

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



موضوع وبینار: سکته مغزی و مراقبت های پرستاری بعد از آن

سخنرانان

دکتر دنیا نظری نیاء

دکترای تخصصی فیزیولوژی پزشکی

(عضو هیات علمی)

دکتر بهار کرد

دکترای تخصصی پرستاری

(عضو هیات علمی)



سکته مغزی و اپیدمیولوژی آن

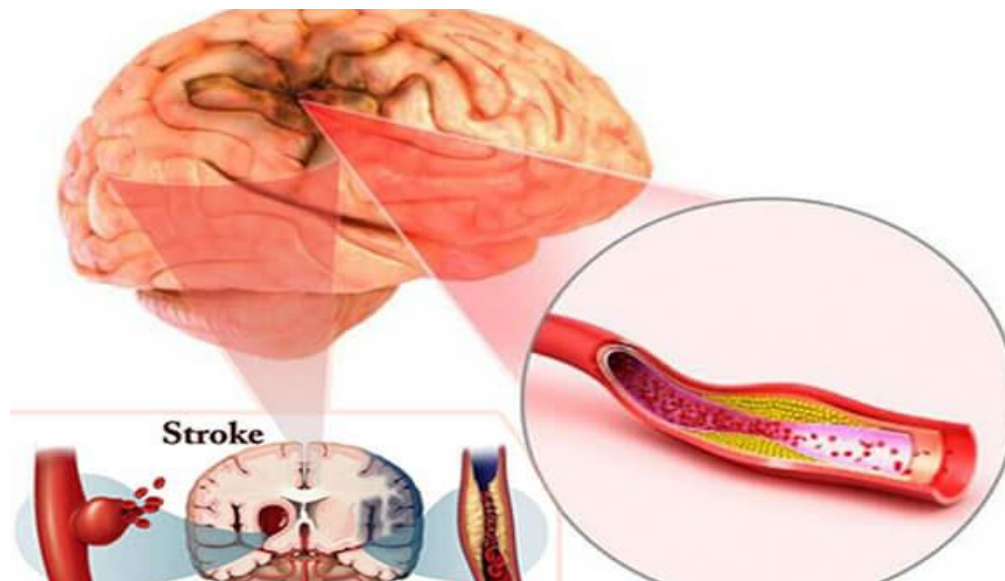
بخش اول:
۱۰ min

انواع سکته مغزی

بخش دوم:
۱۰ min

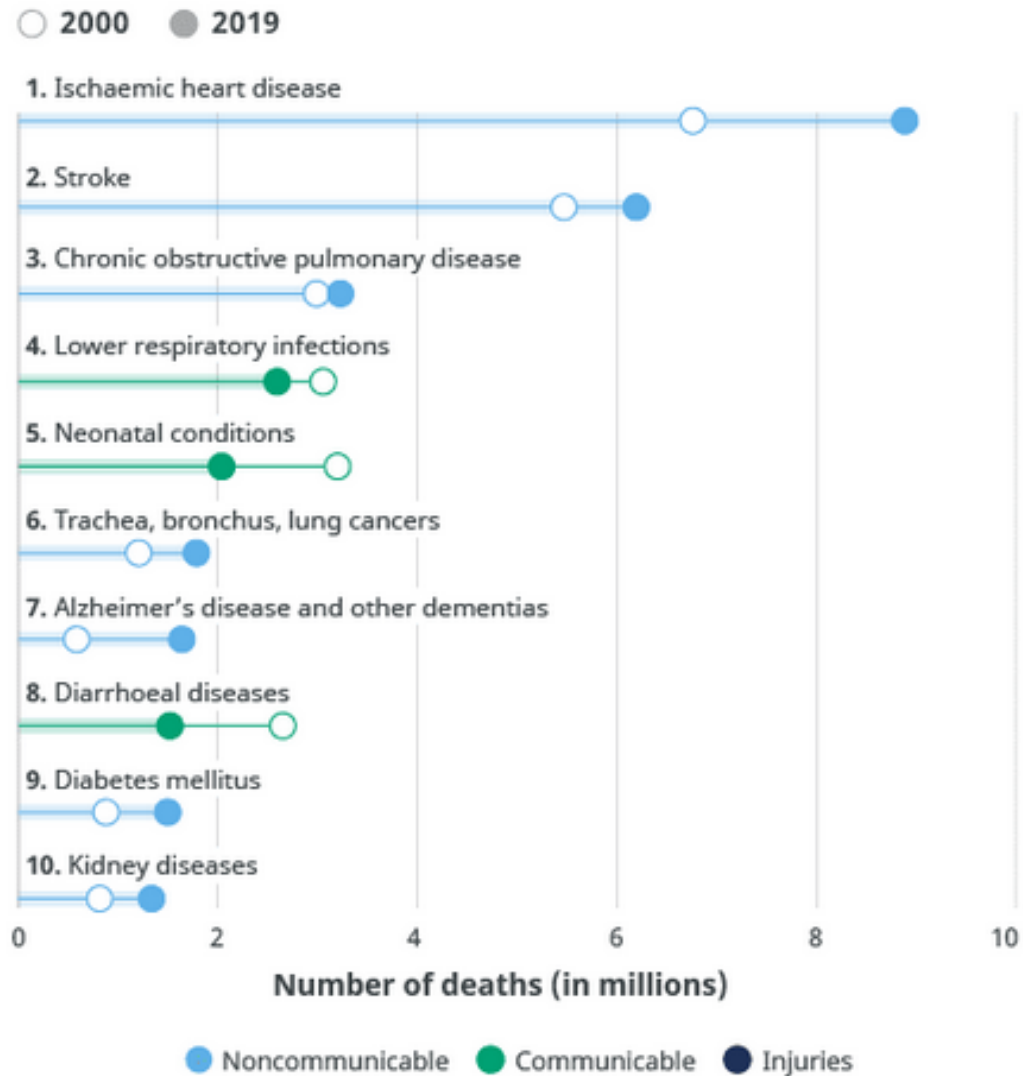
پاتوفیزیولوژی سکته مغزی

بخش سوم:
۱۰ min



«سکته مغزی» یا استروک (stroke) یک آسیب حاد مربوط به سیستم عصبی است که در آن ، جریان تامین کننده مواد مغذی و اکسیژن قسمتی از مغز قطع می شود. در نتیجه ، عملکرد عصبی ناحیه آسیب دیده مختل می شود. لازم به ذکر است قطع جریان خون معمولاً در شریان ها اتفاق می افتد ، اما می تواند وریدها را نیز درگیر کند. سکته مغزی یک مساله اورژانسی پزشکی است که می تواند به آسیب موقتی عصبی و حتی مرگ منجر شود ، در صورتی که سریع و به موقع تشخیص و درمان نشود

Leading causes of death globally



✓ مهمترین عامل مرگ و میر در جهان بیماری‌های قلبی-عروقی

✓ سکته مغزی دومین علت شایع مرگ و میر و سومین علت شایع

ناتوانی در جهان به‌شمار می‌آید.

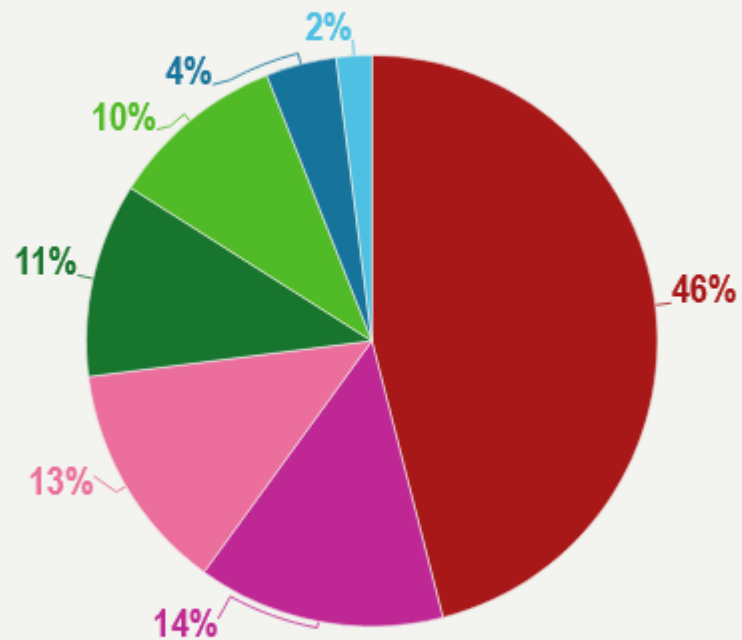
✓ سکته مغزی در مردان بیشتر از زنان است.

✓ سالانه ۱۵ میلیون نفر دچار سکته مغزی شده و ۵ میلیون نفر از

این تعداد دچار ناتوانی، ۵ میلیون نفر به صورت نسبی بهبودی

یافته و پنج میلیون نفر جان خود را از دست می‌دهند.

عوامل مرگ و میر سالانه در ایران براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت



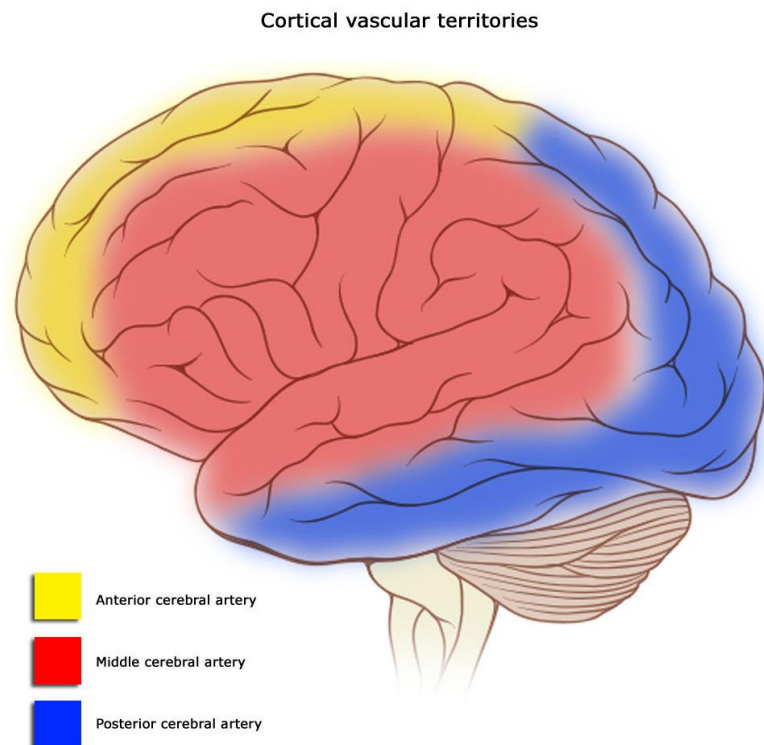
بیماری‌های غیر عفونی سرطان سوانح بیماری‌های قلبی-عروقی
 دیابت بیماری‌های ریوی بیماری‌های عفونی و بیماری‌های کودکان

مرگ بر اثر سکته مغزی در منطقه

ردیف	کشور	مرگ و میر
1	ارمنستان	132.5
2	پاکستان	119.6
3	ترکیه	116.5
4	هند	116.4
5	افغانستان	109.5
6	ایران	97.4
7	عراق	81.2
8	ترکمنستان	76.1
9	عربستان	50
10	امارات	42.3

- ✓ سکته مغزی سومین علت مرگ و میر در ایران است.
- ✓ شیوع سکته مغزی بعد از ۵۵ سالگی افزایش می‌یابد و به ازای هر ۵ سال افزایش سن، ریسک سکته مغزی بیشتر می‌شود

گردش خون مغزی (Brain Circulation)



- ❑ تامین شدن اکسیژن و مواد مغذی مورد نیاز مغز و نورون‌ها به وسیله عروق خونی که توسط سیستم گردش خون انجام می‌شود، **گردش خون مغزی** گفته می‌شود.
- ❑ میزان جریان خون مغزی در بزرگسالان به طور معمول **۷۵۰ میلی لیتر** در دقیقه است، که معادل **۱۵٪** برون ده قلبی می‌باشد.
- ❑ سیستم گردش خون دارای تدابیر حفاظتی زیادی از جمله خودتنظیمی رگ‌های خونی است و شکست این تدابیر می‌تواند منجر به **سکته مغزی** شود.

جریان خون مغزی (Cerebral blood flow)

- ❑ میزان جریان خون مغزی در بزرگسالان به طور معمول ۷۵۰ میلی لیتر در دقیقه است، که معادل ۱۵٪ برون ده قلبی می باشد (۵۰ تا ۵۴ میلی لیتر خون در ۱۰۰ گرم بافت مغزی در دقیقه).
- ❑ جریان خون بیش از حد (hyperemia) منجر به افزایش فشار داخل جمجمه (ICP) و آسیب به مغز
- ❑ اگر جریان خون به مغز کمتر از ۱۸ تا ۲۰ میلی لیتر در ۱۰۰ گرم در دقیقه باشد، جریان خون بسیار کم (ایسکمی) است و با افت جریان به زیر ۸ تا ۱۰ میلی لیتر در ۱۰۰ گرم در دقیقه، مرگ بافت رخ می دهد.
- ❑ جریان خون مغزی توسط عوامل مختلفی از جمله ویسکوزیته خون، قطر رگ های خونی و فشار خالص جریان خون به مغز معروف به فشار پرفیوژن مغزی مشخص می شود.
- ❑ فشار پرفیوژن مغزی (CPP) به عنوان میانگین فشار شریانی (MAP) منهای فشار داخل جمجمه (ICP) تعریف می شود. این فشار در افراد عادی باید بالای ۵۰ میلی متر جیوه باشد.

جریان خون مغزی (Cerebral blood flow)

CBF برابر است با فشار پرفیوژن مغزی (CPP) تقسیم بر مقاومت عروق مغزی (CVR) $CBF = CPP / CVR$

کنترل CBF از نظر عوامل مؤثر بر CPP و عوامل مؤثر بر CVR در نظر گرفته می‌شود CVR توسط چهار مکانیسم اصلی کنترل می‌شود:

1. کنترل متابولیک یا خودتنظیمی متابولیکی
2. فشار خودتنظیمی
3. کنترل شیمیایی (توسط فشار شریانی PCO_2 و PO_2)
4. کنترل عصبی

جریان خون مغزی (Cerebral blood flow)

نقش فشار داخل جمجمه

افزایش فشار داخل جمجمه (ICP) باعث کاهش پرفیوزن سلول های مغزی توسط دو مکانیسم می شود:

❖ افزایش ICP باعث افزایش فشار هیدرواستاتیک بینابینی که به نوبه خود باعث کاهش نیروی محرکه برای تصفیه مویرگی از رگ های خونی داخل مغزی می شود، می گردد.

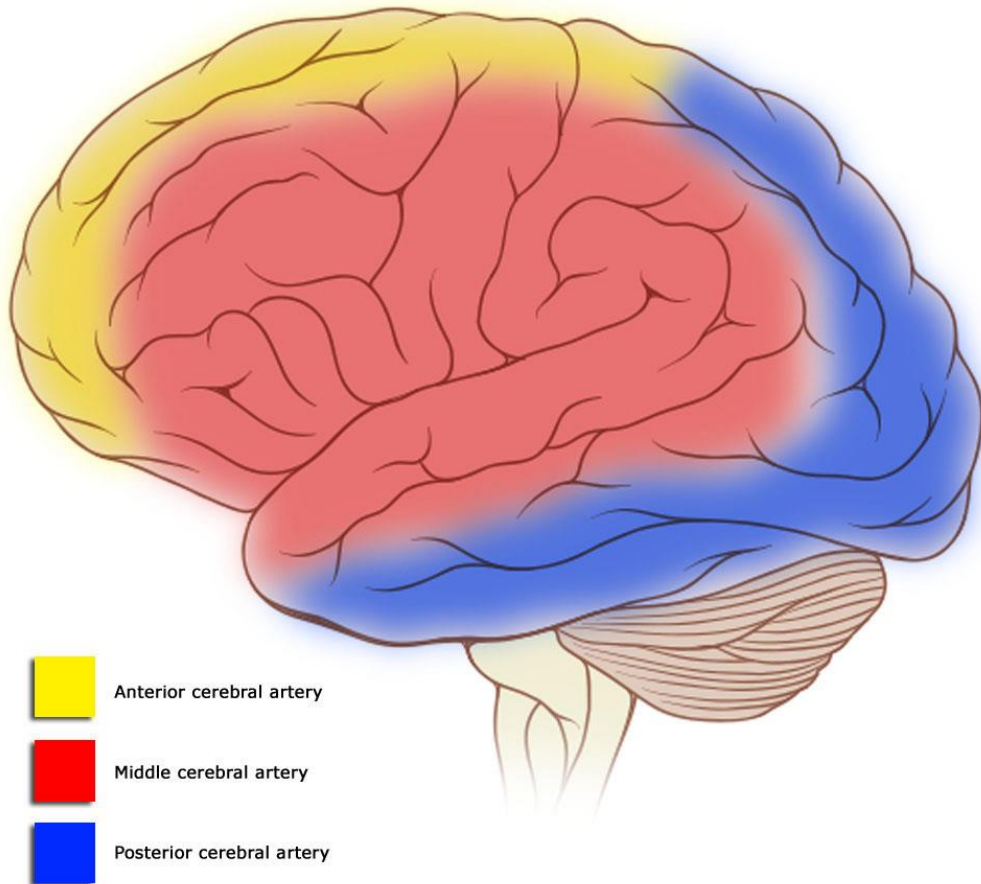
❖ افزایش ICP شریان های مغزی را فشرده کرده و باعث افزایش مقاومت عروق مغزی (CVR) می شود.

فشار پرفیوژن مغزی

فشار پرفیوژن مغزی یا CPP، گرادیان فشار خالص است که باعث جریان خون مغزی (پرفیوژن مغز) می شود. این مقدار باید در محدوده کوچکی حفظ شود زیرا فشار بسیار کم باعث ایسکمیک (نداشتن جریان خون کافی) شدن بافت مغز شده، و بیش از حد زیاد نیز می تواند فشار داخل جمجمه را بالا ببرد (ICP).

گردش خون مغزی

Cortical vascular territories



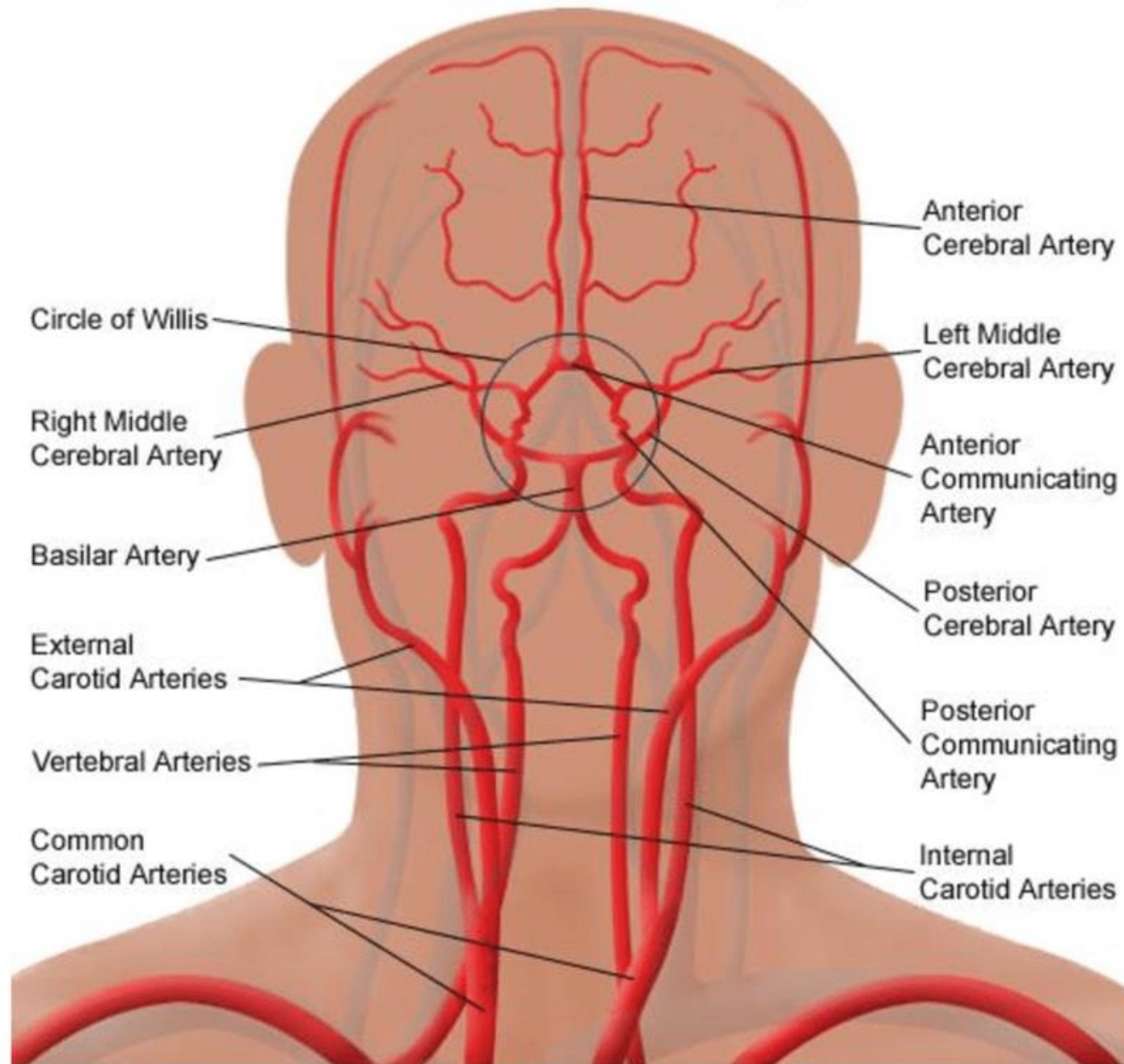
✓ سیستم‌های اصلی به گردش خون قدامی (شریان مغزی قدامی و شریان مغزی میانی) و گردش خون خلفی تقسیم می‌شوند.

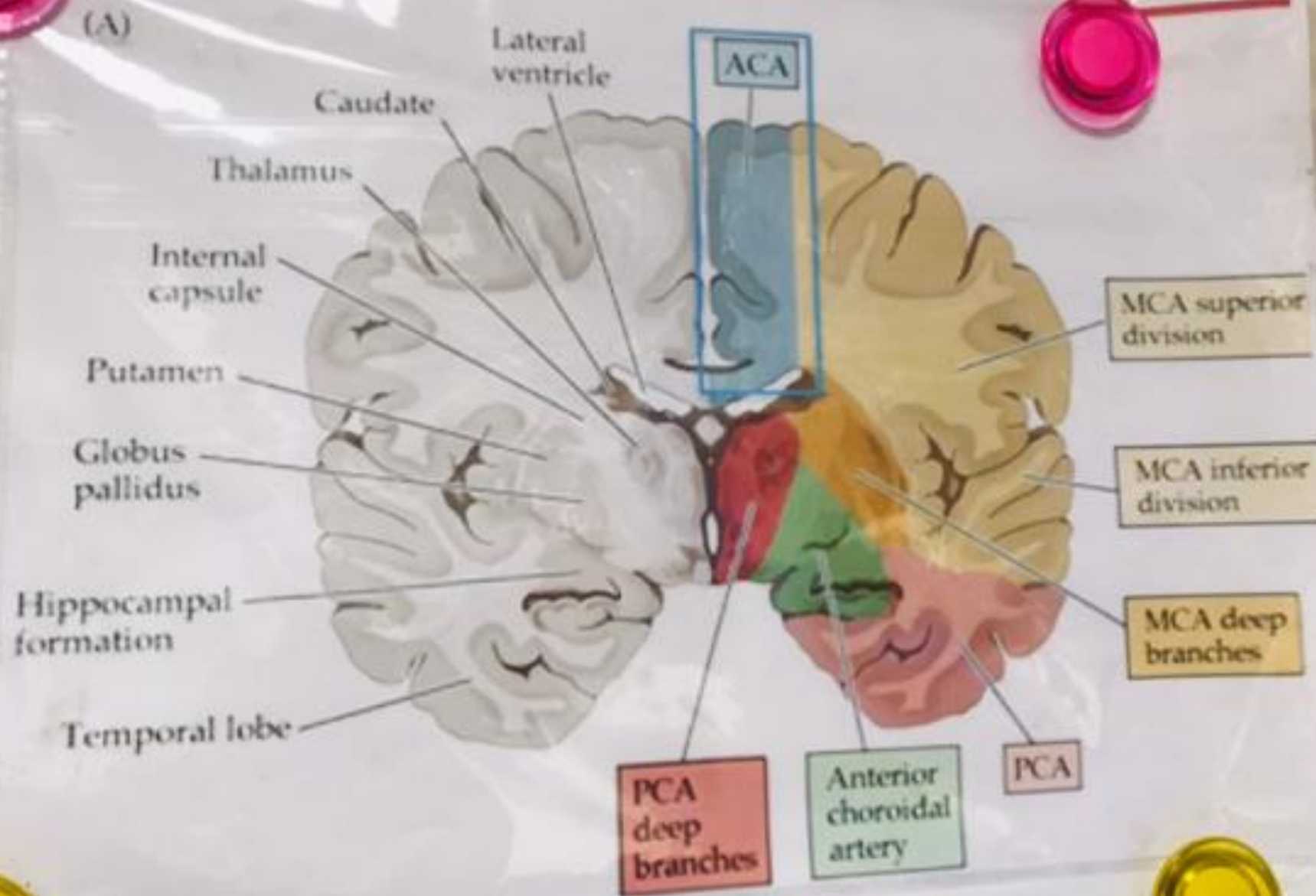
✓ **گردش خون قدامی مغزی** خون‌رسانی به قسمت قدامی مغز از جمله چشمها را به عهده دارد، که توسط شریان‌های زیر فراهم می‌شود:

- شریان‌های کاروتید داخلی (در نهایت منشعب می‌شود به ACA و MCA)

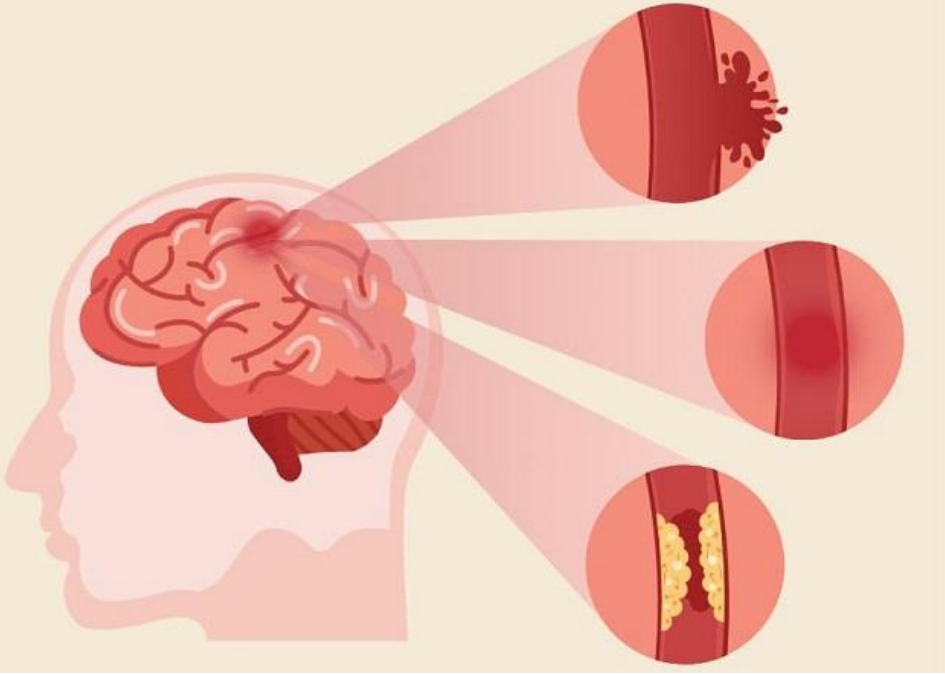
گردش خون خلفی مغزی عبارت است از خون‌رسانی به قسمت خلفی مغز، از جمله لوب پس سری، مخچه و ساقه مغز که توسط شریان‌های زیر فراهم می‌شود:

- شریان‌های مهره‌ای و شریان‌های قاعده‌ای و انشعابات آن‌ها





انواع سکته مغزی



سکته مغزی بر اساس علت آسیب

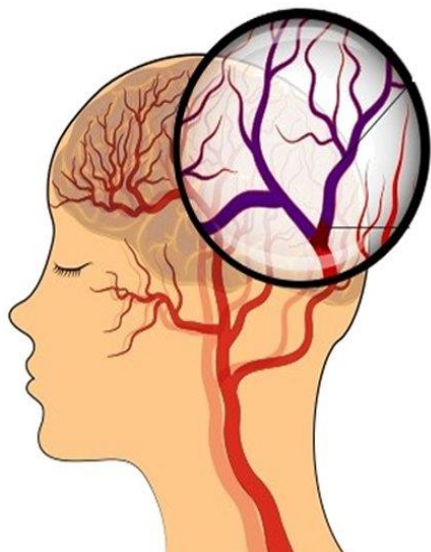
سکته مغزی بر اساس دوره زمانی

سکته مغزی بر اساس وسعت آسیب

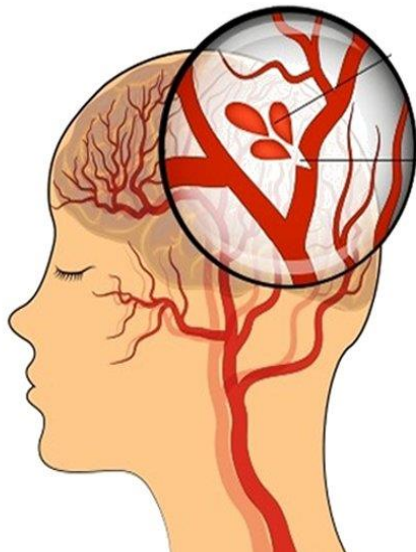
تقسیم بندی انواع سکته مغزی

انواع سکته مغزی بر اساس علت آسیب

ISCHEMIC STROKE



HEMORRHAGIC STROKE

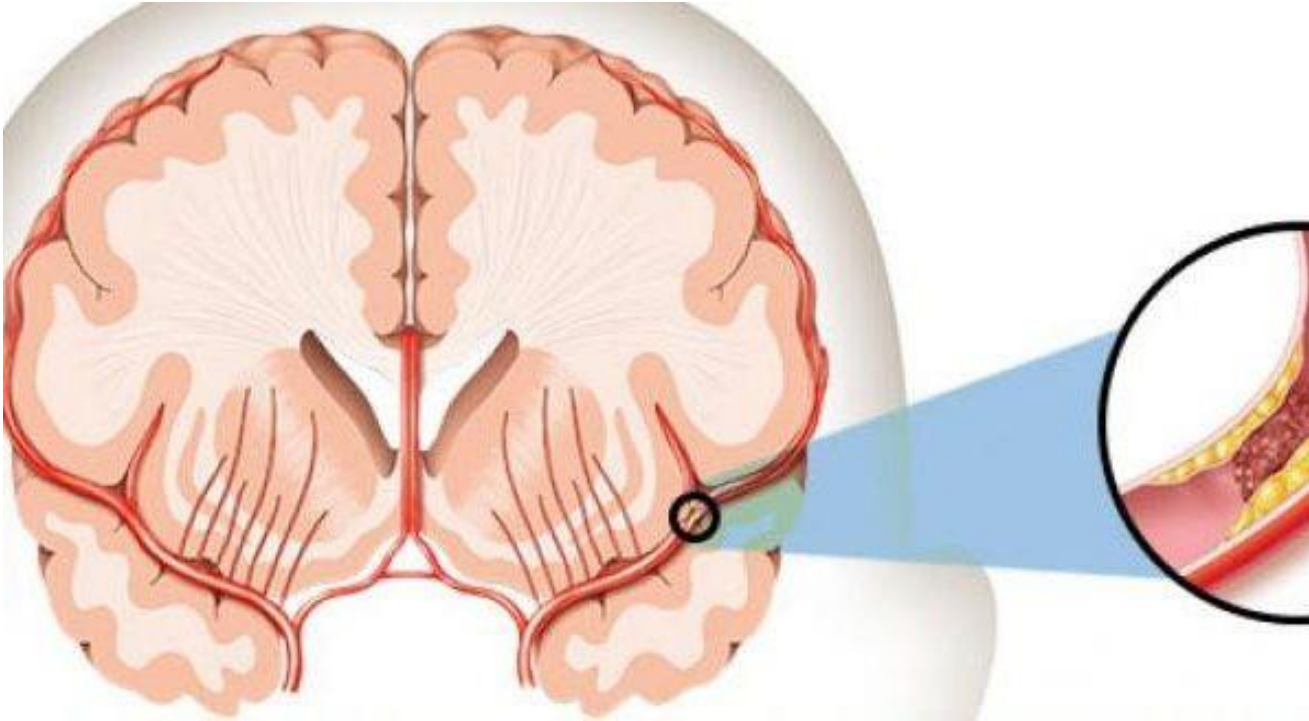


۱) **سکته‌های ایسکمیک (۸۵٪)** علت ایجاد کننده این نوع سکته عبارتند از: ترومبوز شریان‌های بزرگ ترومبوز شریان‌های کوچک نفوذ کننده، آمبولی کاردیوژنیک، کریپتوژنیک (دارای علت نامعلوم) و علت دیگر

۲) **سکته هموراژیک (۱۵٪)** در این نوع سکته تراوش یا نشت خون از داخل عروق به درون مغز وجود دارد علت آن می‌تواند خونریزی داخل مغزی، زیر عنکبوتیه، آنوریسم و ناهنجاری‌های سرخرگی - سیاهرگی باشند.

سکته های ایسکمیک

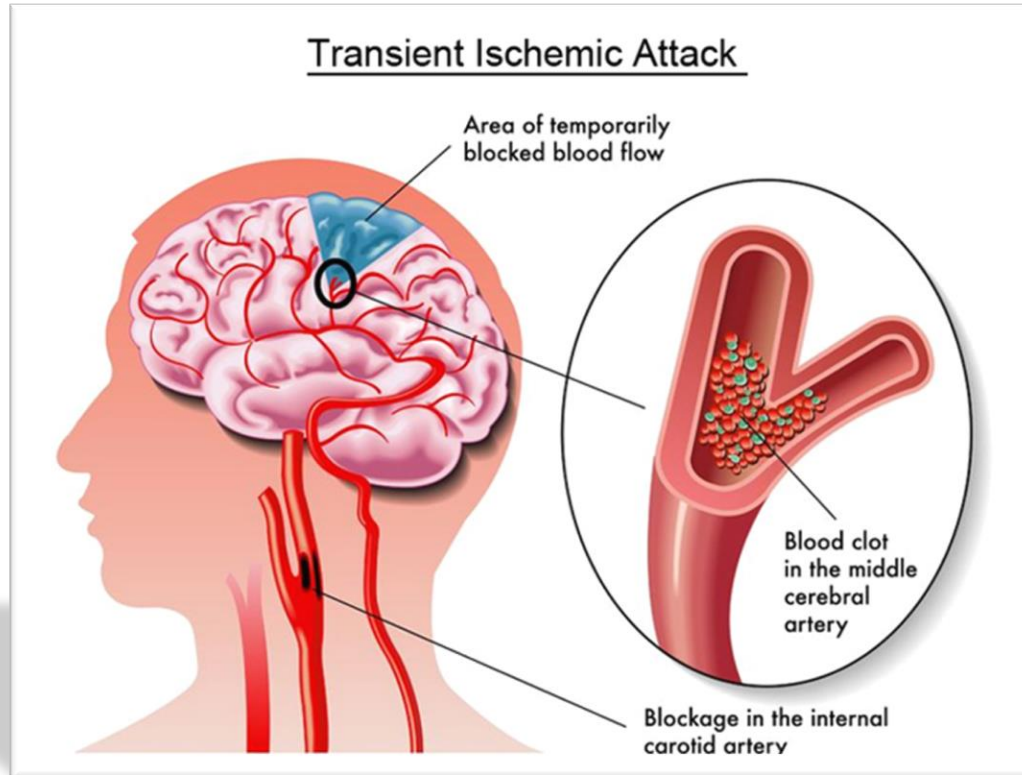
توقف ناگهانی عملکرد مغز به دنبال قطع روند خونرسانی به ناحیه‌ای از آن را حمله مغزی (CVA) می‌گویند.



انواع سکته های ایسکمیک

- ۱ - سکته ناشی از ترومبوز شریان های بزرگ (۲۰٪) در اثر قطع شرابین عروق خونی بزرگ داخل مغز
- ۲ - سکته ناشی از ترومبوز شریان های کوچک نفوذ کننده (۲۵٪) شایع ترین سکته بوده و به سکته های لا کونار معروف است.
- ۳ - سکته ناشی از آمبولی کاردیوژنیک (۲۰٪) معمولاً با آریتمی های قلبی مثل فیبریلاسیون دهلیزی همراه است.
- ۴ - سکته دارای منشأ نامعلوم (۳۰٪) هیچ علت خاصی برای آنها مشخص نشده است.
- ۵ - سایر سکته ها (۵٪) مثلاً در اثر مصرف کوکائین، اختلالات انعقادی، میگرن و غیره.

انواع سکته مغزی بر اساس دوره زمانی



۱- حملات ایسکمیک زودگذر: TIA

- دوره موقت و گذرا فقدان عملکردهای حسی حرکتی یا بینایی
- چند ثانیه تا چند دقیقه
- علائم بیشتر از ۲۴ ساعت باقی نمی ماند
- بهبودی کامل در فواصل بین حملات
- در اثر اختلال موقت جریان خون مغز
- قطع شرایین
- آمبولی جریان های ریز خونی
- کاهش فشار پرفیوژن مغز
- دیس ریتمی
- هشدار برای سکته

۲- آسیب مغزی دائم: زمانی که علائم بیش از ۲۴ ساعت طول بکشد آسیب مغزی دائم رخ داده است

سکته مغزی بر اساس وسعت آسیب

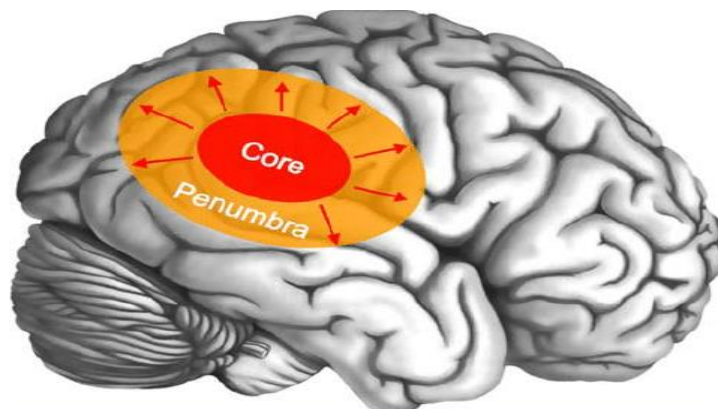
۱- ایسکمی کانونی (FOCAL)

در اثر ترومبوز خود عروق مغزی، یا آمبولی از یک منبع شریانی پروگزیمال یا قلب، در یک ناحیه مغز ایجاد می شود.

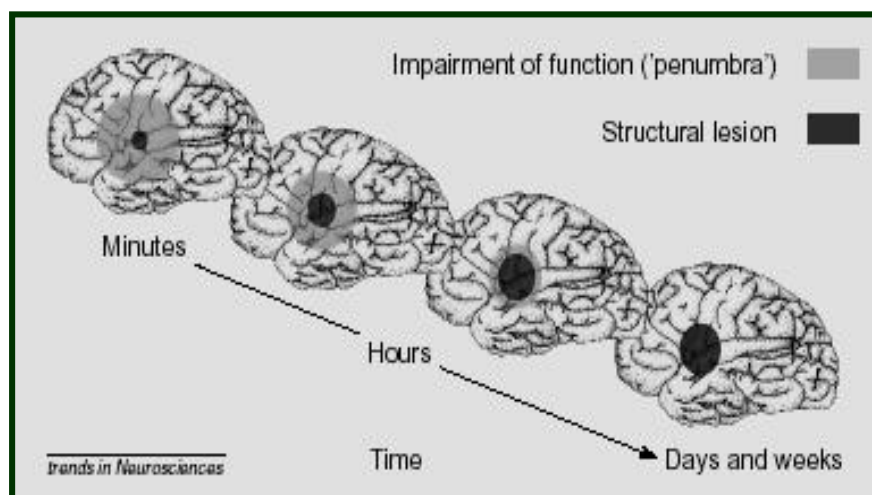
۲- ایسکمی کلی (Global)

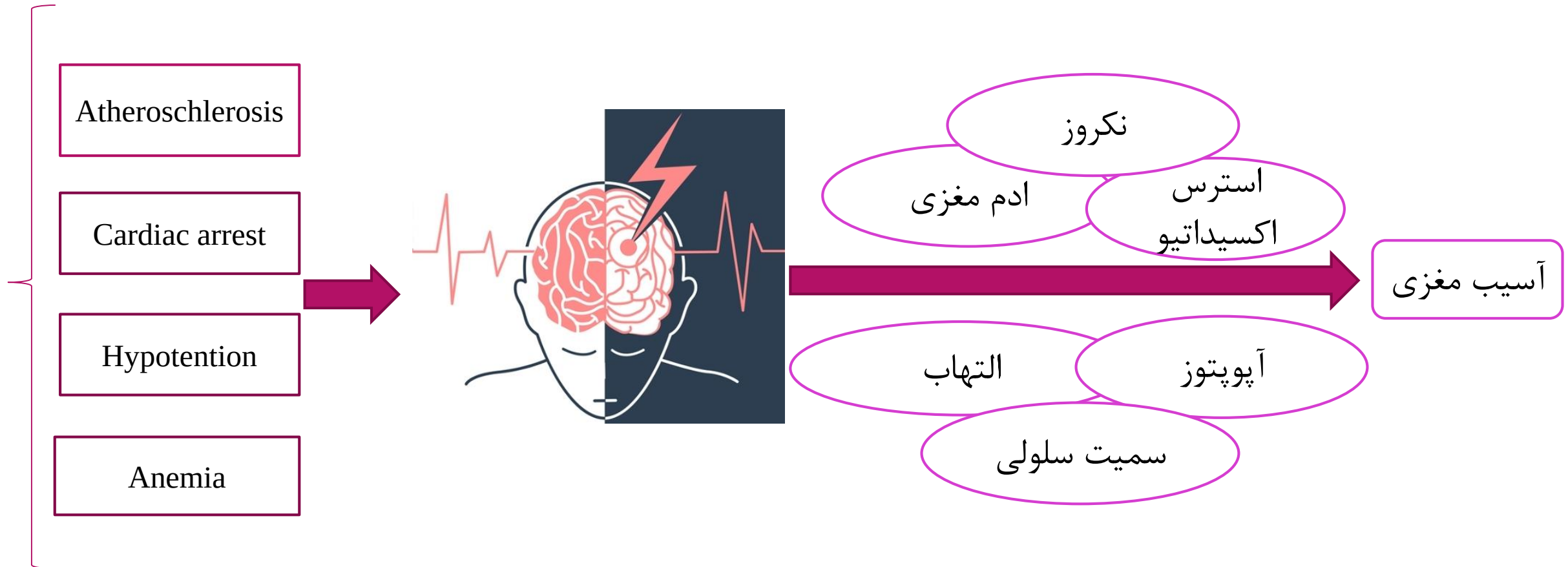
یک کاهش ژنرالیزه در جریان خون مغزی، منجر به هیپوتانسیون سیستمیک می شود (از قبیل آریتمی قلبی، انفارکتوس میوکارد، شوک هموراژیک)، که اگر کاهش جریان خون برای مدت طولانی ادامه یابد باعث آسیب مغزی کلی می شود.

ناحیه کانون و حاشیه ایسکمی

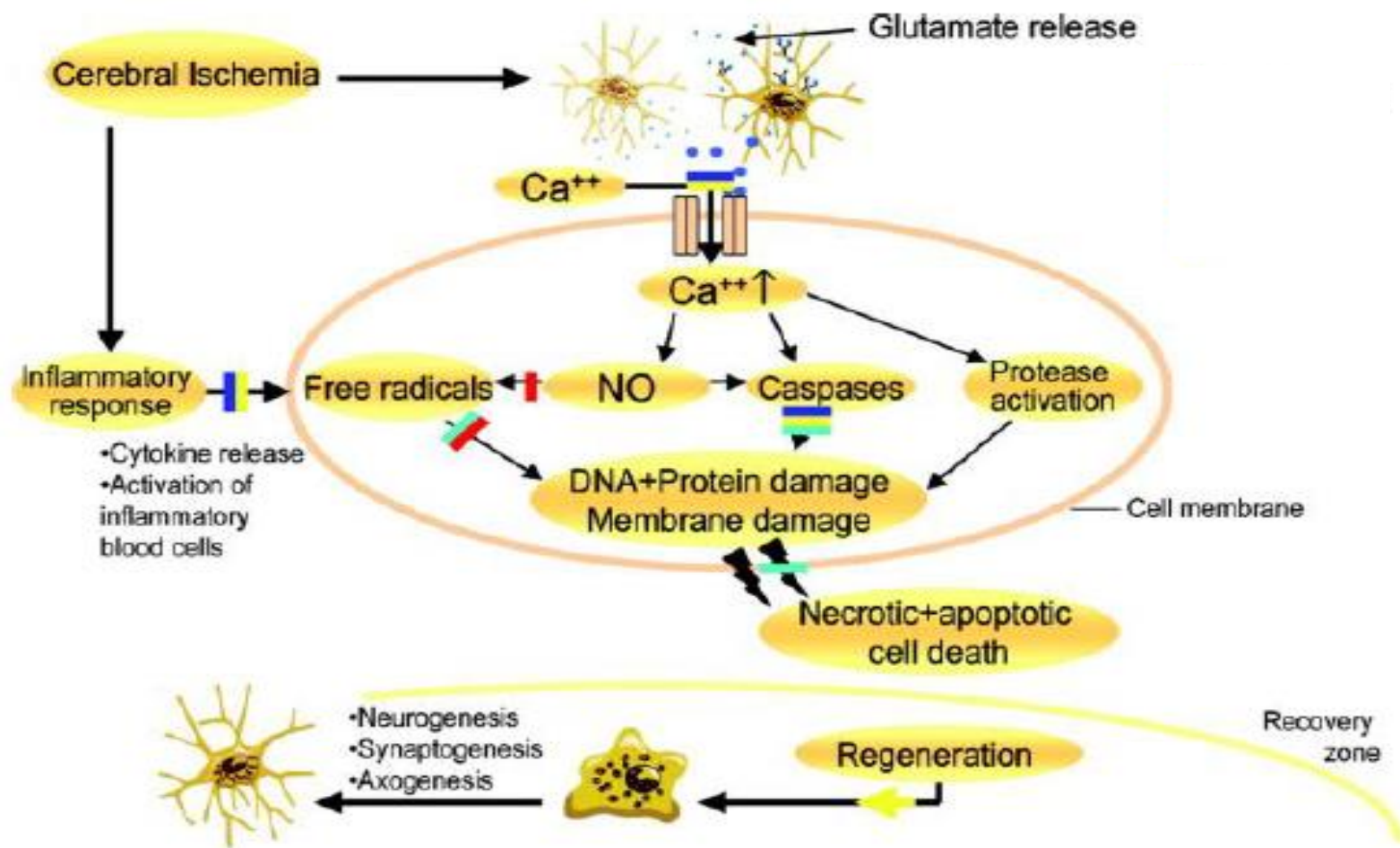


در هنگام ایسکمی مغزی دو ناحیه عمده در محل آسیب ایجاد می‌شود ناحیه‌ای که در قسمت مرکزی ایجاد می‌شود ناحیه کانونی و در حاشیه آن ناحیه پنومبرا تشکیل می‌شود سلول‌ها در ناحیه کانونی ایسکمی بر اساس شدت آسیب و به علت توقف و یا کاهش خون رسانی، کمبود مواد مغذی، و کاهش اکسیژن دچار مرگ سلولی آپوپتوز و یا نکروز می‌شوند.





پاتوفیزیولوژی سکته مغزی

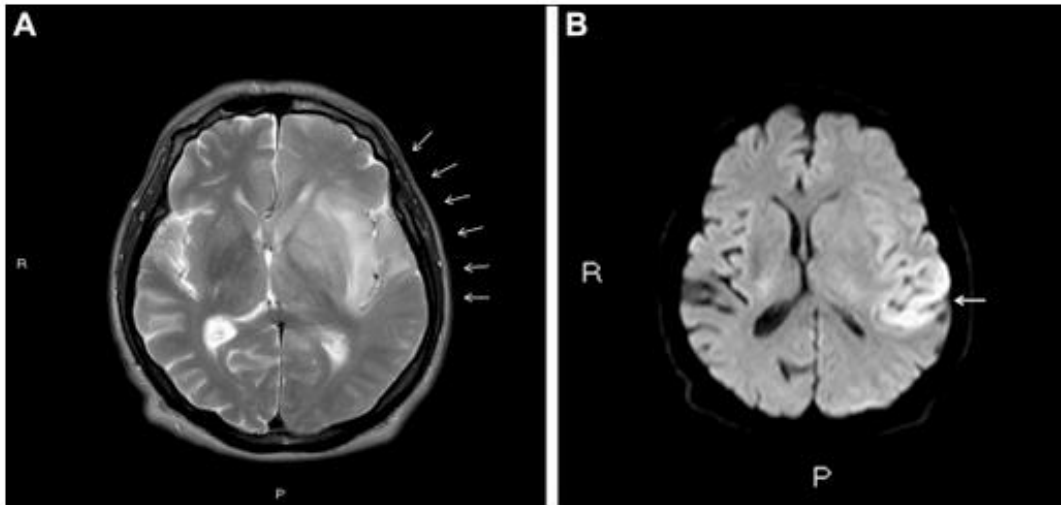


ایسکمی مغزی و ادم

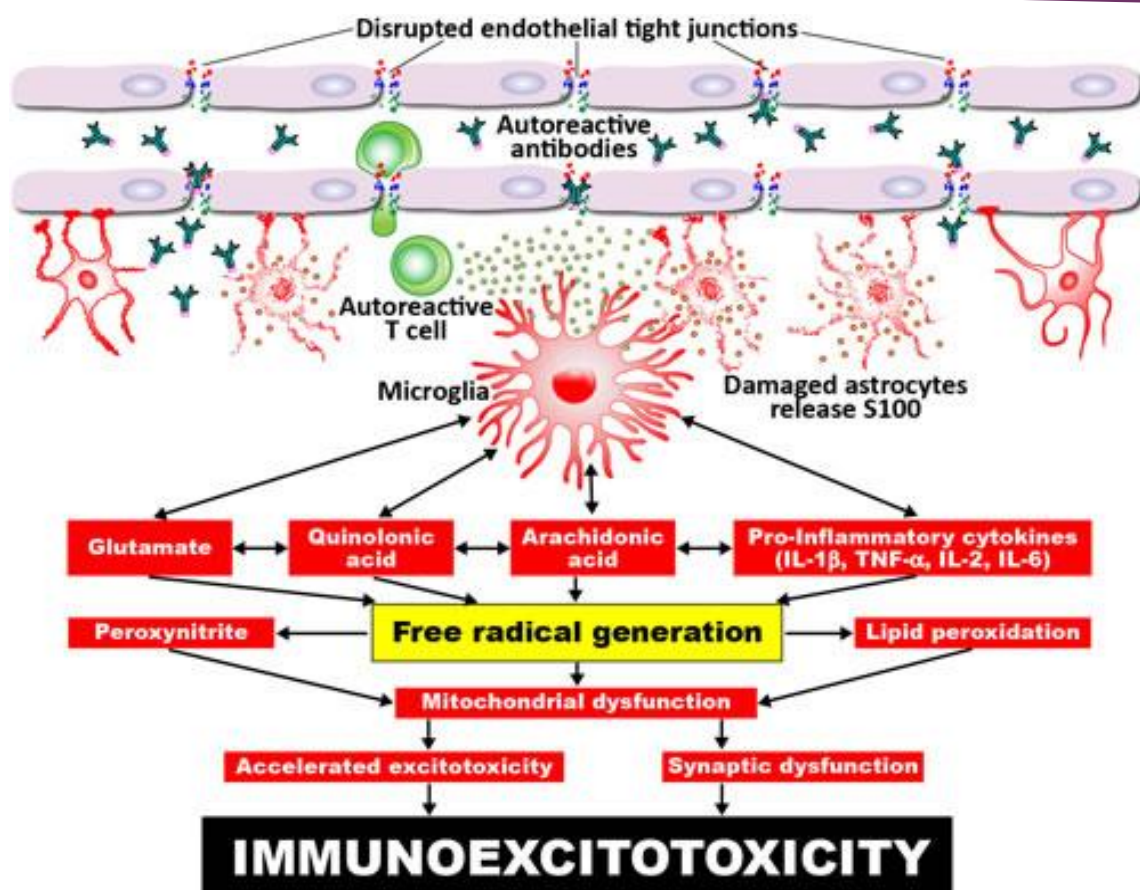
► ادم مغزی، به عنوان افزایش غیرطبیعی درمحتوای آب مغز تعریف می‌شود.

► ادم یکی از مهم‌ترین عوامل کمک کننده به مرگ نورون‌ها و گسترش حجم آسیب در مغز است که در تعداد زیادی از آسیب‌های مغزی از جمله: ایسکمی، تروما، تومورها، التهاب و اختلالات متابولیک دیده می‌شود.

► ادم مغزی موجب افزایش فشار داخل جمجمه می‌شود و متعاقب آن عروق خونی تحت فشار قرار می‌گیرند، که موجب کاهش خون‌رسانی به بافت مغز به ویژه ناحیه پنومبرا می‌شود.

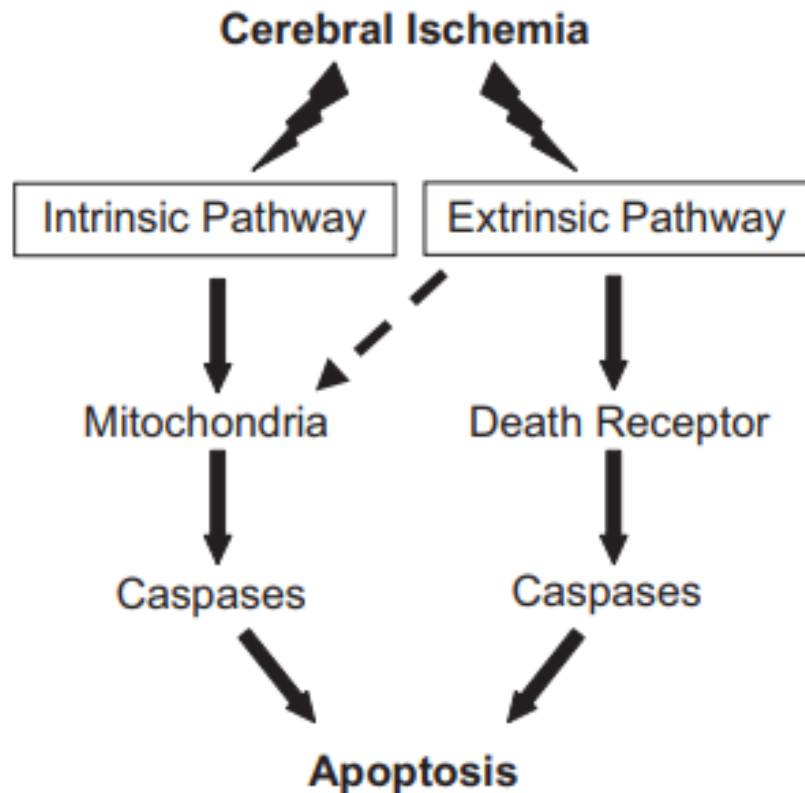


ایسکمی مغزی و آسیب به سد خونی-مغزی (BBB)



- یکی از علت‌های اصلی ادم پس از ایسکمی مغزی شکسته شدن سد خونی-مغزی است
- سد خونی-مغزی ۳ الی ۶ ساعت بعد از وقوع ایسکمی دچار آسیب می شود.
- و این سد بعد از حدود ۳ هفته پس از وقوع ایسکمی به وضعیت نرمال برمی گردد.

ایسکمی مغزی و آپوپتوز

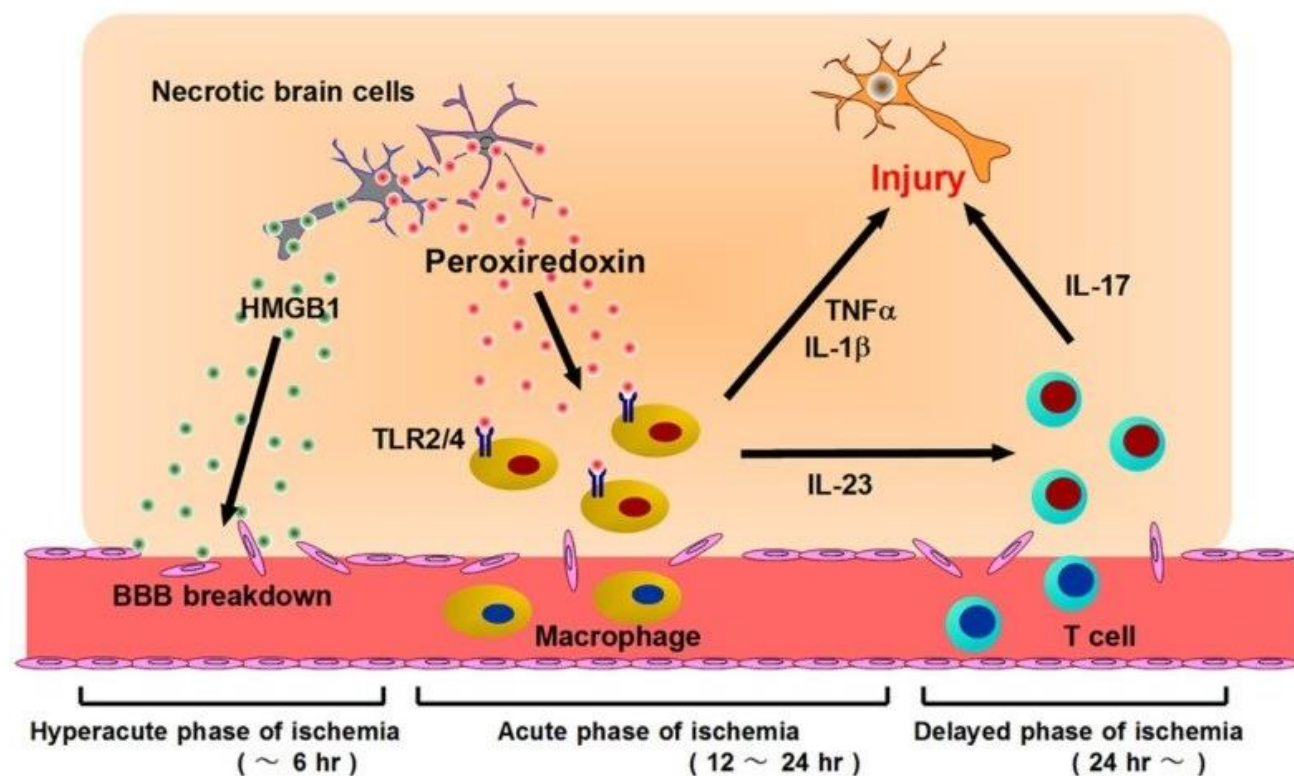


▶ ایسکمی مغزی هر دو مسیر داخلی و خارجی آپوپتوز را فعال می کند.

▶ آپوپتوز معمولاً ۶ ساعت بعد از ایسکمی آغاز و تا ۲۴ الی ۷۲ ساعت ادامه می یابد.

▶ افزایش سطوح ROS و رادیکالهای آزاد یک علت عمده آسیب به بافت مغز بعد از وقوع ایسکمی است.

ایسکمی مغزی و التهاب

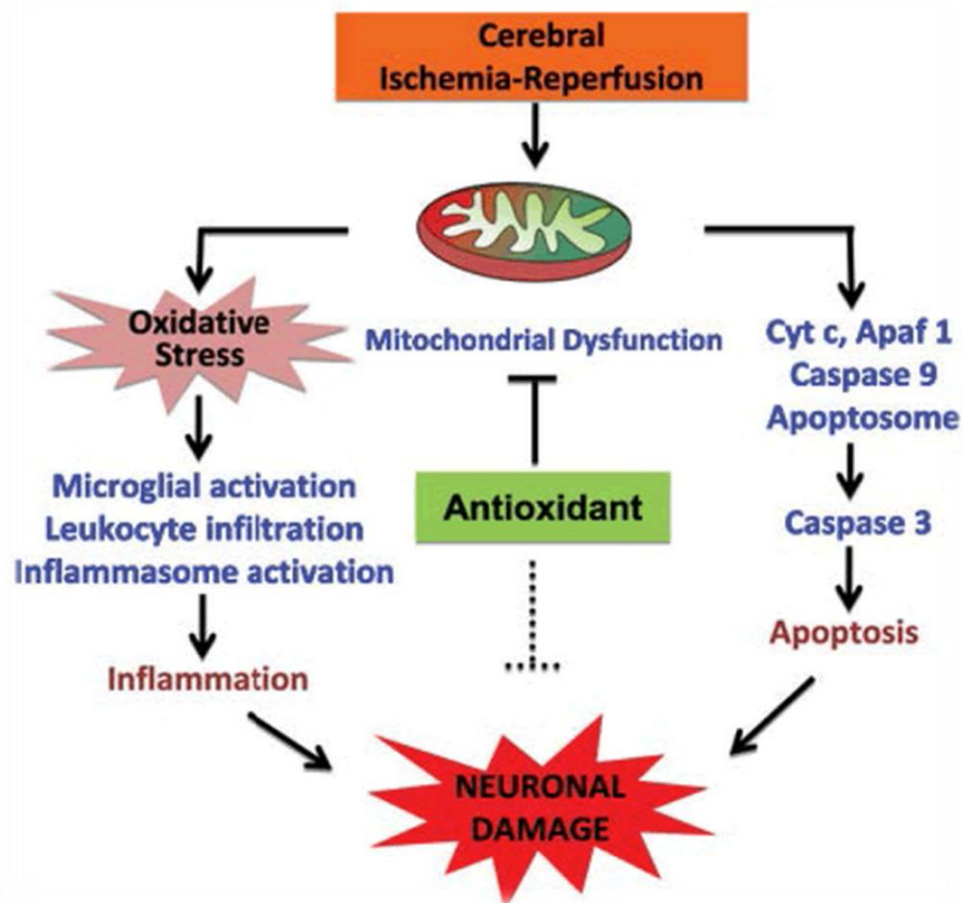


▶ التهاب پس از ایسکمی یک گام بسیار مهم در گسترش آسیب ایسکمی است.

▶ در مدت ۶ ساعت بعد از ایسکمی HMGB1 از سلول‌های نکروز شده مغزی آزاد و موجب القای شکست سد خونی-مغزی می‌شود.

▶ خانواده پروتئین‌های پره اوکسی ردوکسین (PRX) با اثر بر سلول‌های ایمنی که به علت افزایش نفوذپذیری سد خونی-مغزی از داخل عروق خونی به بافت مغز نشت پیدا کرده‌اند موجب ترشح زیاد سایتوکاین‌های التهابی می‌شوند.

ایسکمی مغزی و استرس اکسیداتیو



► تجمع ROS منجر به استرس اکسیداتیو، اکسید شدن تشکیل

دهنده‌های سلولی شامل پروتئین‌ها، DNA و لیپیدها و آسیب

سلولی می‌شود. سلول‌ها عوامل آنتی اکسیدانی آنزیمی و

غیرآنزیمی مختلفی برای سم زدایی ROS و جلوگیری از

استرس اکسیداتیو توسعه داده‌اند

A close-up photograph of a bouquet of red roses. The roses are in various stages of bloom, with vibrant red petals. They are resting on a dark wooden surface. In the background, there are green leaves and a blurred object that looks like a book or a box with a striped pattern. The lighting is soft, highlighting the texture of the petals.

با تشکر از توجه شما