



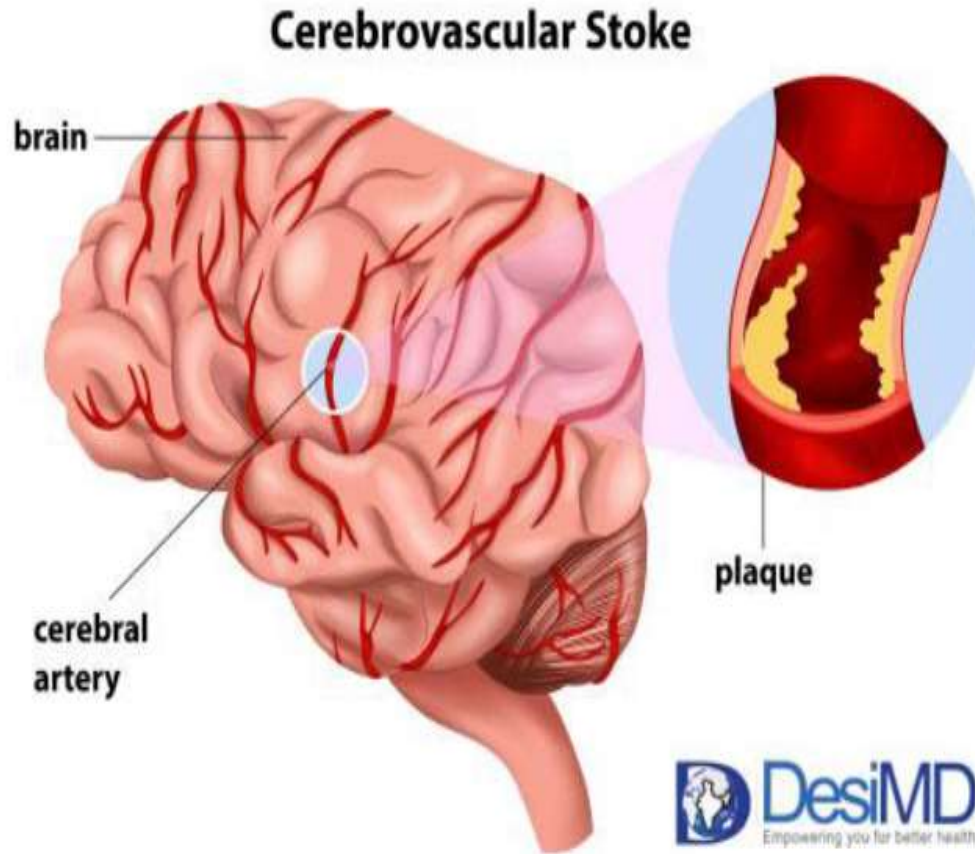
# بسمه تعالی

---

Cva: چگونگی و مراقبت از بیمار

ارایه: دکتر عبدالرحیمی

# مراقبت از بیماران مبتلا به اختلالات مغزی - عروقی



## اهداف

فراگیر پس از این جلسه قادر

باشد که:

سکته مغزی را تعریف کند

اپیدمیولوژی سکته مغزی را در جهان توضیح بدهد

انواع سکته مغزی را شرح دهد

پاتوفیزیولوژی سکته مغزی را توضیح دهد

عوامل خطر سکته مغزی را نام ببرد

علائم و تظاهرات بالینی را طبقه بندی

کند

روش‌های تشخیص سکته مغزی را شرح دهد

روش‌های درمان سکته مغزی را مقایسه کند

عوارض سکته مغزی را نام ببرد

روش‌های پیشگیری سکته مغزی را نام ببرد

مراقبت‌های پرستاری در بیماران سکته

# مراقبت از بیماران مبتلا به اختلالات مغزی - عروقی

اختلالات مغزی - عروقی به کلیه عملکردهای غیرطبیعی سیستم عصبی مرکزی اطلاق می شود که در اثر از هم گسیختگی سیستم طبیعی خون رسانی مغزی به وجود می آید.

اولین بیماری مطرح **سکته مغزی** است.

## طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت:

«سکته مغزی به بروز سریع علائم اختلال عملکرد مغزی گفته می‌شود که بیش از ۲۴ ساعت ادامه داشته یا منجر به مرگ می‌شود و علت آن منشأ عروقی دارد.»

### نکات مهم:

1. شروع ناگهانی علائم
2. اختلال در خون‌رسانی مغز
3. ایجاد آسیب در بافت مغز

سکته مغزی یکی از مهم‌ترین  
علل مرگ و ناتوانی در جهان  
است.



Around the world, there are  
**12.2 MILLION** new strokes per year  
**ONE EVERY 3 SECONDS**

**101 MILLION**

people worldwide are living  
with stroke aftermath

**THIS NUMBER HAS ALMOST  
DOUBLED OVER THE LAST 30 YEARS**



The total estimated worldwide cost of  
stroke (in international dollars) in  
2017 was **1 \$451 BILLION**

(ABOUT 0.36% OF THE GLOBAL GDP)

The number of stroke survivors in world regions in 2019.

**89% OF THE GLOBAL STROKE DEATHS  
AND DISABILITY COMBINED RESIDE IN  
LOW-TO MIDDLE-INCOME COUNTRIES**



**1 in 4** people will have a  
stroke in their lifetime  
**THIS NUMBER HAS  
INCREASED 50% OVER  
THE LAST 17 YEARS**



In 2019, **63%** of stroke happened in  
people younger than 70 years old.

**STROKE IS NO LONGER A  
DISEASE OF THE ELDERLY**

**10**

**LEADING  
STROKE  
RISK FACTORS  
IN THE  
WORLD\***

56%

ELEVATED SYSTOLIC  
BLOOD PRESSURE

24%

HIGH BODY  
MASS INDEX

20%

HIGH FASTING  
GLUCOSE

20%

AIR POLLUTION

18%

SMOKING

31%

POOR DIET

10%

HIGH LDL  
CHOLESTEROL

8%

KIDNEY  
DYSFUNCTION

6%

ALCOHOL USE

2%

LOW PHYSICAL  
ACTIVITY

\*The sum of stroke burden attributable to the risk factors exceeds 100% because the effect of many of these risk factors overlap and are mediated partly or wholly through another risk factors. Percentages show stroke-related disability-adjusted life years attributable to each risk factor.

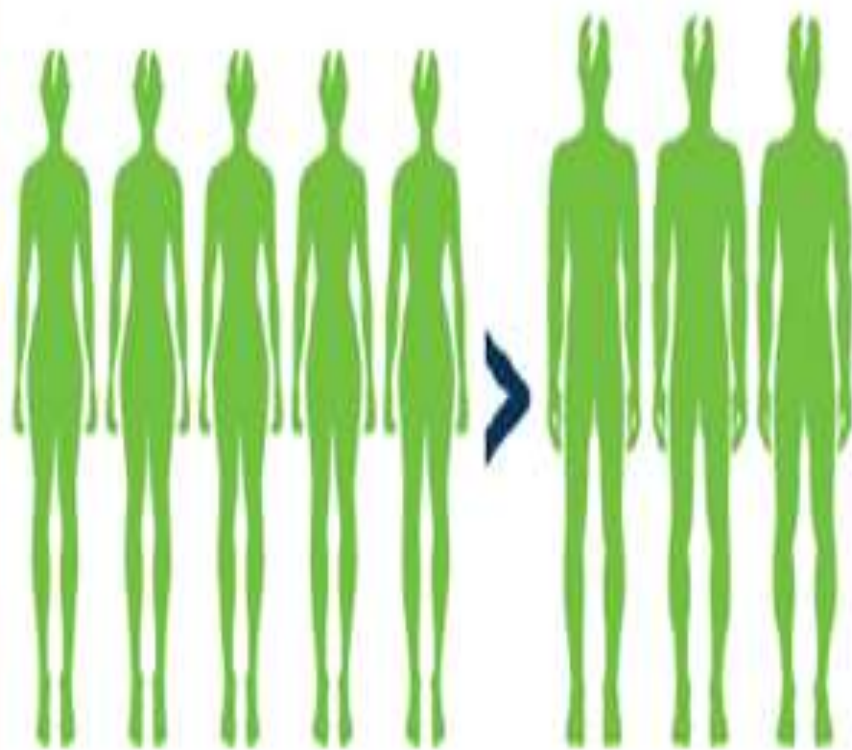
# RISK FACTORS

- over age 55
- Age is the single most important risk factor in stroke incidence
- 75% strokes occur in people over the age of 65
- the risk of stroke doubles every ten years after the age of 55

The youngest known  
is **2 years old**



## gender



More stroke deaths occur in females

- by the age of 75, 1 in 5 women and 1 in 6 men will have had a stroke.

women being older at the time of their first stroke compared to men

High blood pressure is a major risk for stroke, and nearly 40% of women have **elevated blood pressure**.

Women also have a **higher risk of stroke** than men because of factors related to **reproduction**.

# gender

- **Women have a higher prevalence and incidence of intracranial aneurysms, and substantially higher incidence of subarachnoid hemorrhage**
- Women's symptoms can be mild, like fatigue- which leads to delay in diagnosis
- **females have a longer life expectancy**
-

• متاآنالیز که در مجله Stroke منتشر شد، داده‌های ۱۶ مطالعه در مورد بروز سکته مغزی را در ۶۹۷۹۳ بزرگسال جوان بین ژانویه ۲۰۰۸ تا ژوئیه ۲۰۲۱ تجزیه و تحلیل کرد.

• پژوهشگران دریافتند که زنان ۳۵ ساله و کمتر، نسبت به مردان در همان گروه سنی ۴۴ درصد بیشتر در معرض ابتلا به سکته مغزی ایسکمیک هستند.

• پژوهشگران خاطرنشان کردند که زنان جوانی که از سکته مغزی ایسکمیک

- در زنان جوان‌تر، دو روندی که می‌تواند به سکتة مغزی ایسکمیک کمک کند، سیگار کشیدن و استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری است که خطر لخته شدن خون را به همراه دارد.
- احتمال بارداری در زنان جوان‌تر بالاتر است که این امر می‌تواند فشار خون و خطر لخته شدن خون را مخصوصاً در سه ماهه سوم افزایش دهد و در نهایت خطر سکتة مغزی را افزایش دهد.
- زنان همچنین بیشتر از مردان به بیماری‌های سیستمیک با افزایش خطر لخته شدن خون مانند لوپوس مبتلا می‌شوند.

# gender

• تفاوتی در میزان سکته مغزی بین دو جنس در افراد ۳۵ تا ۴۵.۱ سال وجود نداشت.

when **women's** bodies adapt to menopause, **stroke** risk increases again. Elderly **women** are especially vulnerable

# RISK FACTORS

- •Being an African-American
- •Having diabetes
- •Having a family history of stroke
- •High cholesterol/ Being overweight
- •High blood pressure
- •Heart disease
- •Smoking/Drinking too much alcohol

- دبیر انجمن سکته مغزی ایران:
- متوسط سن سکته مغزی در دنیا حدود ۷۵ تا ۸۰ سال و متوسط سن بروز سکته در کشور حدود ۶۵ تا ۷۰ سال است.
- سکته مغزی، دومین تا پنجمین علتی است که سبب مرگومیر مردمان کشورهای مختلف می‌شود و جزو علل اصلی ناتوانی به حساب می‌آید.
- براساس آمار و ارقام «سیمای مرگ ایران»، متأسفانه سکته مغزی پس از سکته قلبی سبب مرگومیر مردم کشور می‌شود.
- در یک ماه اول پس از سکته مغزی، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد مرگومیر وجود دارد؛ یعنی از هر پنج نفری که سکته می‌کنند یک نفر جان خود را از دست می‌دهد.
- اختلاف ۱۰ ساله میانگین سنی بروز سکته مغزی در کشور از متوسط جهانی، یک نکته نگران‌کننده محسوب می‌شود و مستلزم تلاش بیشتر کادر درمان است.

# What is Stroke?

Stroke is a disease that affects the arteries leading to and within the brain.



blood clot

## TYPE OF STROKE



broken blood vessel

### 1 Ischemic Stroke

Occurs when arteries are blocked by blood clots or by the plaque of other fatty deposits.



TREATED BY  
**Neurologist**



TREATED BY  
**Neurosurgeon**



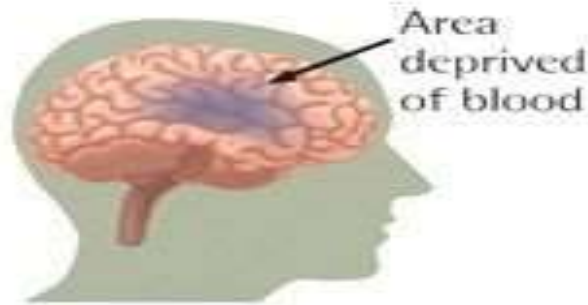
### 2 Hemorrhagic Stroke

Occurs when a blood vessel in the brain breaks leaking blood into the brain.

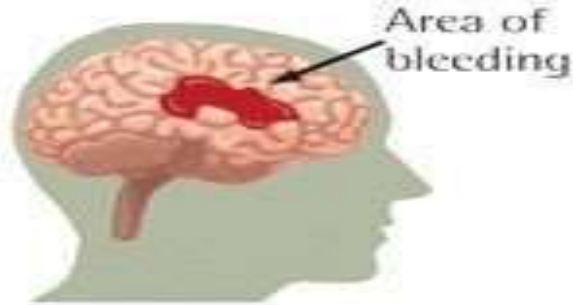
# انواع سکته های مغزی

- 1- سکته های ایسکمیک
- در آن انسداد عروقی و افت بار پرفیوژن مغزی صورت می گیرد (87%)
- 2- سکته های هموراژیک: در آن تراوش یا نشت خون از داخل عروق وجود دارد (3).

## Ischemic Stroke



## Hemorrhagic Stroke



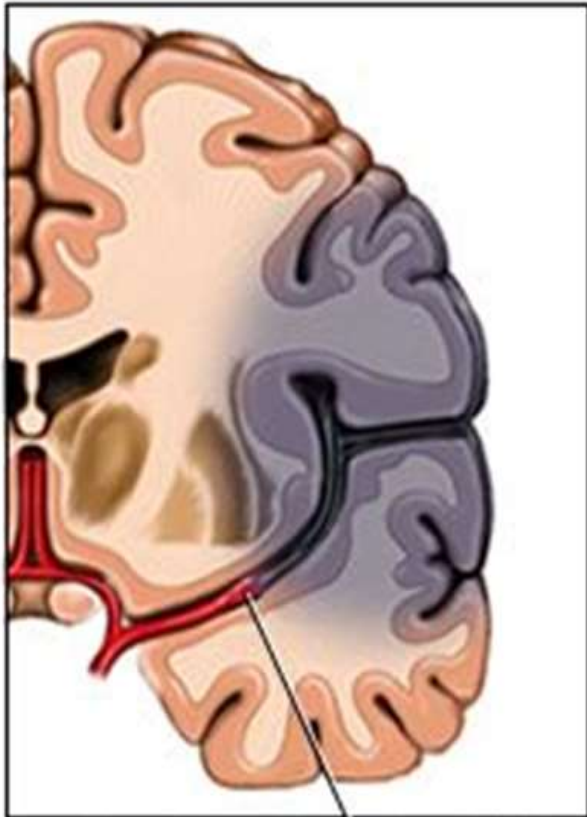
Obstruction blocks blood flow to part of the brain



Weakened vessel wall ruptures, causing bleeding in the brain

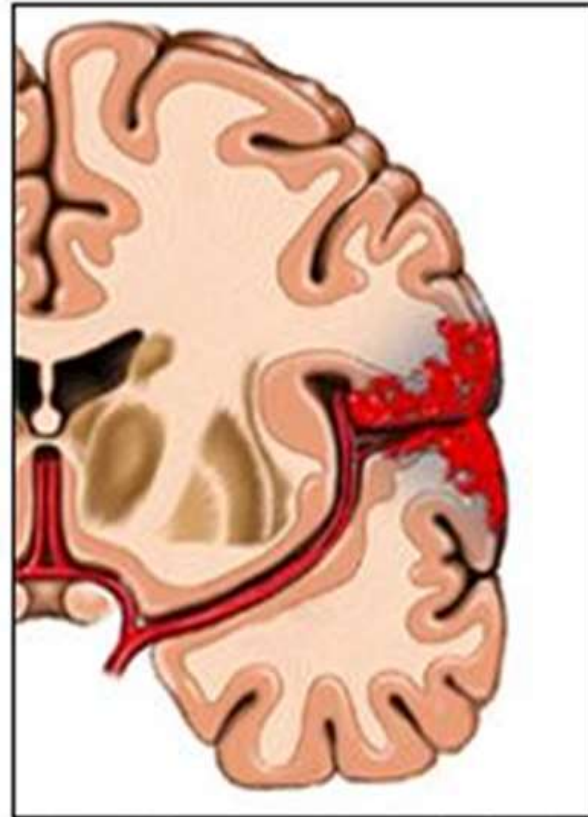


## Ischemic stroke



A clot blocks blood flow to an area of the brain

## Hemorrhagic stroke



Bleeding occurs inside or around brain tissue

# سکته های ایسکمیک

توقف ناگهانی عملکرد مغز در پی قطع روند خونرسانی به ناحیه ای از آن است که با عنوان حمله مغزی هم شناخته می شود.

انواع سکته های ایسکمیک:

1. ترومبوتیک شریانهای بزرگ
2. ترومبوتیک شریانهای کوچک نفوذ کننده
3. آمبولیک کاردیوژنیک
4. دارای منشأ نامعلوم
5. سایر سکته ها

# انواع سگته های ایسکمیک:

1. **ترومبوتیک شریانهای بزرگ**: تصلب شرایین عروق خونی بزرگ به همراه تشکیل لخته منجر به کاهش خونرسانی به منطقه مورد نظر می شود.
2. **ترومبوتیک شریانهای کوچک نفوذ کننده**: شایع ترین نوع سگته معروف به نوع لاکونار چون بعد از آسیب دیدن بافت مغزی، حفره ای ایجاد می گردد.
3. **آمبولیک کاردیوژنیک**: به دنبال اریتمی های قلبی و مشکلات دریچه ای، لخته ای ایجاد شده و در نهایت منجر به بروز سگته میگردد.
4. **دارای منشاء نامعلوم**: هیچ علت مشخصی برای آن ها پیدا نشده است
5. **سایر سگته ها**: در اثر مصرف مواد مخدر، اختلالات انعقادی، میگرن و ... رخ داده اند.

## پاتفیزیلوژی

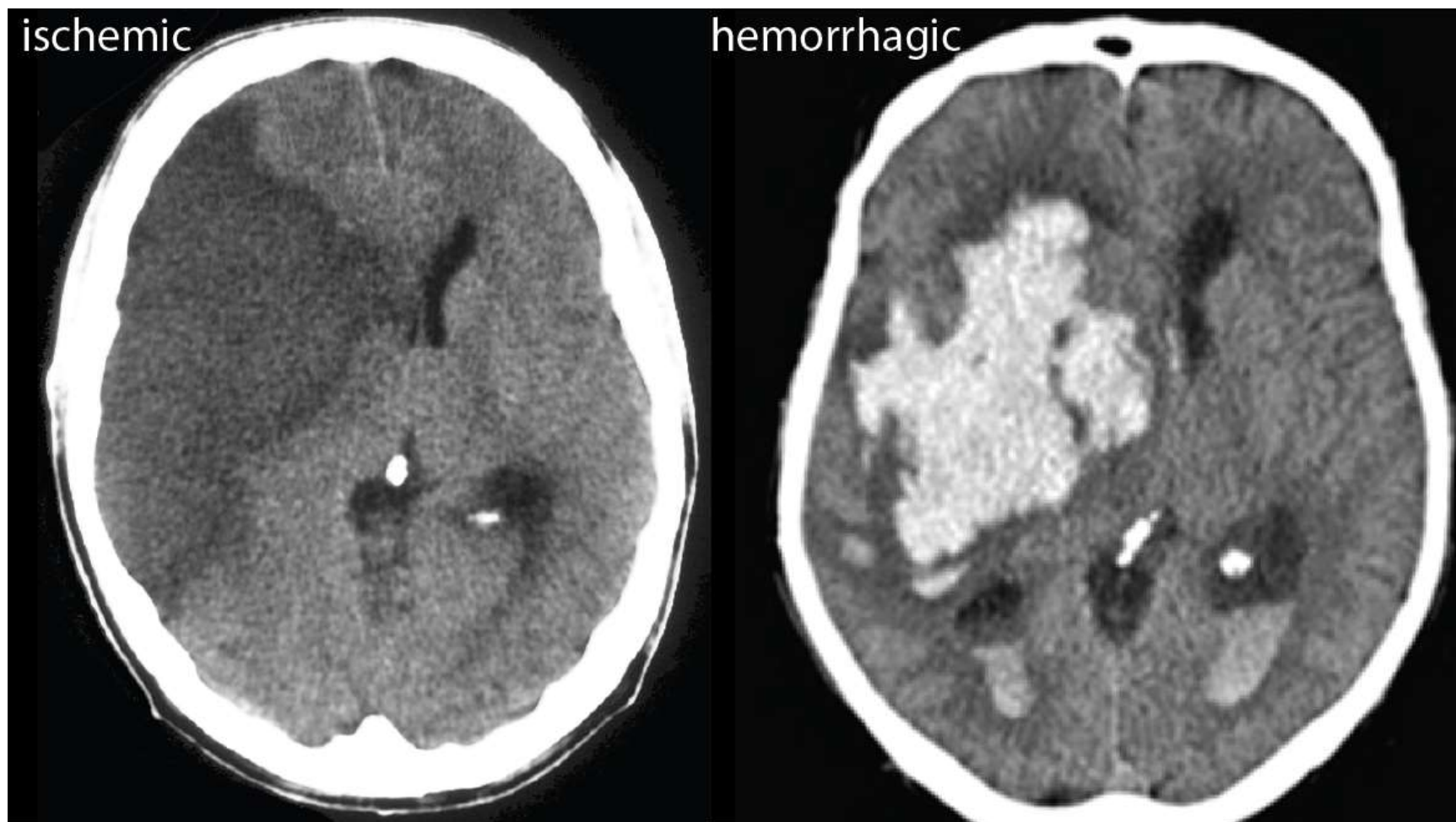
- قطع جریان خون منجر به تغییرات متابولیکی تحت عنوان **آبشار ایسکمیک** می شود.
- یعنی زمانی که جریان خون به میزان کمتر از **25** میلی لیتر به ازای هر **100** گرم مغز، در دقیقه برسد.
- این فرایند باعث شروع متابولیسم های بی هوازی و تغییرات **PH** می گردد.
- اطراف منطقه انفارکتوس را پنومبرا (نیم سایه) گویند که شامل بافت های

## مفاهیم کلیدی

Core area: ناحیه غیر قابل برگشت

Penumbra: ناحیه قابل نجات با درمان سریع

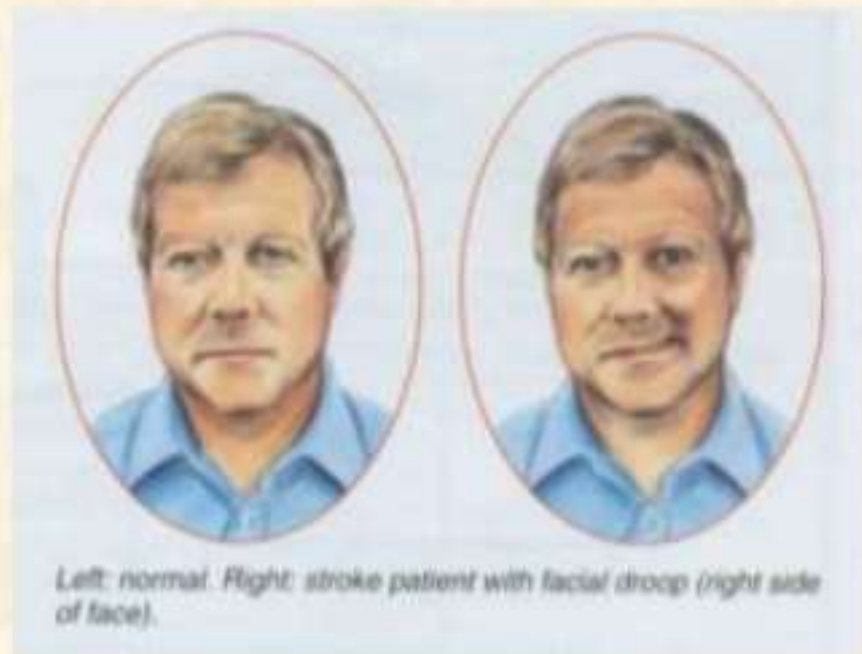
# Penumbra region نیم سایه



# Signs and Symptoms of STROKE

- **Ischemic Stroke**

- Harder to detect
- Weakness in one side
- Facial drooping
- Numbness and tingling
- Language disturbance
- Visual disturbance



# علائم بالینی حمله ایسکمیک مغزی،

شدت علائم متناسب با محل ضایعه در مغز،  
وسعت محل خون‌رسانی و مقادیر جریان خون  
کمکی متفاوت است:

- بی‌حسی یا ضعف عضلات در صورت، دست و پا، یا به ویژه در یک طرف بدن
- کانفیوز یا تغییر در وضعیت ذهنی
- اشکال در سخن گفتن یا درک صحبت‌های دیگران
- اختلالات بینایی
- اشکال در راه رفتن، سرگیجه و یا فقدان هماهنگی و تعادل
- سردردهای شدید ناگهانی

## CEREBRAL VASCULAR ACCIDENT (CVA) "BRAIN ACCIDENT"

- HEADACHE
- MENTAL CHANGES
  - CONFUSION
  - DISORIENTATION
  - MEMORY IMPAIRMENT
- APHASIA (CVA LEFT HEMISPHERE)
- RESP PROBLEMS  
(↓ NEURO MUSCULAR CONTROL)
- ↓ COUGH / SWALLOW REFLEX
- AGNOSIA (↓ SENSORY INTERPRETATION)
- INCONTINENCE
- SEIZURES

TIA: • HEADACHE  
• CONFUSION  
• VERTIGO  
• DYSARTHRIA  
• TRANSIENT HEMIPARESIS  
• TEMPORARY VISION CHANGES  
• SYNCOPE



- HEMIPARESIS OR HEMIPLEGIA
- HYPERTHERMIA
- EMOTIONAL LABILITY
- VISUAL CHANGES  
(HOMONYMOUS HEMIANOPSIA)



HORNER'S SYNDROME

- VOMITING
- PERCEPTUAL DEFECTS  
(CVA RIGHT HEMISPHERE)
- HYPERTENSION
- APRAXIA  
(↓ LEARNED MOVEMENTS)

FOCAL NEUROLOGIC SIGNS:  
• PARALYSIS  
• SENSORY LOSS  
• LANGUAGE DISORDER  
• REFLEX CHANGES

# B E - F A S T



**BALANCE**

Loss of balance,  
headache, or  
dizziness



**EYES**

Blurred  
vision



**FACE**

One side of the  
face is drooping



**ARMS**

Arm or leg  
weakness



**SPEECH**

Speech  
difficulty



**TIME**

Time to call  
for ambulance  
immediately

## علائم بیمار احتمال سکته حاد مغزی: معیار های FAST

### • (F)Face

- وجود ضعف ناگهانی و یک طرفه در صورت که با معاینه کردن به صورت زیر مشخص می شود: از بیمار خواسته می شود ابروهای خود را بالا ببرد، پلک های خود را بسته و فشار دهد، و یا بخندد.
- در هر کدام از این معاینه عدم قرینگی وجود داشته باشد بعنوان معیار مثبت تلقی می شود.

• علایم بیمار احتمال سکته حاد مغزی: معیارهای FAST

• (Arm) A

- هر گونه ضعف ناگهانی و یکطرفه در دست را شامل می شود.
- از بیمار خواسته می شود در حالت خوابیده هر دو دست خود را با چشمان بسته همزمان بالا ببرد و به مدت 10 ثانیه نگه دارد.
- هر گونه غیر قرینگی بصورت مثبت تلقی می شود.
- این معاینه برای اندام تحتانی هم در حالت خوابیده انجام می شود.

• (S)Speech

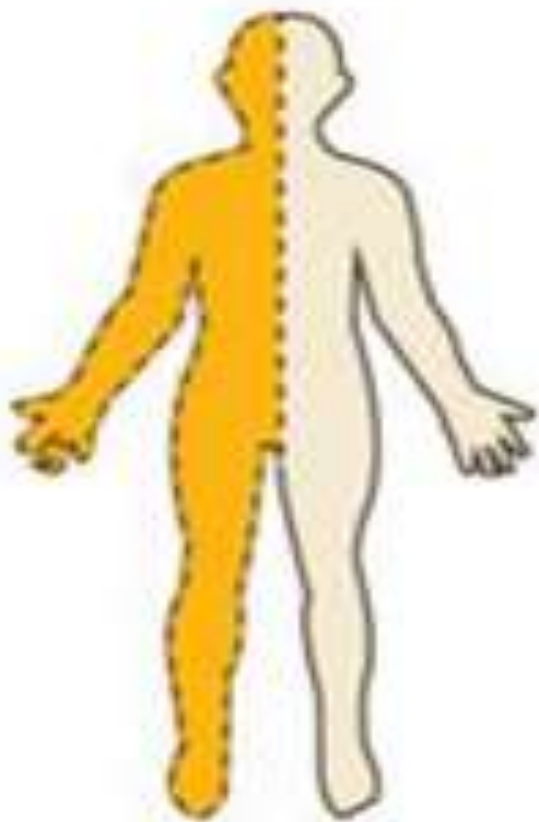
• هرگونه اختلال ناگهانی در بیان یا در درك گفتار بعنوان معيار مثبت تلقی می شود.

# مخفف FAST برای تشخیص سریع این علائم استفاده می‌شود:

## • - Time(T)

- زمان: اگر هر یک از این علائم وجود دارد، سریعاً باید به اورژانس مراجعه کرد
- علائم دیگر بر اساس محل آسیب در مغز می‌تواند متفاوت باشد.
- بروز هر یک از علائم فوق بصورت ناگهانی بوده و اگر از شروع این علائم (از آخرین باری که بیمار سالم دیده شده است)، کمتر از 4/30 ساعت سپری شده باشد نیازمند فعال کردن کد استروک (و در صورت نیاز اورژانس هوایی) می باشد.

## Hemiplegia



Affects one side of the body, including arm, leg, and trunk.

- زنان بیشتر از مردان علائم «غیرسنتی» را گزارش می‌کنند، از جمله:
- سبکی سر
- سردرد
- تغییر وضعیت ذهنی مانند گیجی
- اما از آنجا که مردان معمولاً علائم کلاسیکتری دارند، اطرافیان و نیروهای اورژانس سریع‌تر سکتة را تشخیص می‌دهند و این امر باعث کوتاه‌تر شدن فاصله زمانی بین سکتة و درمان می‌شود.

# در بیماران مشکوک به سکته حاد مغزی

- 1. استراحت مطلق: CBR و کنترل استرس بیمار نیز باید مورد توجه قرار گیرد.
- 2. محدودیت کامل فعالیت شامل راه رفتن باید انجام پذیرد.
-

۳. اکسیژن درمانی با استفاده از نازال کانولا و در صورت  $O_2\text{sat}$  کمتر از ۹۵٪، استفاده از روش‌های با غلظت بالاتر و در صورت نیاز تهویه با فشار مثبت مانند استفاده از LMA، BMV و انتوباسیون بیمار انجام گردد.

۴. در بیماران هوشیار با  $BP > 220/120$ ، یک دوز ۱۲/۵ mg کاپتوپریل زیرزبانی تجویز شود. در صورتی که ۱۵ دقیقه بعد فشارخون کمتر از ۱۰٪ کاهش یافته یا همچنان  $BP > 220/120$  باشد، با مشاوره ۵۰-۱۰ تکرار همین دوز قابل انجام است.

۵. معاینات تکمیلی: ضروری است علاوه بر معاینات نورولوژیک به B (تعادل بیمار) و E (حرکت چشم‌ها، وجود نیستاگموس عمودی، افقی و چرخشی، انحراف چشم‌ها و وضعیت مردمک‌ها) همچنین توان عضلانی (MF) طبق معیار N/5 مشخص گردد.

• معیار MF: بر اساس میزان قدرت اندام بیمار، به صورت  $N/5$  نوشته شود.

♦ محاسبه امتیاز N:

۰) زمانی که اندام هیچ حرکتی ندارد.

۱) زمانی که حرکات غیرارادی، فاسیکولاسیون یا حرکات ارادی درجا دارد.

۲) زمانی که بدون غلبه بر جاذبه، اندام را در سطح افقی جابه‌جا می‌کند.

۳) می‌تواند برخلاف جاذبه اندام را بالا بیاورد ولی توان غلبه بر مقاومت را ندارد.

۴) شرایط امتیاز ۳ به همراه با غلبه بر مقاومت ولی توان کمتر از نرمال.

۵) توان نرمال.

## کد 724 به معنای:

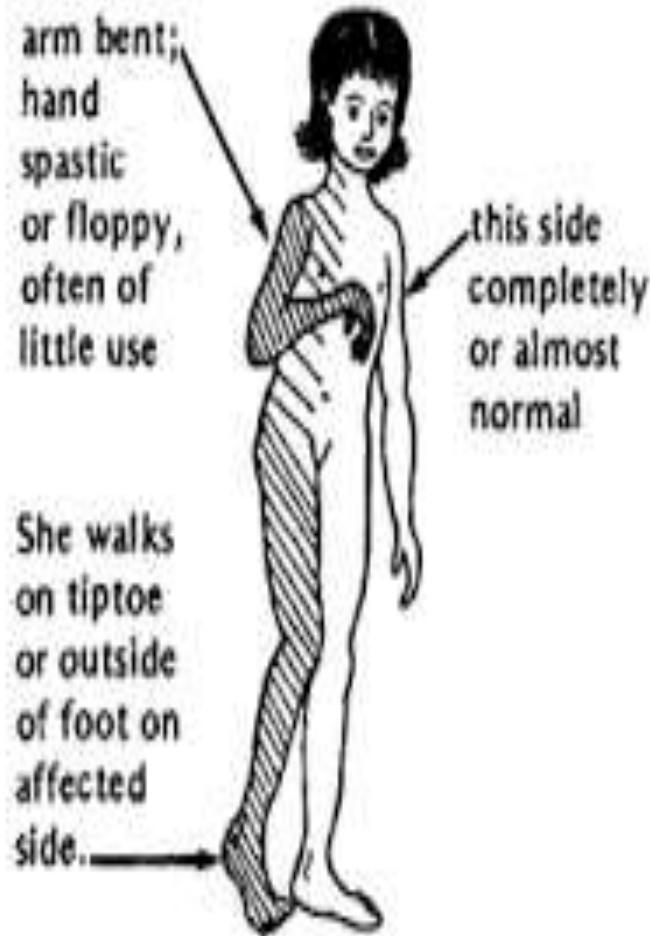
- هفت روز هفته، به صورت 24 ساعته پرسنل اورژانس 115 و بیمارستان ها در حال خدمت رسانی برای موارد سکته مغزی هستند
- گرفتن سی تی اسکن
- تشخیص نوع استروک
- درمان

## فقدان حرکت

**همی پلژی:** فلج یکطرف بدن یا قسمتی از آن

**همی پارزی:** ضعف یکطرف بدن یا قسمتی از آن

ARM AND LEG  
ON ONE SIDE  
(HEMIPLEGIC)



نکته: چون نورون های حرکتی بالایی بصورت متقاطع مسیر خود را بطرف نیمه مخالف ادامه میدهند، هر گونه اختلال در کنترل ارادی فعالیت‌های حرکتی در یک سمت از بدن، بازتاب آسیب نورونهای حرکتی بالایی نیمه مخالف مغز می باشد.

## عدم برقراری ارتباط

**دیس آرتری:** یا تکلم دشوار به دنبال فلج عضلات مربوط به سخن گفت

**دیس فازی:** یا اختلال تکلم

**آفازی (زبان پریشی):** عدم توانایی در سخن گفتن (آفازی بیانی به دنبال آسیب ناحیه می چپ

لوب پیشانی) و یا درک کلام (آفازی درکی به دنبال آسیب دیدگی لوب گیجگاهی)

**آپراکسی (کنش پریشی):** عدم توانایی در انجام فعالیت هایی که قبلاً آموخته شده است

## Dysarthria

### Signs and symptoms

Slow and/or slurred speech

Inability to speak louder than a whisper, or to speak loudly

Rapid speech that is difficult to understand

Abnormal speech rhythm



Strained, raspy or nasal sounding voice

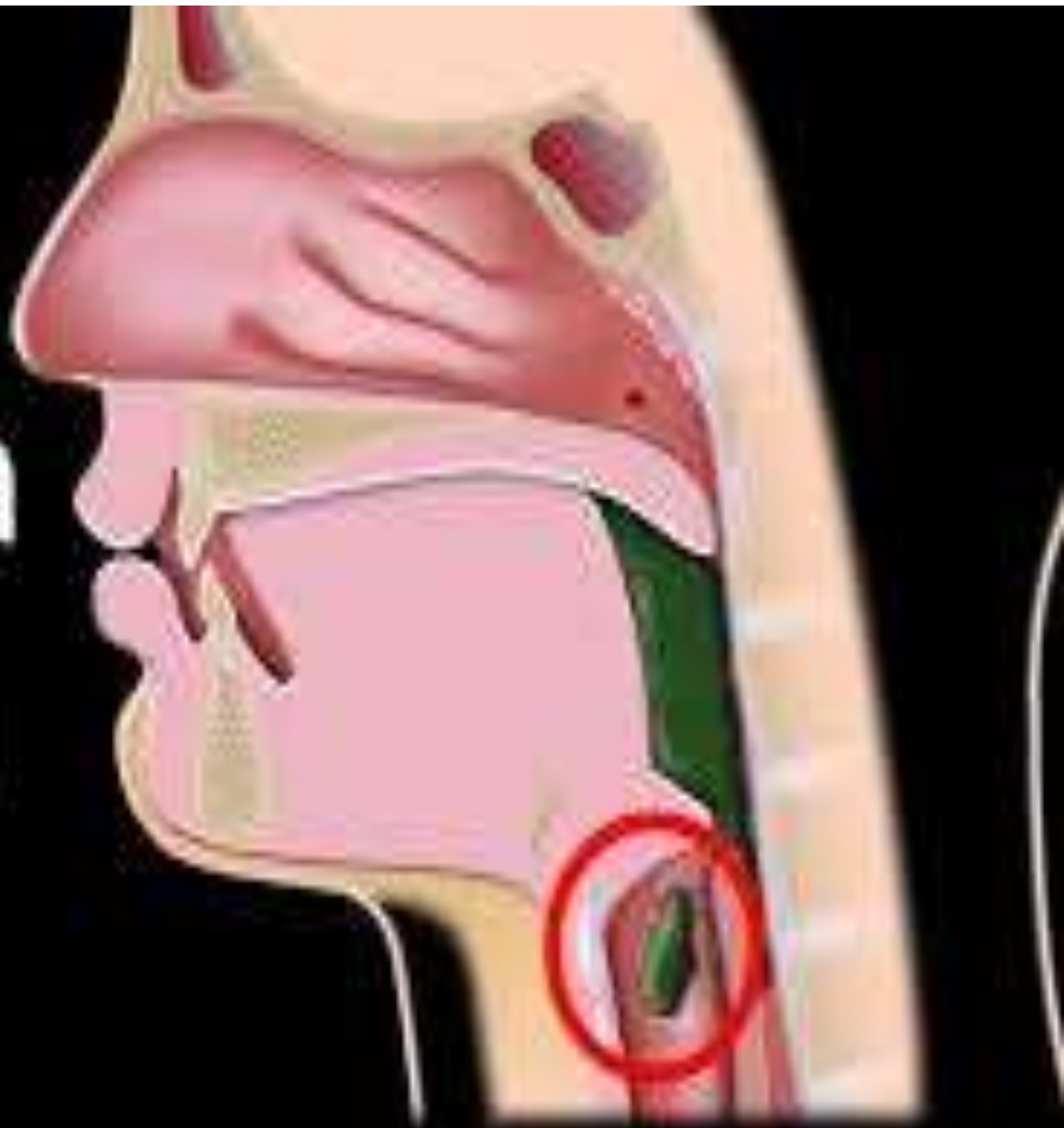
Difficulty in moving the facial muscles or the tongue

Monotonous speech

Uneven speech volume

- حالت دیگر آفازی می باشد که به صورت بیانی و درکی است.
- نیمکره چپ در اکثر افراد مرکز زبان است و حوادث مربوط به این نیمکره میتواند منجر به آفازی شود.

# Dysphagia (Swallowing Disorders)



## اختلالات ادراکی

منظور اختلالاتی است که در ادراک بینایی، در ارتباطات فضایی- بینایی و نیز فقدان توانایی های حسی ایجاد می گردد.

همونیموس همی انوپسیا که به شکل موقت و دائم ایجاد می شود، فقدان نیمه ایی از میدان بینایی در همان طرفی است که بدن دچار فلج شده است.

✓ فقدان توانایی های حسی

✓ اختلالات لامسه ای خفیف

✓ فقدان حس تشخیص موقعیت فضایی بدن

✓ اشکال در تعبیر و تفسیر محرک های بینایی، شنوایی و لامسه ای

✓ آگنوزی: اختلال در توانایی تشخیص اشیاء آشنا

## اختلالات شناختی و پیامدهای سایکولوژیک

- ❑ اختلال در قدرت یادگیری، حافظه و سایر عملکردهای عقلانی سطوح بالاتر قشر مغز به دنبال آسیب لوب پیشانی
- ❑ محدود شدن میزان توجه و دقت فرد
- ❑ اشکال در فراگیری مطلب
- ❑ فراموشی
- ❑ عدم انگیزه
- ❑ افسردگی

سایر مشکلات روانی مثل ناپایداری احساسی و هیجانی، انجام اقدامات خصومت آمیز، احساس بیهودگی و ناامیدی، اظهار خشم و تنفر، عدم همکاری

## بررسی و یافته های تشخیصی

- تاریخچه دقیق و معاینه فیزیکی
- بررسی علائم TIA
- حمله ایسکمیک زودگذر، نقیصه ای عصبی است که کمتر از یک ساعت بطول می انجامد و با فقدان ناگهانی عملکردهای حسی، حرکتی و نیز بینایی تظاهر می یابد که علت آن اختلال موقت جریان خون در ناحیه خاصی از مغز است. که می تواند علامت هشدار دهنده ای مبنی بر قریب الوقوع بودن سکته مغزی است.
- سی تی اسکن بدون ماده حاجب برای تعیین ایسکمیک و یا هموراژیک بودن سکته که می بایست ظرف ۲۵ دقیقه یا کمتر از آن انجام گیرد.
- ECG و اولتراسوند کاروتید
- سی تی آنژیو، MRI، آنژیوگرافی و ....

## بررسی و یافته های تشخیصی

• **Physical examination:** سطح کلی  
 هوشیاری، عملکرد بینایی، مهارت  
 های حرکتی، احساس و عدم تمرکز،  
 زبان، سلامت مخچه ای (health scale)  
**stroke**

• **Chest xray**، کنترل قلبی، اکو

ارزیابی آزمایشگاهی: عملکرد  
 خونی، الکتروولیت و گلوکز،

# پیشگیری

۱. سبک زندگی سالم

عدم استعمال سیگار، حفظ وزن متعادل، رعایت رژیم غذایی سالم، ورزش منظم

۲. غربالگری افراد در معرض خطر سکته مغزی

۳. مصرف دوزهای پایین آسپرین

۴. درمان هایپرگلیسمی و هایپرتنشن

۵. ترک سیگار

۶. استفاده از اندرآرترکتومی در بیماران دچار تنگی متوسط تا شدید کاروتید

۷. کاروتید آنژیوپلاستی در مورد بیماران دچار فیبریلاسیون دهلیزی که خطر تشکیل آمبولی بالاست

## درمان های پیشگیری کننده

- در صورت حملات ایسکمیک گذرا، بیمار تحت پیشگیری ثانویه قرار میگیرد، به عنوان مثال در بیماران فیبریلاسیون دهلیزی از وارفارین استفاده می شود و مقادیر **INR** در محدوده 2-3 باقی می ماند.
- اگر ممنوعیتی در مصرف داروی ضد لخته وجود داشته باشد آسپرین بهترین انتخاب است و یا از پلاویکس نیز می توان استفاده نمود.
- همچنین برای کاهش بیماری های عروق کرونر از استاتین ها نیز استفاده می شود . در صورتی که **LDL** زیر **100 mg/dl** باشد.

• در سکتة ایسکمیک اغاز فشارخون بالا در بیمار

# تدابیر پزشکی در حمله ایسکمیک مغزی

## ۱. درمان با عوامل حل کننده لخته:

با حل کردن لخته ای که موجب انسداد در جریان خون مغزی شده، به درمان سکتته های ایسکمیک کمک می کند. مانند ترکیبات تی پی ای پیوندی

### سه روش تزریق:

➤ داخل وریدی

➤ داخل شریانی

➤ ترکیب دو روش با هم

## ۲. درمان بیمارانی که تی پی ای دریافت نمی کنند

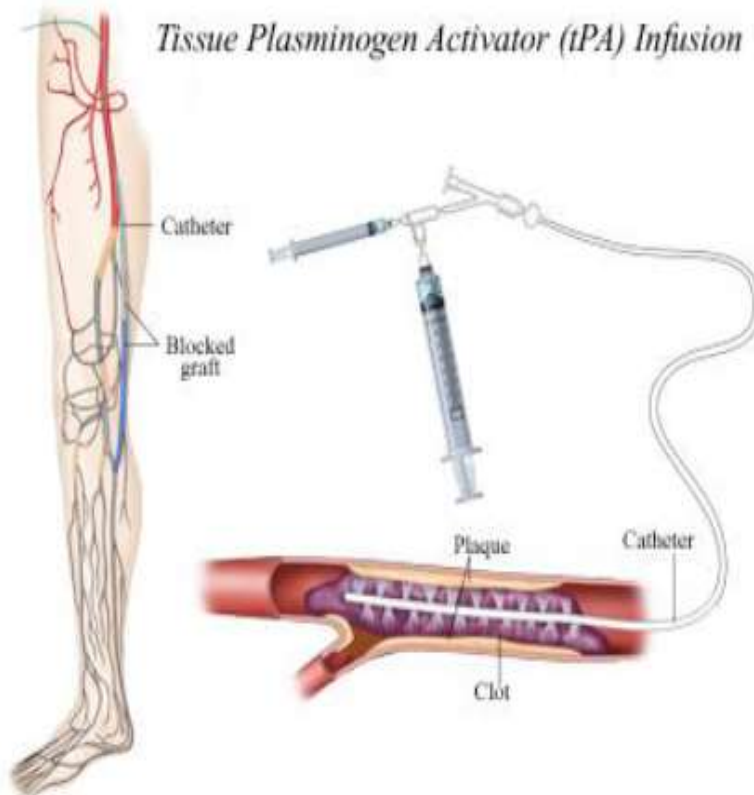
تجویز داروهای ضد انعقاد (هپارین وریدی و یا هپارین با وزن مولکولی کم)

تدابیر لازم برای کاهش ICP در بیمارانی که دچار سکتته های وسیع منجر به ای سی پی بالا و ادم مغزی شده اند

## ۳. پیشگیری از سکتته مغزی ایسکمیک با عمل جراحی

# درمان با t-PA

معیارهای قابل قبول جهت درمان:



*Tissue Plasminogen Activator (tPA) Infusion*

T-PA: Tissue plasminogen activator

- سن ۱۸ سال یا بیشتر
- تشخیص بالینی سکته مغزی
- آگاهی از زمان شروع سکته (منع مصرف در گذشته بیش از ۳ ساعت از بروز سکته و در برخی مراکز بیش از ۴.۵ ساعت)
- فشار سیستول  $\Rightarrow$  ۱۸۵ و دیاستول  $\Rightarrow$  ۱۱۰
- عدم وجود سکته های خفیف
- عدم بروز تشنج در ابتدای سکته

# درمان با t-PA

- زمان پروترومبین  $\geq 15$  ثانیه و  $\leq 17$  = آی ان آر
- عدم استفاده از هپارین طی ۴۸ ساعت پیش از سکتہ
- شمارش پلاکتی  $\geq 100000$  در میلی متر مکعب
- نداشتن سابقه بروز خونریزی های مغزی، نئوپلاسم، ناهنجاری سرخرگی و آئورتی و آنوریسم
- نداشتن اعمال جراحی بزرگ طی مدت ۱۴ روز
- عدم بروز سکتہ و یا آسیب دیدگی جدی ناحیه ی سر و جراحی سر طی مدت ۳ ماه
- عدم وجود خونریزی در دستگاه ادراری یا گوارشی ظرف ۲۱ روز قبل از بروز سکتہ

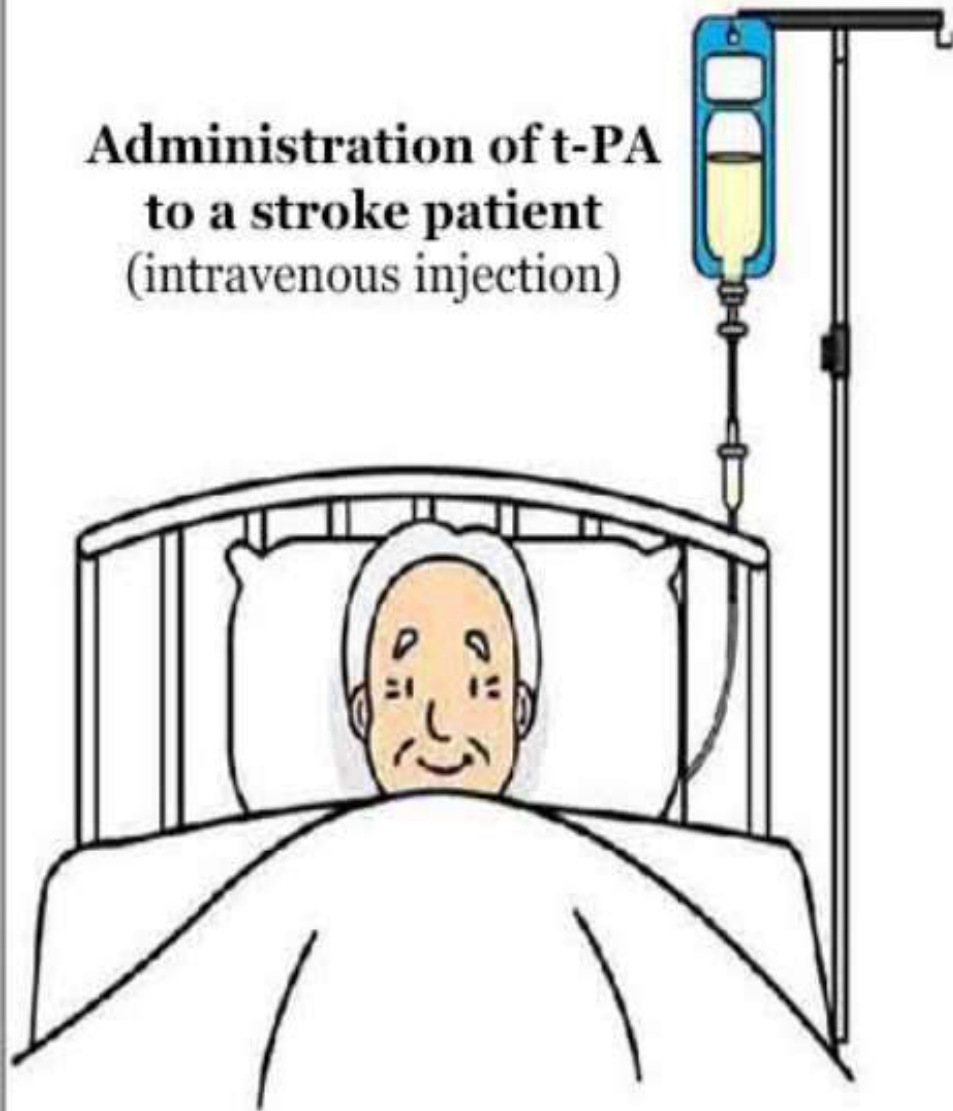
- عدم بارداری
- گلوکز بیشتر از 50 میلیگرم در دسی لیتر

# درمان با t-PA

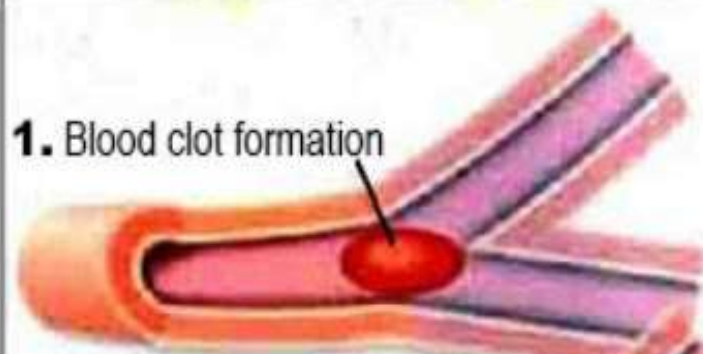
## دارو و طریقه مصرف

- ❖ وزن کردن بیمار و تعیین دوز دارو (حداقل دوز ۰/۹ میلی گرم بر کیلوگرم و حداکثر ۹۰ میلی گرم)
- ❖ داشتن دو محل تزریق وریدی یکی برای دارو و دیگری برای مایعات وریدی
- ❖ ۱۰ درصد دوز در بیش از یک دقیقه و ۹۰ درصد در مدت یک ساعت از طریق پمپ انفوزیون
- ❖ بستری شدن بیمار در بخش مراقبت ویژه قلبی
- ❖ کنترل مکرر علائم حیاتی به ویژه فشارخون (۲ ساعت اول، هر ۱۵ دقیقه / ۶ ساعت بعدی هر ۳۰ دقیقه / و طی ۲۴ ساعت بعدی هر ۱ ساعت)
- ❖ به محض مشخص شدن شروع درمان با دارو، داروهای ضد انعقاد برای ۲۴ ساعت بعدی قطع میشوند
- ❖ مراقبت از عوارض تی پی ای درمانی

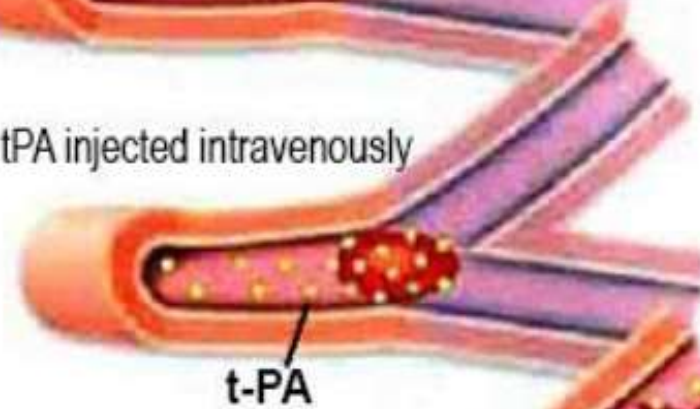
**Administration of t-PA  
to a stroke patient  
(intravenous injection)**



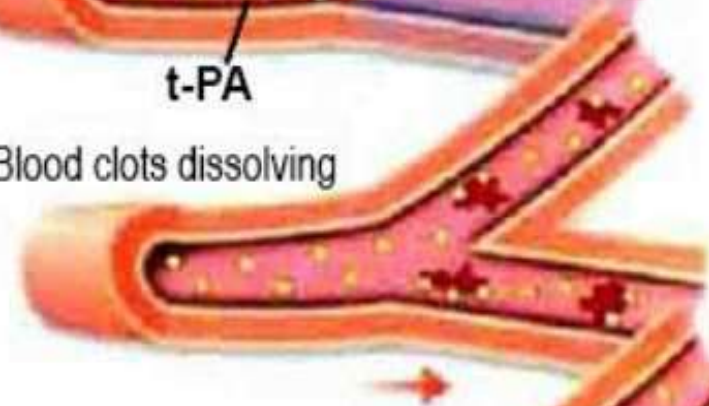
**1. Blood clot formation**



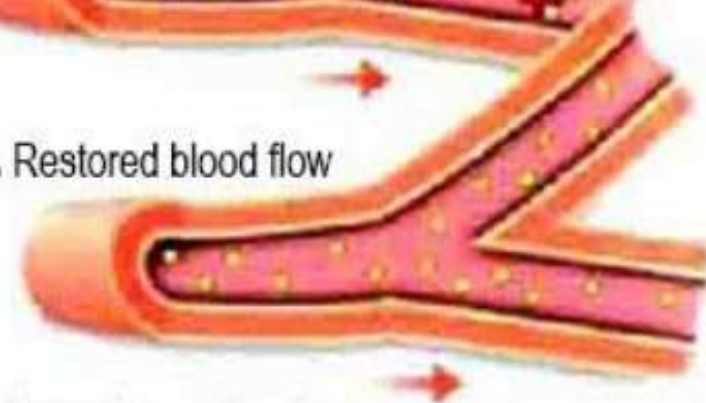
**2. tPA injected intravenously**



**3. Blood clots dissolving**



**4. Restored blood flow**



# درمان با t-PA

عوارض تی پی ای

شایع ترین عارضه **خونریزی** است

بررسی از نظر هر نوع خونریزی (محل تزریق وریدی، سوند ادراری، کاتتر بینی معده ای و ...)

توصیه به استفاده از سوندها و کاتترها با ۲۴ ساعت تاخیر

- از تزریق عضلانی اجتناب شود
- بیماران را حین انفوزیون و چندین ساعت پس از انفوزیون از **نظر آنژیوادم اورولینگوال (OLA)** مانیتور کنید؛ در صورت بروز آنژیوادم دارو را قطع کنید

- کنترل و حفظ فشارخون زیر 180/105 با لابتالول یا سدیم نیتروپروساید درون وریدی به منظور جلوگیری از خونریزی داخل جمجمه ای
- مراقبت از مسیر جریان هوا و توجه به تهویه
- کنترل و حفظ دمای بدن و سطح گلوکز در محدوده نرمال
- شناسایی و درمان عوارض حاد مانند ورم مغزی/تشنج



دکتر سخا بخش  
متخصص مغز و اعصاب  
مغز

گاهی اوقات، قطعاتی از پلاک شکسته و جدا شده، در مغز به حرکت در می آیند، و در نهایت عروق خونی تأمین کننده خون مغز را مسدود می کنند

شریان کاروتید  
داخلی

شریان کاروتید  
بیرونی

شریان کاروتید  
مشترک

پلاک موجود  
در شریان  
کاروتید داخلی



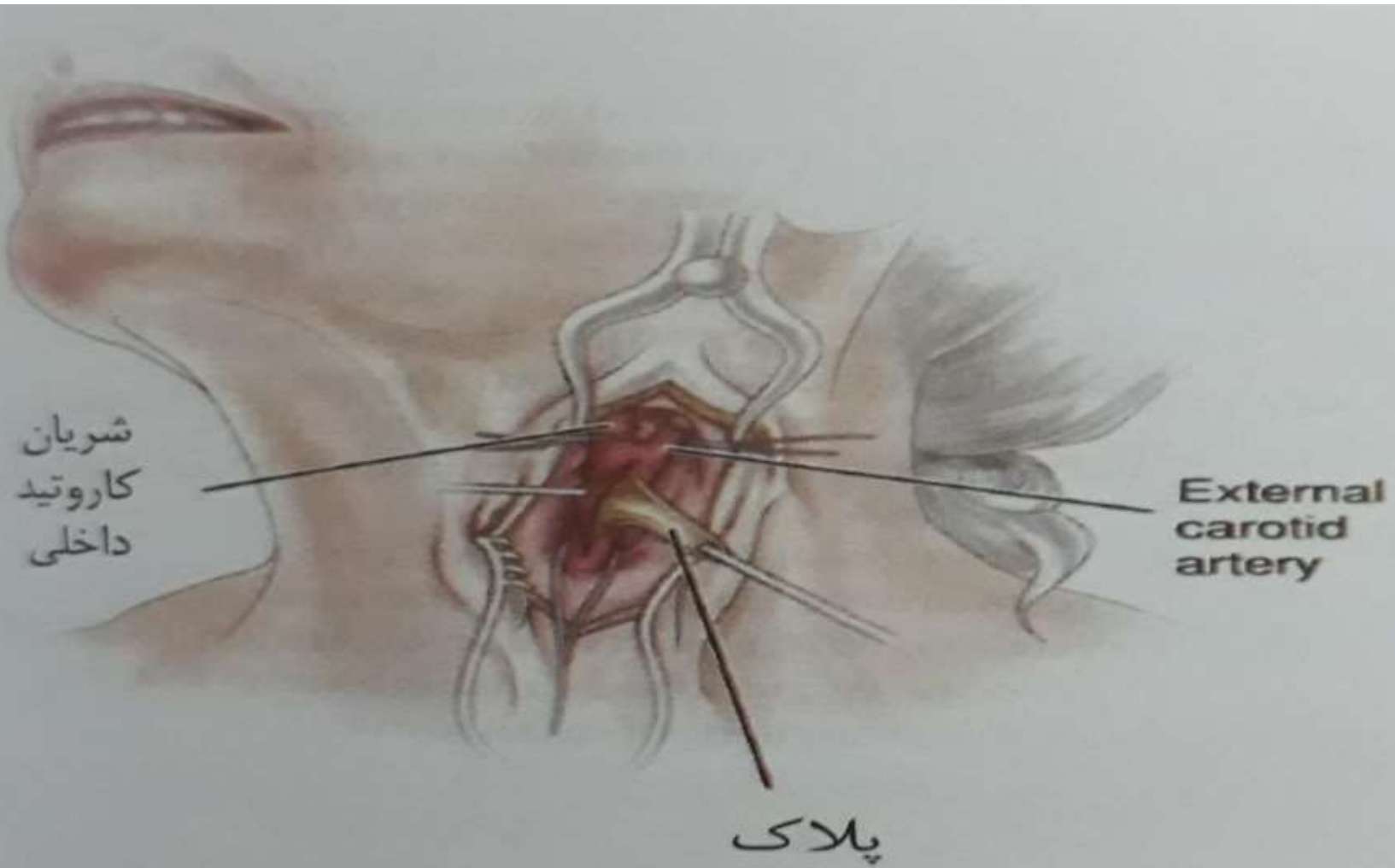
قطعه شکسته  
و آزاده شده  
پلاک

### ۳. پیشگیری از سگته مغزی ایسکمیک با عمل جراحی

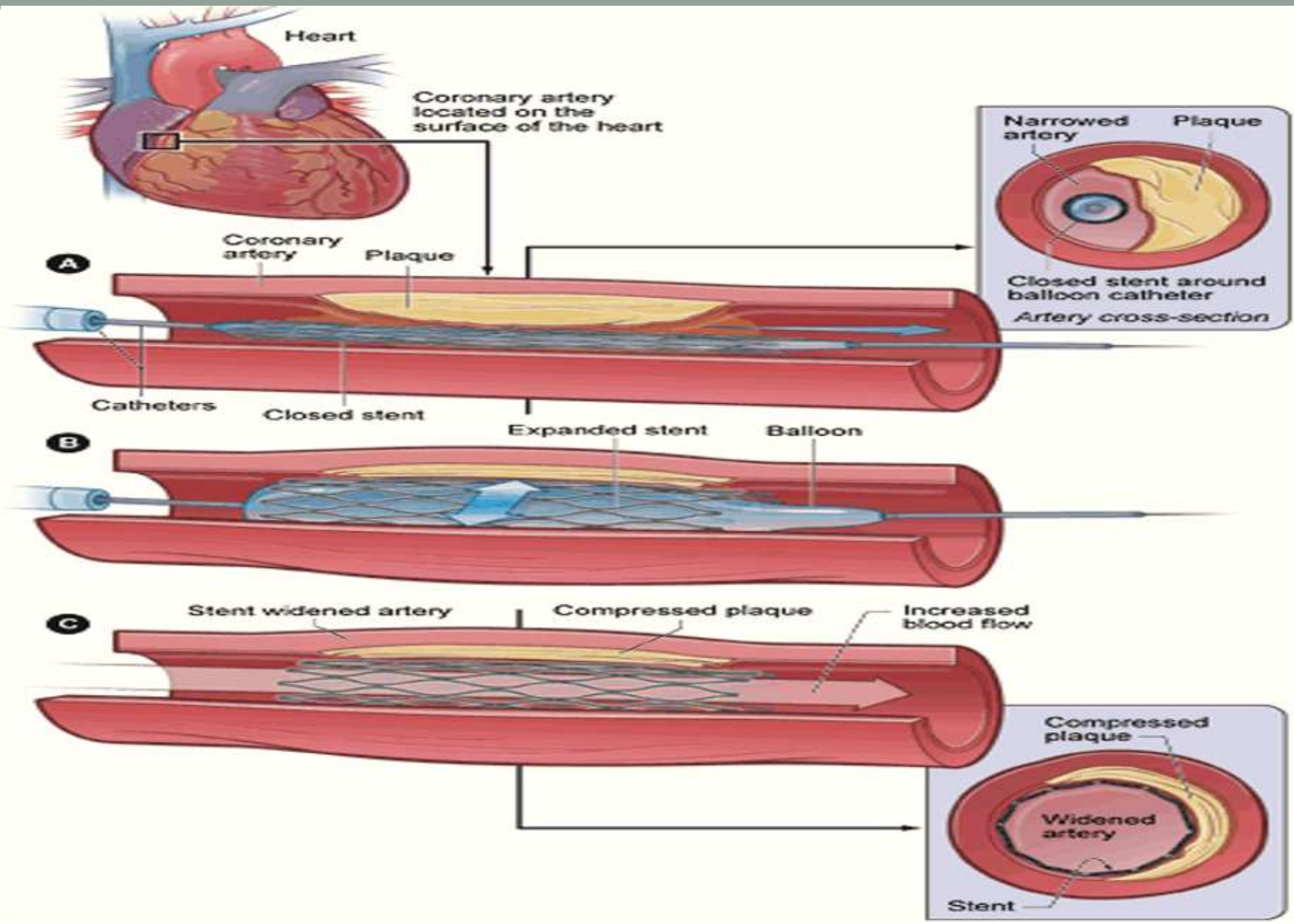
✓ برای کنترل تی آی ای و سگته های خفیف

✓ پلاک ها یا ترومبوزهای سخت کننده شریان را از شریان کاروتید خارج می کنند

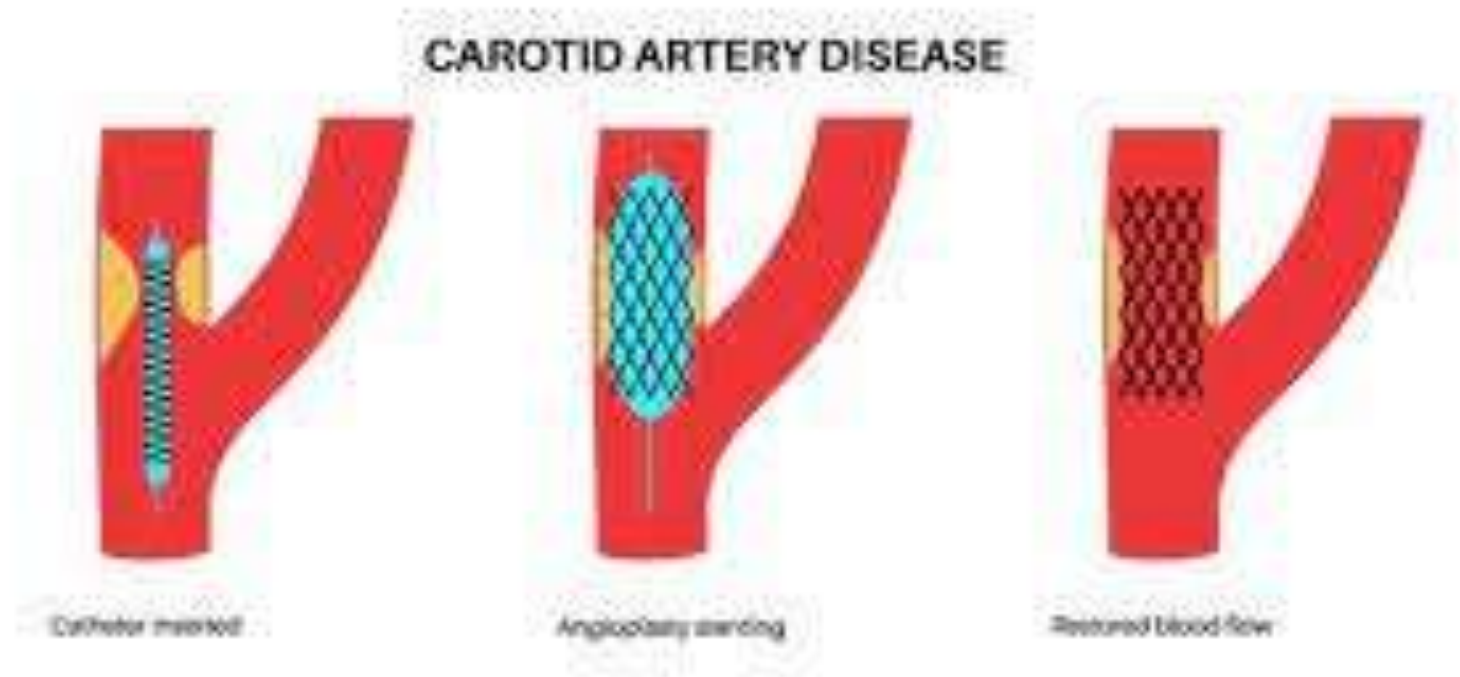
✓ در بیماران با تنگی شدید کاروتید (۷۰ تا ۹۹ درصد) یا تنگی متوسط (۵۰ تا ۶۹ درصد) با یا بدون نشانه های تی آی ای مناسب است



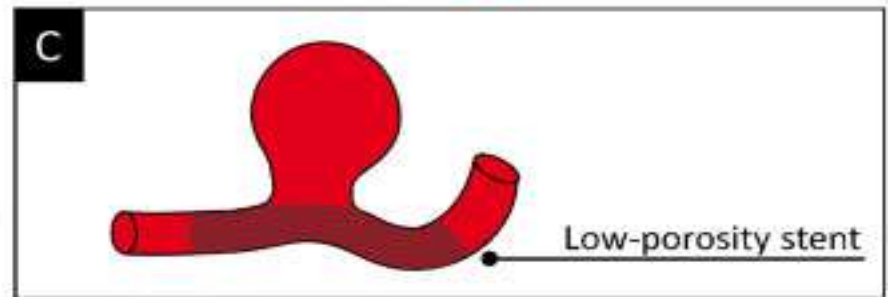
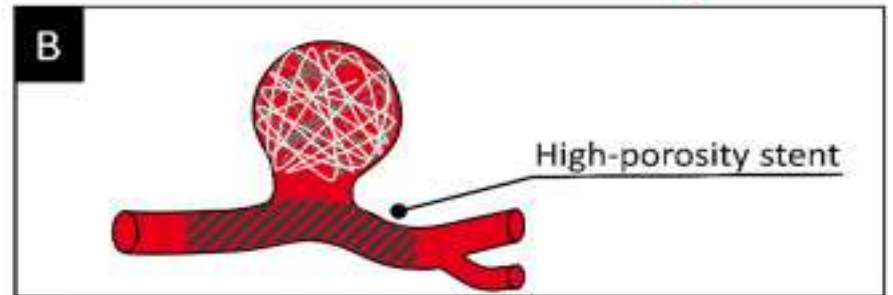
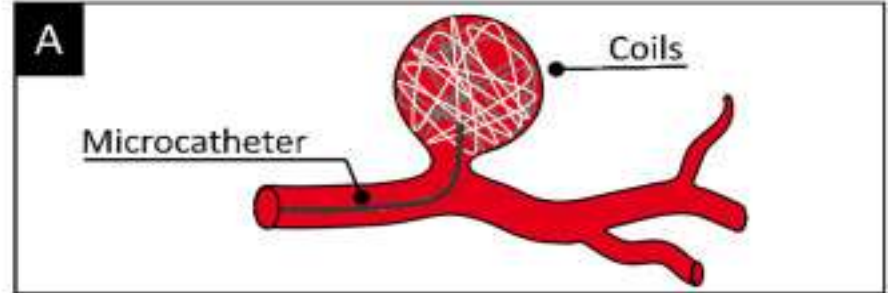
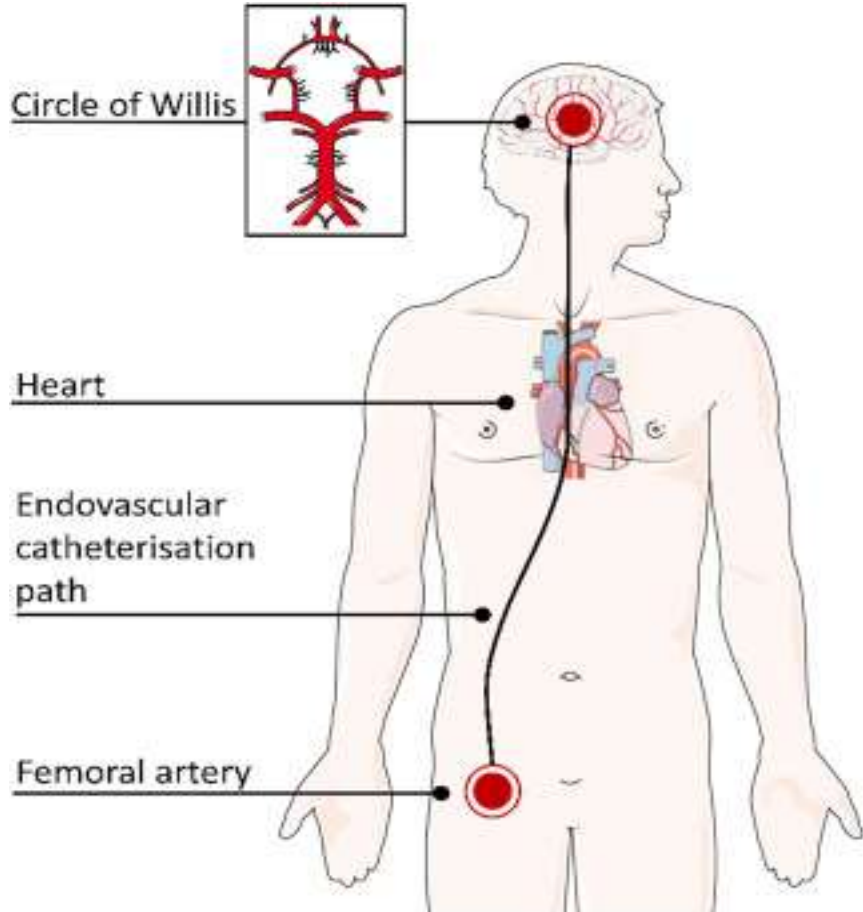
تصویر ۲-۶۷: روش جراحی برداشتن پلاک آمبولی در TIA و سکته مغزی از شریان کاروتید



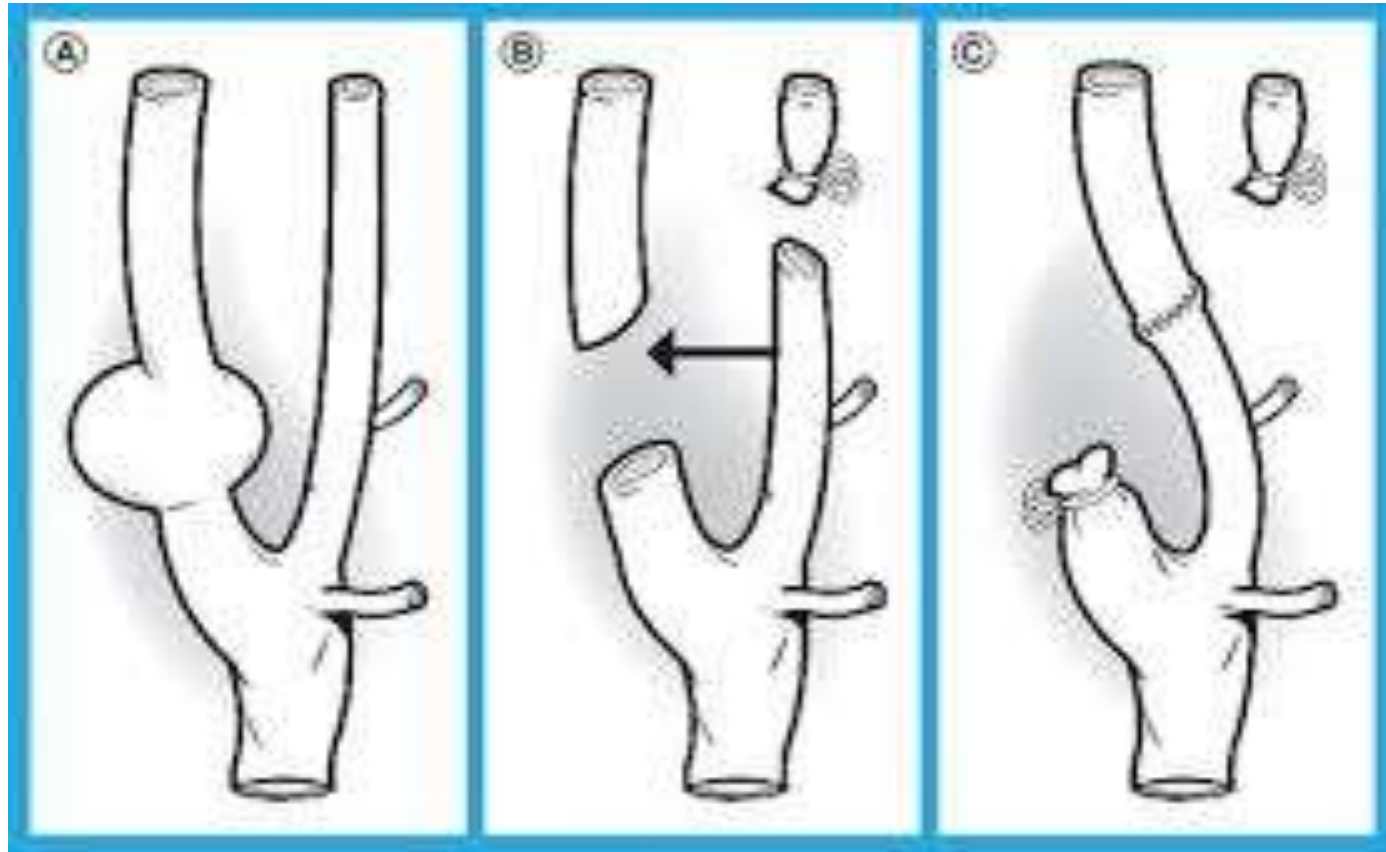
استنت: استوانه متخلخل فلزی که می تواند low و high porosity (تخلخل) باشد



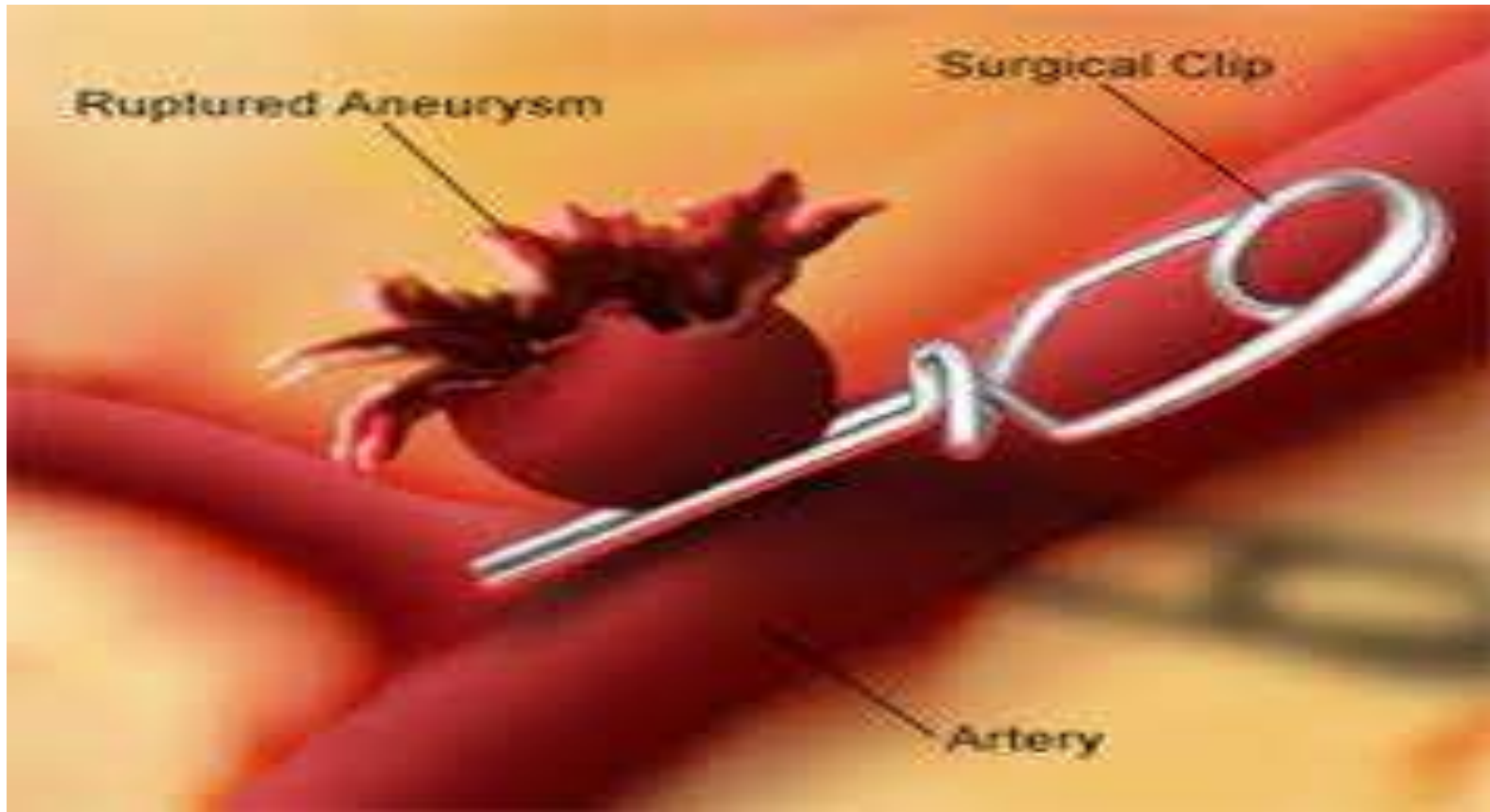
# کلاف پیچی اندووسکولار



# اعمال جراحی



# اعمال جراحی



## مراقبت‌های جراحی انژیوگرافی و استنت گذاری کاروتید:

- ❖ مراقبت از عوارض جراحی شامل سکته مغزی، آسیب دیدگی اعصاب جمجمه ای، عفونت، تشکیل هماتوم در محل زخم و پارگی شریان
- ❖ حفظ کردن میزان فشارخون در حد مناسب بلافاصله پس از جراحی
- ❖ افت فشار..... منجر به ایسکمی و ترومبوز
- ❖ افزایش فشار..... خونریزی مغزی، ادم مغزی، خونریزی در محل جراحی، پارگی شریان بازسازی شده
- ❖ پایش دقیق وضعیت قلب به دلیل احتمال بروز بیماری های عروق کرونر
- ❖ بررسی وضعیت سیستم عصبی در کل بدن و گزارش سریع هر مورد نقص عصبی به جراح اعصاب
- ❖ بررسی هماتوم در ناحیه گردن (کمی تورم پس از جراحی قابل انتظار است)
- ❖ در دسترس بودن تجهیزات لازم جهت تراکتوستومی اورژانسی

# فرآیند پرستاری در بیمار بهبود یافته از سکته ایسکمیک

بیمار دچار سکته در معرض چندین خطر خواهد بود:

✓ از بین رفتن تناسب توده بدنی

✓ مشکلات عضلانی - اسکلتی

✓ اشکال در بلع

✓ اختلال در عملکرد مثانه و روده

✓ عدم توانایی در انجام امور مربوط به مراقبت از خود

✓ از بین رفتن سلامت پوست

# مداخلات پرستاری در بیمار دچار سکتہ ایسکمیک

✓ بهبود وضعیت حرکت و پیشگیری از تغییر شکل مفاصل بدن

✓ پیشگیری از درد ناحیہ شانہ

✓ بهبود فعالیت مراقبت از خود

✓ رسیدگی به مشکلات حسی - ادراکی ایجاد شدہ

✓ کمک به تغذیہ

✓ کنترل عملکرد مثانہ و روده

✓ بهبود فرایندهای تفکر

✓ بهبود در نحوه برقراری ارتباط

✓ حفظ سلامت پوست

✓ بهبود روشهای تطابق خانواده با بیماری

✓ کمک به بیمار جهت تطابق با اختلال عملکردهای جنسی

✓ پایش و کنترل عوارض احتمالی

✓ پیشبرد مراقبت در خانه و مراقبتهای جامعه نگر

# بهبود وضعیت حرکت و پیشگیری از تغییر شکل مفاصل بدن

۱- جلوگیری از نزدیک شدن شانه به بدن

ارنج بالاتر از شانه و مچ بالاتر از آرنج که این کار را با گذاشتن یک بالشت زیر بغل و یک بالشت زیر بازو گذاشته میشود.



Figure 62-3 Correct positioning to prevent shoulder adduction.

۲- قرار دادن دست و انگشتان در وضعیت مناسب

انگشتان در وضعیت خمیده، مچ دست کمی به طرف خارج چرخش دارد و کف دست رو به بالا

اگر اندام های انتهایی بالایی سست و شل..... استفاده از آتل ثابت و بدون حرکت

اگر اندام های انتهایی بالایی سخت و در وضعیت اسپاسم..... منع استفاده از رول مخصوص دست

مراقبت از بروز ادم

تزریق داخل عضلانی سم بوتولونیوم داخل عضلات مچ دست و انگشتان منجر به کاهش اسپاسم میشود که اثر آن موقت و برای ۲ تا ۴ ماه می باشد.

### ۳- تغییر وضعیت بدن

تغییر وضعیت بدن هر دو ساعت یک بار

جلوگیری از خم شدن زیاد ران جهت پیشگیری از بروز ادم و بهبود جریان خون برگشتی

محدود کردن زمانی که بیمار روی نیمه آسیب دیده بدن قرار می گیرد جهت جلوگیری از اختلالات حسی

به دمر خواباندن بیمار در روز چند بار و هر بار به مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه و قرار دادن یک بالش کوچک زیر لگن

برای کمک به خروج ترشحات برونشی

ایجاد کشش مفاصل هیپ که برای راه رفتن طبیعی ضروری است

جلوگیری از بروز بدشکلی های ناشی از کنتراکتور در شانه و زانو



#### ۴- برقرار نمودن برنامه ورزشی

✓ ورزش غیرفعال در اندام های انتهایی آسیب دیده جهت حفظ تحرک مفاصل

✓ برقرار شدن کنترل بر اعمال حرکتی

✓ پیشگیری از بروز کنتراکتور در اندام های انتهایی که فلج شده اند

✓ جلوگیری از زوال ماهیچه ای سیستم عصبی - ماهیچه ای

✓ بهبود وضعیت جریان خون

✓ پیشگیری از استاز عروقی و تشکیل لخته در عروق

✓ شکل گیری راه های جدید عصبی و ایجاد الگوهای حرکتی جدید

✓ ورزش عضلات چهارسر و گلوتهال برای حفظ قدرت عضلانی جهت راه رفتن بیمار

□ دوره های کوتاه مدت متناوب بر دوره های طولانی مدت غیرمتناوب ارجحیت دارد

□ ورزشها بایستی حداقل ۵ بار در روز و هر بار به مدت ده دقیقه انجام شود.

## ۵- آمادگی برای راه رفتن

هر چه زودتر خارج شدن بیمار از تخت بعد از هوشیاری

حفظ تعادل ابتدا بر روی تخت ، بعد در حالت ایستاده، استفاده از سطوح شیب دار برای راه رفتن،  
و استفاده از میله های موازی

□ تلاش برای راه رفتن باید طی زمانهای کوتاه و مرتب صورت گیرد

□ در مراحل اولیه بایستی از عصاهای سه تا چهار پایه استفاده نمود.

## پیشگیری از درد شانه

1. بیمار را از سمت شانه آسیب دیده جابه جا نکنید و نکشید

2. اگر دست فلج باشد از کشیدن دست به بالای سر خودداری کنید

3. دستی که حالت شل و آویزان دارد، حین نشستن بیمار روی میز یا بالش قرار داده شود

4. استفاده از پارچه سه گوش جهت بستن دست آسیب دیده به گردن حین حرکت و راه رفتن

5. آموزش انجام حرکات ذیل به بیمار:

6. قلاب کردن انگشتان در هم، کشیدن کتف به جلو و بلند کردن هر دو دست به سمت بالا



with How to Deal After Shoulder Surgery

## پیشگیری از درد شانه

۷. خم کردن مچ دست در فواصل زمانی معین

حرکت دادن مفاصل انگشتان آسیب دیده

۸. نگاه کردن به هر دو دست، لمس کردن آنها و مالش

دادن و تکان دادن آن ها

۹. بالا بردن بازو و دست برای پیشگیری از ادم

۱۰. تزریق داروهای کورتیکواستروئیدی یا سم

بوتولونیوم نوع آ به داخل مفصل شانه

۱۱. استفاده از گرما یا سرما درمانی

۱۲. ماساژ درمانی

۱۳. استفاده از دارو درمانی برای تسکین درد مثل آمی

تریپتیلین، پرگابالین، لاموتریزین



## بهبود فعالیت های مراقبت از خود

- تشویق بیمار به انجام بهداشت و نظافت شخصی به محض این که توانایی نشستن را پیدا کرد
- تعیین اهداف واقع گرایانه برای بیمار
- اضافه کردن وظایف جدید بر وظایف قبلی بطور روزانه به شرح ذیل
- اول انجام کلیه فعالیت های مربوط به مراقبت از خود توسط نیمه ی سالم بدن
- اطمینان از این که بیمار نیمه آسیب دیده را بدست فراموشی نمیسپارد
- سنجش استقلال بیمار

رسیدگی به مشکلات حسی - ادراکی ایجاد شده

در بیماری که دچار کاهش میدان بینایی شده:

- از سمتی که ادراک بینایی دارد به بیمار نزدیک شوید
- تمامی محرکهای بینایی در همین سمت گذاشته شود
- آموزش به بیمار برای چرخاندن سر خود به سمت میدان بینایی آسیب دیده
- زیاد کردن نور طبیعی یا مصنوعی اتاق و تهیه عینک
- پیشگیری از بروز آمورفوستن

**آمورفوستن:**

تمایل به فراموشی و فاصله گرفتن از نیمه ی آسیب دیده بدن در فرد دچار همونیموس همی آنوپی

## کمک به تغذیه

□ بررسی بیمار از نظر بروز حملات شدید سرفه، جمع کردن غذا در یک طرف دهان یا بیرون ریختن قطعات مواد غذایی، نگاه داشتن غذا در دهان برای مدت طولانی یا برگرداندن مایعات از راه بینی حین بلع آن‌ها

□ شروع رژیم غذایی بیمار با پوره و مایعات غلیظ

□ توصیه به پایین آوردن چانه به سمت قفسه سینه هنگام بلع لقمه های غذا برای جلوگیری از آسپیراسیون

□ بالا بردن سر تخت حداقل ۳۰ درجه حین غذا دادن

□ کنترل محل لوله قبل از غذا دادن

□ داخل نمودن مواد غذایی به آرامی

□ آسپیره نمودن لوله تغذیه در فواصل معین برای اطمینان از انتقال مواد غذایی به مجرای روده ای

## کنترل عملکرد مثانه و روده

بروز بی اختیاری ادراری به دلایل ذیل:

- کانفیوز
- ناتوانی در اعلام نیازهای خود
- عدم توانایی در استفاده از لگن و یا ظرف ادرار
- از دست رفتن تونوس مثانه

بروز مشکلاتی در روده به ویژه یبوست

## اقدامات:

- استفاده از روشهای استریل جهت سوندگذاری متناوب
- برای رفع یبوست، در صورت عدم ممنوعیت استفاده از رژیم پرفیبر میزان مایعات کافی و در نظر گرفتن ساعت منظمی در طی روز

## بهبود در نحوه برقراری ارتباط

آفازی در بیمارانی که دچار فلج نیمه راست بدن میشوند رخ میدهد  
فرد دچار آفازی چون نمی تواند با دیگران صحبت کند دچار علائم افسردگی میشود

### اقدامات

- با بیمار مانند یک فرد بزرگسال رفتار کنید
- افکار یا جملات بیمار را تکمیل نکنید و به وی اجازه صحبت کردن بدهید
- استفاده از تابلوی ارتباطی
- آهسته صحبت کردن و استفاده از عبارات ثابت جهت ارائه دستورالعمل ها
- استفاده از ایما و اشاره برای تقویت درک مفاهیم

## حفظ سلامت پوست

احتمال آسیب پوستی بدلیل:

تغییرات حسی

عدم توانایی در واکنش نسبت به فشار

ناراحتی ناشی از چرخیدن و یا حرکت کردن

اقدامات

✓ چرخاندن و تغییر وضعیت بدن بطور منظم هر ۲ ساعت

✓ تمیز و خشک نگه داشتن پوست

✓ ماساژ ملایم پوست

✓ تغذیه مناسب

## بهبود روشهای تطابق خانواده با بیماری

✓ تشویق خانواده به انجام مشاوره و استفاده از سیستم های حمایتی

✓ آموزش روشهای کنترل کننده استرس

✓ آموزش به خانواده برای ابراز علاقه و محبت به فرد بیمار

✓ آگاه کردن خانواده از این که فعالیت های توانبخشی تدریجی بوده و چندین ماه طول میکشد

✓ آگاه کردن خانواده از رفتارهای هیجانی در بیمار که گاه با خنده و گاه با گریه است و لزوما

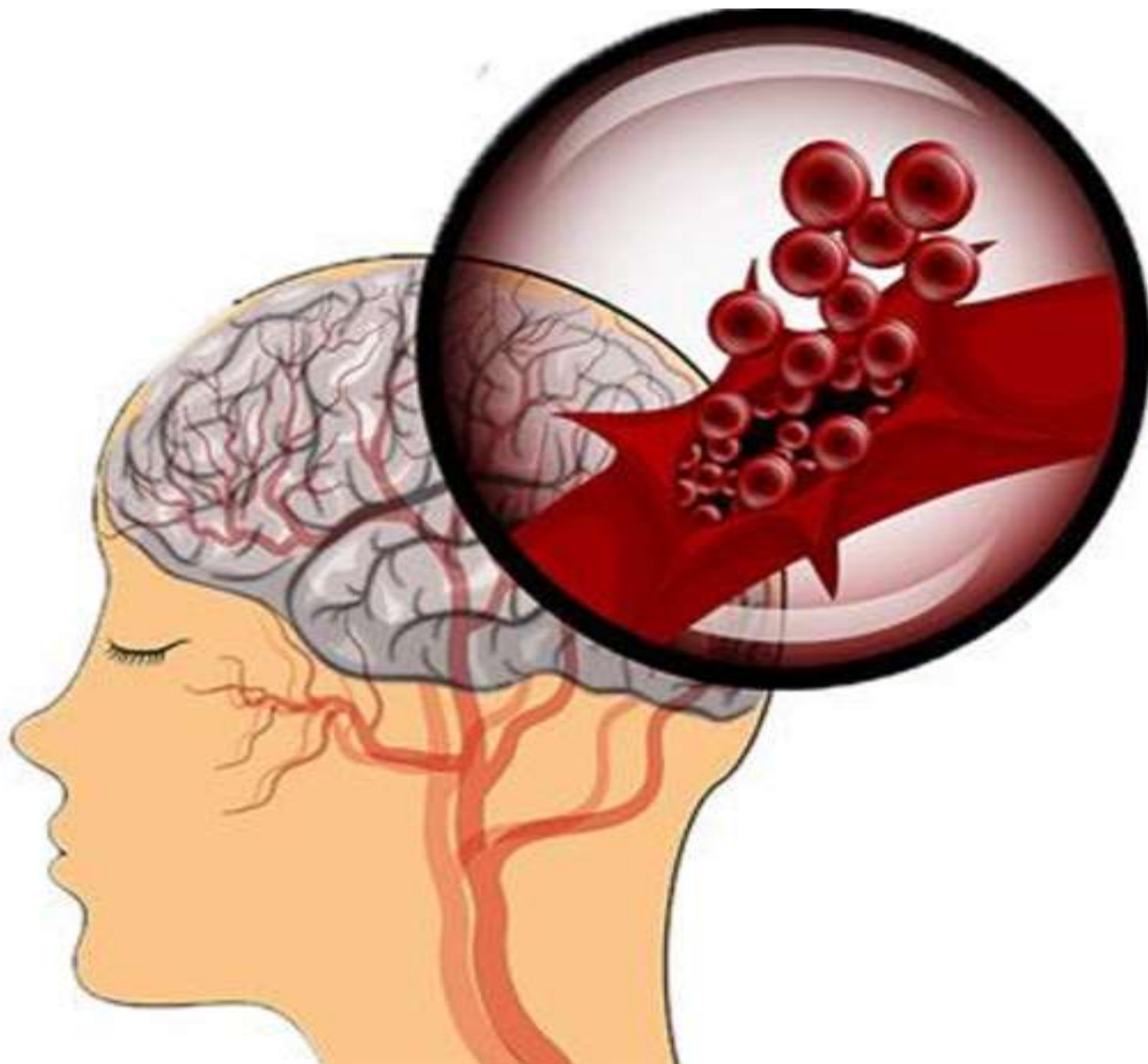
این رفتارها به معنای خوشحال یا اندوهیگن بودن بیمار نیست

کمک به بیمار جهت تطابق با اختلال در عملکردهای جنسی  
 علل بروز اختلالات جنسی:

۱. علل پزشکی: نقایص عصبی و شناختی / بیماری قبلی / داروها
۲. علل روانی - اجتماعی

اقدامات لازم برای بیمار و شریک جنسی بیمار:

- ✓ ارائه اطلاعات مربوطه
- ✓ آموزش
- ✓ تسلی خاطر دادن
- ✓ استفاده از داروهای مناسب
- ✓ مشاوره در زمینه مهارتهای تطابقی



# سکته های هموراژیک

۱۵ تا ۲۰ درصد کل بیماری های مغزی عروقی را شامل می شوند

علل:

- خونریزی مغزی اولیه ناشی از پارگی خود به خودی عروق خونی کوچک (۸۰٪ موارد) در اثر فشار خون بالای کنترل نشده
- آنژیوپاتی آمیلوئیدی مغز در سالمندان (رسوب پروتئین بتا آمیلوئید در عروق خونی کوچک و متوسط)
- خونریزی مغزی ثانویه:
  - ناهنجاری های وریدی - شریانی (AVM)
  - آنوریسم های داخل جمجمه
  - نئوپلاسم داخل جمجمه
  - برخی داروهای خاص مثل آمفتامین ها و ضد انعقادها
  - خونریزی زیر عنکبوتیه

اگر خونریزی به دنبال فشارخون بالا رخ دهد، بیشتر در قسمت های عمقی تر مغز و کمتر در ساقه مغز رخ می دهد.

خونریزی ناشی از آنژیوپاتی در سالمندان بیشتر در لوب آهیانه و فرونتال رخ می دهد.

خونریزی ساب آراکنوئید معمولا در نتیجه پاره شدن آنوریسم های داخل جمجمه است.

آنوریسم ها بیشتر در محل دوشاخه شدن شریان های بزرگ حلقه ویلیس رخ می دهند.

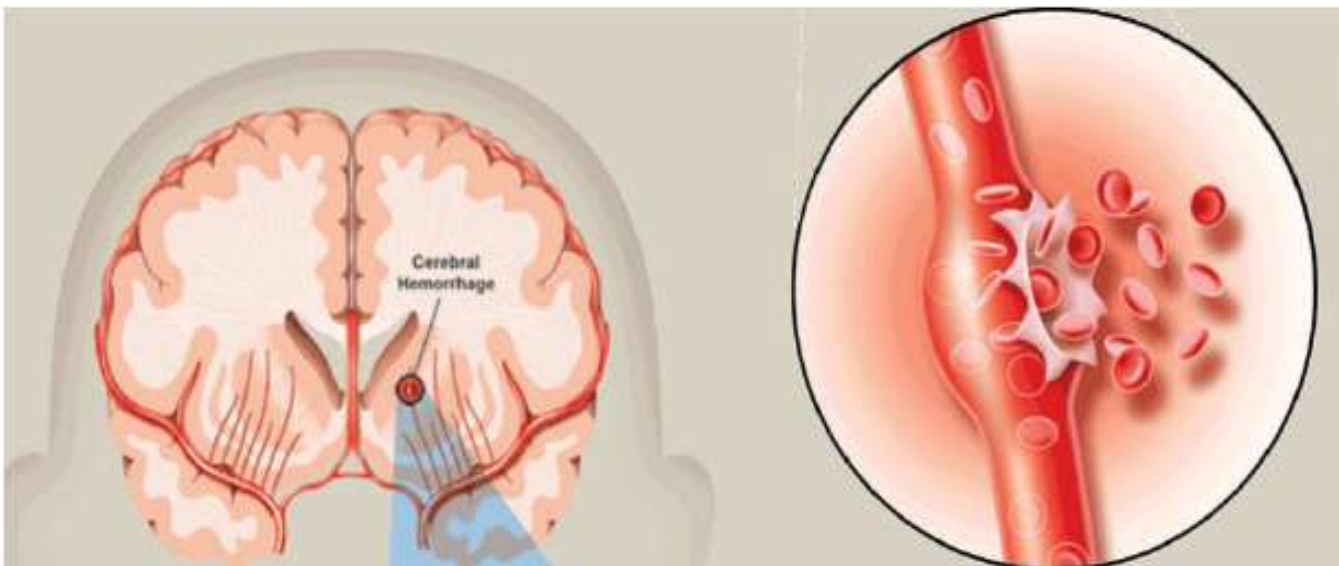
اختلالات شریانی وریدی نتیجه تکامل جنینی است و علت شایع سکتة در دوران جوانی می باشد.

## پاتوفیزیولوژی

خونریزی به هر دلیلی که رخ دهد.....

اختلال در متابولیسم مغز در تماس خون با بافت مغز به دلیل:

- افزایش ICP
- فشردگی و آسیب دیدگی بافت مغزی بدلیل ورود ناگهانی خون
- ایسکمی ثانویه به دنبال کاهش پرفیوژن مغزی و وازواسپاسم



## کنترل از طریق جراحی

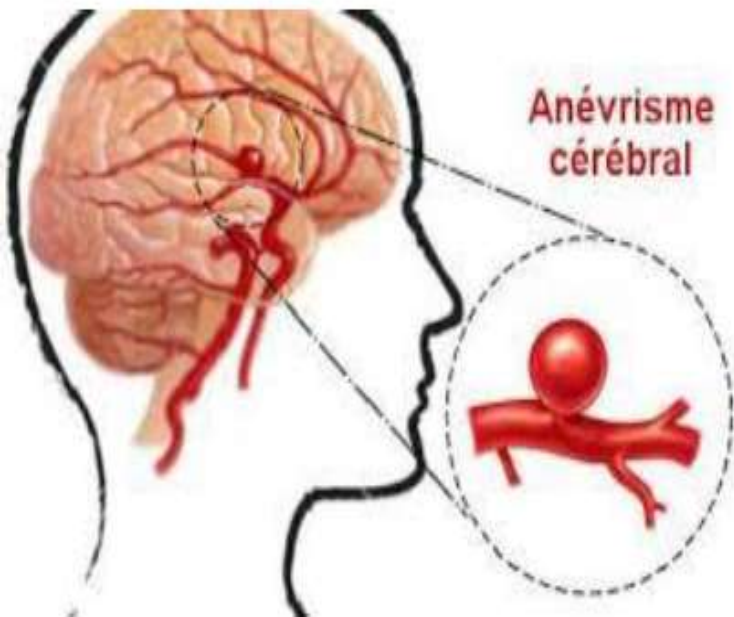
- در خونریزی داخل مغزی اولیه جراحی انجام نمیشود
- در خونریزی مخچه ای در صورت بروز علائم زیر قویا تخلیه خون از طریق کرانیوتومی انجام می شود:
- افزایش ICP
- بروز علائم فشردگی ساقه مغزی

## آنوریسم داخل جمجمه ای

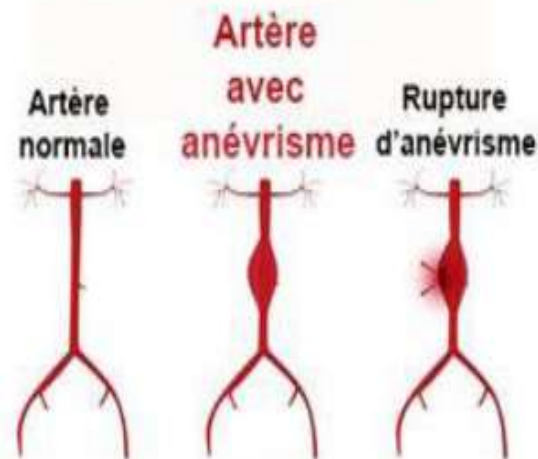
**آنوریسم: اتساع دیواره شریان مغزی است که در نتیجه ضعف و نقص دیواره شریانی به وجود می آید.**

**علت:** نامشخص است منتهی می تواند به دلیل تصلب شرایین و در نهایت ضعف و نقص دیواره رگ و یا نقایص مادرزادی دیواره عروق، تروماهای وارده به سر و یا کهولت سن باشد.

در هر جایی به وجود می آیند اما معمولاً در ناحیه دو شاخه شدن شریان های بزرگ به وجود می آیند.



## Anévrisme



## طبقه بندی آنوریسم

بری یا ساکولار: رایج ترین نوع ، معمولاً سرشتی

- بیشتر آنوریسم های مغزی کیسه مانند یا توت مانند هستند و یک ریشه یا گردن دارند.

- آنوریسم ها معمولاً کوچک هستند و قطر آنها 2 تا 7 میلی متر است و اغلب در پایه مغز بر روی چرخه ویلیس به وجود می آیند.

- همزمان با این که فرد مبتلا به آنوریسم مغزی سرشتی رشد کرده و بالغ می شود فشارخون بالا می رود و فشار بیشتری بر روی دیواره نازک رگ که به خوبی تکامل نیافته وارد می شود.

- دیواره رگ آنقدر نازک می شود تا پاره شده و خون سرخرگ با فشار زیاد به فضای زیر عنکبوتیه راه یابد.
- فشار درون جمجمه ای به حد متوسط فشار سرخرگی رسیده و جریان خون مغزی پایین می افتد.
- در شرایط دیگر آنوریسم پاره نشده گسترش می یابد و به ساختارهای اطراف فشار می آورد.
- مخصوصا در آنوریسم های سرخرگی عروق ارتباط برقرارکننده خلفی: زیرا آنها عصب حرکتی چشم (اکلوموتور) را تحت فشار قرار داده و باعث اتساع مردمک در همان طرف و افتادگی می شوند.

## طبقه بندی آنوریسم

- جابجایی یا فوزیفورم: به شکل های متفاوت، بزرگتر از 2.5 سانتی متر و آنرواسکلروتیک.
- اساسا کاروتید داخلی و شریان مهره ای را درگیر می کند.
- به ندرت پاره می شود و بدون ساقه است.
- مانند ضایعات مغزی فضایی از مغز را اشغال می کند و درمان آن مشکل است.

## طبقه بندی آنوریسم

- مایکوتیک: نادر، معمولاً از آمبولی عفونی منشا می‌گیرد. ثانویه به عفونت باکتریایی است. این عفونت دیواره رگ‌ها را ضعیف می‌کند و موجب متسع شدن شاخه‌های انتهایی شریان‌های میانی مغزی می‌شود.
- دیسکتین: در حین رگ‌نگاری مغزی رخ می‌دهد و ثانویه به صدمات، سیفلیس و تصلب شرایین است یعنی زمانی که خون میان لایه‌های دیواره شریانی فشرده می‌شود. در این هنگام لایه درونی رگ‌های خونی از لایه میانی فاصله می‌گیرد و خون داخل می‌شود.

## طبقه بندی آنوریسم

• تروماتیک-شارکوت-بوچارد: (آنوریسم کاذب):  
 به صورت آنوریسم های کوچک در گره های  
 قاعده ای و ساقه مغزی در بیمارانی که سابقه  
 فشارخون دارند، مشاهده می شود. فشارخون  
 مزمن موجب فیبرونوئید نکروزی شریان های  
 ساب کورتیکال می شود و دیواره های شریانی  
 را تضعیف می کند و موجب تشکیل برآمدگی  
 های آنوریسمی می گردد.

# Types of Aneurysm

Berry or saccular



Giant or fusiform



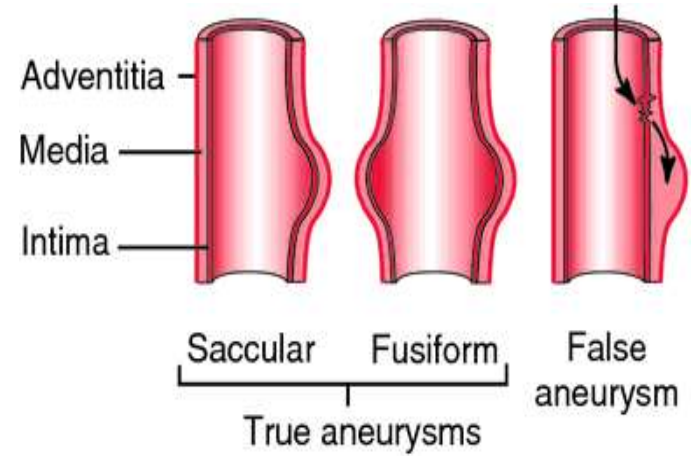
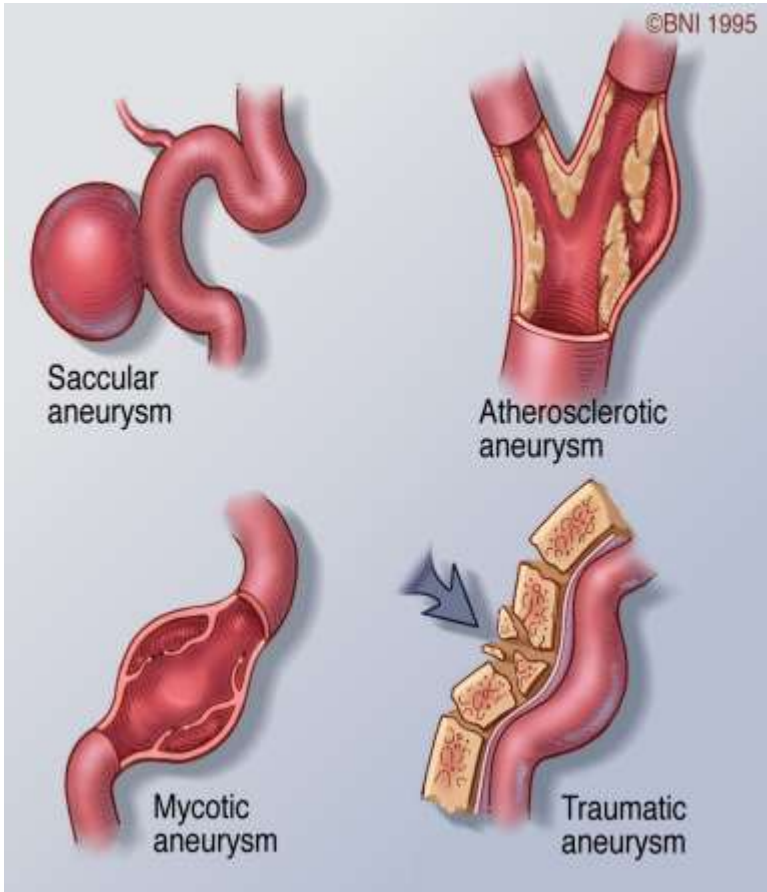
Dissecting



Mycotic



Traumatic  
Charcot-Bouchard



اقدامات احتیاطی در رابطه با آنوریسم  
ایجاد محیطی غیر محرک  
پیشگیری از افزایش ICP  
پیشگیری از خونریزی

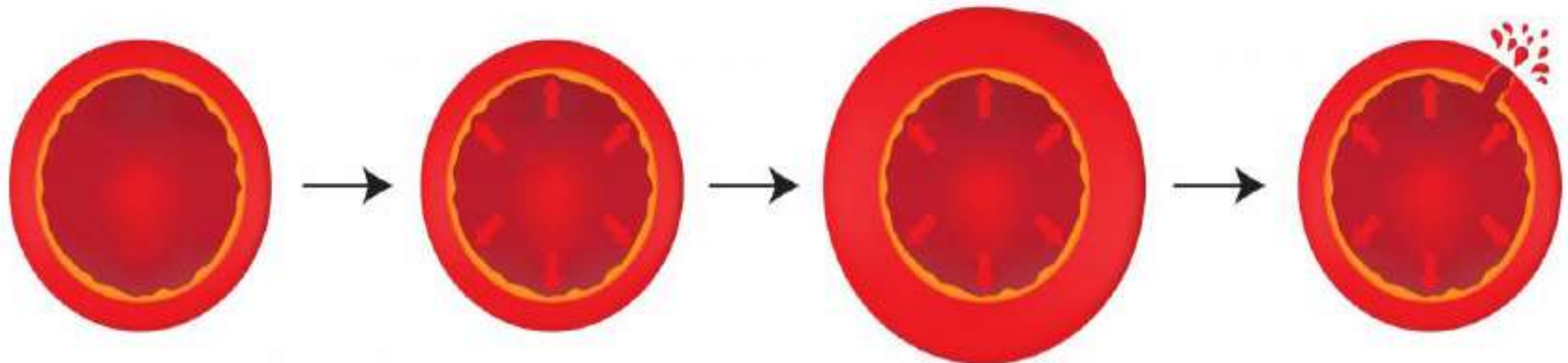
## ***Aneurysm***

Blood vessel

High blood  
pressure

Blood vessel  
dilates

Blood vessel  
bursts



- محیط را به خصوص در حضور سردرد ساکت نگه دارید.
- در حضور فتوفوبی، نور محیط را کم کنید.
- به منظور تسهیل تنفس، لباس های تنگ بیمار را خارج کنید.
- ممکن است جهت پیشگیری از افزایش فشار داخل جمجه برای بیمار محدودیت مایعات تعیین گردد بنابراین باید جذب و دفع مایعات کنترل دقیق گردد.
- اجتناب از خمیدگی شدید گردن، زیرا باعث اختلال در درناژ وریدهای مغزی می شود.
- هایپراکسیژنه کردن بیمار قبل از ساکشن.
- کنترل دقیق افزایش درجه حرارت و خنک سازی سریع بیمار توسط پاشویه.
- در صورتی که علایمی مبنی بر افزایش فشار داخل جمجه و فشار بر ساقه مغز وجود داشته باشد، بیمار تحت عمل جراحی جهت خروج هماتوم قرار می گیرد.

## مداخلات اجرایی در مواجهه با بیمار دچار آنوریسم:

- ❖ استراحت مطلق کردن بیمار
- ❖ محدود کردن ملاقات های بیمار فقط به اعضای خانواده
- ❖ ایجاد محیط آرام و بدون اضطراب
- ❖ بالا بردن تخت به میزان ۳۰-۱۵ درجه
- ❖ پرهیز از هر نوع فعالیتی که سبب افزایش فشار ناگهانی فشارخون شود مثل مانور والسالوا، زور زدن، عطسه شدید، خم کردن یا چرخش شدید سر و گردن، سیگار کشیدن
- ❖ آموزش تنفس از راه دهان حین دفع ادرار و مدفوع
- ❖ ممنوع بودن تنقیه و مجاز بودن استفاده از ملین های سبک
- ❖ کم بودن نور اتاق چون فتوفوبی شایع است
- ❖ حذف چای و کافئین
- ❖ جوراب الاستیک برای پیشگیری از DVT
- ❖ کلیه مراقبت های روزانه توسط پرستار انجام شود برای پیشگیری از افزایش فشارخون به دنبال فعالیت های روزانه
- ❖ ممنوع بودن تماشای تلویزیون و شنیدن رادیو

- در صورت وجود دوبینی، چشم گرفتار باید پوشانده شود تا دید بیمار بهتر شود.
- در صورت وجود اختلال در بلع بیمار NPO شود.
- در صورت وجود رفلکس بلع بیمار در وضعیت کاملاً نشسته قرار گیرد و سر و گردن را به جلو خم کرده و ترجیحاً غذای نیمه سفت به جای مایعات استفاده گردد.

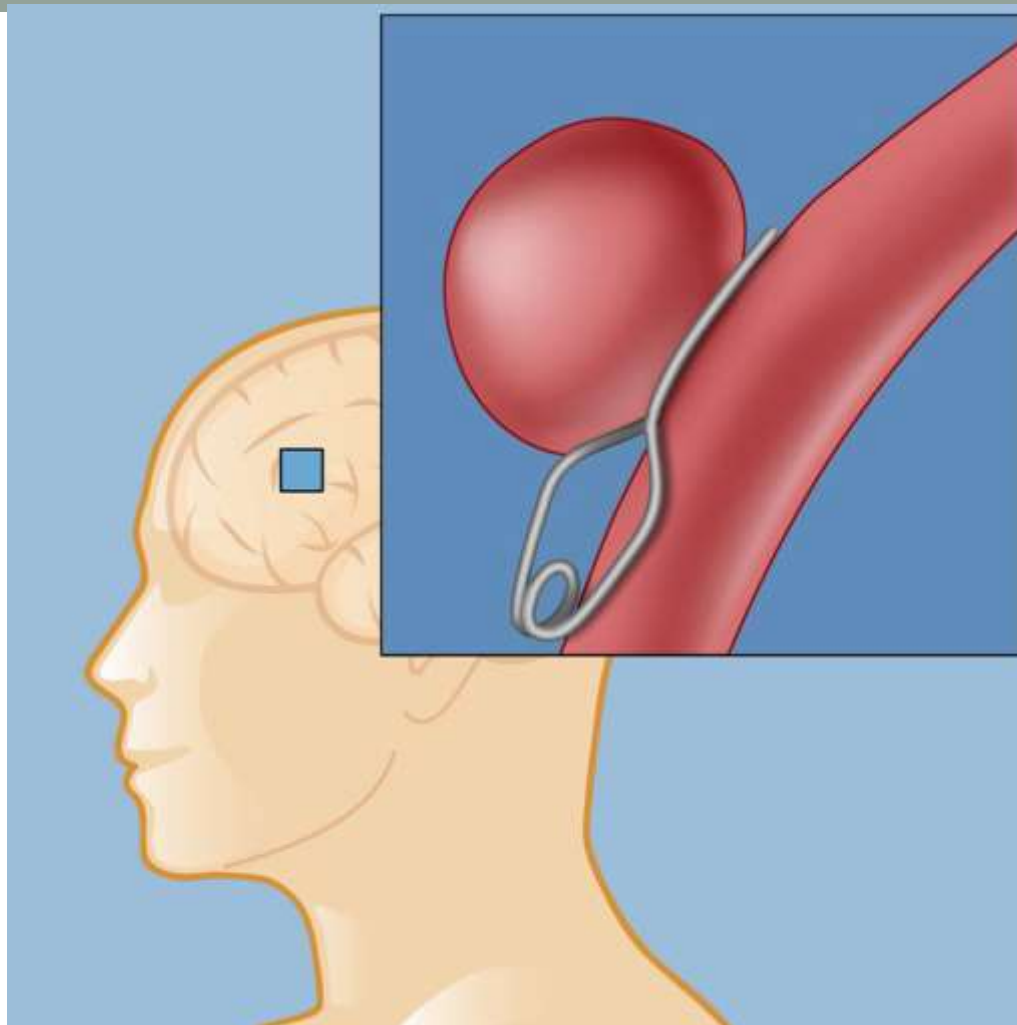
## هدف از انجام جراحی:

✓ جلوگیری از خونریزی آنوریسم پاره نشده و یا بروز خونریزی بیشتر در آنوریسمی است که به تازگی پاره شده است.

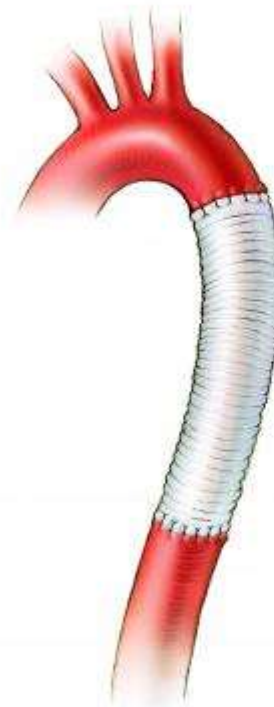
✓ جدا کردن آنوریسم از جریان خون مربوطه

✓ تقویت دیواره شریان یا پوشاندن آنوریسم با برخی از مواد و ضخیم کردن آن

○ عمل جراحی در بیمار آنوریسم فوریت دارد زیرا هر حرکت اضافی در این گونه بیماران منجر به پارگی آنوریسم می شود و حیات بیمار را تهدید می کند.



## Aneurysm Repair



**With Open Surgery**



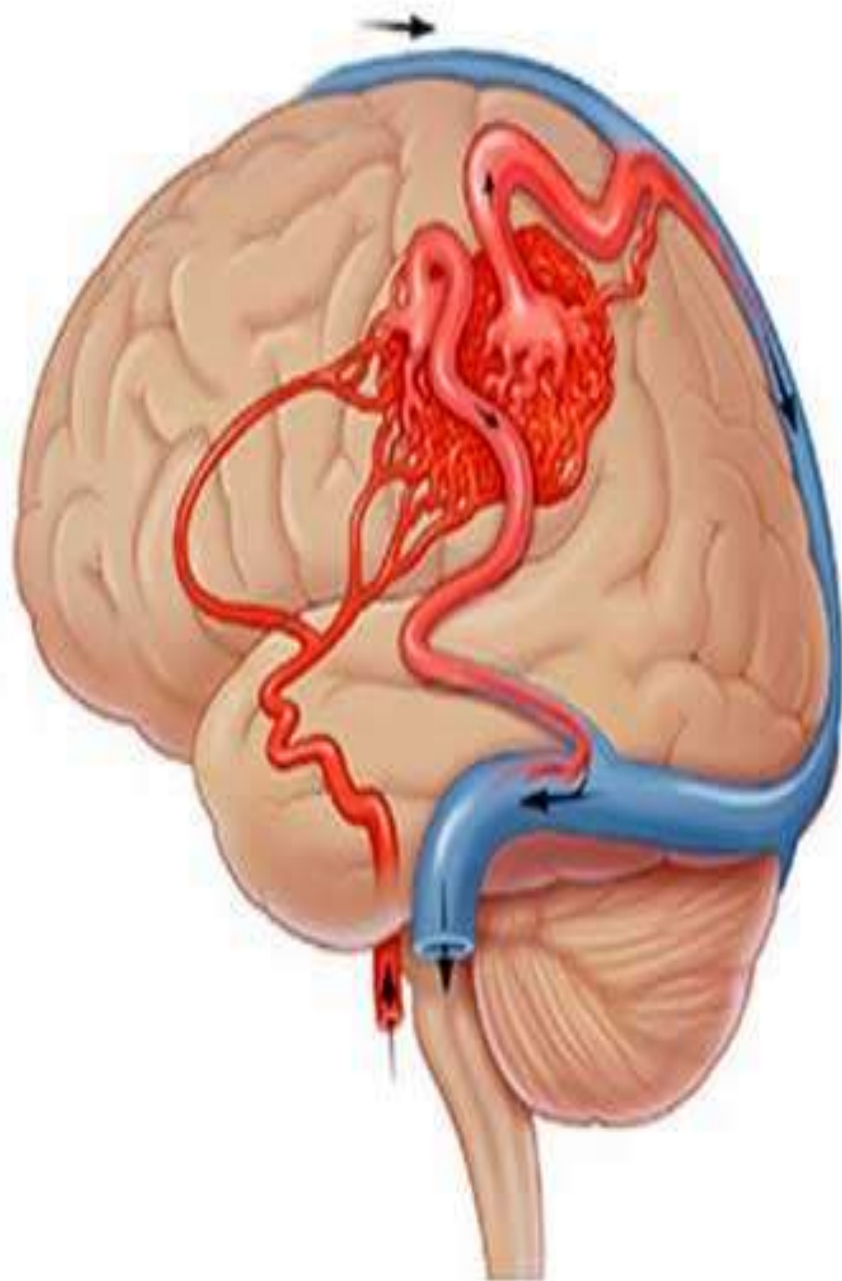
**With Stent**

### ۳. ناهنجاری های وریدی شریانی

در هنگام تکامل جنینی وریدها و شریان ها رخ میدهد و در آن ها شریانها و وریدهای مغزی بدون بستر مویرگی در هم گره میخورند، فقدان بستر مویرگی منجر به اتساع وریدها و شریانها و در نهایت پارگی میشود.  
علت شایع سکتة های هموراژیک در افراد جوان است

### ۴. خونریزی زیر عنکبوتیه

علل: AVM، آنوریسم داخل جمجمه ای، تروما با فشارخون بالا  
شایع ترین علت آن: سوراخ شدن آنوریسم در ناحیه حلقه ویلیس یا AVM های مادرزادی



## بدشکلی شریانی وریدی

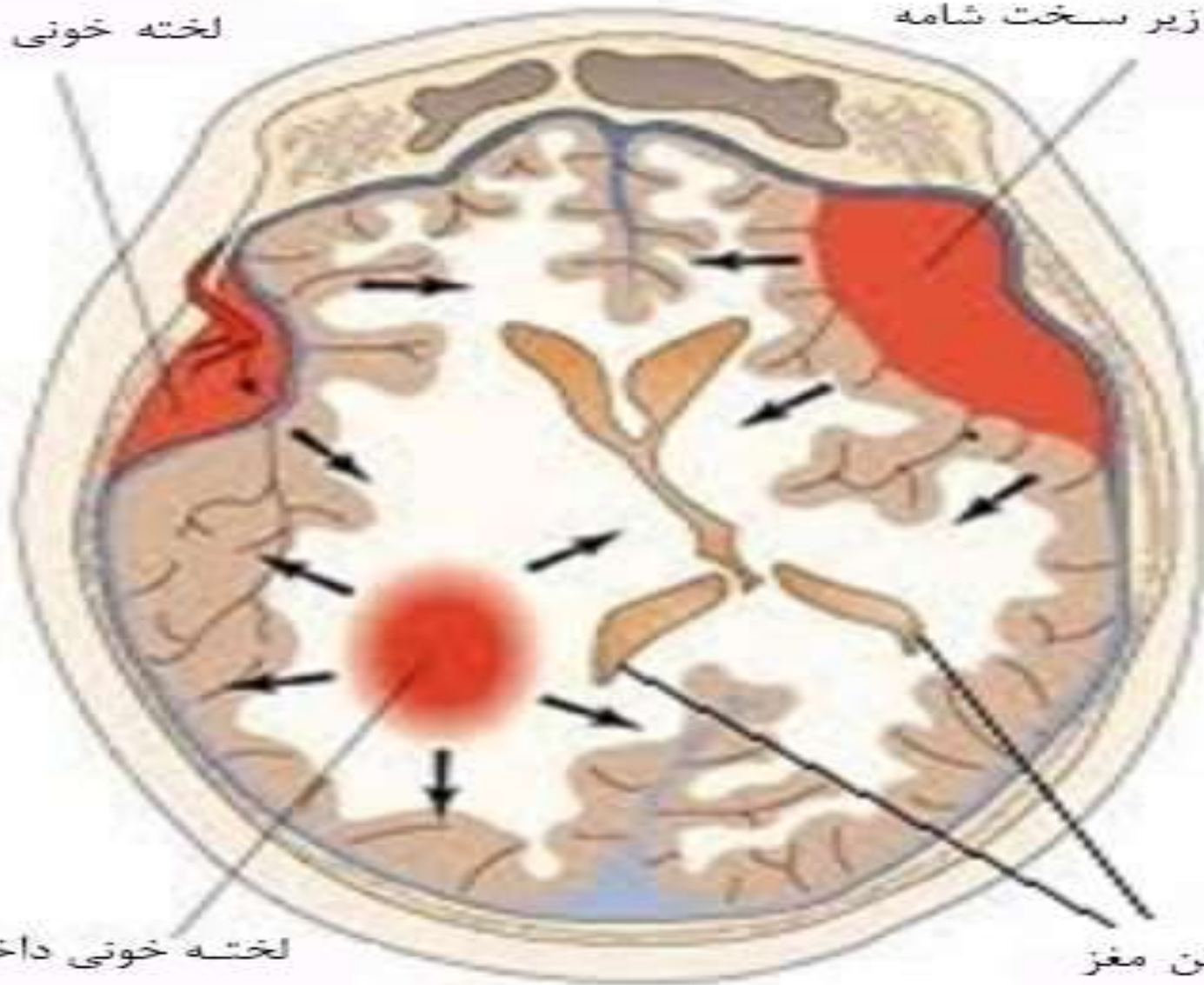
- فشارخون سرخرگی در عروق طبیعی به ۷۰ تا ۸۰ میلیمتر جیوه، متوسط فشار شریانچه ها به ۳۵ تا ۴۵ میلیمتر جیوه و فشار مویرگی زمانی که به سیاهرگ ها می رسد به ۱۰ تا ۳۵ میلیمتر جیوه می رسد.
- این اختلاف فشارخون سبب می شود خون با متوسط فشار ۳۵ تا ۴۵ میلی متر جیوه در مجموعه عروقی بدن به گردش درآید.
- از آنجایی که سیاهرگ برخلاف سرخرگ فاقد لایه عضلانی است به راحتی تخریب میشود.
- یک یا چند شریان مغزی به عنوان شریان غذادهنده معروفند و avm ها را تغذیه می کنند.
- این شریان های غذادهنده در طی زمان وسیع می شوند و حجم خون شنت شده از طریق این بدشکلی ها افزایش می یابد. عوارض کلی افزایش یافته و در نتیجه فشارخون بالاتر از حد نرمال گردیده و رگ ها را متسع و پیچ در پیچ و بزرگ می کند.

## بدشکلی شریانی وریدی

- ویژگیهای نقایص AVM به اندازه و مکان آن مربوط هستند.
- این بیماری در نتیجه ایسکمی مزمن در اثر نشت شدن از طریق avm و چرخه غیرعادی مغزی رخ میدهد.
- AVM: سرگیجه، سنکوپ و اختلالات عصبی (در مناطقی که توسط شریان های غذادهنده و شریان های برنده لخته خونرسانی می شوند)
- بیماران مبتلا به اختلال عملکرد شریانی-وریدی ممکن است دچار آتروفی مغزی نیز بشوند.

لخته خونی اپیدورال

لخته خونی زیر سخت شامه



لخته خونی داخل مغز

بطن مغز

۱. در صورت بروز خونریزی در اثر درمان ضد انعقادی وارفارین:

- INR با پلاسمای تازه منجمد شده و ویتامین K

۲. در صورت بروز خونریزی در اثر درمان ضد انعقادی جدید:

- همودیالیز

- زغال فعال شده خوراکی

- تجویز کنستانتره کمپلکس پروترومبین

- تجویز فاکتور VIII فعال شده بازپیوندی

۳. درمان تشنج با فنی توئین

۴. لزوم درمان هایپرگلیسمی

۵. جوراب ضد آمبولی برای پیشگیری از DVT

۶. در صورت گذشت ۴-۱ روز از وقوع سکته، در صورتی که بیمار راه نرفته باشد و در صورت عدم وجود خونریزی: داروهای پیشگیری از DVT

۷. مسکن برای درد ناحیه سر و گردن

۸. تجویز داروهای ضد فشارخون پس از ترخیص برای جلوگیری از خطر بروز مجدد خونریزی

## فتوفوبی، فراموشی مختصر، درگیری ساقه مغز

### تظاهرات بالینی

- گزارش وجود سردرد شدید در بیماران هوشیار
- نقایص حرکتی، حسی، شناختی و اختلالات کارکردی اعصاب جمجمه ای مشابه علائم سکته های ایسکمیک
- استفراغ
- آغاز ناگهانی در تغییر سطح هوشیاری
- احتمال حملات تشنجی منطقه ای
- درد و سفتی گردن و ستون فقرات در نتیجه تحریک مننژها
- اگر به دنبال خونریزی لخته ای ایجاد شود ناحیه پارگی مسدود شده، در این صورت نقایص عصبی محدود خواهد بود، در غیر این صورت خونریزی شدید و کما و مرگ رخ میدهد

- سگته های هموراژیک اورژانسی محسوب می شوند: CT Scan در ۲۴ ساعت اول.
- سی تی آنژیوگرافی: تشخیص آنوریسم ها و اختلالات شریانی وریدی.
- آنوریسم: سونوداپلر
- MRI: حساس به لخته در فضای زیرعنکبوتیه
- گاهی برای تأیید خونریزی تحت عنکبوتیه: در صورتی که سی تی منفی، پونکسیون لومبار (در افزایش فشار مغزی، خطر فتق مغزی): ظاهر خونی مایع مغزی نخاعی بعد از خونریزی، بعد از ۵ روز: مایع مغزی نخاعی کهربایی تیره: نشانگر فرایند عفونی مانند مننژیت باکتریایی
- لزوم تشخیص علت خونریزی SAH به وسیله آنژیوگرافی از عروق مغز
- تستهای سم شناسی برای بررسی مسمومیت با مواد مخدر در بیماران زیر ۴۰
- آنژیوگرافی از عروق مغز برای تشخیص avm و آنوریسم
- لزوم طبقه بندی خونریزی با مقیاس هانت و هس

## مقیاس هانت و هس

درجه 1	بدون نشانه یا وجود درد به کمترین میزان و سفتی و سختی کم در پشت گردن
درجه 2	سردرد متوسط تا شدید، سختی و سفتی پشت گردن، به غیر از فلج اعصاب جمجمه ای اختلال عصبی دیگر ندارد
درجه 3	خواب آلودگی، گیجی، نقایص عصبی کانونی در حد متوسط
درجه 4	بهت و گیجی عمیق، فلج متوسط تا شدید نیمی از بدن، سفتی دسربره زودهنگام و سایر اختلالات نباتی
درجه 5	کمای عمیق، سفتی دسربره، ظاهر بیمار در حال مرگ

## مقیاس هانت و هس

- جراحی زودهنگام برای بیماران درجه ۱ و ۲ در خونریزی زیر عنکبوتیه
- خونریزی زیر عنکبوتیه با درجه ۳: خونریزی اولیه ضایعات عصبی مهمی به وجود نمی آورد اما خطر وقوع خونریزی مجدد در این گروه بسیار بالا است و این خونریزی مجدد درصد مرگ را در این بیماران بالا می برد و این خطر تا جراحی و درمان کامل بیمار وجود خواهد داشت. به علت وضعیت بالینی بیماران و هم چنین عوارض و مشکلات فنی عمل جراحی، اغلب درمان و جراحی زودهنگام امکان پذیر نیست.
- عمل جراحی زودهنگام برای بیمارانی که خونریزی زیر عنکبوتیه درجات ۴ و ۵ دارند و بیمارانی که مبتلا به انقباض عروقی هستند توصیه نمی شود.

- عمل برداشتن AVM خطر خونریزی مجدد را به دنبال دارد.
- زمانی که شریان های غذا دهنده AVM بسته می شوند خون شریان که معمولاً به AVM می رفته به قسمت های اطراف AVM می ریزد.
- بافت های اطراف این ناحیه دچار ایسکمی مزمن می شود و رگ های غذا دهنده این ناحیه متسع می شوند و در اثر فشار خون بالا در این عروق خونریزی در این محل ها مشاهده می شود و احتمال خونریزی داخل مغزی بالا می رود.
- در مراقبت پس از عمل جراحی: حفظ فشار خون در محدوده طبیعی و در حد پایین به علت پیشگیری از خونریزی
- در AVM وسیع: عمل جراحی 2 تا 4 مرحله دارد و در طی 6 تا 12 ماه انجام می شود.

پیش آگهی بیماری بسته به شرایط ذیل متفاوت خواهد بود:

□ وضعیت نورولوژیکی

□ سن

□ بیماری های مرتبط با سکنه

□ وسعت و محل آنوریسم داخل جمجمه ای

□ خونریزی زیر عنکبوتیه به دنبال آنوریسم فاجعه آمیز و با مورتالیتیه و موربیدیتیه بالا همراه است

## عوارض سکتة های هموراژیک

1. خونریزی مجدد یا گسترش هماتوم

بیشتر اوقات طی دو هفته اول پس از بروز خونریزی اولیه رخ می دهد

علائم: سردردهای شدید و ناگهانی، تهوع و استفراغ، کاهش سطح هوشیاری و نقایص عصبی

درمان: کنترل فشارخون در وضعیت نرمال / برداشتن سریع آنوریسم یا تقویت جداره ی آن

## عوارض سکتة های هموراژیک

2. هایپوکسی مغزی و کاهش جریان خون:

□ اکسیژن رسانی کافی همراه با حفظ هموگلوبین و هماتوکریت به کفایت اکسیژن رسانی بافتی کمک می کند.

□ جریان خون مغزی به فشارخون، برون ده قلبی و انسجام عمل عروق خونی مغز وابسته است. مایع رسانی کافی مایعات به کاهش ویسکوزیته خون و بهبود جریان خون کمک می کند.

□ کنترل تشنج مانع از وارد شدن صدمه بیشتر و اختلال در جریان خون مغزی می گردد

- بنابراین فراهم کردن اکسیژن کافی و حفظ هموگلوبین و هماتوکریت در محدوده نرمال باید مورد توجه قرار گیرد.
- از افزایش و کاهش بیش از حد فشار خون نیز باید اجتناب کرد، افزایش آن منجر به تداوم خونریزی و کاهش آن به پیشرف هیپوکسی و افزایش منطقه آسیب دیده کمک می کند.
- به دلیل اینکه افزایش فشارخون شایع ترین علت خونریزی داخل مغزی می باشد درمان آن مسئله بسیار مهمی است.
- اگر فشار خون سیستولیک بالای ۲۲۰ میلیمتر جیوه باشد انفوزیون مداوم داروهای ضد فشارخون بطور مداوم پیشنهاد میشود مانند نیتروپروساید، نیکاردیپین، و یا داروهای لابتالول و هیدرالازین در صورت اورژانسی بودن به صورت بولوس وریدی تزریق می شوند. از طرفی سقوط ناگهانی در فشار خون را نیز باید مورد توجه قرار داد.

### 3. اسپاسم عروقی

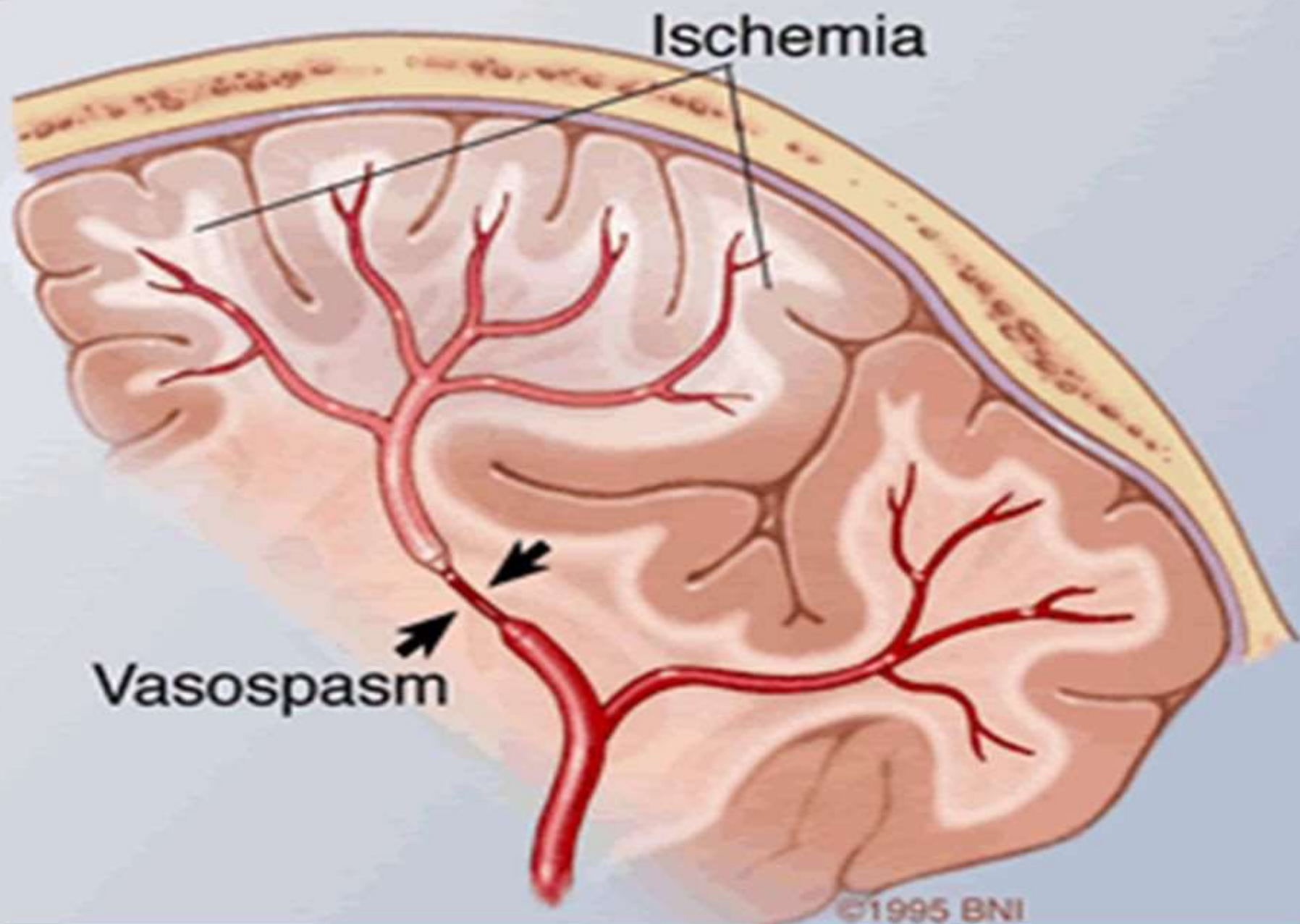
مکانیسم به وجود آمدن آن مشخص نیست

معمولا ۷-۱۰ روز پس از خونریزی اولیه رخ میدهد

منجر به افزایش مقاومت عروق شده که مانع جریان یافتن خون مغزی می شوند و ایسکمی تاخیری مغز و سگته را پدید می آورند.

علائم: سردرد شدید / کاهش سطح هوشیاری / خواب / الودگی / عدم تشخیص موقعیت / پدیدار شدن نقایص کانونی جدید آفازی، همی پارزی

بر مبنای یک نظریه پون وورد کلسیم منجر به اسپاسم عروق میشود، مسدود کننده های کانال کلسیم مثل نیمودیپین می تواند مفید باشد.



©1995 BNI

# درمان H سه گانه

■ هایپرولمی

■ هایپرٹنشن القا شده

■ عادی سازی فشارخون و رقیق کردن خون (hemodilution)

## 4. افزایش ICP

بعد از سکته های ایسکمیک و هموراژیک ممکن است ICP افزایش پیدا کند اما بعد از خونریزی زیر عنکبوتیه تقریباً همیشه ICP به دلیل اختلال در گردش خون CSF افزایش پیدا میکند

تشخیص: سی تی اسکن بطن های اتساع یافته را شخص می نماید.

## انواع:

- حاد: بروز در ۲۴ ساعت اول پس از خونریزی که با کمای ناگهانی مشخص می شود
  - تحت حاد: چند روز بعد از خونریزی
  - تاخیری: چند هفته بعد از خونریزی
- علائم تحت حاد و تاخیری: شروع تدریجی خواب آلودگی، تغییرات رفتاری، راه رفتن آتاکسیک،

درمان:

خارج کردن CSF از طریق سوندهای بطنی خارجی

تجویز مانیتول: مانیتول از طریق خاصیت اسمزی آب را از درون بافتهای مغزی بیرون می کشد و از طریق افزایش حجم ادرار، حجم آب بدن را کاهش میدهد

استفاده از سالین هایپرتونیک

در هیدروسفالی مزمن نیز استفاده از شانتر ناحیه بطنی - صفاقی

## جهت کاهش ICP

- اکسیژن رسانی در صورتی که درصد اشباع زیر ۹۵٪ باشد.
  - بالا بردن سر تخت به میزان ۳۰ درجه جهت خروج ترشحات و برقراری راستای گردن.
  - در صورت نیاز اینتوبه کردن.
- همیشه نسبت به بروز علایم آمبولی ریه هوشیار باشید زیرا ممکن است همزمان با آمبولی مغزی، آمبولی ریوی نیز رخ دهد، خصوصا در بیماران اختلالات دریچه ای و فیبریلاسیون دهلیزی.

## 5. افزایش فشار خون

پایین نگه داشتن فشار خون سیستمیک با دارو مثل نیتروپروساید

کنترل وضعیت همودینامیکی فرد برای پیشگیری از افت سریع فشار خون که باعث ایسکمی مغز می شود.

## تشنج

اقدامات پیشگیری از تشنج

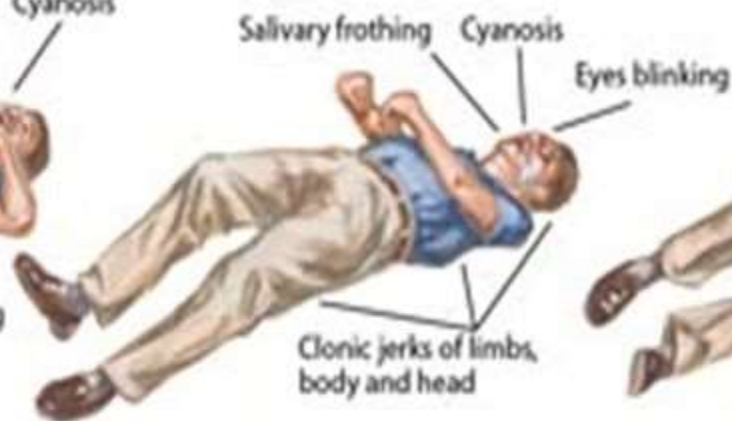
و مراقبت های بعد از وقوع تشنج مثل باز نگه داشتن راه  
هوایی، جلوگیری از آسیب دیدگی

# TONIC-CLONIC SEIZURES

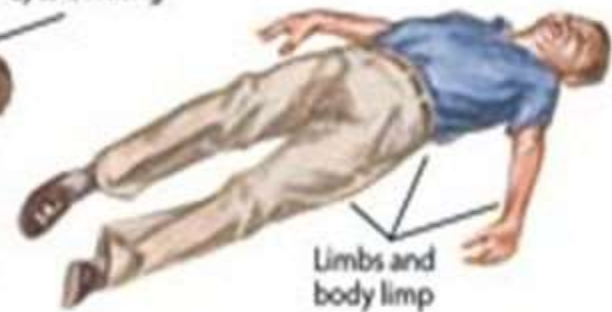
A. Tonic phase



B. Clonic phase



C. Post-ictal confusional fatigue



## هایپوناترمی

عبارت است از غلظت سرمی سدیم کمتر از  $135 \text{ mEq/L}$

هایپوناترمی در ۵۰ درصد بیماران پس از خونریزی عنکبوتیه رخ میدهد

بررسی مکرر سطح سدیم ضروری است

اطلاع سریع به پزشک در صورت یکه به مدت ۲۴ ساعت سطح سرمی سدیم پایین باشد

درمان: استفاده از سالین ۰.۳% هایپرتونیک

## تدابیر پزشکی

هدف از اقدامات پزشکی:

□ فرصت دادن به مغز جهت سیر روند بهبودی از آسیب اولیه

□ پیشگیری یا به حداقل رساندن خطر خونریزی مجدد

□ درمان عوارض

# مداخلات پرستاری

بهبود وضعیت خونرسانی به بافت مغزی

رفع اضطراب

پایش و کنترل عوارض احتمالی

پیشبرد مراقبت در خانه و مراقبت های جامعه نگر

بهبود وضعیت خورسانی به بافت مغزی

کنترل و بررسی موارد ذیل:

■ ثبت وضعیت عصبی بیمار

■ ثبت فشار خون، نبض، وضعیت تنفسی و سطح هوشیاری

■ واکنش مردمک ها و عملکرد حرکتی فرد ساعت به ساعت

## رفع اضطراب

- در حداقل ممکن نگه داشتن تحریکات حسی
- شرح دلیل محدودیت ها برای بیمار هوشیار برای جلوگیری از حس انزوا
- اطمینان دادن به بیمار برای کاهش ترس و اضطراب
- حمایت از خانواده بیمار

## پیشبرد مراقبت در خانه و مراقبت های جامعه نگر

✓اطلاعات لازم به خانواده در مورد علل بروز پدید و عوارض پیش رو

✓استفاده از مراکز توانبخشی

✓آموزش استفاه از وسایل کمکی

✓انجام تغییرات ساختاری برای ایجاد محیطی امن و بی خطر برای بیمار



# مقیاس NIHSS فارسی ( National Institutes of Health Stroke Scale ) : برای ارزیابی شدت

- 1. سطح هوشیاری
  - - بیدار و هوشیار: 0
  - - تحریک پذیر: 1
  - - پاسخ به کلام ولی گیج: 2
  - - پاسخ به درد: 3
  - - بدون پاسخ: 4
- 2. پاسخ به دستورهای ساده (آموزش)
  - - کامل: 0
  - - تاخیر یا غلط: 1
  - - غایب: 2

# مقیاس NIHSS فارسی ( National Institutes of Health Stroke Scale)

• 3. حرکت چشم (حرکت چشم در همه جهات)

• - طبیعی: 0

• - محدودیت: 1

• - فلج حرکتی: 2

• 4. میدان بینایی (اختلال در نیمه دید)

• - طبیعی: 0

• - اختلال جزئی: 1

• - نقص کامل: 2

# Health National Institutes of)NIHSS مقياس (Stroke Scale)

• 5. حرکت عضلات صورت (لبخند/صورت)

• - طبیعی: 0

• - ضعف جزئی: 1

• - فلج کامل: 2

• 6. قدرت بازو

• - طبیعی: 0

• - ضعف جزئی: 1

• - فلج کامل: 2

# مقیاس NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale)

- 7. قدرت ساق پا
- - طبیعی: 0
- - ضعف جزئی: 1
- - فلج کامل: 2

- 8. هماهنگی دست (اختلال در هماهنگی)
- - طبیعی: 0
- - مختصر اختلال: 1
- - عدم هماهنگی: 2

# مقیاس NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale)

• 9. سخن گفتن (ارزیابی زبان و وضوح گفتار)

• - بدون مشکل: 0

• - گفتار نامفهوم یا مشکل: 1

• - عدم توانایی صحبت: 2

• 10. درک و پاسخ به سوالات

• - کامل: 0

• - تاخیر یا غلط: 1

• - غایب: 2

# مقیاس (NIHSS National Institutes of Health Stroke Scale)

- 11. انکار یا عدم آگاهی از نقص‌ها (قایم شدن نیمه بدن)

- - بدون: 0

- - اندکی: 1

- - کامل: 2

- امتیاز کل NIHSS از 0 تا 42 است؛ هرچه امتیاز بالاتر باشد، شدت سکته بیشتر است.

## Neuroplasticity: توانایی مغز برای جبران آسیب‌ها

- نوروپلاستیسیته به تغییرات ساختاری و عملکردی در مغز اشاره دارد که مغز می‌تواند پس از آسیب مغزی و مجدداً سازماندهی شود، زیرا اتصالات جدیدی ایجاد می‌شود و مسیرهای عصبی به مناطق آسیب دیده مغز خاتمه می‌یابد.

- نوروپلاستیسیته در درجه اول از طریق فرایندهایی به نام تغییر مسیر مجدد ایجاد می‌شود. تغییر مسیر شامل ایجاد یک مسیر عصبی جایگزین با حذف نورون‌های آسیب دیده و تشکیل یک مسیر جدید بین نورون‌های فعال است.

## • نمونه های نوروپلاستیستی

### نوروزنز:

نوروزنز ایجاد سلولهای عصبی جدید در قسمتهای مرکزی مغز ، هیپوکامپ و پیاز بویایی است.

• بر اساس تحقیقات جدید دکتر ماریا لورنز-مارتین که در Nature Medicine منتشر شده است ، نوروزنز با سرعت بالایی در مغز جوان رخ می دهد و می تواند در مغز بزرگسالان کندتر رخ دهد.

### • سیناپتوزنز:

• سیناپتوزنز ایجاد ارتباطات عصبی جدید است. سیناپتوزنز زمانی رخ می دهد که مغز در معرض محیط ها و تجربیات جدیدی مانند یادگیری یک ساز موسیقی جدید قرار می گیرد.

- هنگامی که فردی دچار آسیب مغزی می شود ، نورون ها در مناطق آسیب دیده مغز می میرند و مسیرهای عصبی خاموش می شوند. در روزها و هفته های پس از آسیب ، مغز به طور طبیعی شروع به ایجاد سیناپس های جدید می کند و جایگزین سلول های مرده مغز می شود.
- این امر مناطق سالم مغز را قادر می سازد تا نحوه انجام این عملکردها را بیاموزند . این کار با "رفع مشکلات" نقاط ضعف را برطرف می کنند.
- توانبخشی می تواند به بهبود سریعتر مغز در افراد پس از سانحه کمک کند.

هینکل و چیور ( Hinkle & Cheeve ۲۰۲۲ )  
پرستاری داخلی-جراحی برونر و سودارث (ویرایش ۱۵). انتشارات LWW.  
لوئیس، بوچر و همکاران. ۲۰۲۳.  
پرستاری داخلی-جراحی لوئیس (ویرایش ۱۱). انتشارات الزویر.  
توی و جت ( Touhy & Jett ۲۰۲۲ ).  
پرستاری سالمندی ایرسول و هس (ویرایش ۶). Elsevier.  
انجمن قلب و سکتہ آمریکا ( AHA/ASA ۲۰۲۲-۲۰۲۴ ).  
راهنمای درمان سکتہ مغزی.

### مقالات:

Smith, L., Chen, R., & Kumar, P. (2023).  
Impact of frailty on post-stroke recovery in older adults.  
Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 32(4).  
Benjamin, E. J., et al. (2023).  
Heart disease and stroke statistics.  
Circulation.

### منابع فارسی :

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۱۴۰۲-۱۴۰۱).  
راهنمای کشوری سکتہ مغزی.  
غنیمی، شاه‌ولدی و همکاران.  
کتابهای پرستاری داخلی-جراحی و سالمندی.