있는 부위까지 관을 삽입한 후 조영제를 주입하여 뇌혈관 만을 특수하게 촬영하는 방법입니다.

뇌전산화촬영(CT)나 뇌자기공명혈관촬영술(MRA)과는 달리 침습적 검사이므로 합병증이 있을 수 있어 검사 시기에 신중하여야 하며, 확진과 치료계획 수립에 아주 중요한 검사입니다.

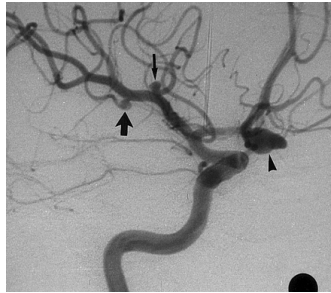


그림7. 뇌혈관조영술 사진

2. 뇌동맥류의 치료

동맥류의 크기, 위치, 모양, 환자의 상태, 과거력, 다른 위험인자들을 고려하여 주치의가 수술시기와 치료방법을 선택하게 됩니다.

1) 뇌동맥류 직접결찰술

두개골을 절개하고 미세 현미경을 이용하여 뇌동맥류를 직접 찾아내어 뇌동맥류 클립이라는 기구를 이용하여 뇌동맥류의 목(neck)을 결찰하는 방법으로 가장 많이 사용되고 있습니다.

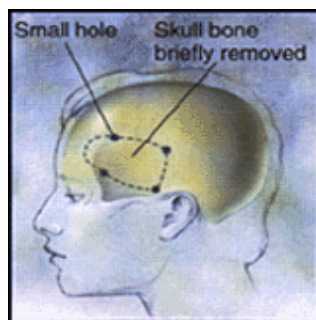


그림8. 뇌동맥류 수술 부위

Clipping Treatment for Cerebral Aneurysm

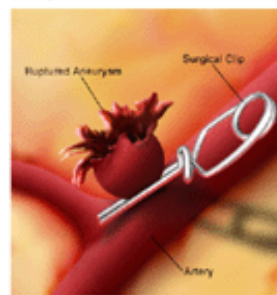


그림9. 뇌동맥류 직접결찰술

2) 혈관내 색전술

수술 도달이 힘든 부위에 뇌동맥류가 위치하거나 환자의 임상 상태가 나쁠 때에는 경우에 따라 수술을 하지 않고 특수합금으로 만들어진 코일을 뇌혈관조영술과 같은 방법으로 뇌동맥류 발생 부위로 접근하여 뇌동맥류 속에 미세 백금 코일을 채워서 막는 방법입니다.



그림10. 혈관내 색전술로 혈관을 막는 순서

3) 보존적 치료

비파열성 동맥류의 경우 크기가 작은 경우에는 혈압조절, 위험인자 조절 등을 통해 관리하며, 추후 뇌CT혈관촬영술 또는 뇌자기공명혈관촬영술을 실시하며 동맥류의 크기와 성장을 관찰하게 됩니다.

파열성 동맥류의 경우에도 파열된 시일이 많이 지나거나 동맥류의 위치가 정확하지 않은 경우에는 약물을 사용하면서 경과를 관찰하면서 치료하게 됩니다.

3. 수술 전, 후 관리

1) 수술 전 관리

♣ 파열성 동맥류

- ① 지주막하 출혈이 있는 경우에는 중환자실에 입원하여 집중 치료를 받게 됩니다.
- ② 집중치료실에 입원하여 집중 관찰을 하며 혈압을 조절하고, 재출혈을 예방하는 약물을 사용하게 됩니다.
- ③ 가족이나 가까운 친지 외에 방문객을 제한하고, 환자를 흥분시키거나 자극시킬 수 있는 말이나 방문객과의 접촉은 금합니다.
- ④ 침대 머리 부분을 30° 올려 주어 두 개내압을 감소시킵니다.
- ⑤ 두통시에는 진통제를 투여합니다.
- ⑥ 뇌혈관조영술을 통해 뇌동맥류의 정확한 위치와 모양, 크기를 확인합니다.
- ⑦ 주치의로부터 수술에 관한 설명을 듣고 수술 동의서를 씁니다.
- ⑧ 수술 전날 밤 12시부터 금식합니다.
- ⑨ 항생제 반응검사를 하고 수술에 필요한 검사를 시행하게 됩니다.
- ⑩ 수술과 마취를 위해 의치, 보청기, 콘택트렌즈, 머리핀, 귀걸이 등을 제거합니다. 화장이나 메니큐어도 지우게 됩니다.
- ⑪ 정해진 시간에 수술에 들어가게 됩니다.
- ⑫ 수술 후에도 계속적인 집중치료를 받게 됩니다.

♣ 비파열성 동맥류

- ① 일반 병실에 입원하여 수술에 필요한 검사를 진행하게 됩니다.
- ② 뇌혈관 조영술을 시행하여 뇌동맥류의 정확한 위치와 모양, 크기를 확인하게 됩니다.
- ③ 주치의로부터 수술에 관한 설명을 듣고 수술 동의서를 씁니다.
- ④ 항생제 반응검사를 하고 수술에 필요한 검사를 시행하게 됩니다.
- ⑤ 수술 전날 밤 12시부터 금식합니다.
- ⑥ 의치, 보청기, 콘택트렌즈, 머리핀, 귀걸이 등을 제거합니다. 화장이나 메니큐어도 지우게 됩니다.
- ⑦ 정해진 시간에 수술을 들어가게 됩니다.
- ⑧ 수술이 끝난 후에는 중환자실에서 1~2일 경과 관찰 후 일반 병실로 옮겨가게 됩니다.

2) 수술 후 관리

- ① 수술 직후에는 가장 중요하게 해야 할 일은 폐 합병증을 예방하기 위해 심호흡과 기침을 해야 합니다.
 - ※ 심호흡 : 폐가 최대한 팽창할 때까지 코로 공기를 들이 마신 후 2~3초간 숨을 멈췄다가 흉곽이 최대로 수축될 때까지 입을 오므려 숨을 내쉽니다. 이러한 방법으로 5회 정도씩 하루 3~4회 이상 반복합니다.
 - ※ 기침 : 숨을 깊게 들이 마신 후 수초간 멈추었다가 1~2회 인위적인 기침을 합니다.
- ② 수술 후에 수술 부위 통증은 진통제로 조절하게 됩니다.

- ③ 수술 후에 소변줄이 있어 불편감 즉 소변이 마려운 느낌이 있을 수 있으나 시간이 지나면서 불편감은 없어집니다. 소변줄은 일반 병실로 가게 되면 제거됩니다.
- ④ 수술 후 눈과 얼굴이 부어오를 수 있으나 시일이 지나면서 붓기는 점차 가라 앉게 됩니다.
- ⑤ 일반 병실로 간 후에는 의료진의 지시에 따라 걸어 다닐 수 있습니다. 처음에는 천천히 움직이며 점차로 신체활동을 증가시키게 됩니다.
- ⑥ 수술 부위의 배액관은 수술 후 2~3일째 제거하게 됩니다.
수술 후 9일째 스탭플(실밥)을 부분적으로 제거하고, 11일째 스탭플(실밥)을 전부 제거하게 됩니다.
- ⑦ 수술 후 경과와 합병증 발생 유무를 확인하기 위해 CT를 촬영하게 됩니다.
- ⑧ 구토, 두통, 발작, 발열, 말이 어눌해지거나 의식변화, 마비 증상 등이 발생되면 즉시 담당간호사나 주치의에게 알려야 합니다.
- ⑨ 지주막하 출혈 환자는 수술 후 혈관연축 등 합병증 관찰을 위해 집중치료실에서 지속적인 치료를 받게 되고, 혈관연축의 시기가 지나고 안정화가 되면 일반 병실로 옮겨가게 됩니다.

※ 뇌혈류 검사를 통해 혈관연축이 진행되는지에 대한 확인을 하게 됩니다.

4. 뇌동맥류의 합병증

1) 재출혈

한번 파열된 뇌동맥류는 재파열을 일으킬 수 있는데 뇌동맥류 재출혈이 발생되면 치명적입니다. 이를 예방하기 위해 수술적 치료와 약물적 치료를 시행하게 됩니다.



그림11. 뇌동맥류의 재출혈

2) 뇌혈관 연축

뇌동맥류 파열에 의한 지주막하 출혈의 합병증으로서 뇌혈관 연축을 초래할 수 있습니다. 지주막하 출혈에 있는 적혈구가 뇌혈관벽을 자극하여 주변의 혈관벽이 좁아지고 결국 뇌혈액 순환장애를 초래하여 반신마비, 언어장애 혹은 경우에 따라서는 혼수상태를 야기합니다. 뇌혈관 연축은 뇌동맥류 결찰술 이후에도 발생하는 경우가 있으며 효과가 알려진 약물로 예방적으로 투여하는 것이 일반적인 방법입니다.

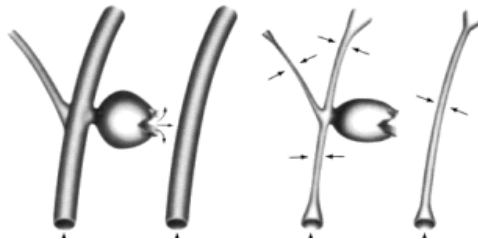


그림12. 뇌동맥류 파열 후 뇌혈관 연축이 오는 모습

-12-

3) 수두증

다른 합병증으로 수두증이 초래될 수 있습니다. 뇌지주막하 출혈의 초기 출혈정도에 의해 뇌척수액의 순환이 용이치 않아서 초래되는 증상으로 보행장애, 소변을 가리지 못하거나 혹은 치매현상을 초래하며 CT로 진단이 가능하고 치료방법은 뇌실에서 복강으로 도관을 넣어서 뇌척수액을 빼주는 단락수술로서 치료됩니다. 수술 후 지연성으로 나타나는 경우가 있어 증상을 관찰하게 됩니다.

5. 뇌동맥류의 재발율

동맥류 결찰술 후 0%~0.3%, 혈관내 색전술 후 0.6%~2%의 재출혈 위험이 있다고 합니다.(미국의 보고)

6. 뇌동맥류의 예후

뇌동맥류의 예후는 수술 전 상태 및 출혈 정도와 밀접한 관계가 있는 것으로 보고되고 있습니다. 수술 후에도 수술 후유증 및 출혈 후유증이 다양하며, 정도에 따라서는 이로 인한 마비, 의식저하, 심한 경우에는 사망에 이르는 경우도 있으나, 적절한 치료를 조기에 받은 경우는 완전히 회복하여 퇴원하게 됩니다.

7. 퇴원시기

- 1) 퇴원은 환자의 경과에 따라 시기가 결정되며 2~3일 전에 알려드립니다.
- 2) 비파열성 동맥류의 경우에는 보통 스테플(실밥)을 다 뽑게 되고, CT상 큰 변화가 없으면 주치의의 결정 하에 퇴원일이 정해집니다.
- 3) 파열성 동맥류의 경우에는 뇌혈관연축 시기가 지나고 안정화되면 퇴원시기가 결정됩니다.
- 4) 퇴원은 당일 오전에 가능하며 퇴원절차에 대한 설명은 담당간호사가 알려드립니다.

1. 약물요법

1) 항경련제

- ① 항경련제는 뇌출혈과 뇌수술을 받은 후 경련을 예방하기 위해 사용하는 약물입니다.
- ② 대부분 하루에 2번 복용하게 되어 있으며, 규칙적인 복용이 중요합니다.
- ③ 항경련제는 계속적으로 복용하게 하며 주치의의 약종단 결정이 있기 전까지는 절대 임의 중단을 해서는 안됩니다.
- ④ 부작용 : 위장장애, 식욕항진, 권태, 간장애, 탈모, 부종, 의식혼미, 졸음, 두통, 피부발진, 혈구 감소 등
이러한 부작용 발생시에는 꼭 주치의와 상의해야 합니다.

2) 항고혈압제

항고혈압제는 혈압의 규칙적인 측정과 함께 평생 규칙적인 복용이 중요하며, 임의 중단을 해서는 안됩니다.

◆ 약 복용시 주의사항

- 1) 약봉투에 표시된 대로 식전, 식후 구분하여 정해진 시간에 꼭 복용하여야 합니다. 약 복용 후 고열, 발진, 오심, 구토, 설사 등의 부작용이 생기면 즉시 병원으로 연락하거나 방문하여 문의하시기 바랍니다.

- 2) 건강 보조식품이나 한약은 사용하고 있는 약물에 영향을 미치거나 간 기능을 해칠 수 있으므로 사용을 금합니다.
- 3) 변비가 심한 경우에는 변완화제를 사용할 수 있습니다.
배변시 힘을 주게 되면 복압이 상승하여 혈압이 높아질 수 있으므로 변을 부드럽게 볼 수 있도록 변완화제를 사용하기도 합니다.

2. 혈압조절

◆ 혈압은 어떻게 재야 하나요?

- ① 전자혈압계를 구입해서 혈압을 잽니다.
- ② 혈압을 재기 전 30분 이내 흡연 및 카페인 섭취를 피합니다.
- ③ 5분 이상 편안히 앉은 자세에서 팔을 심장 위치에 둡니다.
- ④ 적절한 크기의 압박대(감는 것)를 선택하여, 압박대의 가로축이 팔의 80% 이상 감을 수 있어야 합니다.
- ⑤ 다시 측정할 때는 2분 이상의 간격을 두고 측정합니다.
- ⑥ 혈압은 아침에 일어나서 바로 30분 이내에, 저녁에 주무시기 전에도 측정하여 1일2회 측정하며, 측정된 수치를 기록을 합니다.

※ 혈압 측정표는 다음 진료 날짜에 꼭!! 지참하시기 바랍니다.

◆ 혈압이 높지 않아도 혈압을 재야 하나요?

- ① 보통 정상 혈압은 120/80mmHg라고 합니다. 130/90mmHg 정도는 고혈압 전 단계로 주의하여 관찰하게 되지만 140/90mmHg 이상은 고혈압이라고 합니다.

- ② 혈압은 규칙적으로 측정해서 어느 정도로 유지되는지 확인하게 되며, 혈압이 높지 않더라도 변화를 확인하게 됩니다.
- ② 지속적으로 혈압이 높아지는 경우에는 추가적으로 항고혈압제를 사용할 수도 있습니다.
- ③ 고혈압은 뇌동맥류 파열에 영향을 미치게 되므로 혈압 조절이 중요합니다.
- ④ 혈압은 정기적으로 측정하고 추후 외래 방문시에 혈압 측정표를 지참하여 혈압조절이 잘 되고 있는지를 확인하게 됩니다.

◆ **혈압약은 혈압이 낮으면 먹지 않아도 되나요?**

- ① 혈압이 낮다고 해서 절대 임의로 혈압약을 중단하면 안됩니다.
- ② 혈압을 규칙적으로 측정하고 기록한 것을 주치의와 상의하고, 지속적인 복용에 대해 문의 후 결정하게 됩니다

3. 음식섭취

- 1) 5대 영양소(당질, 단백질, 지방, 무기질, 비타민)가 골고루 들어가게 음식을 섭취하도록 합니다.
- 2) 음식을 짜게 먹는 경우는 혈압을 높일 수 있으므로 가능한 싱겁게 식사를 하는 것이 좋습니다.
- 3) 자극적이거나 기름진 음식은 가급적 피하며, 과일이나 채소류를 많이 먹는 것이 좋습니다.
- 4) 비만은 고혈압과 심장에 좋지 않아 체중조절이 중요합니다.

- 5) 특정 질환이 있을 때에는 환자 개개인에 맞는 적절한 영양을 섭취하도록 합니다. 당뇨가 있는 경우에는 뇌혈관 질환에 영향을 미칠 수 있으므로 당조절이 중요합니다.
- 6) 변비가 있는 경우에는 섬유소 섭취를 늘이고 규칙적인 식사를 하며 물을 자주 마셔 변비를 예방하도록 합니다.
- 7) 개고기나 개소주 등 성분을 알 수 없는 음식의 섭취는 금합니다.

4. 개인 위생 및 수술 부위 관리

- 1) 수술 부위는 스타플(실밥)을 다 뽑고 퇴원하므로 3일 뒤부터 머리 감는 것이 가능합니다.
- 2) 염색이나 파마는 상처가 완전히 아문 다음에는 가능합니다.
- 3) 시간이 지나면서 상처 부위는 자연스러워지며, 머리카락이 자라면서 수술 부위는 거의 표시가 나지 않습니다.
- 4) 수술 부위의 감각이 무딘 것은 점차 시간이 지나면서 회복됩니다.
- 5) 수술한 쪽의 턱관절이 부드럽게 벌어지지 않고, 음식물 씹을 때 불편한 증상은 시간이 지나면서 회복됩니다.
- 6) 목욕탕이나 사우나를 장시간 이용하거나 온탕 또는 냉탕을 오가는 행동은 혈압 변화를 일으킬 수 있으므로 삼가는 것이 좋습니다.

5. 운동요법

- 1) 무거운 물건을 들거나 무리한 운동은 피하십시오.
- 2) 가장 좋은 운동은 걷는 것이고, 짧은 거리를 걷고 적응이 되면 점차 운동 거리를 늘려도 됩니다.(매일 꾸준히 30분 이상 운동하는 것이 좋습니다.)
- 3) 헬스, 수영, 등산 등은 가능하며, 혈압 조절을 하면서 하도록 합니다.
- 4) 단, 항경련제를 복용하는 경우 등산이나 수영 등 혼자하는 운동은 피합니다.

6. 일상생활

- 1) 항경련제를 복용하지 않는 분은 운전을 평상시 대로 해도 문제없습니다.
- 2) 항경련제를 복용하는 분은 운전 중 경련이나 의식 혼미 등이 발생할 수 있으므로 운전을 금합니다.
- 3) 만약 먼거리 운전을 하게 된다면 1시간이나 1시간 반 정도 되면 몇 분씩 휴식을 하는 것이 좋습니다.
- 4) 직장으로의 복귀 시기는 건강상 특별한 문제가 없다면 퇴원 후 바로 가능합니다.
- 5) 성생활에 크게 문제가 없으며, 혈압이 높지 않게 조절하는 것이 중요합니다.
- 6) 비행기를 타거나 여행을 하는데 큰 무리가 없습니다.
시간이 오래 걸리는 경우에는 중간에 휴식하는 것이 좋습니다.

7. 예방(위험인자 관리)

- 1) 고혈압 조절
- 2) 당뇨 조절
- 3) 심장질환 치료
- 4) 비만 예방
- 5) 금연
- 6) 금주
- 7) 과로와 스트레스 관리

8. 응급시 대처사항

구토를 동반한 심한 두통이 있거나 경기, 말이 어눌해지거나 의식 저하와 사지마비 등이 있는 경우에는 바로 응급실로 오십시오.

※ 특히 수두증의 증상 즉, 갑자기 소변을 가리지 못하고 그냥 옷에 보는 경우, 의식이 점차 흐려지고 표현을 잘 못하며, 제대로 걸지 못하는 등의 증상이 있을 경우에는 병원에 문의하거나 바로 응급실로 오십시오.

9. 외래방문

- 1) 퇴원 후 1달 뒤에 외래를 방문하게 되며, 외래 보기 전에 뇌CT를 촬영하여 그 동안 출혈이나 수두증 등 변화가 있었는지를 확인하게 됩니다.
- 2) 약을 외래에서 받아 가는 경우에는 규칙적으로 복용해야 합니다.
- 3) 특별한 변화가 없으면 3개월 후에 외래 방문을 다시 하게 됩니다.
- 4) 혈관내 색전술을 받은 경우는 뇌CT를 정기적을 촬영하지 않으며, 추후 1년 뒤에 입원하여 혈관촬영술을 시행하게 됩니다.

10. 문의전화

궁금한 점이 있거나, 이상이 있는 경우에는 아래로 전화하여 문의하시기 바랍니다.

☎ 신경외과 외래

☎ 신경외과 병동

, 퇴원을 진심으로 축하드립니다,

퇴원 후 집에서 위의 내용으로 꼭 관리 잘 하시길 바랍니다.

뇌동맥류는 가족력이 있으므로 가족들도 조기 건강검진(MRA)을 통해 병 유무를 확인하시는 것이 좋습니다.

건강하세요,J

<혈압측정표>

* 혈압측정은 아침에 일어나서 바로, 저녁은 주무시기 전에 측정하십시오.

	날짜	혈압수치(아침)	혈압수치(저녁)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

* 자동혈압계를 사셔서 혈압을 측정해 주십시오.

* 다음 진료 날짜에 꼭!! 지참하시기 바랍니다.

-22-

<ABSTRACT>

Development of Education material for patients with a cerebral aneurysm

Choi, Eun Young

Department of Critical Care

The Graduate School

Yonsei University

This study was a methodological research to develop information material for patients who have been diagnosed with a cerebral aneurysm or who have had surgery and also materials that will help these patients take care of themselves after hospitalization.

In order to develop the education materials, education items and education content related to cerebral aneurysm were identified through a search of documented research. This material was then reviewed by specialists for degree of appropriateness.

The specialist group of 10 people consisted of 3 neurosurgery specialists, 2 professors of nursing science, 1 neurosurgery nurse practitioner, 1 SICU head nurse, 1 neurosurgery head nurse, and 2 nurses with more than 5 years of experience nursing patients with cerebral aneurysms. They reviewed the content for appropriateness or not and from the results of the review, items were chosen and education materials developed.

The results of this study are as follows:

First, preparation of education material for patients with a cerebral aneurysm was found to involve the following 24 items: disease cure related information, 2 areas of self-caring, definition of cerebral aneurysm, shape & size, prevalence rate, cause & risk factors, symptom (ruptured cerebral aneurysm, unruptured cerebral aneurysm), diagnosis (Brain CT or Brain CT Angiography, Brain MRI or Brain MR Angiography, 4-vessel angiography), treatment (clipping of aneurysm, endovascular surgery (GDC, Guglielmi detachable coil), conservative care), care before & after surgery, complications, reoccurrence rate, convalescence, timing for discharge from hospital, medication, food intake, blood pressure control, personal sanitation, management of surgery, exercise therapy, daily life, prevention (risk factor control), dealing with emergency situations, visit for out-patient care, and telephone inquiries.

Second, to verify appropriateness of content, Fehring method was used with the following scoring; 0 points indicate 'completely inappropriate', 0.25 points indicate 'not appropriate', 0.5 points indicate 'midline between extremes', 0.75 points indicate 'appropriate' and 1 point indicates 'very appropriate'. Based on this score system, the CVI was calculated. The average CVI for all items was 0.95. In terms of self-care, all items were scored 0.9 points or more showing the importance of after-hospitalization care. In terms of disease treatment information, the average CVI was 0.85 and for reoccurrence rate of cerebral aneurysm, was 0.75. However, patients wanted information on reoccurrence and they chose items with a CVI 0.75, so all items were included without any deletions.

Third, final education material for patients with cerebral aneurysms was developed with 22 items, including definition of cerebral aneurysm, diagnosis and treatment of cerebral aneurysm, 3 areas of self-care after hospitalization,

shape and size of cerebral aneurysm, prevalence rate, cause and risk factors, symptoms and signs, diagnosis, treatment, care before & after surgery, complications, reoccurrence rate, convalescence, timing of discharge from hospital, medication, food intake, blood pressure control, personal sanitation, care in surgery, exercise treatment, daily life, prevention (controlling of risk factors), managing in emergency situations, visit for out-patient care, telephone inquiries.

To summarize, education materials for patients with cerebral aneurysms are given to the patients while they are hospitalized. However, considering the fact that appropriateness scores for self care were high, the necessity of self care after hospitalization is considered important, therefore, after-hospitalization education should be emphasized to patients and their families. This study was done to develop useful education material with content that is needed by patients with cerebral aneurysms and to verify the appropriateness of the materials which were developed. The results of this study will help nurses apply education materials in the real work situation and this will increase effective patients education and contribute to the development of clinical education. In addition, they can be used as basic information to develop more detailed education material according to the condition of each patient.

Key words: cerebral aneurysm, education material