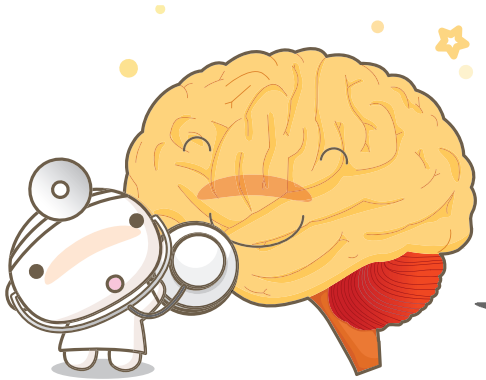
환자 및 가족을 위한 교육소책자 뇌혈관센터편
ISBN 978-89-964055-5-9 03510
http://www.dgccvc.or.kr

눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술

눈썹절개를 통한
뇌동맥류 수술

경북대학교병원 권역심뇌혈관질환센터
보건복지부
질병관리본부

경북대학교병원 권역심뇌혈관질환센터
보건복지부
질병관리본부



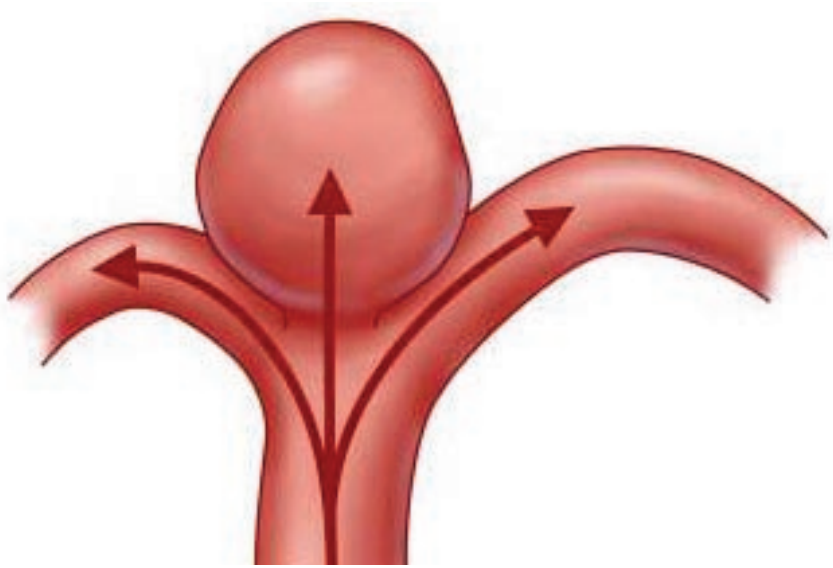
눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술

Contents

04 … 01 뇌동맥류(cerebral aneurysm) 란?
05 … 02 비파열 뇌동맥류란?
06 … 03 비파열 뇌동맥류의 치료 방법
07 … 04 비파열 뇌동맥류 치료방법 선택의 기준
08 … 05 일반적인 개두수술(craniotomy) 방법
09 … 06 최소 침습적인 수술의 발달
10 … 07 눈썹절개를 통한 뇌수술
11 … 08 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술의 적용 범위
12 … 09 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술의 과정
13 … 10 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술 후 회복 과정
14 … 11 눈썹절개를 통한 뇌수술 후 모습
15 … 12 눈썹절개를 통한 뇌수술의 장점
16 … 13 눈썹절개를 통한 뇌수술의 단점

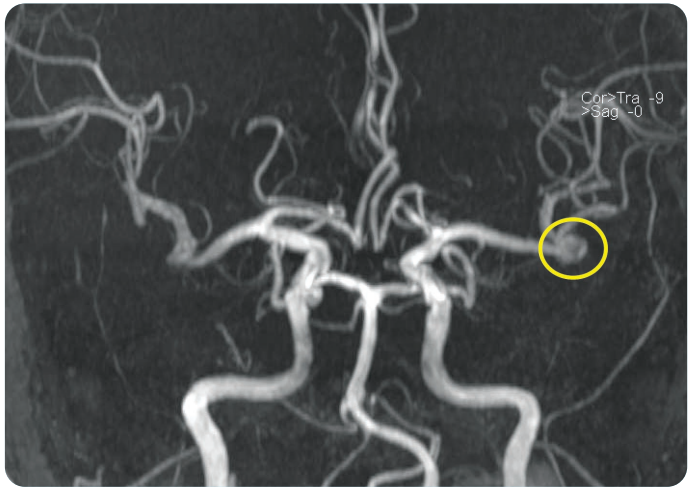
01 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
뇌동맥류(cerebral aneurysm) 란?

뇌동맥에서 어딘가 취약 부위가 있다면 그곳은 흐르는 피의 압력을 지탱하지 못하고 풍선처럼 부풀어 올라 뇌동맥류를 형성합니다. 흔히 굵은 동맥에서 가는 동맥들로 나뉘어지는 분지부에 잘 발생합니다.



02 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
비파열 뇌동맥류란?

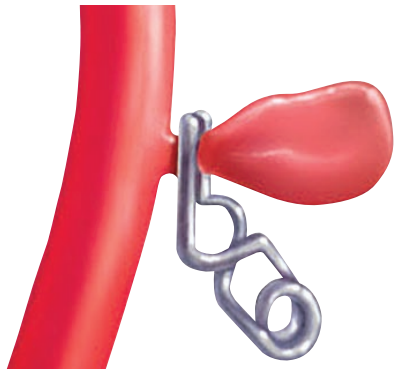
최근 영상 진단의 발전으로 검진 목적으로 시행된 MRI 혈관촬영에서 뇌동맥류가 우연히 발견되는 경우가 늘고 있습니다. 크기가 다소 큰 동맥류는 그림에서처럼 MRI 혈관촬영에서 쉽게 발견됩니다.



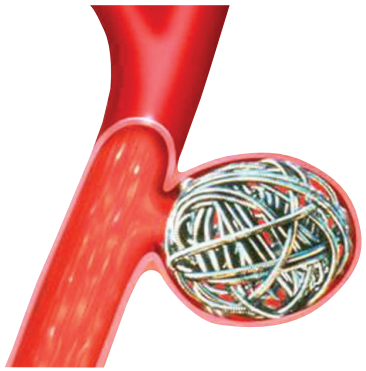
이처럼 아직 파열되지 않은 뇌동맥류를 비파열 뇌동맥류라고 합니다. 비파열 뇌동맥류는 적절한 치료를 통해 파열을 예방할 수 있습니다. 뇌동맥류는 파열될 경우 뇌출혈을 야기하여 사망과 중증 장애의 원인이 됩니다.

03 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
비파열 뇌동맥류의 치료 방법

효과적인 치료는 혈관 안으로 흐르는 혈액이 뇌동맥류 속으로 들어가지 않게 하는 것입니다. 현재까지 두 가지 방법이 개발되어 있으며 약물치료는 없습니다. 첫 번째는 개두수술을 통해 뇌동맥류와 정상혈관이 접하는 부위를 티타늄 금속 클립으로 결찰하는 것입니다.

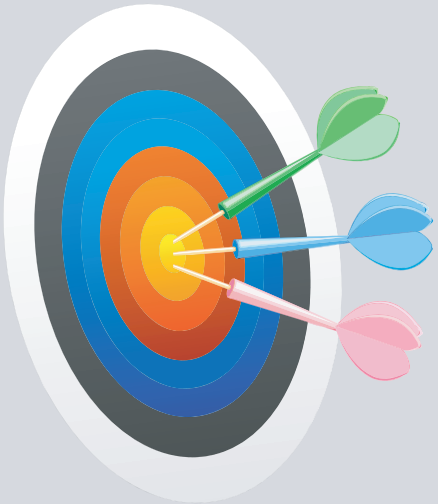


두 번째는 혈관내치료로 다리의 혈관을 통해 카테터라는 가늘고 긴 관을 뇌혈관과 뇌동맥류까지 삽입한 후 뇌동맥류 안을 가느다란 백금 코일로 채우는 방법입니다.



04 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
비파열 뇌동맥류 치료방법 선택의 기준

의료진은 개두수술과 혈관내치료 중에 한 가지를 선택합니다. 이때에는 치료의 안전성, 효과적인 동맥류 폐색, 치료효과의 지속성을 확보하는데 보다 유리한 방법을 선택합니다.



치료의 안전성

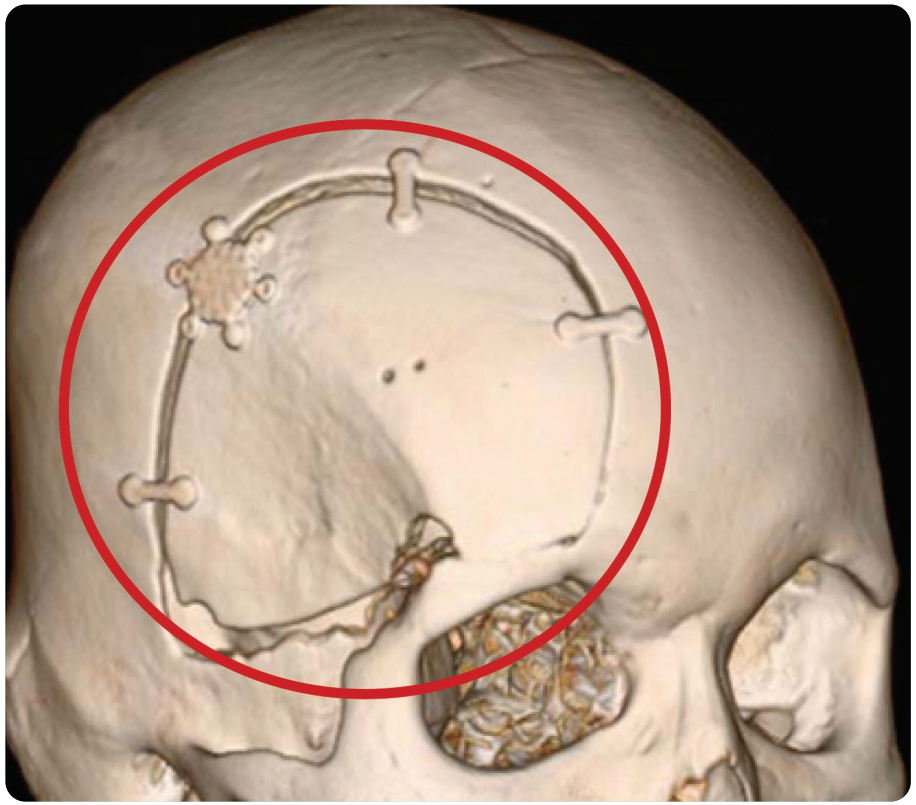
완전한 뇌동맥류 폐색

치료효과의 지속성

05 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
일반적인 개두수술(craniotomy) 방법

가장 흔한 수술 방법인 테리온(pterion) 수술법을 예로 설명합니다. 약 20cm 가량 두피를 절개한 후 머리의 측면에 있는 측두근이라는 근육을 절개합니다. 이어 두개골을 손바닥 크기로 잘라내어 수술을 합니다. 물론 동맥류 클립 결찰이 완료되면 절제한 두개골 조각은 제 위치에 고정합니다.

그림은 수술 이후의 두개골 CT촬영으로 손바닥 크기로 절제된 두개골 조각을 제 위치에 고정한 모습입니다.



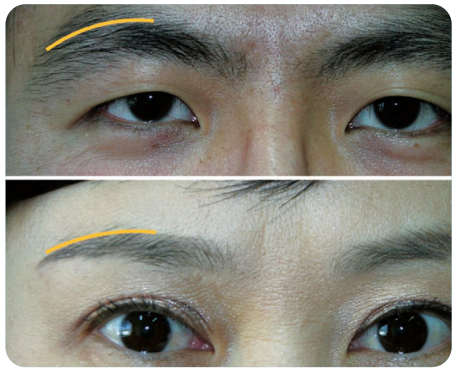
06 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
최소 침습적인 수술의 발달

최근 신경외과를 비롯한 모든 외과 분야의 화두는 최소 침습적인 수술입니다. 수술을 위한 피부 절개와 조직 손상을 최소화하여 수술 후에 환자의 고통을 줄이고 회복을 빠르게 하여 일상의 생활과 직장 업무에 조속히 복귀하도록 하는 것이 그 목적입니다.

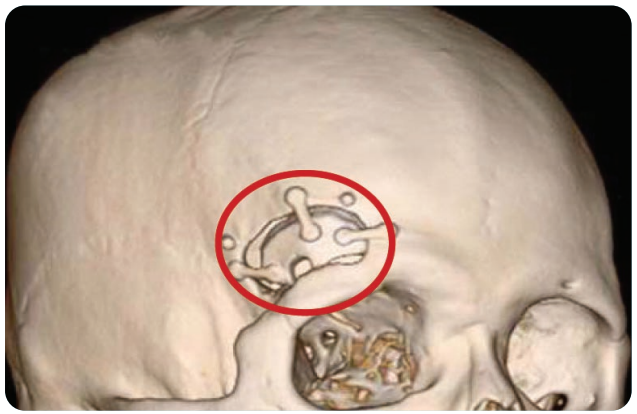
사진은 비엔나의 한 성당입니다. 높다랗고 큰 문이 있지만 사람들이 드나들기 위해서는 큰 문의 일부를 개조한 조그마한 문을 이용합니다. 그 조그마한 문이 사람들의 통행에 적절한 크기이기 때문입니다.

07 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌수술

일반적인 수술법인 테리온법을 대신하여 최소 침습적인 수술법으로 개발된 것이 눈썹 절개를 이용한 개두수술입니다. 사진의 눈썹 부위에 있는 노란선 자리에 3.5 cm 길이의 피부절개를 시행합니다.



이어서 직경 2~3 cm 정도로 작게 두개골을 절제합니다. 그림은 수술 이후의 두개골 CT촬영으로 2~3 cm 직경으로 작게 절제된 두개골 조각을 제 위치에 고정한 모습입니다.



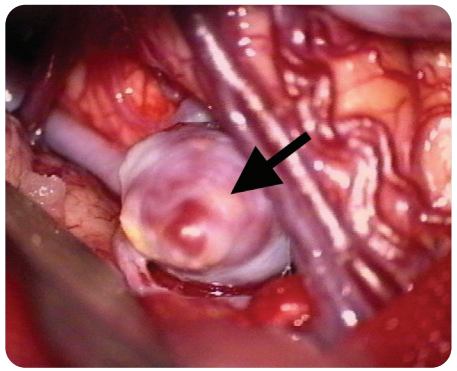
08 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술의 적용 범위

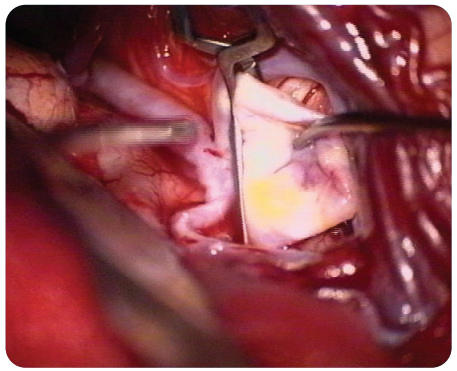
일반적인 테리온법 대신에 눈썹절개를 통한 수술의 시행 여부는 전문 의료진에 의해 결정됩니다. 크기 15 mm 이하의 비파열 뇌동맥류라면 전순환계에 위치한 경우 대부분 가능합니다.

09 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술의 과정

먼저 전신마취가 시행됩니다. 이어서 눈썹부위 절개로 시작된 수술의 전과정은 약 2시간이 소요됩니다. 작은 문을 통해서 수술이 진행되지만 두개골 안쪽에서 이루어지는 과정들은 일반적인 수술인 테리온법의 경우와 거의 같습니다.

좌측 그림은 수술 현미경으로 관찰된 모습으로 중뇌동맥에서 발생한 비파열 뇌동맥류를 보여줍니다. 우측 그림은 티타늄 클립을 이용해 동맥류를 결찰한 모습입니다.





10 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술 후 회복 과정

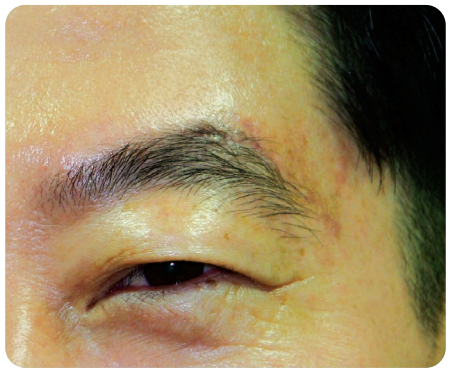
수술 후 마취 회복실에서 한 시간 정도 경과하면 정상적인 의식 상태로 깨어납니다. 이어 중환자실로 옮겨져 수술 당일 하루를 이곳에서 지냅니다. 정상적인 상태로 가족들과 대화를 나눌 수 있습니다.

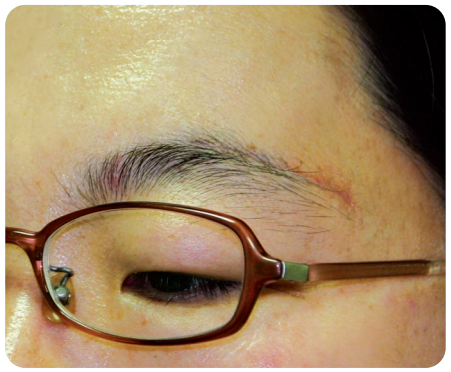
그림은 수술 당일 중환자실에 입원해 있는 환자의 모습입니다.

수술 다음날에는 일반병실로 옮겨져 지내게 되며 스스로 식사하고 보행할 수 있습니다. 입원 기간은 환자의 나이와 상태에 따라 다르며 특별한 문제가 없을 경우 약 3~7일 정도 입원하게 됩니다.

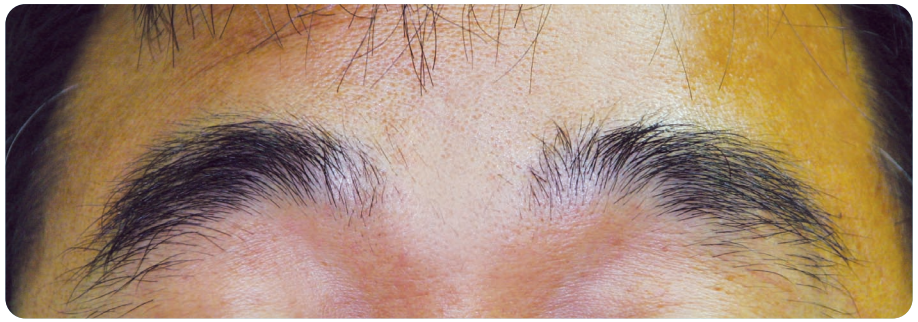
11 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌수술 후 모습

아래 두 사진은 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술을 받고 3개월이 지난 상태입니다.





다음 사진은 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술을 받고 1년이 지난 모습입니다.



단 수술을 받은 환자들 중 약 5%에서는 이마의 주름을 짓는 근육의 마비로 눈썹이 비대칭이 되어 미용상 보기 싫은 경우가 발생합니다. 이런 상황은 1~2년간 지속된 후 회복되거나 영구적으로 지속됩니다. 수술 부위 이마의 감각이 무딘 현상도 생길 수 있습니다.

12 눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌수술의 장점

1. 머리카락을 삭발할 필요가 없습니다.
2. 피부 절개와 수술 상처가 작습니다. 수술의 침습성이 작아 고령의 환자에서도 활용도가 높습니다.
3. 머리 옆에 있는 근육인 측두근의 손상이 작아 일반적인 개두수술에서 흔히 발생하는 문제인 '입을 열거나 음식을 씹을 때 불편함'이 거의 생기지 않습니다.
4. 개두수술의 크기가 작아 수술 부위에 출혈이 고이는 일이 거의 없습니다.
5. 수술로 인한 출혈이 10-50 mL 정도로 미미합니다. 테리온 수술의 경우 출혈양이 300-500 mL에 이르는 것을 감안하면 차이가 큽니다.
6. 수술 시간이 짧습니다. 대부분 2시간 정도에 수술이 완료됩니다.
7. 수술 부위의 통증이 경미합니다.
8. 수술부위의 감염 가능성이 작습니다.
9. 아스피린 복용과 같이 환자가 출혈성 성향이 있을 때에도 테리온 수술법에 비해 상대적으로 안전한 수술 방법이 됩니다.
10. 수술 후 회복이 용이하고 빠릅니다. 상처가 작고 회복이 빨라 직장과 사회로의 복귀가 조기에 가능합니다.
11. 환자가 갖는 개두수술에 대한 심리적인 부담감과 거부감이 작습니다.

13 눈썹 절개를 통한 뇌동맥류 수술
눈썹절개를 통한 뇌수술의 단점

- 널리 일반화된 테리온 수술법과 달리 아직 널리 보편화 되지 않아 기술적으로 숙련된 수술의사의 수가 적습니다. 의료진으로 하여금 수술 기술의 발달과 적절한 환자 선택의 경험을 요합니다.
- 수술 상처가 작고 눈썹의 주위나 안에 가려져 있어 미용적으로 만족도가 높습니다. 그러나 기본적으로 수술 상처가 얼굴에 있어 회복 정도에 따라 미용상 불만족스러운 경우가 발생할 수 있습니다.

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

심뇌혈관질환의 정의

허혈성 심장질환(심근경색증, 협심증), 심부전증 등 심장질환과
뇌졸증(뇌출혈, 뇌경색) 등 뇌혈관질환, 고혈압,
당뇨병, 고지혈증, 동맥경화증 등 선행질환을 총칭합니다.

심뇌혈관질환 예방관리를 위한 9대 생활수칙

- 담배는 반드시 끊습니다.
- 술은 하루에 1~2잔 이하로 줄입니다.
- 음식은 싱겁게 골고루 먹고, 채소와 생선을 충분히 섭취합니다.
- 가능한 한 매일 30분 이상 적절한 운동을 합니다.
- 적정 체중과 허리둘레를 유지합니다.
- 스트레스를 줄이고, 즐거운 마음으로 생활합니다.
- 정기적으로 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 측정합니다.
- 고혈압, 당뇨병, 고지혈증을 꾸준히 치료합니다.
- 뇌졸증, 심근경색증의 응급 증상을 숙지하고 발생 즉시 병원에 갑니다.

눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술

뇌혈관센터

눈썹절개를 통한 뇌동맥류 수술

박재찬 _경북대학교병원 신경외과

발행인 _김용선
편집인 _김건엽
발행처 _경북대학교병원 권역심뇌혈관질환센터
대구광역시 중구 동덕로 200 (삼덕 2가 50번지)
Tel : 053)420-6593
Fax : 053)420-6595
http://www.dgccvc.or.kr
발행일 _2010.12.31