creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

간호학석사 학위 청구 논문

일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성

2023년 2월

서울대학교 대학원

간호학과 성인간호학 전공

김유민

일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성

지도 교수 서 은 영

이 논문을 간호학석사 학위논문으로 제출함
2022년 10월

서울대학교 대학원
간호학과 성인간호학 전공
김 유 민

김유민의 간호학석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

초 록

질병의 치료과정에서 통증은 매우 중요한 요소이다. 환자를 간호할 때 통증에 대한 정확한 사정은 필수 요소이며, 각 질병 별 통증 관련 연구가 많이 이루어지고 있다. 하지만, 뇌종양으로 개두술을 받은 환자들의 통증에 관한 연구는 그 수가 적고, 환자에게 효과적인 통증 조절이 이루어지지 않고 있다. 개두술을 받은 70% 이상의 환자가 수술 후 중등도 이상의 통증을 경험하고, 수술 전 통증에 대해 두려움을 가지고 있다. 수술 후 통증은 환자를 고통스럽게 할 뿐만 아니라 이로 인한 교감신경계 항진에 따른 신경학적 고혈압, 두개강내 출혈, 뇌압상승 등의 부작용을 초래할 수 있다. 통증을 정확하게 측정하기 위해서는 통증의 유발 원인, 양상, 부위, 정도, 시간에 대한 사정이 필요하다. 따라서 본 연구는 뇌종양으로 개두술을 받은 환자를 대상으로 수술 후 통증을 수치평가척도, 두통지도, 단순형 국어통증척도를 이용하여 조사하여 그 정도와 특성을 파악하고자 한다.

본 연구는 양적 설문조사 방법을 사용한 서술적 조사연구로 설계되었으며 개두술을 받기 위해 서울 소재 상급종합병원 신경외과에 입원한 환자 82명을 대상으로 하였다. 자료수집은 2022년 6월부터 9월까지 이루어졌다. 통증의 강도, 부위, 양상을 측정하기 위해 NRS, 두통지도, 단순형 국어통증척도를 연구 도구로 사용하였다. 자료는

SPSS 29.0을 이용하여 기술통계, 상관관계 분석, Repeated measure ANOVA, One-way ANOVA 방법을 통하여 분석하였다.

본 연구를 통하여 얻은 결과는 다음과 같다.

첫째, 개두술 후 통증의 강도는 수술 후 1일째 가장 높았고, 48%의 환자가 중등도 이상의 통증을 호소하였다. 수술 후 1일째 평균 통증 점수 3.25에서 5일째 1.07점까지 통증의 강도는 시간에 따라 점차 감소하였다($p<0.001$). 여성의 평균 통증 점수가 남성보다 5일모두 유의하게 높았다($p=0.013$). 조직검사 결과에 따른 통증의 차이는 유의하였으나, 그 외 연령대, 종양의 크기, 수술부위에 따른 통증의 차이는 없었다.

둘째, 개두술 후 통증을 느끼는 부위를 19개로 나누어 선택하였을 때, 전두엽, 두정엽, 측두엽 순으로 빈번하게 선택되었다. 수술부위와 관계없이 이마 주변으로 통증을 많이 호소하였으며, 통증의 강도와 통증부위의 크기는 양의 상관관계를 나타내었다($p<0.001$). 여성이 통증 부위를 선택하는 개수는 5일 모두 남성보다 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p=0.085$).

셋째, 개두술 후 통증의 양상을 20개의 단순형 국어통증척도로 평가하였을 때, ‘얼얼하다’, ‘쿡쿡 쑤신다’, ‘누르듯이 아프다’, ‘뻑적지근하다’, ‘조인다’, ‘땅긴다’ 6개 단어 순서대로 많이

측정되었다. 통증의 강도와 통증 양상을 선택하는 개수는 양의 상관관계를 나타내었다($p<0.001$). 남성은 '얼얼하다'를 가장 많이 선택하였고, 여성은 '땅긴다' 와 '조인다'를 많이 선택하였다.

상기 연구 결과를 종합하여 볼 때, 대상자의 일반적 특성인 성별에 의한 통증의 정도, 양상의 차이는 있었지만 그 외 질병의 특성에 따른 유의미한 차이는 확인할 수 없었다. 이는 개두술 후 통증은 의학적 진단에 의해 달라지는 것이 아니라 환자 개인의 특성에 따라 달라질 수 있음을 의미하며, 추후 환자 통증 조절 시 검사결과보다 환자의 주관적 표현에 귀 기울여야 함을 의미한다.

주요어 : 뇌종양, 개두술, 통증, 두통, 국어통증척도
학 번 : 2019-20548

목 차

국 문 초 록 i

목 차 iv

제 1 장 서 론 1

제 1 절 연구의 필요성 1
제 2 절 연구의 목적 3
제 3 절 용어의 정의 4

제 2 장 문헌고찰 6

제 1 절 뇌종양 6
제 2 절 개두술 9
제 3 절 통증 11
제 4 절 커뮤니케이션 이론 15

제 3 장 연구방법 17

제 1 절 연구 설계 17
제 2 절 연구 대상 17
제 3 절 연구 도구 18
제 4 절 자료수집 방법 19
제 5 절 윤리적 고려 20
제 6 절 자료분석 방법 20

제 4 장 결 과 22

제 1 절 대상자의 특성 22
제 2 절 개두술 후 통증강도, 부위, 양상의 변화 24
제 3 절 기타 특성에 따른 통증의 차이 33

제 5 장 논 의 39

제 1 절 뇌종양으로 개두술을 받은 대상자의 통증 강도, 통증 부위, 통증 양상 39
제 2 절 뇌종양으로 개두술을 받은 대상자의 질병관련 특성에 따른 통증 43

제 6 장 결론 및 제언 45

제 1 절 결론 45
제 2 절 제언 46

참고문헌 48

부 록 51

Abstract 60

List of Tables

Table 1. The Short-form of Korean Pain Rating Scale.....13

Table 2. Demographic Characteristic of the Patients 22

Table 3. Clinical Characteristic of the Patients.....23

Table 4. Average Pain Score of Patients over Time. Data Described as Mean(SD) 25

Table 5. Repeated Measure ANOVA of Pain Scores by Time.25

Table 6. Average Pain Score of Male and Female over Time. Data Described as Mean(SD) 26

Table 7. Repeated Measure ANOVA Comparison of Pain Scores over Time by Sex 26

Table 8. Correlation between Pain Score (NRS) and the Number of Pain Point Selected over Time 29

Table 9. Average Number of Pain Point Selected over Time by Sex. Data Described as Mean(SD) 29

Table 10. Repeated Measure ANOVA Comparison of Number of Pain Point Selection by Sex 30

Table 11. Correlation between Pain Score (NRS) and the Number of Pain Characteristics Selected over Time.....31

Table 12. Average Number of Pain Characteristic Selected over Time by Sex. Data Described as Mean(SD) 32

Table 13. Repeated Measure ANOVA Comparison of Number of Pain Characteristic Selection by Sex..... 33

Table 14. Average Pain Score over Time and One-way ANOVA Comparison of Average Pain Score and Each Variable. Data Described as Mean(SD) 36

Table 15. Repeated Measure ANOVA Comparison of Pain Scores over Time by Age, Surgical Site, Tumor Size, Treatment History, Biopsy Result 38

List of Figures

Figure 1. Roman Jakobson's communicative function model. 16

Figure 2. Average pain score of patients over time 25

Figure 3. Average pain score of male and female over time. 26

Figure 4. Numbers given to each part of scalp 28

Figure 5. Count of the point selected for the area of pain 28

Figure 6. Average number of pain point selected over time by sex 30

Figure 7. Count of the pain characteristic selected 31

Figure 8. Average number of pain characteristic selected over time by sex 32

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 필요성

질병의 치료 과정에서 통증은 매우 중요한 요소이다. 통증은 인체가 생명을 유지하기 위해 스스로 위험 상황을 알리고 경고하는 방어 기전으로서 일종의 경고음이라고 할 수 있다(김준희, 2019). 환자를 간호할 때 통증에 대한 정확한 사정은 필수 요소이며, 각 질병 별 통증 관련 연구가 많이 이루어지고 있다.

하지만, 뇌종양으로 개두술을 받은 환자들의 통증에 관한 연구는 그 수가 적고, 환자에게 효과적인 통증 조절이 이루어지지 않고 있다(Molnár et al., 2014). 뇌종양 환자를 진료하는 신경외과 의료진은 환자의 두통보다는 질병의 치료 과정, 신경학적 손상에 더 관심을 가지고 있다. 신경해부학적으로 뇌에는 통각 섬유가 없고, 수술 중 신경 손상이 적기 때문에 의료진들은 일반적으로 수술 부위로부터의 통증이 적을 것이라 생각하기 때문이다(Hassouneh et al., 2011).

또한 마약성 진통제 투여로 인해 발생할 수 있는 축동, 구토, 진정작용 등이 수술 후에 발생하는 신경학적 변화와 구별하기 어렵다는 점이 신경외과에서 통증 조절을 충분히 하지 못하는 원인 중 하나이다. 반면 개두술을 받은 70% 이상의 환자는 수술 후 중등도 이상의 통증을 경험하였다고 하며(Talke & Gelb, 2005), 수술 전 환자들은 통증에 대한 두려움을 가지고 있는 것으로 알려져 있다(허유진, 2017).

우리나라 뇌종양 발생건수는 2019년 1,981 건으로, 2010년 1,810건에 비해 9.4%나 증가하였다(보건복지부, 2019). 의료기술의 발전으로 인해 뇌종양의 5년 생존율은 40.8%이고, 양성 뇌종양의 경우에는 15년 생존율이 80%에 이르고 있다. 지금까지는 뇌종양이라는 질환의 중대함, 낮은 기대여명으로 인해 환자가 느끼는 통증보다는 질병의 치료 과정, 신경학적 손상에 더 중점을 두고 치료를 진행하였으나 생존율이 증가하면서 환자가 느끼는 통증 조절에도 관심이 높아지고 있다. 따라서 뇌종양 환자의 통증은 질병의 경과에도 매우 중요하다.

통증은 환자를 고통스럽게 할 뿐만 아니라 교감신경계 항진에 따른 신경학적 고혈압을 발생시킨다. 이는 두개강내 출혈, 수술 부위 혈종을 발생시킬 수 있으며(Seifman et al., 2011), 뇌부종, 뇌압 상승의 결과를 야기하여 질병의 경과에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 이에 뇌종양으로 개두술을 받은 환자에게 좀 더 나은 치료를 제공하기 위해서는 통증에 관한 보다 상세한 연구가 필요하다.

통증을 측정하기 위해서는 통증의 유발 원인, 양상, 부위, 정도, 시간에 대한 사정이 필요하고(Gould III, 2006), 이를 위해 다양한 측정도구가 개발되어 사용 중이다. 이 중 국어통증척도는 1980년대부터 개발되어 사용 중인데, 어휘의 수가 많아 활용에 문제가 있어 단순형 국어통증척도를 사용하거나, 부위별 통증을 서술하는 어휘를 분류하여 사용 중이다(이은옥, 2002). 부위별 통증 양상 표현 어휘 중 두통은 '지끈지끈하다' 하나의 단어로 분류되어 있다(김준희, 2019).

이것으로 개두술 후 환자의 두통을 평가하고 치료하기에는 매우 제한적이기에 좀 더 자세한 관련 연구가 필요하다.

개두술 후 통증에 관한 해외 선행연구에 의하면 통증의 양상은 긴장성 두통과 비슷하게 박동적, 압박적이나 찌르는 듯하고 간혹 작열통 같은 것이 일정하게 연속적으로 나타난다. 또한 개별 요인에 따라 통증의 강도가 달라지는데, 환자 요인으로는 나이가 많아질수록 통증을 적게 느끼고, 여성이 남성보다 40% 더 심하게 많이 아파한다. 수술 관련 요인으로는 전두엽과 두정엽 부위가 다른 부위에 비해 통증이 적고 천막하 수술이 천막위 수술보다 통증의 발생 빈도가 높다(민진혜, 2016). 하지만 이를 국내에서 환자를 대상으로 조사한 연구는 1편 있었고, 선행연구와 유의미한 연관성을 찾지 못하였다(심숙영 et al., 2004).

이에 본 연구는 뇌종양으로 개두술을 받은 환자를 대상으로 수술 후 통증을 수치평가척도, 두통지도, 단순형 국어통증척도를 이용하여 조사하여 그 정도와 특성을 파악하고자 한다. 또한 추후 뇌종양 환자의 간호중재 및 약물 선택, 치료 방향을 결정하는 데에 기여할 수 있는 기초자료를 제시하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성을 파악하여 적절한 통증 조절을 제공하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성을 확인한다.

2) 대상자의 수술 후 통증 강도, 부위, 양상 및 성별, 시간 경과에 따른 변화 추이를 확인한다.

3) 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 수술 후 통증 강도, 부위, 양상의 차이를 확인한다.

제 3 절 용어의 정의

1) 뇌종양

뇌종양이란 두개골 내에 생기는 모든 종양을 말하며, 발생 부위에 따라 원발성 뇌종양과 전이성 뇌종양으로 구분되고, 악성도에 따라 악성 뇌종양과 양성 뇌종양으로 구분한다(국가암정보센터, 2021). 본 연구에서 뇌종양 환자는 자기공명영상 검사를 통해 뇌종양으로 추정 진단 받은 후, 수술을 통해 조직 검사 결과 뇌종양으로 확정 진단을 받은 환자를 말한다.

2) 개두술

개두술이란, 두개내에서의 수술적 처치를 하기 위해 두개를 여는 조작이다(대한간호학회, 1997). 본 연구에서 개두술은 뇌종양을 최대한 제거하기 위한 목적으로(이수연 et al., 2019), 전신마취하에 두개를 열어 종양 제거 및 조직학적 진단을 시행하는 수술을 말한다.

3) 통증

통증이란, 실제 또는 잠재적인 신체 손상과 관련된 불쾌한 감각이나 감정적 경험으로(IASP, 2022), 개인의 주관적 판단이 통증을 측정하는 가장 정확한 방법이다(이은옥, 2002). 본 연구에서는 통증을 Numeric Rating Scale, 두통지도, 단순형 국어통증척도 3개의 도구를 사용하여 측정한 결과를 말한다.

제 2 장 문헌고찰

제 1 절 뇌종양

1) 뇌종양의 정의와 분류

뇌종양이란 두개골 내에 생기는 모든 종양을 말하며 뇌 및 뇌 주변 구조물에서 발생하는 모든 종양을 포함하여 말한다(국가암정보센터, 2021). 2019년 우리나라 뇌종양 발생 건수는 1,981건으로 전체 암 발생의 0.8%인 적은 부분을 차지하고 있다(보건복지부, 2019). 하지만 2010년 뇌종양 발생수가 1,810건인 것에 비해 그 수가 9.4%나 증가하였고, 수술건수도 2012년 6,139건에서 2017년 7,280건으로 3.3% 증가하였으며 매년 증가 추세에 있다(홍희정 & 이영휘, 2020). 또한, 의료기술의 발전으로 인해 현재 뇌종양의 5년 생존율은 40.8%이고, 양성 뇌종양의 경우에는 15년 생존율이 80%에 이르고 있다. 뇌종양 환자의 수가 많아지고 그 기대여명이 길어짐에 따라 뇌종양에 관한 추가적 연구가 필요한 상태이다.

뇌종양은 기원하는 부위에 따라 크게 원발성 뇌종양과 전이성 뇌종양으로 구분된다. 1926년 Bailey와 Cushing에 의하여 정상 세포와의 형태학적 유사성을 기준으로 신경계 종양을 분류하기 시작하였으며, 1980년 World Health Organization (WHO)에서 ‘중추신경계 종양의 조직학적 분류’라는 책이 발간된 이후 여러 차례 개정을 거쳐 현재는 2021년 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System, Revised 5th Edition을 기준으로 중추신경계

종양을 분류한다(대한뇌종양학회 et al., 2018). WHO 중추신경계 종양의 조직학적 분류에서는 뇌종양의 등급을 1~4단계의 로마자로 표기하며, 숫자가 높을수록 형태학적, 생물학적 특성이 나쁜 종양이다.

2) 뇌종양의 증상 및 치료방법

원발성 뇌종양은 다양한 중추신경계 증상을 일으킬 수 있다. 국소적으로는 경련발작, 실어증, 시야장애, 마비, 어지럼증을, 전반적으로는 두통, 인지기능저하, 의식저하, 피로, 삶의 질 저하를 일으킬 수 있다. 이런 증상들은 종양 자체가 정상 뇌조직을 압박하거나 손상시키면서 발생하기도 하고, 종양 주변의 부종이 원인이 되기도 한다(대한뇌종양학회 et al., 2018). 뇌종양을 진단받은 대부분의 환자는 신경외과에서 수술적 치료를 받게 되고 종양의 전부를 제거하는 것이 첫 번째 치료목적이다. 이때 양성 종양의 경우는 종양이 불완전하게 제거되면 잔여 종양에 대해 방사선 치료가 고려된다. 또한, 수술적으로 완전히 제거되었다고 하더라도 악성도가 높은 고등급 종양의 경우 재발을 늦추기 위해 조직학적 등급에 따라 방사선 및 항암 치료가 결정된다(노예리, 2019).

전이성 뇌종양은 뇌종양에서 가장 많은 비율을 차지하고 있는데, 인구 10만 명당 약 7~14명, 모든 암 환자 중 약 10~35%에게 전이성 뇌종양이 발생하는 것으로 알려져 있다. 최근 의료기술을 발달로 진단의 정확도가 높아지고 치료 기술이 발전되어 암환자의 생존 기간이 늘었다. 이에 따라 전이성 뇌종양의 발생 빈도는 지속 증가하고 있다(Park et al.,

2016). 대부분의 뇌전이는 혈행성 전이로 일어나고 간혹 국소적 침범으로도 나타난다.

전이성 뇌종양에서 각각의 원발암이 차지하는 비율은 폐암이 50%, 유방암 20%, 악성흑색종 15%이며, 원발암을 찾을 수 없는 경우도 존재한다. 전이성 뇌종양의 치료 방법은 전뇌방사선치료(whole brain radiotherapy, WBRT), 정위적 방사선 수술(Stereotactic radiosurgery, SRS), 수술적 치료(Craniotomy), 약물치료가 있다. 치료 방법의 선택은 전이성 뇌종양의 개수 및 크기, 원발암의 종류와 조절 상태, 환자의 신경학적 증상, 일상생활 수행 능력에 따라 다르다. 다양한 치료 방법에도 전이성 뇌종양 환자의 정중 생존 기간은 약 6개월 미만으로 알려져 있고, 이를 연장하기 위한 수많은 시도가 이루어지고 있다(대한뇌종양학회 et al., 2018).

지금까지 뇌종양 환자를 대상으로 한 연구들은 치료 방법과 치료 효과, 생존율, 예후 인자 등의 병적인 상태와 같은 치료자 중심의 평가 지표에만 집중되었다(부선주, 2015). 뇌종양 환자들은 종양의 발생 부위가 뇌라는 사실 자체만으로도 진단 시점부터 수술 후 회복 과정 동안 잠재적으로 인지적, 기능적 장애 발생에 대한 부담감 또는 생명의 위협을 느낀다고 한다(Rozmovits et al., 2010). 또한, 환자는 치료 관련 제공 받는 정보들이 부족하다고 느끼고 있기에 환자 중심의, 환자의 삶의 질을 상승시킬 수 있는 관련 연구가 필요하다.

제 2 절 개두술

1) 개두술의 정의 및 합병증

개두술이란 두개내에서의 수술적 처치를 하기 위해 두개를 여는 조작이다(대한간호학회, 1997). 뇌종양의 병리학적 확진, 신경학적 증상의 개선 및 생존율 증가를 목적으로 개두술이 시행되고 있다. 뇌종양 수술 후에는 여러 가지 합병증이 생기게 되는데, 수술과 직접적으로 관련이 있는 합병증과, 간접적으로 관련이 있는 합병증으로 나누어진다. 수술과 관련된 의료 행위와 직접적으로 관련이 있는 합병증은 뇌부종, 정상 뇌조직 손상, 혈관 손상, 혈종과 감염 등이 있다. 이런 합병증의 결과로 직접적인 신경학적 장애(운동 및 언어 장애, 시각장애 등)가 급성으로 나타날 수 있다.

국소 합병증으로는 경련, 수두증, 뇌척수액 누공 및 감염 관련 증상이 동반될 수 있다(대한뇌종양학회 et al., 2018). 개두술 후 혈종의 발생은 수술 후 치사율에 가장 큰 영향을 끼치는데, 종양을 제거한 후 빈공간이 생기게 되고, 그 공간에 혈액이 축적되는 것이다. 수술 후 두개강내 혈종은 수술 중 부적절한 지혈, 환자의 혈역학적 장애, 항혈전제 복용 등 여러 가지 원인에 의해 생길 수 있다.

개두술 후 60~90%의 환자에서 고혈압이 발생하는데, 그 원인은 통증과 교감신경계 항진에 따른 카테콜라민 분비증가, 말초혈관수축, 압수용체 민감성 감소, renin-angiotensin-aldosterone 통로의 활성화와 뇌에 직접적인 조작이 가해져서 생기는 신경성 고혈압 등 이다(Bebawy et al., 2015). 이로 인해 두개강내 출혈의 위험이 4.6배 증가하여 병변

주위에 혈종이 만들어지고 뇌부종과 뇌압 상승이 발생하게 되므로(Basali et al., 2000), 진통제, 항고혈압제 등의 적절한 약제를 통한 치료가 필요하다.

2) 개두술 후 통증 및 통증조절

개두술 후 통증을 적절히 치료하지 않으면 고혈압 외에도 오심, 구토와 같은 증상을 유발하고, 만성개두술후통증(chronic postcraniotomy headache)으로 발전하여 치료 기간이 연장될 수 있으므로 적극적인 관리가 필요하다. 하지만 해부학적으로 뇌에는 통각 섬유가 없고, 두피 절개선이 신경 주행과 일치하여 신경 손상이 적어 수술 부위로부터의 통증이 적다는 것과 머리라 상대적으로 동작에 따른 아픔이 덜하다는 이유로 지금까지는 통증 조절에 대한 관심이 적었다(민진혜, 2016).

또한, 마약성 진통제를 많이 사용하게 될 경우 약물 부작용으로 인한 오심, 구토, 축동, 진정작용이 발생할 수 있고, 이는 수술 후 발생할 수 있는 신경학적 변화와 구별하기 어려워 신경학적 손상을 늦게 발견할 수 있다. 호흡저하는 혈중 이산화탄소의 농도를 높여 과탄산혈증을 유발하고 이는 뇌내혈류를 증가시켜 두개내압 상승을 유발하기 때문에(Haldar et al., 2015) 마약성 진통제를 충분히 사용하기 어렵다.

해외 연구에 따르면 개두술을 받은 환자의 60%가 수술 후 통증이 발생하였고, 그중 2/3는 중등도 이상의 통증을 경험하였다고

한다. 수술 후 48시간 이내에 통증이 가장 심하였으며, 37~50%가량의 환자는 3개월이 지난 후에도 만성적으로 통증을 느낀다고 표현하였다(Molnár et al., 2014). 통증의 양상은 긴장성 두통과 비슷하게 박동적, 압박적이나 찌르는 듯하고 간혹 작열통 같은 것이 일정하게 연속적으로 보이는 것으로 절개된 두피와 근육, 피하조직에서 유래된 체성통증이다(민진혜, 2016). 나이, 성별, 수술 방법이 수술 후 통증에 영향을 끼치는 주요 요인이다(Teo & Eljamel, 2010). 환자 요인으로는 나이가 많을수록 통증을 덜 느끼고, 여성이 남성보다 더 아파한다. 수술 관련 요인으로는 전두엽과 두정엽 부위의 수술이 다른 부위에 비해 통증이 덜하고, 천막하수술이 천막위수술보다 통증의 발생 빈도가 높았다(Thibault et al., 2007).

뇌종양을 진단받은 환자 및 개두술을 시행한 환자들의 주 증상이 두통임에도 불구하고 아직 국내에서 관련 연구가 미미한 실정이다. 해외 선행연구가 우리나라 뇌종양 환자에게도 동일하게 적용되는지 확인이 필요하다.

제 3 절 통증

통증은 실제 또는 잠재적인 신체 손상과 관련된 불쾌한 감각이나 감정적 경험으로(IASP, 2022), 개인의 주관적 판단이 통증을 측정하는 가장 정확한 방법이다(이은옥, 2002). 통증은 환자마다, 부위별로, 상황별로 모두 다르게 나타난다. 이러한 특성으로 인해 통증을 확인할 수 있는 유일한 방법은 개별 환자의 언어를 통한

표현이고, 통증 어휘는 예전부터 연구의 관심 대상이었다(조남신 et al., 2019). 한국인이 사용하는 어휘는 비유적인 언어 표현이 많아 사전적 의미만으로는 통증과 연관되지 않기에 통증의 양상을 파악하기 어렵다(김용익 et al., 2003).

국어 통증 어휘에 대해 1983~1986년까지 이은옥 등에 의해 4차례에 걸친 연구가 시도되었고, 그 결과 1987년 국어통증척도(Korean Pain Rating Scale)가 보고되었다(이은옥 & 최정명, 1998). 국어통증척도는 통증 경험을 감각 영역 10군, 정의 영역 5군 및 기타 영역 5군으로 구분하였으며, 각 군은 3~6개의 어휘가 통증 강도별 순위로 구성되어 있다.

국어통증척도는 모든 통증 부위에 따른 어휘의 선택을 가능하게 하며, 다양한 환자에게 폭넓게 사용할 수 있는 도구로 타당도가 검증되었으나, 20개군, 90개의 어휘로 구성되어 있어 복잡하고 측정하는데 많은 시간이 소요된다. 이에 20개군, 20개 어휘로 구성된 단순형 국어통증척도가 1988년 개발되었다(Table 1). 국어통증척도를 사용하여 질환별로 자주 사용되는 통증 표현도 연구되었는데, 복부 통증을 가진 환자 중 결석 질환과 소화기계 염증 질환에서는 '뒤틀리는 것 같다', 신장 질환에서는 '쑤신다', 위장 종양 환자는 '쓰리다'는 통증 표현 어휘를 많이 선택한다고 한다(김준희, 2019).

Table 1. The Short-form of Korean Pain Rating Scale

단순형 국어통증척도	
1. 국소염증성 반복통증	쿡쿡쑤신다
2. 단순자극통증	뜨끔하다
3. 피부파괴성 통증	따끔하다
4. 절개통	도려내듯이 아프다
5. 표피성 압통	누르듯이 아프다
6. 견인성 압통	땅긴다
7. 열감통	얼얼하다
8. 말초 신경통	시큰거리다
9. 방사통	뻗친다
10. 화학적 통증	아리다
11. 피로와 관련된 통증	노곤하게 아프다
12. 소화와 관련된 통증	거북하다
13. 공포와 관련된 통증	움찔하게 아프다
14. 잔인성과 관련된 통증	고약하게 아프다
15. 고통과 관련된 통증	짜증스럽게 아프다
16. 둔통	뻑적지근하다
17. 체감성 압통	꽉쥐듯이 아프다
18. 관의 통증	조인다
19. 심박과 관련된 통증	씀벅씀벅하다
20. 냉감통	에어내듯이 아프다

두통의 경우 '지끈지끈하다'로 만 표현되고, 뇌수술을 받은 환자들이 어떻게 통증을 표현하는지에 대한 선행연구는 없다. 국제두통학회의 국제두통질환분류 제3판에 따르면 개두술 후 통증은 머리와 목의 외상 및 손상에 기인한 두통에 분류된다. 5.5) 개두술에

기인한 급성 두통과 5.6) 개두술에 기인한 지속 두통, 두 항목이 있는데 급성 두통은 개두술에 의한 3개월 미만의 두통, 지속 두통은 3개월을 초과하여 지속되는 두통을 말한다.

개두술 이후 통증을 유발할 수 있는 많은 원인이 있지만, 경부인성두통(수술 시 자세에 의함), 뇌척수액 누출, 감염, 수두증, 두개내 출혈에 의한 두통이 주원인이 될 수 있음을 고려하여야 한다고 명시되어 있다(대한두통학회). 뇌종양 수술 후의 두통은 그 원인이 다양하여 통증의 양상이 다를 수 있으므로 일반 대상자가 일상적으로 사용하는 통증 어휘와는 달리 표현될 수 있다.

통증은 감각적 측면과 정서적 측면을 동반하기 때문에 이를 모두 측정할 수 있는 도구가 필요하고, 통증 인식에 관한 질문은 통증의 질, 강도, 부위, 패턴, 시간 등이 해당한다. 임상에서는 통증의 강도만 측정하는 일차원적인 평가 도구들이 주로 사용되고 있다(김수빈 & 이현주, 2021; 이은옥, 2002). 통증 강도를 측정하는 가장 대표적 도구는 수치평가척도(Numerical Rating Scale, NRS)로 0(통증 없음)부터 10(극심한 통증)까지 나열된 숫자를 통해 통증의 강도를 응답하는 것이다(김경옥 et al., 2010). 통증 감각과 정서 영역을 측정하는 도구로는 앞서 언급한 국어통증척도가 있다. 환자와 의료진이 효과적으로 의사소통하기 위해서는 통증을 표현하는 방식의 유형화, 객관화가 필요하다.

제 4 절 커뮤니케이션 이론

로만 야콥슨의 커뮤니케이션 이론에 따르면 모든 언어적 커뮤니케이션은 여섯 가지 구성 요소인 송신자, 수신자, 메시지, 맥락, 접촉, 그리고 코드로 구성된다. 송신자는 메시지를 커뮤니케이션하는 주도권을 가진 자이고, 수신자는 내용을 받는 사람으로서 커뮤니케이션의 대상이 되는 자이다. 메시지는 커뮤니케이션의 내용으로, 가장 핵심적인 요소이다. 커뮤니케이션은 상호의 현상으로, 환자가 경험하는 통증은 대부분은 언어의 형태를 통해 표현되며, 제스처, 몸짓, 표정과 같은 다른 형태로도 표현된다.

의료진이 환자를 치료하는 상황을 로만 야콥슨의 의사소통모델에 적용해보면(Figure. 1), 환자의 통증이라는 생리적, 정신적 경험이 언어를 통해 상대방에게 표현되는 하나의 과정이고, 그 과정은 감각을 표현으로 바꾸는 변형이다. 따라서 통증 감각이 자세히, 구체적으로 언어를 통해 표현되었을 때 의료진이 그 내용을 더 잘 인지하고 분석하여, 절절한 중재 및 치료를 환자에게 제공할 수 있다(박영원, 2015; 조남신 et al., 2019; Jakobson, 1960).

그러므로, 본 연구에서는 뇌종양으로 인해 개두술을 시행 받은 환자의 통증 강도와 양상을 단순형 국어통증척도, 수치평가척도, 두통지도를 통해 연구하고, 환자의 통증 조절에 도움이 되는 기초자료를 마련하고자 한다.

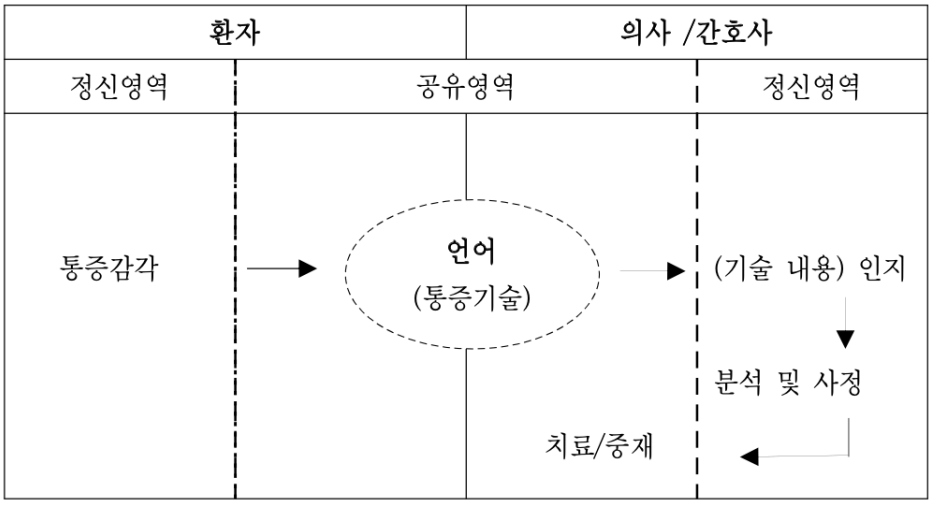


Figure 1. Roman Jakobson's communicative function model

제 3 장 연구방법

제 1 절 연구 설계

본 연구는 뇌종양 환자의 개두술 후 통증에 대해 파악하기 위한 양적 설문조사 방법을 사용한 서술적 조사연구이다.

제 2 절 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 소재 상급종합병원 신경외과에 입원하여 뇌종양으로 개두술을 받은 환자이다. 연구에 필요한 대상자 수는 Cohen의 표본크기 계산법에 따라 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 반복측정 분산분석시 적절한 표본수를 확인하였다. 사전조사를 통해 수집된 데이터를 이용하여 미리 통계값을 확인, 효과크기를 추정하였다. 최종적으로 효과크기 .20, 유의수준 .05, 검정력 .90, 측정횟수 5회, 최대 6개 그룹을 기준으로 하여 적정 표본수를 72명으로 산출하였다. 탈락률 20%를 고려하여 예상 표본수는 90명이었다. 93명의 동의서를 취득하였고, 최종 수집된 대상자 수는 82명이다. 아래의 대상자 선정 기준을 만족한 사람 중 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 환자들을 최종 대상자로 선정하였다.

1) 만 18세 이상의 성인

2) 원발 또는 전이성 뇌종양으로 병리학적 진단을 받은 환자

3) 개두술을 통해 종양제거술을 받은 1~5일째 환자

4) 수술 후 의사소통에 문제가 없는 환자

제 3 절 연구 도구

본 연구에서는 대상자의 통증을 측정하기 위하여 개발된 설문지를 이용해 양적 설문조사를 진행한다.

1) NRS (Numeric rating scale)

NRS는 환자에게 스스로 상상할 수 있는 가장 심한 통증의 정도를 10, 통증이 전혀 없는 상태를 0이라고 했을 때, 어느 정도 아픈가를 측정의 기준으로 하는 주관적인 평가 지수로 점수가 높을수록 통증 강도가 높은 것으로 해석한다. Wong과 Baker(1988)의 연구에서 본 도구의 내용 타당도는 .60, 재검법을 통한 신뢰도는 .75 였다.

2) 두통지도

Travell, Simons and Simons' Myofascial Pain and Dysfunction : The Trigger Point Manual(Simons et al., 1999)에 나와있는 머리 부위별 근육 그림을 두통 지도로 이름 지어 제공하고, 본인이 통증을 느끼는 부위에 체크 표시하거나 색칠하도록 한다.

3) 단순형 국어통증척도

1988년 개발된 단순형 국어통증척도는 급·만성 통증 환자 모두에서 각 통증 군에서 가장 높은 빈도를 보인 통증 단어 20개로 구성된 도구를 말한다(이은옥 & 최정명, 1998). 국어통증척도란, 한국인의 통증을 정확하게 사정하기 위해 의료계에서

1983~1986년도에 걸쳐 환자의 통증 표현 양상을 조사해 만들어진 도구이다(이은옥 & 송미순, 1983). 선행연구에서 원형 국어통증척도와 단순형 국어통증척도의 상관관계는 r = 0.3143 ~ 0.7823(p=<0.001~0.029)으로 유의미한 상관관계, 높은 타당도가 확인되었다.

제 4 절 자료수집방법

수술 전일 해당 병원의 개두술 시행 예정 환자를 전산 조회하여 대상자를 선정하고, 연구자가 대상자에게 방문하여 연구목적과 방법을 설명한 후 연구 참여에 대한 서면 동의를 받았다. 개두술을 받은 후 1일째부터 5일째까지 하루 2회(9am, 9pm), 총 10회를 환자가 설문지에 기록하였다. 대상자 수술 후 첫째 날 오전 9시 중환자실에서부터 설문지 작성을 시작하고, 수술 후 5일째 9pm 설문이 완료되면 익일에 대상자 병실을 방문하여 설문지를 수거하였다. 그 기간 이전에 퇴원하게 되면 유선상으로 그 결과에 관해 확인하고, 퇴원 후 외래 방문 시 설문지를 수거하였다. 자료수집 기간은 2022년 6월 26일부터 2022년 9월 21일까지였다.

여러 치료일정으로 인해 대상자가 본 연구의 설문지 작성을 잊어버릴 것을 대비하여 연구자가 하루 1회 병실에 방문하여 설문지 작성 여부를 확인하였다. 매 방문 시 대상자가 설문지를 잊지 않고 작성하도록 안내 하였으며, 신경외과 뇌종양 수술 환자의 특수성을 고려하여 대상자가 설문지를 답변할 수 있는 의식상태인지를 확인하였다.

환자의 의식악화, 재수술 등의 요인으로 탈락된 대상자는 7명 있었으며, 환자의 거부, 설문지 분실 등으로 중단된 대상자는 4명 이었다.

제 5 절 윤리적 고려

본 연구는 연구의 윤리성을 보장하기 위하여 연구 대상 병원의 기관윤리 심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의 승인을 받았다. 연구자는 임상시험종사자 교육을 이수하고, 연구하는 동안 대상자의 윤리적 문제를 고려하면서 진행하였다. 연구 진행 시 연구자는 연구의 목적, 방법 및 과정에 대하여 대상자에게 자세히 설명한 후 이러한 내용을 이해하고 참여를 수락한 자를 대상으로 동의서를 획득하였다. 대상자의 권리를 존중하고 사생활을 보호하고 개인 정보 보안을 유지하기 위하여 본 연구를 통해 수집된 모든 정보는 자료 분석 전체 과정에서 모두 무기명으로 처리하고 코드화하였다. 또한 동의서에 수집한 자료를 학문적 목적 이외에는 사용하지 않을 것과 본 연구로 인한 위험성이나 불편함이 없음을 명시하였다. 또한 연구자는 수집된 자료를 있는 그대로 연구에 적용하였다.

제 6 절 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 29.0 프로그램(IBM Corporation, Armonk, New York, USA)을 이용하여 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 질병 특성은 빈도와 백분율, 평균,

표준편차 등의 기술통계를 사용하여 분석하였다.

2) 대상자의 수술 후 통증 부위, 정도, 양상 및 시간 경과에 따른 변화 추이를 평균과 상관관계분석, Repeated measure ANOVA를 통해 분석하였다.

3) 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 수술 후 통증 부위, 정도, 양상의 차이를 평균, One-way ANOVA, Repeated measure ANOVA로 분석하였다.

제 4 장 결 과

제 1 절 대상자의 특성

1. 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 82명으로, 일반적 특성은 다음과 같다(Table 2). 대상자의 성별은 남자 42명(51.2%), 여자 40명(48.8%)이었다. 나이는 30대 이하가 11명(13.4%), 40대 15명(18.3%), 50대 24명(29.3%), 60대 18명(22.0%), 70대 이상이 14명(17.1%)으로, 50대가 가장 많았다.

Table 2. Demographic Characteristic of the Patients (*N*=82)

Characteristic	Category	N(%)	M±SD
Gender	Male	42(51.2)	
	Female	40(48.8)	
Age(year)	< 40	11(13.4)	55.66±14.03
	40-49	15(18.3)	
	50-59	24(29.3)	
	60-69	18(22.0)	
	> 70	14(17.1)	

2. 질병 관련 특성

연구 대상자의 질병 관련 특성은 다음과 같다(Table 3). 종양의 산발성 및 주변조직 침윤으로 인해 수술부위, 종양의 크기를 하나의 값으로 측정할 수 없는 대상자가 각 18명, 35명 있었다.

수술 부위는 전두엽 24명(29.3%), 두정엽 9명(11.0%), 측두엽 7명(8.5%), 후두엽 5명(6.1%), 소뇌 19명(23.2%), 기타 부위 4명(4.9%), 측정 불가 대상자 14명(17.1%)으로 나뉘었고, 전두엽이 29.3%로 가장 많았다.

종양의 크기는 0cm 이상 3cm 미만이 10명(12.2%), 3cm 이상 4cm 미만 11명(13.4%), 4cm 이상 5cm 미만 11명(13.4%), 5cm 이상 9cm 미만이 15명(18.3%) 이었다. 종양의 평균 크기는 4.43cm이었다.

수술 후 조직검사 결과 WHO grade1에 해당하는 대상자가 35명(42.7%)으로 가장 많았으며, WHO grade2 7명(8.5%), WHO grade3 6명(7.3%), WHO grade4 10명(12.2%), 전이암 22명(26.8%), 기타종양 2명(2.4%)으로 확인되었다. 이번 수술 전에 뇌종양 관련 치료를 받았던 대상자는 19명(23.2%), 뇌종양 관련 치료를 처음 받은 대상자는 63명(76.8%) 이었다.

Table 3. Clinical Characteristic of the Patients (*N*=82)

Characteristic	Category	N(%)	M±SD
Surgical site	Frontal	24(29.3%)	
	Parietal	9(11.0%)	
	Temporal	7(8.5%)	
	Occipital	5(6.1%)	
	CPA	19(23.2%)	
	Etc*	4(4.9%)	
	Missing	14(17.1)	
Size of tumor	0cm≤ x <3cm	10(12.2%)	4.43±1.53
	3cm≤ x <4cm	11(13.4%)	

	4cm≤ x <5cm	11(13.4%)
	5cm≤ x <9cm	15(18.3%)
	Missing	35(42.7%)
Biopsy result	WHO grade 1	35(42.7%)
	WHO grade 2	7(8.5%)
	WHO grade 3	6(7.3%)
	WHO grade 4	10(12.2%)
	Metastasis	22(26.8%)
	Etc**	2(2.4%)
Brain tumor treatment status	No treatment	63(76.8%)
	Treated	19(23.2%)

CPA- Cerebellopontine angle

* Olfactory groove, sella

** Lymphoma, FNCLCC (Federation Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer) grade 2/3

제 2 절 개두술 후 통증강도, 부위, 양상의 변화

1. 통증 강도

수술 후 1일째부터 5일째까지 오전, 오후 각 1회씩 통증을 NRS 도구를 이용하여 자가측정 하였으며, 하루 2회 측정한 값의 평균치를 그 날의 통증 점수로 보았다. 대상자의 평균 통증은 다음과 같다(Table 4)(Figure 2).

Table 4. Average Pain Score of Patients over Time. Data Described

as Mean (SD) (*N*=82)

	POD#1	POD#2	POD#3	POD#4	POD#5
Pain	3.25±1.98	1.88±1.70	1.71±1.82	1.38±1.60	1.07±1.45

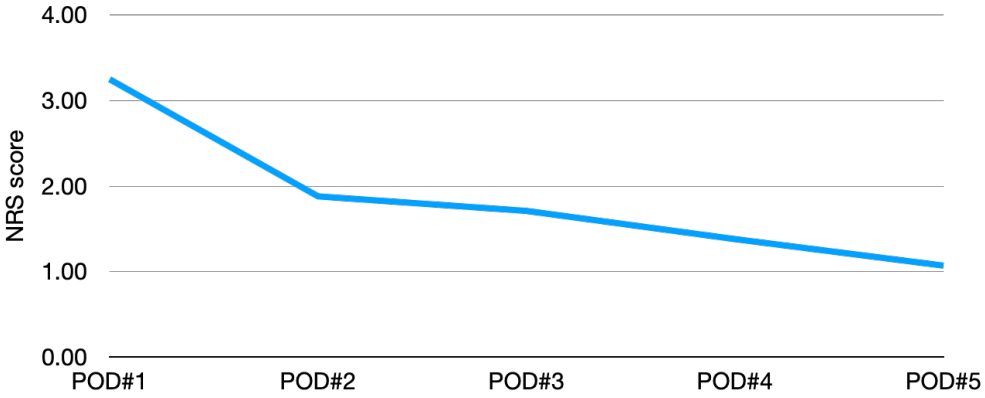


Figure 2. Average pain score of patients over time

수술 후 1일째부터 5일째까지 평균 통증 점수는 점차 감소하였다. 하루 평균 통증 점수의 최댓값은 8.5점이었고, 최솟값은 0점이었다. 시간에 따른 통증 점수의 변화를 반복 측정 분산 분석을 실시한 결과 시간이 갈수록 통증 점수는 유의하게 감소하는 것으로 나타났다(F=56.029, p <.001)(Table 5).

Table 5. Repeated Measure ANOVA of Pain Scores by Time

	SS	df	MS	F	p
Time	230.366	2.891	79.697	56.029	<0.001
Error	333.034	234.131	1.422		

SS-Sum of Squares; df-degrees of freedom; MS-Mean Square;

Note. Data were reported with the Greenhouse-Geisser epilson correction.

남녀 각각의 수술 후 1일째부터 5일째까지의 통증점수를 평균

낸 결과 다음과 같다(Table 6)(Figure 3).

Table 6. Average Pain Score of Male and Female over Time. Data Described as Mean (SD) (*N*=82)

	POD#1	POD#2	POD#3	POD#4	POD#5
Male	2.81±1.55	1.54±1.19	1.35±1.47	1.05±1.40	0.62±0.82
Female	3.71±2.28	2.25±2.06	2.10±2.08	1.74±1.72	1.54±1.80
Total	3.25±1.98	1.88±1.70	1.71±1.82	1.38±1.60	1.07±1.45

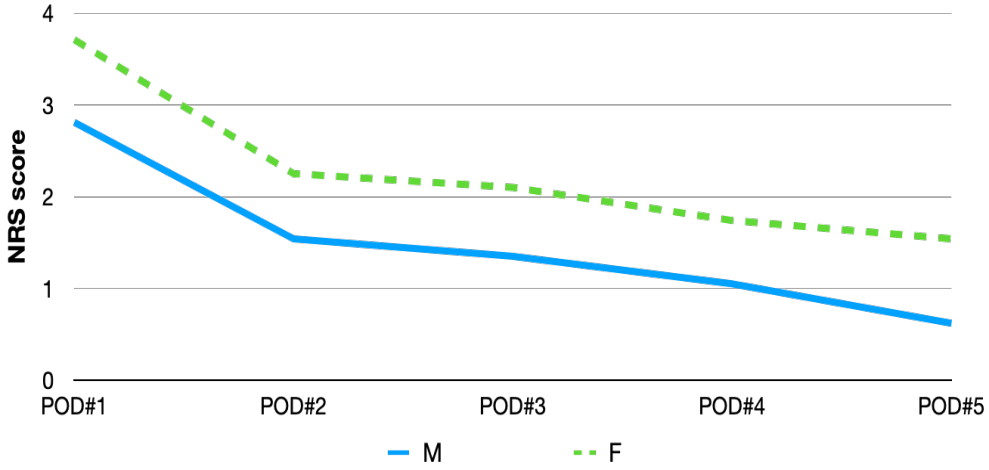


Figure 3. Average pain score of male and female over time

위 그림과 같이 여성이 남성보다 5일간 모두 평균 점수가 높았고. 남녀 모두 시간이 지남에 따라 통증은 감소하는 추세이다. 반복측정 분산분석 결과 성별에 따른 통증 강도의 차이는 유의하였으나 시간에 따른 남녀 통증의 교호작용은 유의하지 않았다(Table 7).

Table 7. Repeated Measure ANOVA Comparison of Pain Scores over Time by Sex

	SS	df	MS	F	*p*

Time	230.442	2.885	79.867	55.513	<0.001
Sex	64.919	1	64.919	6.501	0.013
Time*Sex	0.944	2.885	0.327	0.227	0.870
error	332.09	230.826	1.439		

SS-Sum of Squares; df-degrees of freedom; MS-Mean Square;

Note. Data were reported with the Greenhouse-Geisser epilson correction.

통증 점수에 따라 1-3점을 mild pain, 4-6점을 moderate pain, 7-10점을 severe pain으로 나누었을 때, 평균 통증점수가 가장 높은 수술 후 1일째 severe pain을 호소한 대상자가 8명(9.76%), moderate pain을 호소한 대상자가 32명(39.02%) 였다. 수술 후 5일째에는 mild pain을 호소한 대상자가 77명(93.9%)으로 가장 많았다. 수술 후 1일째부터 5일째까지 통증이 하나도 없다고 답변한 대상자도 5명 있었다. 오전과 오후의 통증점수를 나누어 비교해보았을 때, 5일 모두 오전의 통증점수가 오후에 비해 높았다.

2. 통증 부위

머리의 부위별로 나누어진 그림(두통 지도)를 이용하여 수술 후 1일째부터 5일째까지 통증을 느끼는 부위를 오전, 오후 각 1회씩 표시하도록 하였다. 머리 부위는 그림과 같이(Figure 4.) 19개의 부위로 나누어져 있다.

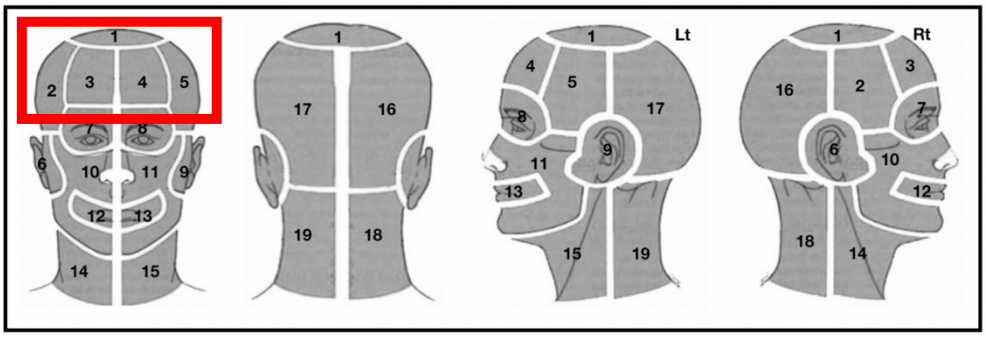


Figure 4. Numbers given to each part of scalp

다중선택을 허용하였으며, 이중 가장 다빈도로 나온 부위는 3,4,2,1,5 순서로(각 181회, 160회, 142회, 135회, 130회) 수술 부위와 관계없이 이마 주변 부위가 통증을 느끼는 부위로 선택되었다(Figure 5).

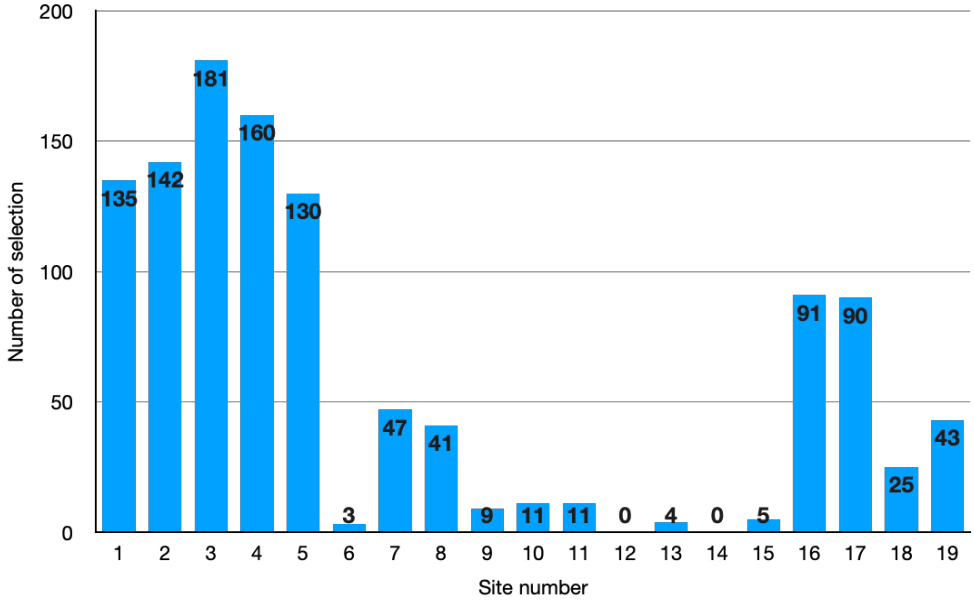


Figure 5. Count of the point selected for the area of pain

통증 부위를 선택하는 개수가 가장 많은 대상자는 1회 답변 시 최대 7개를 선택하였고 통증이 없어 0개를 선택한 대상자도 있었다. 통증 부위 중 12번(우측 입술), 14번(우측 목)은 답변으로 선택한 대상자는 없었다.

통증 부위를 선택하는 개수와 통증의 강도를 분석하였을 때, 둘은 양의 상관관계를 가지고 있었다(Table 8).

Table 8. Correlation between Pain Score (NRS) and the Number of Pain Point Selected over Time

No. of pain site	n	NRS_Day1	NRS_Day2	NRS_Day3	NRS_Day4	NRS_Day5
Day1	82	0.528***	-	-	-	-
Day2	82	-	0.689***	-	-	-
Day3	82	-	-	0.634***	-	-
Day4	82	-	-	-	0.693***	-
Day5	82	-	-	-	-	0.707***

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

성별에 따른 통증 부위를 선택하는 개수는 다음과 같다(Table 9)(Figure 6).

Table 9. Average Number of Pain Point Selected over Time by Sex. Data Described as Mean(SD) (N=82)

	POD#1	POD#2	POD#3	POD#4	POD#5
Male	3.19±1.98	2.50±2.13	2.48±2.16	1.62±1.97	1.55±2.13
Female	4.08±2.47	3.38±2.93	2.98±3.01	1.90±2.36	2.65±3.10
Total	3.62±2.26	2.93±2.58	2.72±2.60	2.40±2.78	2.08±2.69

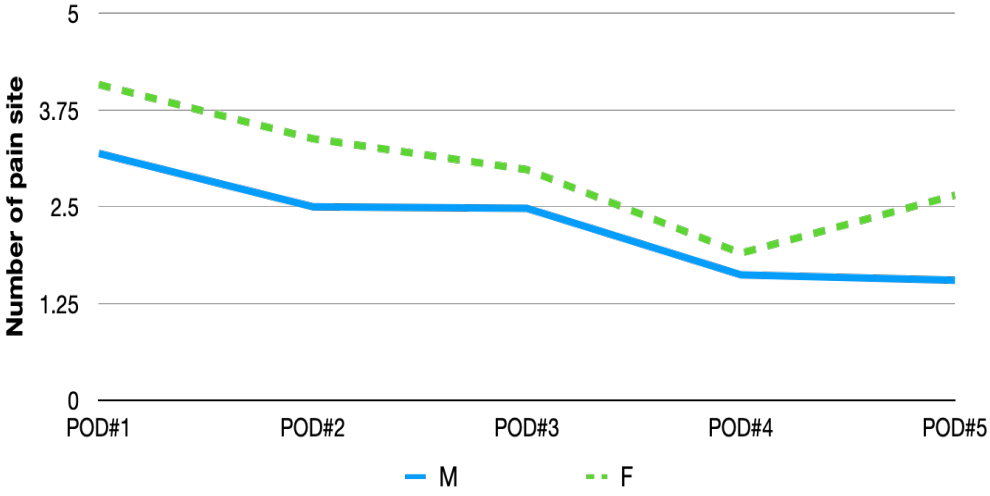


Figure 6. Average number of pain point selected over time by sex

5일간 여성이 통증 부위를 선택하는 평균 개수는 남성보다 많았다. 하지만 성별에 따른 통증 부위를 선택하는 개수는 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 10).

Table 10. Repeated Measure ANOVA Comparison of Number of Pain Point Selection by Sex

	SS	df	MS	F	*p*
Time	111.685	2.695	41.075	15.697	<0.001
Sex	78.643	1	78.643	3.045	0.085
Time*Sex	4.393	2.695	1.630	0.623	0.584
error	564.095	215.579	2.617		

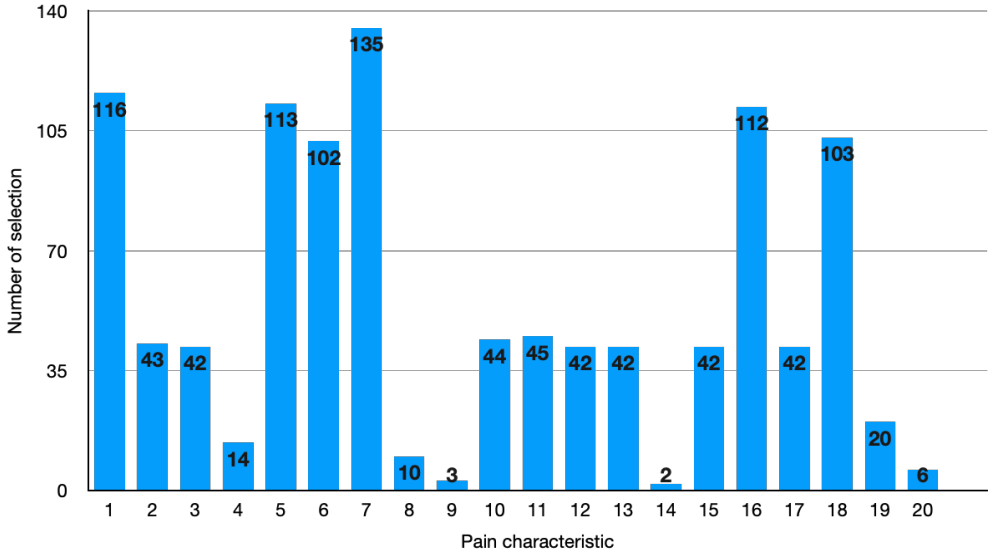
SS-Sum of Squares; df-degrees of freedom; MS-Mean Square;

Note. Data were reported with the Greenhouse-Geisser epilson correction.

3. 통증 양상

20개의 단어로 구성된 단순형 국어통증척도에서 대상자가 본인이 느끼는 통증의 양상을 수술 후 1일째부터 5일째까지 오전, 오후 2회 다중선

택 하였다. ‘얼얼하다’, ‘쿡쿡 쑤신다’, ‘누르듯이 아프다’, ‘뻑적지근하다’, ‘조인다’, ‘땅긴다’ 6개 통증 어휘가 100회 이상 측정되었다(Figure 7).



[1-쿡쿡쑤신다, 2-뜨끔하다, 3-따끔하다, 4-도려내듯이 아프다, 5-누르듯이 아프다, 6-땅긴다, 7-얼얼하다, 8-시큰거리다, 9-뻗친다, 10-아리다, 11-노곤하게 아프다, 12-거북하다, 13-움찔하게 아프다, 14-고약하게 아프다, 15-짜증스럽게 아프다, 16-뻑적지근하다, 17-꽉쥐듯이 아프다, 18-조인다, 19-씀벅씀벅하다, 20-에어내듯이 아프다]

Figure 7. Count of the pain characteristic selected

‘고약하게 아프다’는 총 2회로, 가장 적게 선택되었다. 1회당 단어의 개수를 가장 많이 선택한 대상자는 8개를 선택하였고, 통증이 없어 0개를 선택한 대상자도 있었다. 통증 양상을 선택하는 개수와 통증의 강도를 분석하였을 때, 둘은 양의 상관관계를 가지고 있었다(Table 11).

Table 11. Correlation between Pain Score (NRS) and the Number of Pain Characteristics Selected over Time`

No. of Characteristic	n	NRS_Day1	NRS_Day2	NRS_Day3	NRS_Day4	NRS_Day5
Day1	82	0.403***	-	-	-	-
Day2	82	-	0.535***	-	-	-
Day3	82	-	-	0.717***	-	-
Day4	82	-	-	-	0.688***	-
Day5	82	-	-	-	-	0.695***

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

성별에 따라 통증 양상을 선택하는 개수는 다음과 같다(Table 12)(Figure 8).

Table 12. Average Number of Pain Characteristic Selected over Time by Sex. Data Described as Mean (SD) (N=82)

	POD#1	POD#2	POD#3	POD#4	POD#5
Male	3.62±2.61	2.40±2.27	2.43±2.42	1.62±1.97	1.38±1.87
Female	3.95±2.36	2.88±2.47	3.23±2.87	2.55±2.55	2.33±2.61
Total	3.78±2.48	2.63±2.37	2.82±2.66	2.07±2.31	1.84±2.30

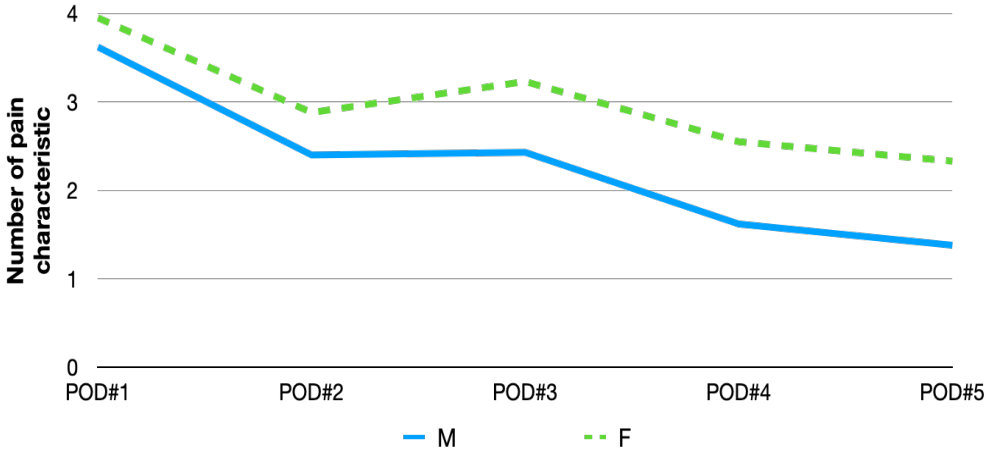


Figure 8. Average number of pain characteristic selected over time by sex

여성이 통증 양상을 선택하는 평균 개수가 남성보다 많았으나 통계적으로 통증 양상을 선택하는 개수의 성별에 따른 차이는 유의하지 않았다(Table 13).

Table 13. Repeated Measure ANOVA Comparison of Number of Pain Characteristic Selection by Sex

	SS	df	MS	F	P
Time	186.255	2.727	68.294	26.040	<0.001
Sex	49.413	1	49.413	2.246	0.138
Time*Sex	6.372	2.727	2.337	0.891	0.439
error	572.208	218.180	2,623		

SS-Sum of Squares; df-degrees of freedom; MS-Mean Square;
Note. Data were reported with the Greenhouse-Geisser epilson correction.

20개의 통증 양상 중 '뜨끔하다'는 남성은 31회, 여성은 12회로 남성이 훨씬 많이 선택했음을 확인할 수 있었다. 이 외에도 '얼얼하다', '시큰거리다'는 남성이 여성보다 선택한 빈도가 훨씬 높았다. 남성은 '얼얼하다'를 총 80회로 가장 많이 선택하였으며, 여성은 '땅긴다'와 '조인다'를 가장 많이 선택하였다.

제 3 절 기타 특성에 따른 통증의 차이

1. 나이에 따른 통증 차이

나이에 따른 수술 후 1일째부터 5일째까지의 통증의 정도를 살

펴보았다. 30대 이하 대상자의 총평균 점수는 2.51, 40대 대상자의 총평균 점수는 1.92, 50대 대상자의 총평균 점수는 2.04, 60대 대상자의 총평균 점수는 1.46, 70대 이상 대상자의 총평균 점수는 1.49점이다. 30대 이하의 대상자가 평균 통증 점수가 가장 높고, 60대 환자의 평균 통증 점수가 가장 낮았다. 1일째부터 5일째까지 시간이 지남에 따라 통증이 대부분 감소하는 추세였지만, 30대는 2일째보다 3일째 통증이 더 증가하였으며, 40대는 4일째보다 5일째 통증이 더 증가하였다.

2. 수술 부위에 따른 통증 차이

수술 부위를 크게 frontal, parietal, temporal, occipital, CPA, etc, 6개의 그룹으로 나누어 그 통증의 차이를 살펴보았다. 수술 후 5일간 평균 통증 점수를 살펴보면 전두엽 1.94, 두정엽 1.91, 측두엽 2.07, 후두엽 1.62, 소뇌교뇌각 1.70이었다. 측두엽 부위를 수술받은 대상자가 2.07점으로 평균 통증 점수가 가장 높았고, 후두엽 부위를 수술받은 대상자가 1.62 점으로 평균 점수가 가장 낮았다.

3. 뇌종양 크기에 따른 통증 차이

뇌종양의 크기에 따라 통증에 차이가 있는지 살펴보았다. 종양의 크기에 따라 0cm≤ x <3cm, 3cm≤ x <4cm, 4cm≤ x <5cm, 5cm≤ x <9cm, 네 그룹으로 나누었다. 0cm≤ x <3cm 그룹의 5일간 평균 통증 점수가 2.62, 3cm≤ x <4cm 그룹은 1.41, 4cm≤ x <5cm 그룹은 1.95, 5cm≤ x <9cm 그룹은 1.50 이었다. 종양의 크기에 따른 통증의 차이

는 확인할 수 없었다.

4. 이전 뇌종양 치료 여부에 따른 통증 차이

뇌종양 관련 치료가 처음인 대상자와 이전에 뇌종양에 대해 수술 혹은 방사선 치료를 받았던 대상자 두 그룹으로 나누어 각각의 통증을 살펴보았다. 뇌종양 관련 치료를 처음 받은 대상자의 5일간 평균 통증 점수는 1.76점, 이전에 뇌종양 관련 치료를 받았던 대상자의 5일간 평균 통증 점수는 2.21 점이었다. 수술 후 5일간 모두 이전에 뇌종양 관련 치료를 받았던 대상자 군이 그렇지 않은 대상자 군보다 통증 점수가 높았다.

5. 뇌종양 조직 검사 결과에 따른 통증 차이

수술 후 조직 검사 결과에 따른 대상자들의 5일간 평균 통증 점수의 차이를 살펴보았다. WHO grade에 따른 5일간 평균 통증 점수는 Grade1 2.16, Grade2 1.35, Grade3 1.96, Grade4 1.60이었고, 전이암은 1.28점이었다. 종양이 악성일수록 통증이 더 높지는 않았다. 앞선 결과에서 이전 뇌종양 관련 치료력이 있는 대상자의 평균 통증이 높았지만, 전이성 뇌종양인 대상자의 통증 점수가 원발 뇌종양 대상자에 비해 높지는 않았다.

Table 14. Average Pain Score over Time and One-way ANOVA Comparison of Average Pain Score and Each Variable.

Data Described as Mean (SD) (*N*=82)

Characteristic	Category	POD#1	POD#2	POD#3	POD#4	POD#5	Average	F(p)
Age	< 40	3.60±0.80	2.41±1.04	2.73±1.98	2.45±1.86	1.41±1.18	2.51±1.00	1.236(.303)
	40-49	3.30±1.80	1.93±1.40	1.77±1.43	1.47±1.04	1.13±0.97	1.92±1.02	
	50-59	3.44±2.33	2.06±2.22	1.83±2.20	1.40±1.85	1.46±2.03	2.04±1.92	
	60-69	2.97±2.27	1.39±1.41	1.14±1.29	1.06±1.52	0.72±1.32	1.46±1.35	
	> 70	2.96±1.93	1.75±1.74	1.39±1.81	0.86±1.23	0.50±0.81	1.49±1.32	
Surgical site	Frontal	2.89±1.71	1.94±1.34	2.17±1.95	1.65±1.73	1.06±1.51	1.94±1.41	0.138(.983)
	Parietal	3.78±2.02	1.56±1.26	1.56±1.86	1.39±1.75	1.28±1.68	1.91±1.42	
	Temporal	3.43±2.39	2.29±2.93	1.57±2.44	1.29±2.14	1.79±2.74	2.07±2.47	
	Occipital	2.40±2.77	1.70±2.71	1.40±2.33	1.40±2.07	1.20±1.64	1.62±2.25	
	CPA	3.37±2.13	1.58±1.81	1.55±1.67	1.21±1.42	0.79±0.96	1.70±1.35	
	Etc*	3.25±0.65	2.75±1.19	1.38±1.25	2.25±1.66	1.38±1.25	2.20±0.88	
Size of tumor	0cm≤ x <3cm	3.80±1.95	2.85±2.10	2.40±1.95	2.30±1.96	1.85±2.27	2.62±1.92	1.644(.193)
	3cm≤ x <4cm	2.95±1.77	1.27±1.17	1.10±1.69	0.86±1.48	0.86±1.31	1.41±1.22	
	5cm≤ x <5cm	3.18±1.86	1.55±1.82	1.95±2.10	1.68±1.76	1.41±1.83	1.95±1.57	

	5cm≤ x <9cm	3.13±1.80	1.53±1.25	1.30±1.46	0.77±0.86	0.77±1.10	1.50±1.02	
Biopsy result	WHO grade 1	3.71±1.93	2.12±1.67	2.01±1.78	1.71±1.54	1.24±1.40	2.16±1.36	4.989(<.001)
	WHO grade 2	2.29±1.19	1.64±0.99	1.79±1.80	0.71±0.99	0.36±0.63	1.36±0.88	
	WHO grade 3	4.17±2.14	2.08±1.36	1.67±1.47	0.92±1.20	1.99±1.14	1.97±1.09	
	WHO grade 4	2.70±1,58	1.30±1.09	1.75±2.14	1.40±2.01	0.85±1.11	1.60±1.35	
	Metastasis	2.61±1.99	1.34±1.49	0.89±1.38	0.86±1.26	0.68±1.06	1.28±1.27	
	Etc**	5.50±3.54	6.75±2.47	5.25±2.47	5.00±1.41	6.00±2.12	5.70±2.40	
Brain tumor treatment status	No treatment	3.16±1.84	1.75±1.49	1.60±1.72	1.32±1.56	0.94±1.30	1.76±1.31	1.389(.242)
	Treated	3.55±2.41	2.32±2.24	2.08±2.14	1.61±1.74	1.47±1.85	2.21±1.87	

CPA- Cerebellopontine angle

* Olfactory groove, sella

** Lymphoma, FNCLCC(Federation Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer) grade 2/3

대상자의 나이, 수술 부위, 종양의 크기, 조직검사 결과, 뇌종양 관련 치료력 여부의 조건에 따라 각 그룹의 통증의 평균값으로 일원배치 분산분석을 시행한 결과, 조직검사 결과에 따른 통증만이 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다(Table 14). 반복측정 분산분석 결과 시간에 따른 각 조건에 대한 통증 점수는 유의한 차이가 없었다(Table 15).

Table 15. Repeated Measure ANOVA Comparison of Pain Scores over Time by Age, Surgical Site, Tumor Size, Treatment History, Biopsy Result

	SS	df	MS	F	p
Time*Age	10.439	11.397	0.916	0.623	0.814
Time*Surgical site	24.967	15.319	1.630	1.314	0.195
Time*Size	7.167	8.146	0.880	0.616	0.765
Time*Treatment	0.714	2.883	0.248	0.172	0.909
Time*Biopsy	28.431	14.419	1.972	1.419	0.143

SS-Sum of Squares; df-degrees of freedom; MS-Mean Square;

Note. Data were reported with the Greenhouse-Geisser epilson correction.

제 5 장 논 의

제 1 절 뇌종양으로 개두술을 받은 대상자의 통증 강도, 통증 부위, 통증 양상

본 연구는 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 수술 후 통증의 강도, 통증 부위, 통증의 양상에 대해 파악하기 위해 양적 설문조사 방법을 사용한 서술적 조사연구이다. 기타 암 질환, 기타 수술환자보다 뇌종양으로 개두술을 받은 환자에 대한 통증 관련 연구가 적었기에 본 연구는 뇌종양 환자의 수술 후 통증에 대해 이해하고, 추후 통증 조절을 위한 치료 방법 개선에 필요한 기초자료를 마련한 것에 의의가 있다.

1. 수술 후 통증 강도의 변화

수술 후 1일째부터 5일째까지의 통증 강도를 NRS로 측정한 결과, 시간이 지남에 따라 통증은 유의미하게 감소함을 알 수 있었다($p<0.001$). 여성의 평균 통증점수는 5일 모두 남성보다 높았다. 이는 일반적으로 여성이 더 높은 등급의 통증을 호소하고, 남성보다 통증 발생 위험도가 높다는 선행연구와 일치한다. 남녀 간의 통증 차이는 존재하지만 그 차이의 정도와 차이를 만들어내는 명확한 기전은 아직 밝혀지지 않았다(Bartley & Fillingim, 2013; Lim, 2019). 또한, 생물학적인 남녀의 차이 외에도 정신 사회적 특성, 약물의 반응에 대한 차이 등 다양한 요인이 통증에 영향을 미치므로 개두술 후 환자의 통증에 대해 이해하기 위해서

는 단순한 통증 강도의 차이 외에도 그 세부 원인에 대한 포괄적 연구가 필요하다.

개두술 후 통증에 대한 선행연구(민진혜, 2016)와 본 연구의 결과를 비교하였을 때 남녀의 통증 차이가 있다는 것은 일치하나 여성이 남성에 비해 40% 더 심하게 아파한다는 결과와는 차이가 있다. 또한 본 연구에서 연령대에 따른 평균통증점수는 30대가 가장 높고, 60대가 가장 낮았으며, 70대 이상의 대상자군은 60대 보다 평균 통증점수가 높았다. 나이에 따른 통증 강도의 통계학적 유의한 차이는 없었다. 이 역시 나이가 많아질수록 통증을 적게 느낀다는 선행연구와 일치하지 않았다 (Soumekh et al., 1996).

통증 점수에 따라 1-3점을 mild pain, 4-6점을 moderate pain, 7-10점을 severe pain으로 나누었을 때, 평균 통증점수가 가장 높은 수술 후 1일째 점수가 3.25점으로 mild pain에 속하였다. 하지만 수술 후 1일째 severe pain을 호소한 대상자가 9.76%, moderate pain을 호소한 대상자가 39.02%나 되므로 충분한 통증조절이 되고 있는 것인지에 대한 추가적 평가가 필요하다. 또한 수술 후 5일째에는 mild pain을 호소하는 대상자가 93.9% 이지만 임상에서는 진통제와 뇌부종완화 약물이 지속적으로 투여되고 있으므로, 대상자 에게 적절한 용량의 약물이 투여되고 있는 지에 대한 확인도 필요할 것이다.

암환자의 통증 점수 및 통증으로 인한 지장정도가 여성이 남성보다 높다는 선행연구(김현숙 et al., 2001)에 따라 뇌종양으로 개두술을 받은 대상자도 통증으로 인한 일상생활 지장 정도가 여성이 남성보다 높

을 가능성이 있으며, 이로 인한 우울 및 활동도에도 남녀 간의 차이가 있을 수 있다. 성별에 따른 통증의 차이가 존재하므로 이에 맞는 통증 중재 방법의 마련도 고려하여야 한다.

2. 통증 부위

머리를 19개의 부위로 나누어 하루 2회 통증 느끼는 부위를 다중 선택하여 측정한 결과 전두엽, 두정엽, 측두엽이 가장 많이 측정되었다. 이는 수술한 부위와 관계가 없었으며, 이마 주변으로 환자가 통증을 많이 느낀다는 것을 보여준다. 통증 점수가 높을수록 통증을 느끼는 부위를 선택하는 개수도 많았다. 이 둘은 양의 상관관계를 가지고 있었다. 성별은 통증 부위 선택 개수에 영향을 미치지 않았다.

3. 통증 양상

단순형 국어통증척도에 있는 20개의 통증 표현을 보고 본인이 느끼는 통증과 가장 유사한 표현을 하루 2회 선택하도록 하였고, 다중 선택을 허용하였다. ‘얼얼하다’, ‘쿡쿡 쑤신다’, ‘누르듯이 아프다’, ‘뻑적지근하다’, ‘조인다’, ‘땅긴다’ 순서대로 6개 통증 어휘가 100회 이상 측정되었다. 통증 양상을 선택하는 개수와 통증의 강도는 양의 상관관계를 가지고 있었다. 1회당 단어의 개수를 가장 많이 선택한 대상자는 8개를 선택하였다. 평균적으로 여성이 남성보다 선택한 단어의 개수가 많았다. 남성은 ‘얼얼하다’,‘누르듯이 아프다’를 가장 많이 선택하였는데 각 각 열감통, 표피성 압통으로 분류되는 단어였고, 여성은 ‘땅긴다’, ‘조인다’각

견인성 압통, 관의 통증(Track pain)에 해당하는 단어를 많이 선택하였다.

환자가 느끼는 통증양상을 그 부위별로 나누었을 때(이은옥, 1981), 위장은 ‘뻐근하게 아프다’와 ‘쓰리다’, 담낭은 ‘쥐어뜯는 듯이 아프다’, 신장은 ‘쿡쿡 쑤신다’등의 표현이 대표적으로 선택되었다. 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 두통을 나타내는 대표적 통증 표현을 ‘얼얼하다’, ‘쿡쿡쑤신다’, ‘뻑적지근하다’로 본 연구 결과에서 확인할 수 있었다. 하지만, 선행연구에서 ‘지끈지끈하다’가 부위별로 나누었을 때 머리 통증을 대표하는 표현이었지만(김준희, 2019) 본 연구에서 사용한 단순형 국어통증척도에는 포함되지 않았다.

또한, 설문 답변 시 환자는 본인이 느끼는 통증의 양상을 선택하기 어려워하였으며, ‘욱신거리다’, ‘우리하다’, ‘지끈거리다’ 등 선택지에 없는 단어로 표현하는 경우도 있었다. 추후에는 국어통증척도를 개두술 후 통증에 맞는 국어표현으로 재정비하여 조사가 필요하겠다. 머리 통증을 호소하는 대상자를 위한 개별 통증평가도구가 마련되어야 그 통증을 더 명확히 이해할 수 있을 것이다.

로만 야콥슨의 커뮤니케이션 이론을 의료진과 환자의 치료하는 상황에 대입하였을 때, 환자의 통증 감각이 자세히, 구체적으로 언어로 표헌되었을 때 의료진이 그 내용을 더 잘 인지하고 분석하여, 적절한 중재를 환자에게 제공할 수 있다. 통증은 객관적으로 척도가 불가능한 개념으로, 그 추상성으로 인해 본인이 아닌 타인이 이해하기 어려운 감각이다. 통증에 영향을 미치는 요인도 각각 다르고, 그것을 표현하는 방법

도 모두 다를 것이다(김준희, 2019). 하지만 개두술 후 환자의 통증 정도, 부위, 양상을 충분히 파악하기 위해 지속적으로 노력하였을 때 비로소 대상자에게 더 나은 간호중재가 제공될 수 있을 것이다.

제 2 절 뇌종양으로 개두술을 받은 대상자의 질병관련 특성에 따른 통증

머리 부위를 크게 전두엽, 두정엽, 측두엽, 후두엽, 소뇌교뇌각 5개 부위로 나누었을 때, 측두엽 부위 종양을 수술받은 환자가 2.07점으로 평균 통증 점수가 가장 높았고, 후두엽 부위 종양을 수술받은 환자가 1.62 점으로 평균 점수가 가장 낮았다. 전두엽과 두정엽 부위의 수술이 다른 부위에 비해 통증이 덜하다는 선행연구와는(Thibault et al., 2007)차이가 있었다. De Benedittis et al.의 연구에서는 근육과 조직의 손상도가 높을수록 높은 강도의 통증이 발생할 확률이 높다고 하였다(De Benedittis et al., 1996). 이에 개두술 후 환자의 통증에 대해 이해하기 위해서는 단순 종양의 발생 부위 뿐만 아니라 수술 방법, 종양의 크기도 함께 고려되어야 할 것이다.

종양의 크기에 따라 대상자를 0cm≤x〈3cm, 3cm≤x〈4cm, 4cm≤x〈5cm, 5cm≤x〈9cm, 네 그룹으로 나누었을 때 4cm≤x〈5cm 그룹을 제외한 다른 그룹에서는 수술 후 1일째부터 5일째까지 통증이 점차 감소하였다. 종양의 크기와 통증 점수는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 종양의 용적과 두통여부와 관계가 없다는 선행연구의(심숙영 et

al., 2004) 내용과 일치하였다. 하지만 최근 국내연구에 따르면 종양의 크기가 클수록 신체, 역할, 인지, 정서, 사회적 기능을 측정하는 기능 척도 점수가 저하되는 것으로 나타났다(김수로 et al., 2018). 이는 통증의 크기가 단순히 통증에 직접적 영향을 미치는 것이 아니라 대상자의 전반적 기능에 영향을 미쳐 통증의 인지 및 전반적인 일상생활에까지 영향을 끼칠 수 있음을 의미한다.

뇌종양 관련 치료를 처음 받은 대상자의 5일간 평균 통증점수는 1.76점, 이전에 뇌종양 관련 치료를 받았던 대상자의 5일간 평균 통증 점수는 2.21점으로 뇌종양 관련 치료 이력이 있는 환자가 평균 통증이 더 높았다. 두 그룹 모두 통증은 시간이 갈수록 감소하였다. 수술 후 조직검사 결과에 따라 WHO grade1-4단계, 전이성 종양, 기타, 총 6그룹으로 나누었을 때, WHO grade 1이 35(42.7%)명으로 가장 많았고, 다음으로 전이성 종양이 22(26.8%)명으로 많았다. 5일간 평균 통증 점수는 WHO Grade1이 2.16점으로 가장 높았고, 악성도에 따라 통증점수가 높지는 않았으나, 그룹간의 통증차이는 통계적으로 유의하였다 ($p<0.001$).

본 연구에서 대상자의 일반적 특성인 성별에 의한 통증의 정도, 양상의 차이는 있었지만 질병적 특성에 의한 유의미한 차이는 확인할 수 없었다. 이는 개두술 후 통증은 의학적 진단 보다는 환자 개인의 특성에 따라 다름을 의미하며, 추후 환자 통증 조절 시 진단명 보다 환자의 주관적 표현에 귀 기울여야 함을 의미한다.

제 6 장 결론 및 제언

제 1 절 결론

본 연구는 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 수술 후 통증의 강도, 통증 부위, 통증의 양상에 대해 파악하기 위해 양적 설문조사 방법을 사용한 서술적 조사연구이다. 본 연구에서 통증 강도, 통증 부위, 통증 양상은 다음과 같다.

1. 개두술 후 평균 통증 점수는 수술 후 1일째부터 5일째까지 시간이 지남에 따라 감소하였다. 여성의 평균 통증이 남성보다 높았고, 이전 뇌종양 치료를 받았던 환자가 평균 통증 점수가 높았다. 성별, 조직검사 결과에 따른 통증의 차이는 통계적으로 유의하였으나($p<0.005$), 그 외 연령대, 종양의 크기, 수술 부위에 따른 통증의 차이는 없었다.

2. 개두술 후 통증을 느끼는 부위를 19개로 나누어 선택하였을 때, 전두엽, 두정엽, 측두엽이 가장 빈번하게 선택되었다. 이마 주변으로 환자가 통증을 주로 느끼고 있음을 알 수 있었다. 통증을 많이 느낄수록 여러 부위를 선택하는 양의 상관관계를 가지고 있었고, 남녀 성별에 따른 통증 부위 선택 개수는 통계적으로 유의미한 관계가 없었다.

3. 개두술 후 느끼는 통증의 양상을 20개의 단순형 국어통증척도에서 선택하였을 때, ‘얼얼하다’, ‘쿡쿡 쑤신다’, ‘누르듯이 아프다’, ‘뻑적지근하다’, ‘조인다’, ‘땅긴다’, 6개 단어 순서대로 많이 측정되었다. 통증 부위와 같이 통증을 많이 느낄수록 여러 개의 단어를 선택하는 양의 상관관계를 가지고 있었고, 여성이 남성보다 더 많은 단어를 선택하였다.

4. 대상자의 일반적 특성인 성별에 의한 통증의 정도, 양상의 차이는 있었지만 질병적 특성에 의한 유의미한 차이는 확인할 수 없었다. 이는 개두술 후 통증은 의학적 진단에 의해 달라지는 것이 아니라 환자 개인의 특성에 따라 달라질 수 있음을 의미하며, 추후 환자 통증 조절 시 검사 결과보다 환자의 주관적 표현에 귀 기울여야 함을 의미한다.

제 2 절 제언

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증을 효과적으로 조절하기 위해 더 많은 수의 대상자를 반복 연구하여 그 정도, 부위, 양상에 대해 이해하고 이에 맞는 간호 중재의 개발을 제언한다.

둘째, 환자의 통증에 영향을 미치는 유의미한 요소들을 규명하기 위해 반복 후속 연구를 제언한다.

셋째, 본 연구에서 환자의 평균 통증 점수가 mild pain에 속하므로 환자가 이에 따른 간호사 및 의료진의 통증관리에 만족하는지에 대한 후속 연구를 제언한다.

참고 문헌

국가암정보센터. (2021). *뇌종양*. Retrieved 10.October from http://www.cancer.go.kr

김경옥, 최금애, 김우철, & 김경수. (2010). 통증 표정 척도를 이용한 두통환자의 통증평가를 위한 초보적 연구. *동의신경정신과학회지*, *21*(3), 65-75. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_nrf_kci_oai_kci_go_kr_ARTI_912213

김수로, 김성완, 정태영, 김재민, 신일선, 윤진상, 김선영, & 정신. (2018). 뇌 수막종 환자의 삶의 질, 불안 및 우울증상 관련요인. *Noin chŏngsin ŭihak*, *22*(2), 64-69. https://doi.org/10.47825/jkgp.2018.22.2.64

김수빈, & 이현주. (2021). 메타포를 활용한 통증 유형 픽토그램 디자인 연구. *Archives of Design Research*, *34*(1), 157-171. https://doi.org/10.15187/adr.2021.02.34.1.157

김용익, 황경호, 박욱, 안기량, 강형창, & 정성학. (2003). 한글 통증 평가 카드의 개발. *The Korean Journal of Pain*, *16*(2), 145-156.

김준희. (2019). 국어의 통증 표현 연구. *한말연구*(52), 81-109.

김현숙, 이소우, 윤영호, 유수정, & 허대석. (2001). 성별에 따른 암환자의 통증 차이. *한국호스피스· 완화의료학회지*, *4*(1), 14-25.

노예리. (2019). *수술 후 방사선 치료를 받는 원발성 뇌종양 환자의 미 충족 간호요구와 영향요인* (Publication Number 국내석사학위논문) 연세대학교 대학원]. 서울. http://www.riss.kr/link?id=T15301290

대한간호학회. (1997). *간호학 대사전*. 서울 : 한국사전연구사. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:82SNU_INST21412461840002591

대한뇌종양학회, 이채혁, 이호영, 장종희, 전신수, 정동섭, 정신, 조성진, 조영현, 조재호, 주원일, 차승헌, 최성희, 최승홍, 최정원, 한명훈, 홍용길, 홍창기, & 황정현. (2018). *뇌종양학*. 군자출판사. http://www.riss.kr/link?id=M14894305

민진혜. (2016). 개두술후 통증 치료. *Anesthesia and Pain Medicine, 11(4)*, 327-336. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_nrf_kci_oai_kci_go_kr_ARTI_1270993

박영원. (2015). 시각적 이미지의 재미에 관한 연구-로만 야콥슨의 커뮤니케이션 기능 이론을 중심으로. *기호학 연구*, *43*, 119-149.

보건복지부. (2019). *「암등록통계」24개 암종/성별 암발생자수, 상대빈도, 조발생률, 연령표준화발생률*.

부선주. (2015). 뇌종양 수술 후 대상자의 자가간호역량과 삶의 질. *Asian Oncology Nursing*, *15*(4).

심숙영, 조경기, 임연희, 김세혁, 신용삼, 안영환, 윤수한, & 조기홍. (2004). 뇌종양과 동반된 두통의 특성에 관한 분석 [Clinical Analysis of Headache Characteristics in Brain Tumor]. *대한뇌종양학회지*, *3*(2), 127-132. http://kiss.kstudy.com/thesis/thesis-view.asp?g=kissmeta&m=exp&enc=026802BF07F901E6A20740D70B834E23

이수연, 정세나, 정수민, 조현진, & 김혜경. (2019). 양성 뇌종양 환자의 개두술 후 시기별 자가간호역량과 삶의 질. *Asian Oncology Nursing*, *19*(3), 117-125. https://doi.org/10.5388/aon.2019.19.3.117
이은옥. (1981). 한국인의 동통양상 및 완화방법. *대한간호*, *20*(5), 33-38.
이은옥. (2002). 이론 : 한국인의 통증 측정. *간호학탐구*, *11*(2), 59. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_kiss_primary_2058387
이은옥, & 송미순. (1983). 동통 평가도구 개발을 위한 연구-한국 통증 어휘별 강도 순위의 유의도 및 신뢰도 검사. *Journal of Korean academy of nursing*, *13*(3), 106-118.
이은옥, & 최정명. (1998). 단순형 국어통증척도의 개발과 타당도 연구. *간호학논문집*, *3*(1), 73. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_kiss_primary_2565109
조남신, 박수빈, & 길숙영. (2019). 통증어휘의 언어학적 분석과 개념화. *언어와 언어학*, *85*, 73. https://doi.org/10.20865/20198504
허유진. (2017). 여성 뇌종양 환자의 수술 후 불확실성. *여성건강*, *18*(1), 37-52. http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_nurimedia_primary_NODE07400523
홍희정, & 이영휘. (2020). 뇌종양 환자의 질병경험과정에 대한 근거이론적 접근. *재활간호학회지*, *23*(1), 15-26. https://doi.org/10.7587/kjrehn.2020.15
Bartley, E. J., & Fillingim, R. B. (2013). Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. *British journal of anaesthesia*, *111*(1), 52-58.
Basali, A., Mascha, E. J., Kalfas, I., & Schubert, A. (2000). Relation between perioperative hypertension and intracranial hemorrhage after craniotomy. *Anesthesiology*, *93*(1), 48-54. https://doi.org/10.1097/00000542-200007000-00012
Bebawy, J. F., Houston, C. C., Kosky, J. L., Badri, A. M., Hemmer, L. B., Moreland, N. C., Carabini, L. M., Koht, A., & Gupta, D. K. (2015). Nicardipine is superior to esmolol for the management of postcraniotomy emergence hypertension: a randomized open-label study. *Anesth Analg*, *120*(1), 186-192. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000473
De Benedittis, S., Lorenzetti, A., Migliore, M., Spagnoli, D., Tiberio, F., & Villani, R. M. (1996). Postoperative pain in neurosurgery: a pilot study in brain surgery. *Neurosurgery*, *38*(3), 466-470.
Gould III, H. J. (2006). *Understanding pain: What it is, why it happens, and how it's managed*. Demos Medical Publishing.
Haldar, R., Kaushal, A., Gupta, D., Srivastava, S., & Singh, P. K. (2015). Pain following craniotomy: reassessment of the available options. *Biomed Res Int*, *2015*, 509164. https://doi.org/10.1155/2015/509164
Hassouneh, B., Centofanti, J. E., & Reddy, K. (2011). Pain Management in Post-Craniotomy Patients: A Survey of Canadian Neurosurgeons. *Can. J. Neurol. Sci*, *38*(3), 456-460. https://doi.org/10.1017/S0317167100011872
IASP. (2022). *International association for the study of pain*. Retrieved

01.Novemver from https://www.iasp-pain.org
Jakobson, R. (1960). Linguistics and poetics. In *Style in language* (pp. 350-377). MA: MIT Press.
Lim, W. (2019). 스트레칭 후 발생한 통증의 남녀 차이 및 시간에 따른 감소. *stress*, *27*(2), 146-151.
Molnár, L., Simon, É., Nemes, R., Fülesdi, B., & Molnár, C. (2014). Postcraniotomy headache. *J Anesth*, *28*(1), 102-111. https://doi.org/10.1007/s00540-013-1671-z
Park, C. Y., Choi, H. Y., Lee, S. R., Roh, T. H., Seo, M. R., & Kim, S. H. (2016). Neurological Change after Gamma Knife Radiosurgery for Brain Metastases Involving the Motor Cortex. *Brain Tumor Res Treat*, *4*(2), 111-115. https://doi.org/10.14791/btrt.2016.4.2.111
Rozmovits, L., Khu, K. J., Osman, S., Gentili, F., Guha, A., & Bernstein, M. (2010). Information gaps for patients requiring craniotomy for benign brain lesion: a qualitative study. *Journal of Neuro-oncology*, *96*(2), 241-247.
Seifman, M. A., Lewis, P. M., Rosenfeld, J. V., & Hwang, P. Y. (2011). Postoperative intracranial haemorrhage: a review. *Neurosurg Rev*, *34*(4), 393-407. https://doi.org/10.1007/s10143-010-0304-3
Simons, D. G., Travell, J. G., & Simons, L. S. (1999). *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: upper half of body* (Vol. 1). Lippincott williams & wilkins.
Soumekh, B., Levine, S. C., Haines, S. J., & Wulf, J. A. (1996). Retrospective study of postcraniotomy headaches in suboccipital approach: diagnosis and management. *Otology & Neurotology*, *17*(4), 617-619.
Talke, P. O., & Gelb, A. W. (2005). Postcraniotomy pain remains a real headache! *Eur J Anaesthesiol*, *22*(5), 325-327. https://doi.org/10.1017/s0265021505000542
Teo, M. K., & Eljamel, M. S. (2010). Role of Craniotomy Repair in Reducing Postoperative Headaches After a Retrosigmoid Approach. *Neurosurgery*, *67*(5), 1286-1292. https://doi.org/10.1227/NEU.0b013e3181f0bbf1
Thibault, M., Girard, F., Chouinard, P., Boudreault, D., Ruel, M., & Moumdjian, R. (2007). Craniotomy site influences postoperative pain following neurosurgical procedures: a retrospective study. *Can J Anaesth*, *54*(7), 544-548. https://doi.org/10.1007/BF03022318

부 록 1. 의학연구 윤리 심의 위원회 심의 결과 통보서

통지서 (신속심사)

※ 본 과제의 문서보존기간은 **3** 년입니다.

수신	의뢰기관	내부과제			
	연구책임자	간호본부 최혜옥			
IRB File No.		SMC 2022-02-098-001	심사내용	시정계획서	통지일자 2022년 04월 04일
연구 과제명	국문	일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성			
	영문				
임상시험코드			Study Nick Name		
연구 분류	분류1	☐ 약물 ☐ 생물학적 제재 ☐ 세포치료제 ☐ 건강기능식품 ☐ 의료시술 ☐ 의료기기 (○ 1등급 ○ 2등급 ○ 3등급 ○ 4등급) ☑ 해당사항 없음			
	분류2	☑ 인간대상연구 ☐ 인체유래물(검체)연구 ☐ 의무기록 연구 ☐ 유전자 연구 ☐ 유전자 치료 ☐ 배아 연구 ☐ 체세포복제배아연구 ☐ 줄기세포주연구 ☐ 기타			
	분류3	◉ 전향적 연구 ○ 후향적 연구 ○ 전향적 & 후향적 병행연구			
	분류4	☐ 중재연구 ☑ 설문조사 ☐ 자료분석 및 분석연구 ☐ 기타 ☐ 관찰연구 (☐ 단면연구 ☐ 환자대조군연구 ☐ 코호트 연구)			
	분류5	☐ 인간을 대상으로 하지 않는 연구 Non-clinical study (in vitro, in vivo preclinical study)			
일반명			상품명		

피험자증례수	전체	136 명	국내	136 명	본원	136 명
연구승인기간	2022년 04월 01일 ~ 2023년 03월 31일					
지원(의뢰)기관	기관명	내부과제	대표		직위	
제출 서류	목록	1. 연구계획서 2. 정보 활용 동의서_V1.0_20220124 3. 증례기록서 4. 연구자 서약서 5. 연구책임자 CV 6. 설문지 7. 변경대비표				
	추가기술					
관련근거	평가일자 2022.04.01					
중간보고시기	2023년 01월 31일부터		비고			
심사결과	내용	◉ 승인 ○ 시정승인 본 위원회의 시정요구사항에 대해 적절히 조치된 것으로 판단합니다. 시정사항이 반영된 다음의 변경 보고를 확인합니다. 연구대상자에 대한 최소위험 이하의 내용으로 신속심사 요건에 해당합니다. 1. 연구계획서 변경 - 의무기록 열람을 통한 임상정보 수집 계획 추가 기술 2. 정보 활용 동의서 변경 - 설문지 외 임상정보 수집이 이루어진다는 설명 추가 - 개인정보보호 항목의 소제목 추가 - 수집 정보 제3자 제공 관련 내용 추가 지속심사 주기를 1년으로 하여 본 연구의 진행을 승인합니다. IRB 승인 기간 이후에도 연구를 지속하기 위해서는 연구의 진행상황에 대하여 e-irb 게시판 양식함 내 "연구과제 점검리스트" 서식을 이용하여 2023년 01월 31일 이후부터 중간보고를 하셔야 합니다.				

	추가기술1	다만, 동의서에 개인정보 제3자 제공 동의 관련 내용과 관련 동의 체크항목이 추가된 것으로 확인됩니다. 제3자 제공은 본원 이외의 외부 기관에 raw data가 제공되는 것을 의미하므로 본 연구에는 해당사항이 없다고 보이므로 삭제하시기 바랍니다.
첨부파일		

▧ 본 과제의 의뢰／지원기관(연구비, 임상시험용의약품, 임상시험용의료기기 등)이 있는 경우, 임상시험 지원이 이루어졌음에 대하여 반드시 삼성서울병원장과 문서로써 계약을 체결해야 합니다. 이와 관련한 절차는 e-IRB 게시판(양식함) 내 "연구계약FAQ" (검색조건: 계약)를 참고하시기 바랍니다.
▧ 시정／보완 계획 및 그 밖의 IRB결정사항에 대한 이의신청은 해당 심사결과 통지일로부터 3개월 이내에 제출하시기 바랍니다. 신규계획의 답변이 심사결과 통지일로부터 1년이상 경과한 경우에는 시정／보완계획을 제출하실 수 없으며, 해당 연구는 다시 신규계획으로 제출하시기 바랍니다.
▧ 본 과제의 연구자와 이해상충(COI, Conflict of Interest)이 있는 위원은 심사 결정과정에 참여하지 않습니다.
▧ 본 임상연구 결과는 임상시험실시기관의 사전 서면동의 없이는 어떤 경우라도 학술목적 이외에 실시기관명을 사용할 수 없습니다.
▧ 문서 하단의 바코드를 스캐너로 확인하여 위변조 여부를 확인할 수 있습니다.
▧ 본 위원회는 국제 임상시험 통일안(ICH) 및 임상시험관리기준(GCP)을 준수합니다.

삼성서울병원 Institutional Review Board

부 록 2. 정보 활용 동의서

정보 활용 동의서

동의서 버전 또는 버전 날짜:	**Version 1.0, date 22.01.24**

연구 제목:	일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성

연구책임자:	(성명)	최혜옥	(소속)		(연락처)	
연구담당자:	(성명)	김유민	(소속)		(연락처)	

연구대상자의 권리에 대한 문의처	피험자보호 연구윤리담당자	(연락처)	

*** 만일 본 연구에 문의사항이 있으시거나, 위험이나 불편 또는 손상이 발생할 경우,**
상기 연구책임자 또는 연구담당자에게 연락하여 주시기 바랍니다.

1. 연구의 목적

본 연구는 설문조사를 통하여 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성에 대한 자료를 축적하고자 합니다. 암성 통증에 대하여 다양한 연구가 이루어지고 있지만 뇌종양으로 인한 두통 관련 연구는 적습니다. 또한, 개두술 후 통증 정도와 양상에 관한 해외 선행연구는 있으나 국내에는 관련 연구가 미비한 상황입니다. 이에 본 연구에서는 설문조사를 통하여 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성에 대한 기초자료를 마련하고자 합니다.

2. 연구 참여 기간, 절차 및 방법

본 연구에 참여하기로 동의하시면 설문지를 이용하여 개두술 후 통증 강도와 특성에 대한 조사를 시행할 예정입니다. 설문 조사는 모두 10페이지로 구성되어 있고 설문 작성 기간은 수술 후 1일째부터 5일째까지 매일 2회(오전, 오후 각 1회) 입니다. 설문 작성은1회당 약 3분, 총 30분 정도가 걸릴 것으로 예상됩니다.

설문지 외 대상자 건강 관련 정보(일반적 특성, 질병 관련 특성)는 의무기록 열람을 통해 자료수집이 이루어 집니다.

3. 예상되는 위험 및 이득

본 연구는 조사 연구이므로 연구의 참여로 귀하에게 예상되는 직접적인 위험도, 참여로 인한 이득도 없습니다. 본 연구 결과는 학술 논문으로 출판될 수 있으며, 본 연구를 통하여 향후 더 많은 환자들에게 유익한 정보를 제공하고 의학 발전에 도움이 될 수 있을 것으로 기대됩니다.

4. 연구참여에 따른 손실에 대한 보상

본 연구로 인해 부가적으로 수행되는 절차는 없습니다. 연구에 참여하시게 되면 감사의 의미로 소정의 상품(수술 후 사용하게 될 계량 물컵, 크리넥스 티슈)이 제공됩니다.

5. 자유의사에 의한 연구 참여 및 동의 철회

본 연구에 참여할지 여부는 전적으로 귀하의 선택에 의한 것이며 참여하지 않을 경우에도 전혀 불이익은 없습니다. 또한 참여에 동의한 이후에도 동의 철회를 원할 경우 조사된 자료를 폐기하도록 요청하실 수 있으며 이 경우 이미 연구에 사용된 정보와 자원을 제외하고 모든 자료는 적법한 절차에 따라 폐기됩니다.

6. 개인 정보의 제공에 대한 동의

개인정보 수집 및 이용, 제공에 대한 수락 여부를 자유롭게 결정하실 수 있으며, 언제라도 참여를 중단할 권리가 있음을 알려드립니다. 귀하께서 개인정보 수집 및 이용을 수락하지 않는 경우에도 어떠한 불이익도 발생하지 않습니다.

(1) 개인정보 수집·이용 동의

연구자는 아래와 같이 연구대상자의 개인정보를 수집·이용합니다. 이렇게 수집된 개인정보는 관련 법규에 따라 엄격하게 관리되며 연구에 관련된 담당자만이 수집된 자료에 접근할 수 있습니다. 수집된 개인정보 중 개인식별정보는 연구 분석에 직접 사용되는 정보가 아니며

연구로 인해 획득되는 임상 자료와 귀하를 연결하고 해당 시 연구에 필요한 연락을 위한 목적으로만 사용됩니다. 귀하의 신상을 파악할 수 있는 기록은 비밀로 보호될 것이며 임상시험의 결과가 출판될 경우에도 귀하의 신상은 비밀로 보호될 것입니다.

※ 귀하는 개인정보 수집·이용에 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 연구에 참여할 수 없습니다.

항목	수집목적	보유기간
성명, 등록번호, 성별, 나이	***위 연구동의서상 연구 (일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성)***	***위 연구 종료 후 3년까지***

(2) 개인정보 수집 목적 외 이용 동의

연구자는 아래와 같이 연구대상자의 의무기록을 연구 목적으로 이용합니다.

※ 귀하는 진료기록부등 의무기록의 연구목적 이용·제공에 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 연구에 참여하실 수 없습니다.

이용(제공) 기관	이용(제공) 항목	이용(제공) 목적	보유기간
책임연구자(최혜옥) 연구담당자(김유민)	***진료기록 등 의무기록***	***위 연구동의서상 연구 (일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성)***	***위 연구 종료 후3년까지***

(3) 민감정보 처리 동의

연구자는 아래와 같이 연구대상자의 민감정보를 처리합니다.

※ 귀하는 민감정보 처리에 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 연구에 참여하실 수 없습니다.

항목	처리목적	보유기간
질환, 과거력, 의학적 검사결과 등 건강에 관한 정보	***위 연구동의서상 연구 (일개 상급종합병원에서 뇌종양으로 개두술을 받은 환자의 통증 강도와 특성)***	***위 연구 종료 후 3년까지***

(4) 개인정보 제3자 제공 동의

연구자는 아래와 같이 연구대상자의 개인정보를 제3자에게 제공합니다.

※ 귀하는 개인정보 제3자 제공에 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 연구에 참여하실 수 없습니다.

제공 항목	제공 받는자	제공 목적	보유기간
일반적 특성(성명, 등록번호, 성별, 나이), 질병 관련 특성(조직검사결과, 수술부위)	***담당 연구자(김유민)***	***석사 논문 연구***	***위 연구 종료 후 3년까지***

(5) 기타사항 고지

연구자는 개인정보 보호법 제15조 제1항 제2호, 제17조 제1항 제2호, 제18조 제2항 제2호, 제24조 제1항 제2호에 해당하는 경우 법령 상 의무 준수 등을 위하여 연구대상자의 동의 없이 개인정보를 수집·이용·제공할 수 있습니다.

감독기관(모니터요원, 점검을 실시하는 자, 심사위원회(IRB) 및 식품의약품안전처장 등)이 관계 법령에 따라 임상시험의 실시절차와 자료의 품질을 검증하기 위하여 연구대상자의 신상에 관한 비밀이 보호되는 범위에서 연구대상자의 의무기록을 열람할 수 있지만 이 경우에도 최대한 비밀이 보호되도록 할 것입니다.

개인정보 처리사유	개인정보 항목	처리 근거
감독기관(식약처, IRB, 모니터요원 등)의 위	증례보고서, 의무기록 등	「생명윤리법」 제10조, 54조

연구에 대한 적정성 감독 및 모니터링	연구관련 근거자료, 근거문서	「약사법」 제34조, 제69조, 「의료기기법」 제10조, 32조

(7) 동의 여부 확인

※ 귀하는 개인정보 수집 및 이용, 제공에 동의를 거부할 권리가 있습니다.

그러나 동의를 거부할 경우 연구에 참여할 수 없습니다.

아래의 개인정보 처리에 대한 동의 여부를 '∨'로 표기하여 주시기 바랍니다.

동의 항목	동의함 (예)	동의하지 않음 (아니오)
개인정보 수집 이용 동의	☐	☐
개인정보 수집 목적 외 이용 동의	☐	☐
민감정보 처리 동의	☐	☐
개인정보 제3자 제공 동의	☐	☐

연구대상자 성명: _____

서명: _____ 날짜: _____

법정대리인: _____ 대상자와의 관계: _____
(필요한 경우)

서명: _____ 날짜: _____

연구책임자/공동연구자 성명: _____

서명: _____ 날짜: _____

연구대상자가 본인이 읽을 수 없다는 의사를 표현한 경우로, 연구자가 본

동의서를 연구대상자에게 읽어 주었고 연구대상자와 함께 이를 논의하였으며 질문할 기회를 제공함을 확인합니다

참관인 성명: _____
(글을 읽지 못하는 연구대상자의 경우)
서명:

비고(관계, 신분, 입회사유 등): ____

날짜: _____

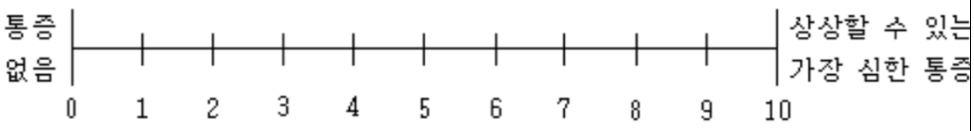
본 동의서는 삼성서울병원 기관윤리심의위원회(IRB)에서 심의하여 사용을 승인한 동의서로. 'IRB인증 워터마크'가 있는 경우에만 유효합니다

부 록 3. 설문지

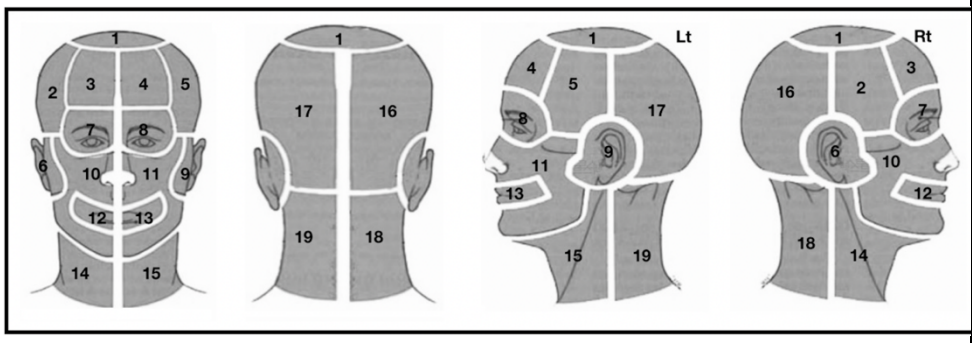
<설문지>
개두술 후 통증의 강도와 특성에 관한 설문지 입니다. 아래의 문항에 대해 답해주시기 바랍니다.

설문지번호 :	수술날짜 :
수술 후 ___일째 오전/오후	

1. 현재 본인이 느끼는 통증 점수를 표시해주세요.



2. 현재 본인이 느끼는 두통의 부위에 색칠 해주세요.



3. 현재 본인이 느끼는 통증에 가장 가까운 양상을 표시해주세요.

쿡쿡쑤신다	땅긴다	노곤하게 아프다	뻑적지근하다
뜨끔하다	얼얼하다	거북하다	꽉쥐듯이 아프다
따끔하다	시큰거리다	움찔하게 아프다	조인다
도려내듯이 아프다	뻗친다	고약하게 아프다	씀벅씀벅하다
누르듯이 아프다	아리다	짜증스럽게 아프다	에어내듯이 아프다

Abstract

Pain Strength and Characteristics of the Patients Undergoing Craniotomy for Brain Tumor at a Tertiary Hospital

Yu Min Kim

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Pain is a critical part of treatment. When taking care of the patients, it is necessary to know their pain in detail. So, much research is related to the pain of each disease. However, there is few of research related to the pain of patients who got a craniotomy for a brain tumor. Also, the pain is not controlled effectively. 70% of the patients who got the craniotomy felt pain more than moderate scale. When the patients have the surgery ahead, they are already afraid of the pain.

Postoperative analgesia not only makes the patients pain but even causes the side effects such as neurological hypertension by the accentuation of the sympathetic nervous system, intracranial hemorrhage, the increase in hypertension, etc. It requires the history of the causes, symptoms, points, scale, and duration of the pain to measure it precisely. Therefore, this study intended to know the scale and traits of postoperative pain

by investigating it through the numeral rating scale, the headache map, and the Korean pain rating scale.

This study, which was designed as a descriptive survey using the quantitative method, was aimed at inpatients who are in the neurosurgery department of a tertiary hospital to get a craniotomy. The data is a collection from June 2022 to September 2022. To measure the scale, points, and symptoms of the pain, we used NRS, headache map, and the Korean pain rating scale as research materials, which were analyzed through descriptive statistics, correlation analysis, Repeated measure ANOVA, and One-way ANOVA by SPSS 29.0.

The result from this study is as follows:

First, the scale of pain after the craniotomy was the most severe on the first day after the surgery, in which 48% of patients complained of pain that was more than moderate. The scale decreased from an average of 3.25 on the first day after surgery to 1.07 on the fifth day($p<0.001$). The average rating of women was significantly higher($p=0.013$) than that of men every five days. Although the pain scale in the result of the biopsy was very different, there was no difference in other parts such as the age, the size of the tumor, and the surgical sites.

Second, when the patients chose 19 points of pain after the craniotomy, they were selected frequently in order of the frontal lobe, the parietal lobe, and the temporal lobe. The patients felt the pain around their forehead no matter where the surgical site is. The size of the scale and points of the pain refers

to the correlation($p<0.001$) with the quantity. Even though the number of the points that women choose is more than that men choose every five days, there was no significant difference statistically.

Third, when evaluating symptoms of the pain after the craniotomy, it was measured in the order of 'tingling', 'prickling', 'tenderness', 'feeling stiff', 'cramping', and 'pulling' by the categorial scale. The number of the scale and symptoms of the pain that the patients chose refers to the correlation($p<0.001$) with the quantity. The men chose 'tingling' more, but the women picked 'pulling' and 'cramping' more.

As we put together the result of the above research, there was no significant difference in the trait of diseases, even if the scale and symptom of the pain would depend on gender, which is a general distinction. It means that the pain after the craniotomy can depend on the personal characteristic of the patient, not on the medical diagnosis, and the patient's subjective expression is more important than the test results during the pain control after the surgery.

Keywords : Brain Tumor, Craniotomy, Pain, Headache, Korean Pain Rating Scale
Student Number : 2019-20548