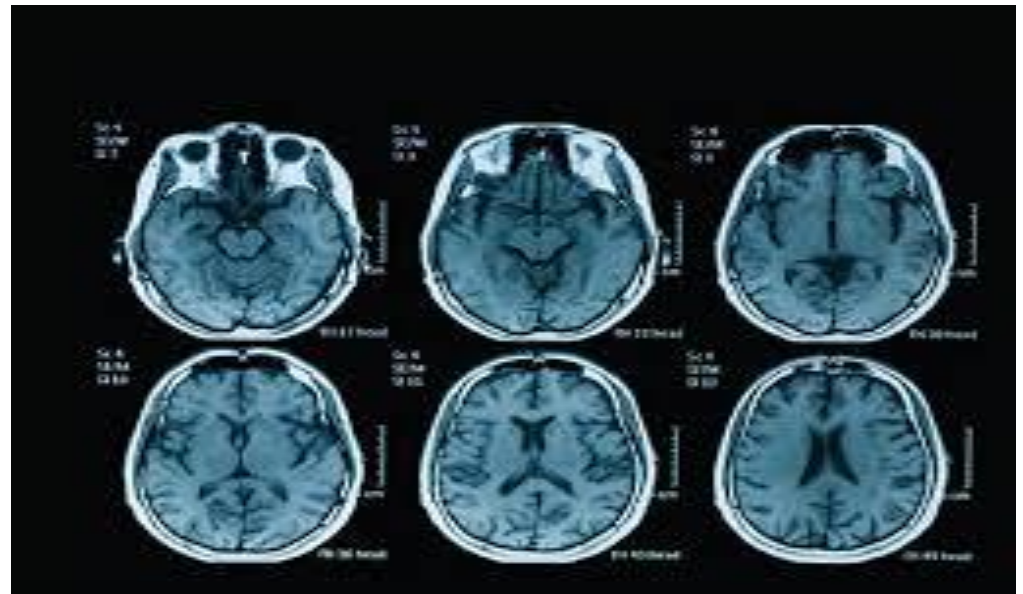
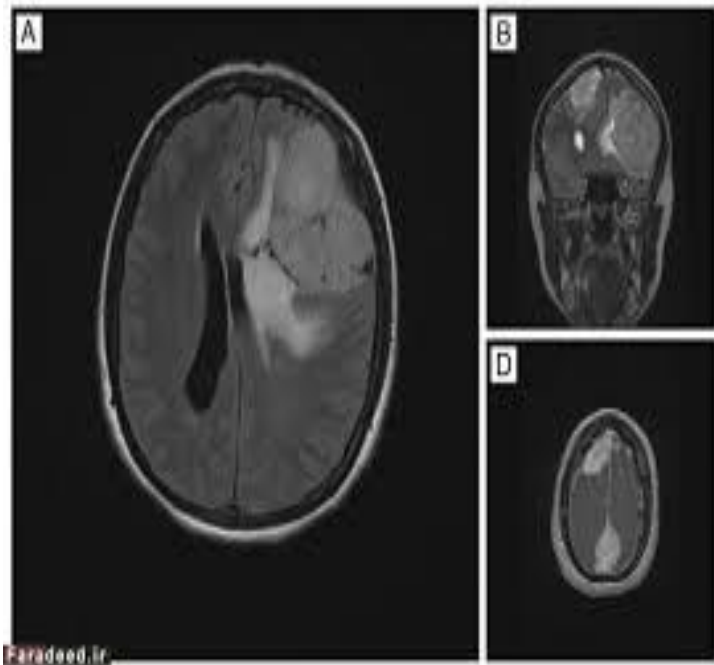


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تفسیر انواع خون ریزی در سی تی اسکن و مراقبت های پرستاری آن

فاطمه یزدی

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی دزفول





در سی تی اسکن اشعه ایکس به همراه یک سیستم کامپیوتری تصاویری از اندام‌ها، استخوان‌ها و سایر بافت‌های بدن ایجاد می‌کند. سی تی اسکن اطلاعات دقیق‌تری از جزئیات اندام‌ها و بافت‌ها را نسبت به تصاویر رادیولوژی معمولی نشان می‌دهد. تمامی قسمت‌های بدن قابلیت تصویربرداری با سی تی اسکن را دارند اما به طور کلی در سی تی اسکن، بافت‌های سخت مانند استخوان با جزئیات بسیار دقیق‌تری نسبت به تصویربرداری‌های رادیولوژی معمولی نمایش داده می‌شوند. در مورد بافت‌های نرم نیز تصاویر خوبی از طریق سی تی اسکن فراهم می‌شود اما کیفیت آن‌ها از تصاویر ام آر آی پایین‌تر است.



- در ام آر آی بر خلاف سی تی اسکن از پرتو دهی خبری نیست بلکه تصاویر به واسطه یک میدان مغناطیسی بسیار قوی و امواج رادیویی از اندام‌ها و بافت‌های بدن ایجاد می‌شوند. این تصاویر از کیفیت بسیار بالایی برخوردارند و افتراق بین بافت نرمال و غیر نرمال را به خوبی نمایان می‌کنند.
- ام آر ای نسبت به سی تی اسکن اطلاعات دقیق‌تری در مورد اندام‌های داخلی (بافت‌های نرم) مانند مغز، رباط‌ها، سیستم تولید مثل و سایر سیستم‌های اندامی ارائه می‌دهد. به عنوان مثال تصاویر ام آر آی نسبت به سی تی اسکن، تصاویری با جزئیات بیشتر از ستون فقرات کمری برای تشخیص بیرون زدگی دیسک ارائه می‌دهند
- هر دو اسکن MRI و CT می‌توانند ساختار داخلی بدن را مشاهده کنند. با این حال، اسکن CT سریع‌تر است و کمتر از ۵ دقیقه طول می‌کشد و می‌تواند تصاویری از بافت‌ها، اندام‌ها و ساختار اسکلتی ارائه دهد. در صورتیکه ام آر آی معمولاً بیش از ۱۵ دقیقه طول می‌کشد. ام آر آی حساسیت بالایی در تشخیص بافت‌های غیرطبیعی در بدن دارد و جزئیات بیشتری را در تصاویر خود به نمایش می‌گذارد.
- به طور کلی سی تی اسکن بیشتر از ام آر آی مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از دلایل آن تصویربرداری از بدن در مدت زمان کمتر است که در مواقع اورژانسی اهمیت زیادی دارد و دلیل دیگر آن هزینه پایین‌تر سی تی اسکن نسبت به ام آر آی است.
- تفاوت اساسی سی تی اسکن و ام آر ای در منشا تصویربرداری آن‌ها است به گونه‌ای که در اسکن‌های CT از اشعه ایکس استفاده می‌شود و در تصویربرداری با MRI از امواج رادیویی و مگنت استفاده می‌شود.

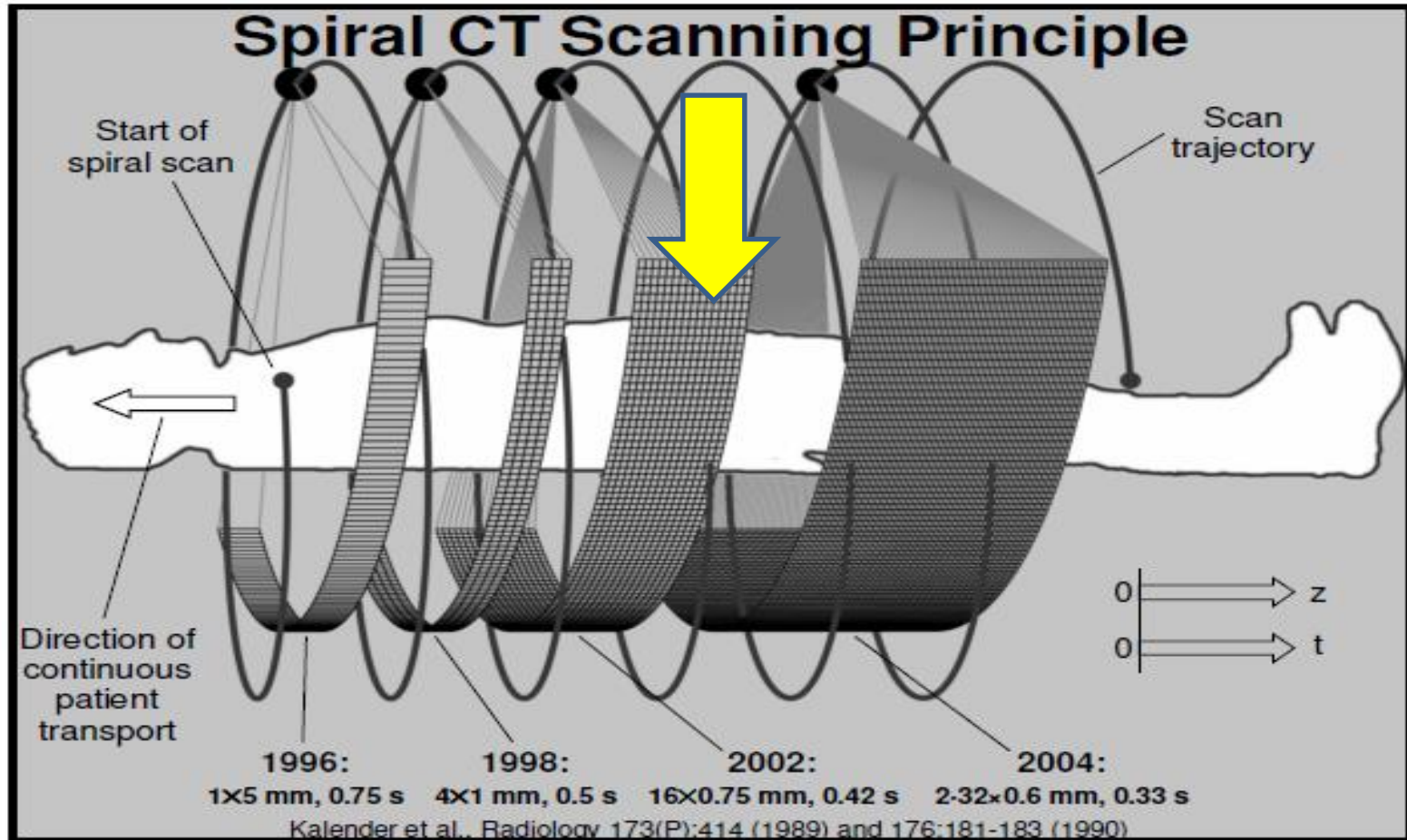
تفاوت سی تی اسکن و ام آر آی در خطرات ناشی از تصویربرداری
هر دو روش سی تی اسکن و ام آر آی خطراتی دارند که این خطرات بر اساس نوع تصویربرداری و همچنین نحوه
انجام تصویربرداری بروز می کنند
خطرات ناشی از سی تی اسکن

دریافت مقداری از دوز تشعشع
آسیب به نوزاد در زمان بارداری
واکنش بالقوه به استفاده از رنگها

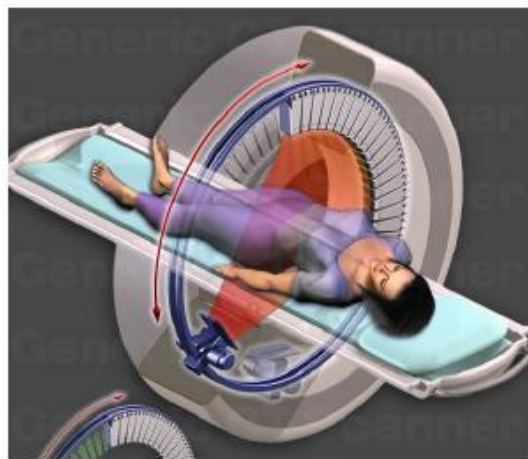
خطرات ناشی از ام آر آی

احتمال ایجاد ترس از فضاهای بسته
افزایش دمای بدن در زمان طولانی اسکن
احتمال واکنش فلزات در اثر میدان مغناطیسی
محدودیت در اسکن بیماران دارای ایمپلنت های فلزی
احتمال ایجاد مشکلات شنوایی در اثر صدای بلند دستگاه

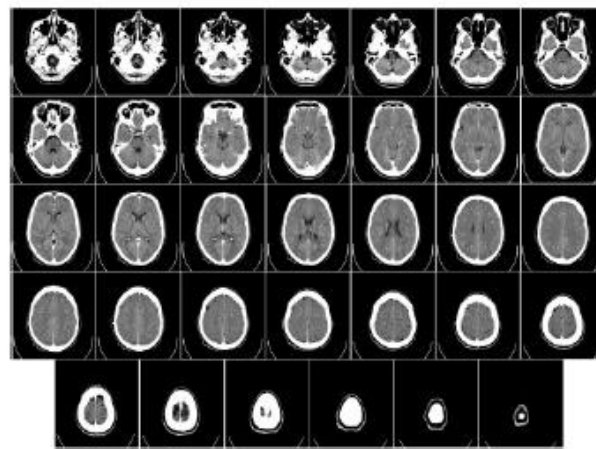
در بیمارستان هایی که به عنوان مراکز حوادث و تروما شناخته می شوند **سی تی اسکن** یکی از مهم ترین بخش های تشخیصی جهت انجام اقدامات اولیه تشخیص می باشد چرا که با یک تشخیص صحیح و درخواست اسکن به موقع و انجام دقیق آن قطعا می توان نجات بخش جان افراد آسیب دیده بود



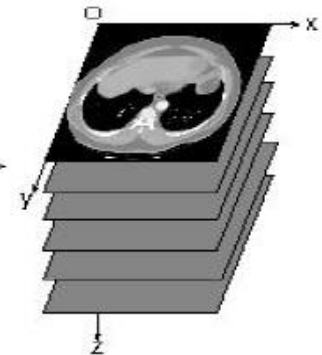
سی تی اسکن مقطع برداری کامپیوتری



tomographic acquisition



reconstruction of multiple images



form image volume



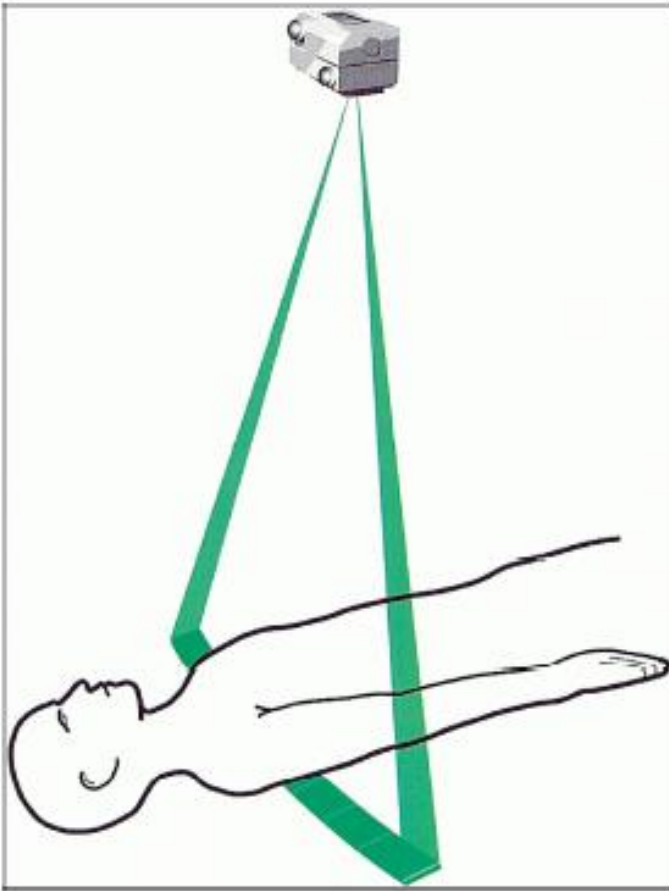
transaxial or axial view



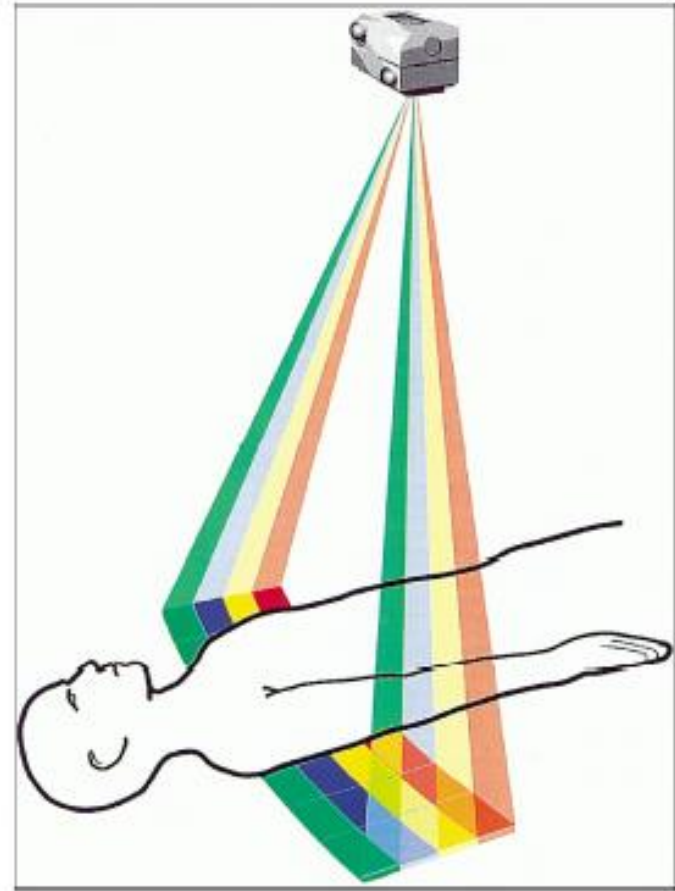
coronal view



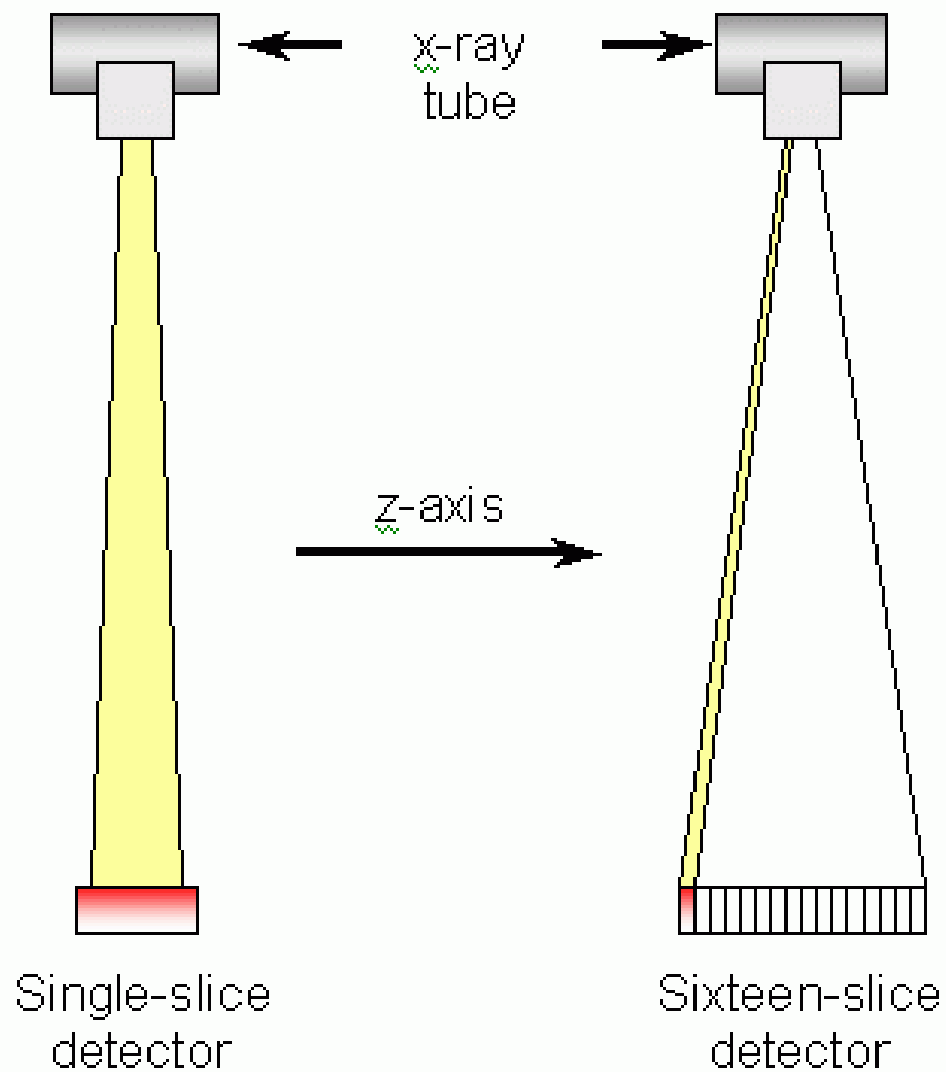
sagittal view



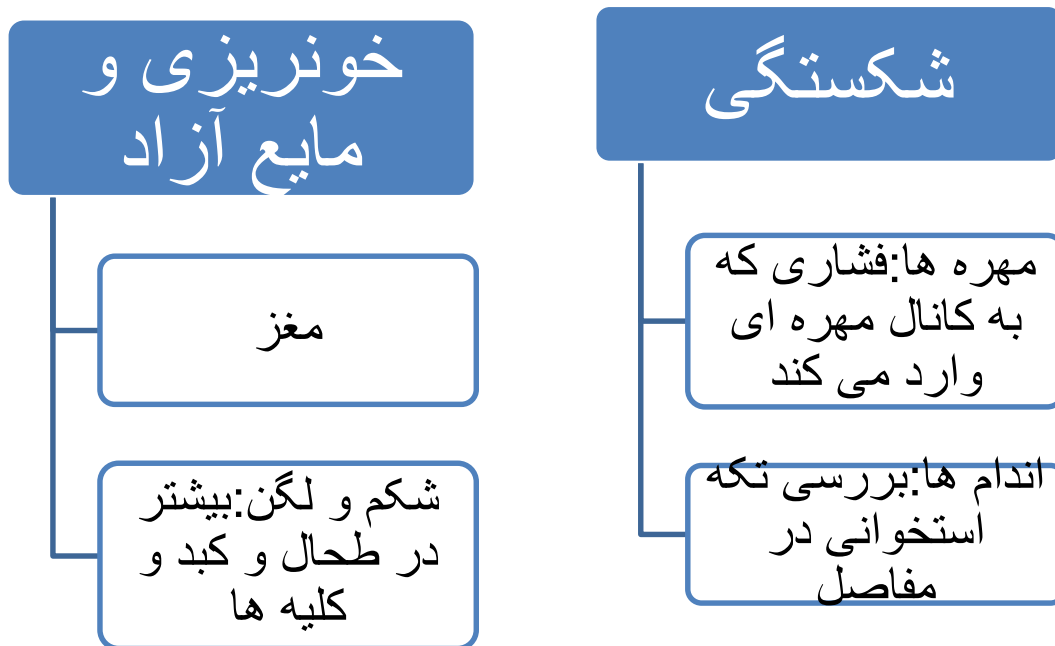
1 detector row



4 detector rows



موارد کارپردی سی تی اسکن



- ارزیابی ضربات وارد شده به سر به خصوص در تروما صورت
- تمایز بین سگته مغزی ایسکمیک و خون ریزی دهنده
- برخی از صدمات ظریف ناشی از شکستگی استخوان
- تشخیص دردهای شکمی یا لگنی، روده کوچک، کولون و سایر اندام های داخلی بدن
- بررسی دردهایی با منبع ناشناخته

خونریزی های مغزی

(Cerebral Hematoma)

بطور کلی ضربه های مغزی باعث دو نوع ضایعه می شوند:

1) مواردی که از نظر ماکروسکوپی قابل مشاهده هستند (قابل رویت در تصاویر) .

2) مواردی که از نظر ماکروسکوپی علایم چندانی ندارند.
(سی تی اسکن ظاهرا طبیعی است) ولی در مقیاس میکروسکوپی آسیب هایی
رابوجود می آورند.

فازهای خونریزی

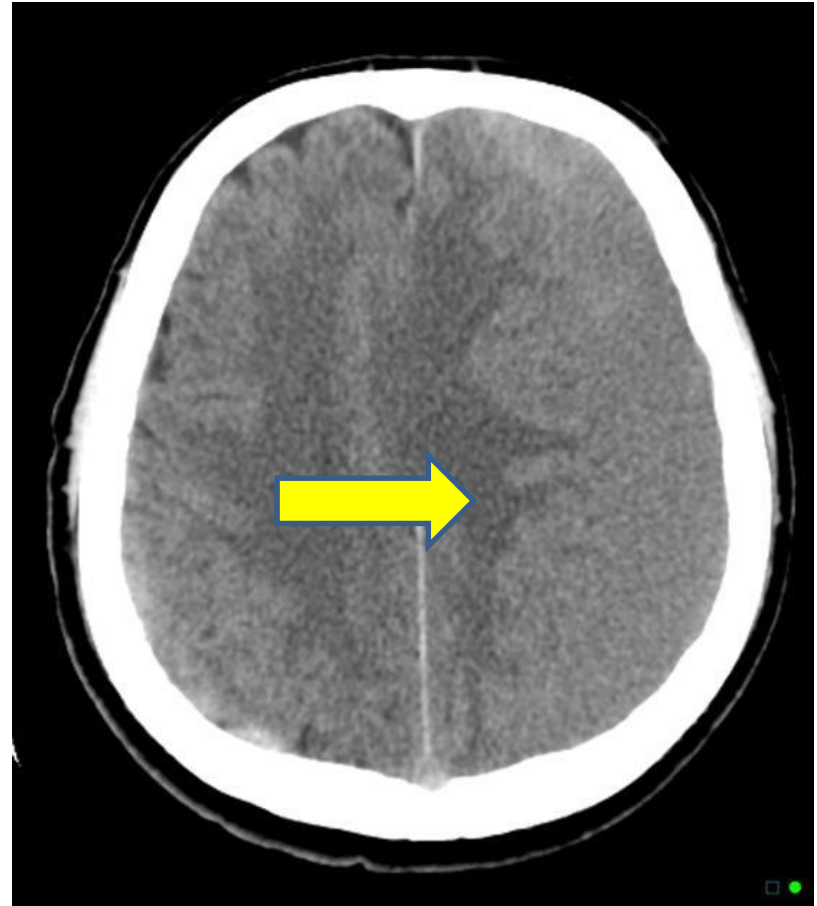
خونریزی یا هماتوم در تصاویر سی تی اسکن به **صورت سه فاز** مختلف دیده می شود.

1- فاز هیپردنس: در مراحل حاد اولیه خونریزی به دنبال تروماهای شدید یا علل دیگر خونریزی مغزی دیده می شود. در این فاز، عدد سی تی (CTN) بالا می باشد. (24 ساعت اول)



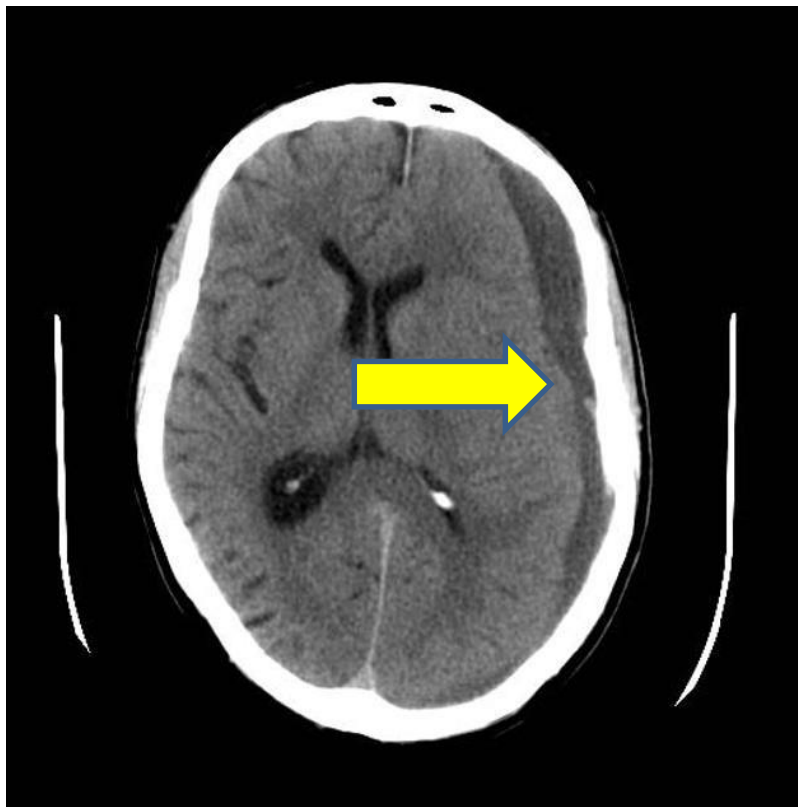
2- فاز ایزدونس: معمولاً بین 2 تا 10 روز پس از خونریزی اولیه دیده می شود.

در این مرحله تصویر هماتوم با نسج مغز **برابر** می شوند. و تشخیص آن در دید اول کمی مشکل به نظر میرسد.



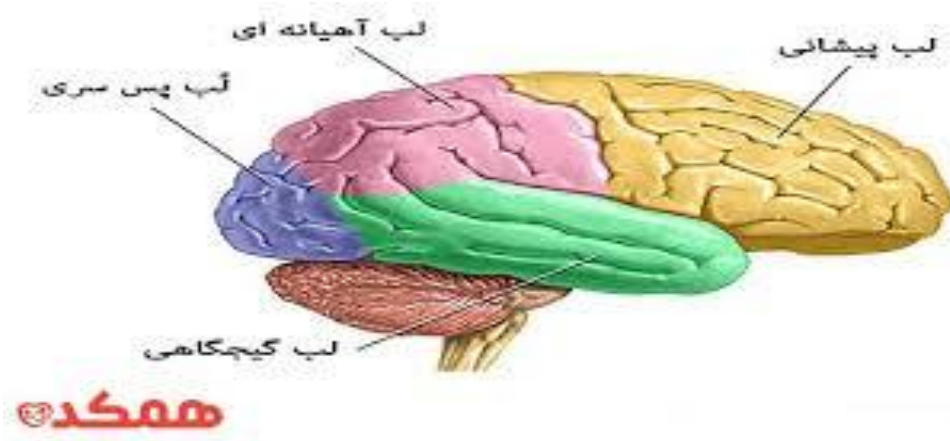
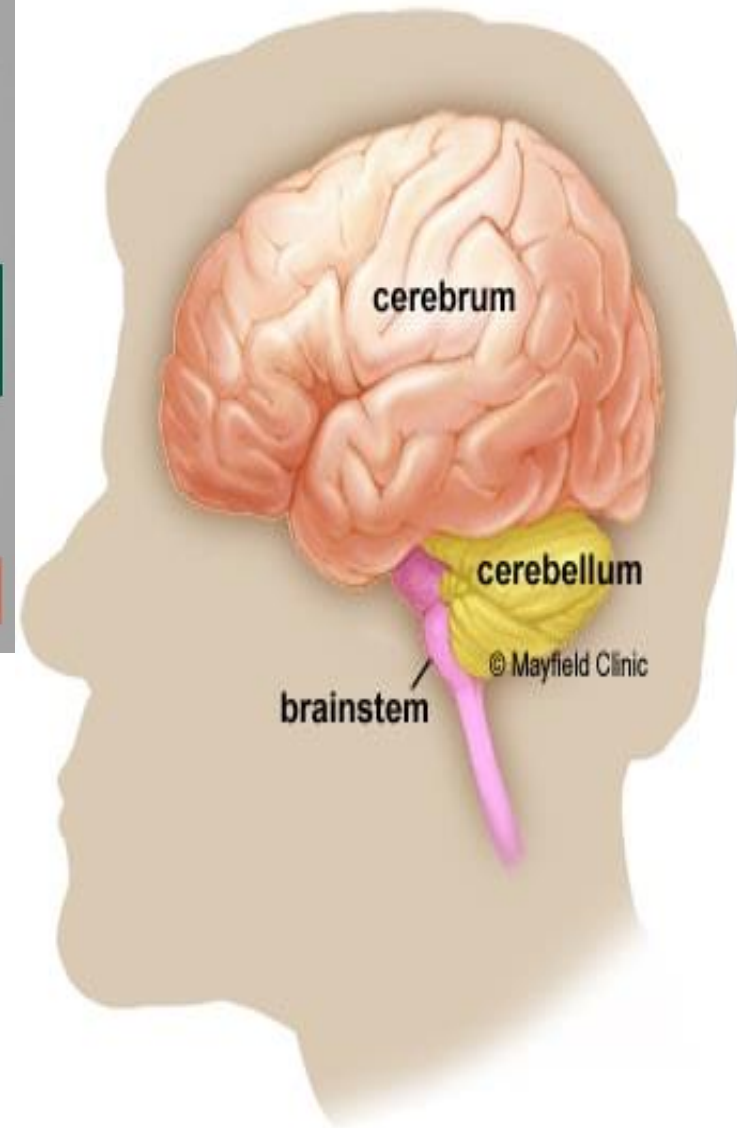
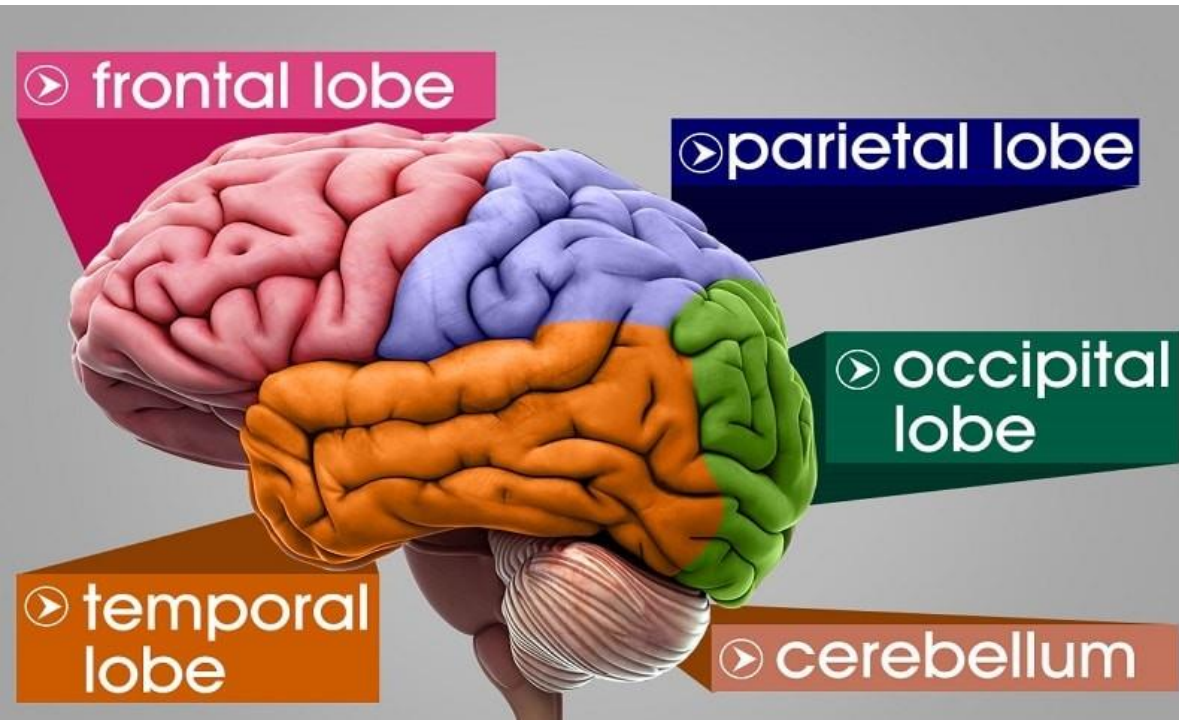
3- فاز هیپودنس:

خونریزی جذب شده و دانسیته آن از بافت های مجاور کمتر می باشد. تصاویر تهیه شده در این فاز با عدد سی تی **پایین تری** قابل رویت می باشند.



ANATOMY OF THE HEAD



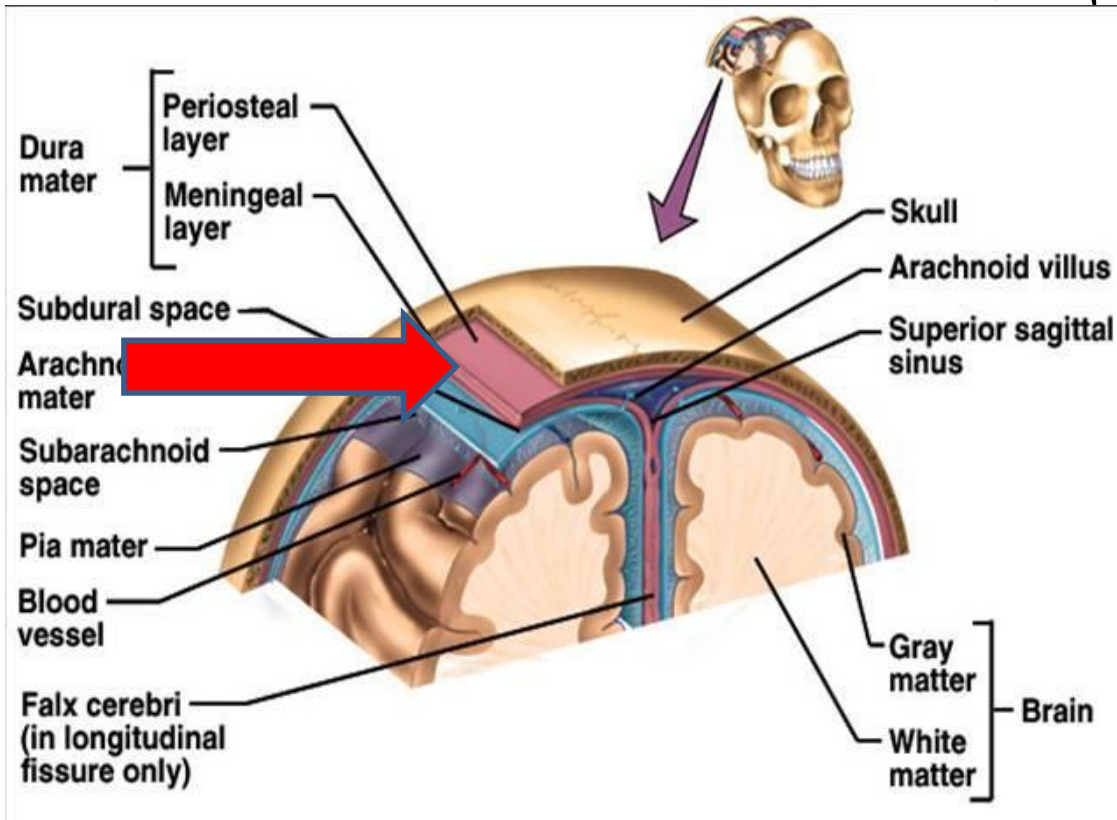


مغز انسان تشکیل شده از مخ، مخچه و بصل النخاع است که توسط استخوان جمجمه حفاظت می‌شوند.

آناتومی پرده ها یا لایه های مغز

سطح خارجی مغز و نخاع به وسیله پرده سه لایه به نام مننژ پوشیده شده است که از داخل به خارج شامل :

1- نرم شامه (Piamater): پرده ظریفی است که بر روی مغز و نخاع قرار می گیرد. در تمام شیارهای مغز نفوذ کرده و کاملاً به سطح آن چسبیده است.



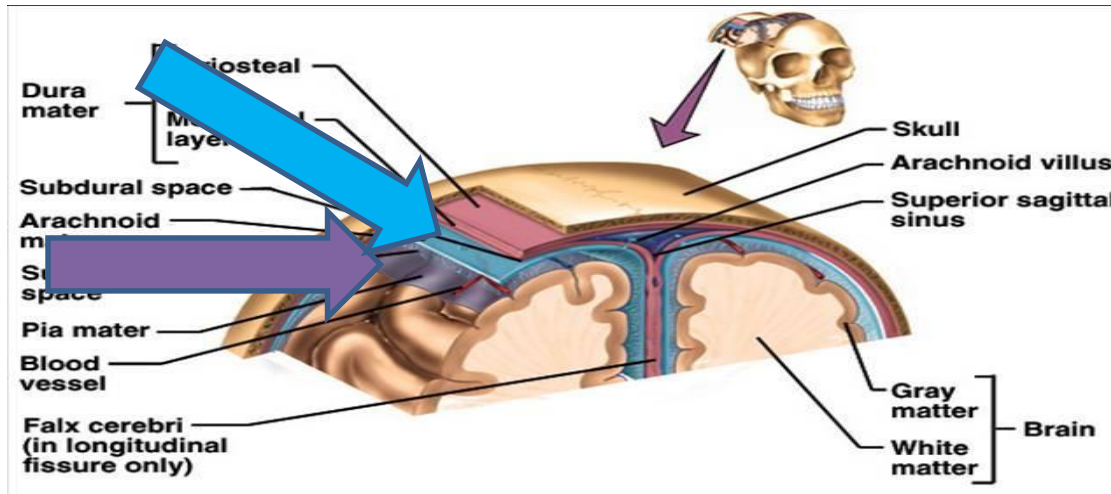
2- عنكبوتیه (Arachniod):

پرده ظریفی است که بین سخت شامه و نرم شامه قرار می گیرد و در این فضا مایع مغزی نخاعی وجود دارد.

آراکنوئید توسط مایع مغزی نخاعی از نرم شامه جدا می شود و تاحدی به داخل شیار های مغزی نفوذ کرده است.

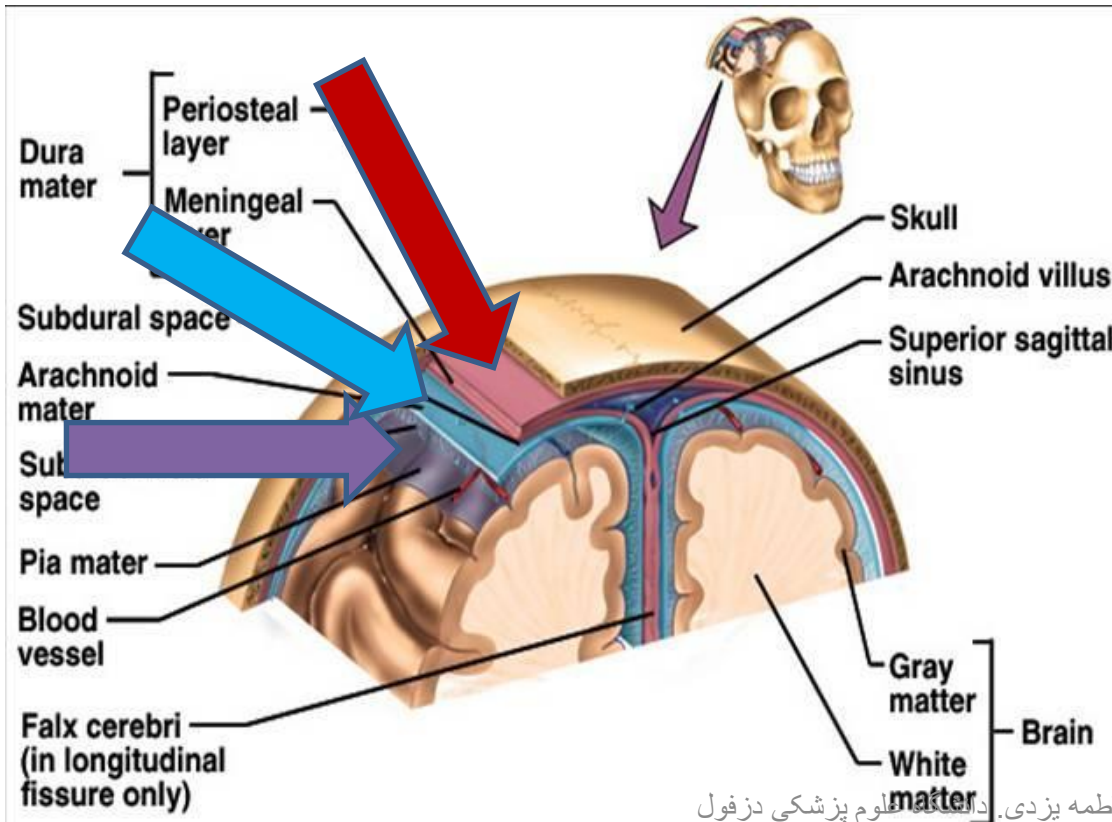
در برخی مناطق فاصله نسبتا زیادی بین این پرده و نرم شامه پدید آمده است که به آن سیسترن می گویند.

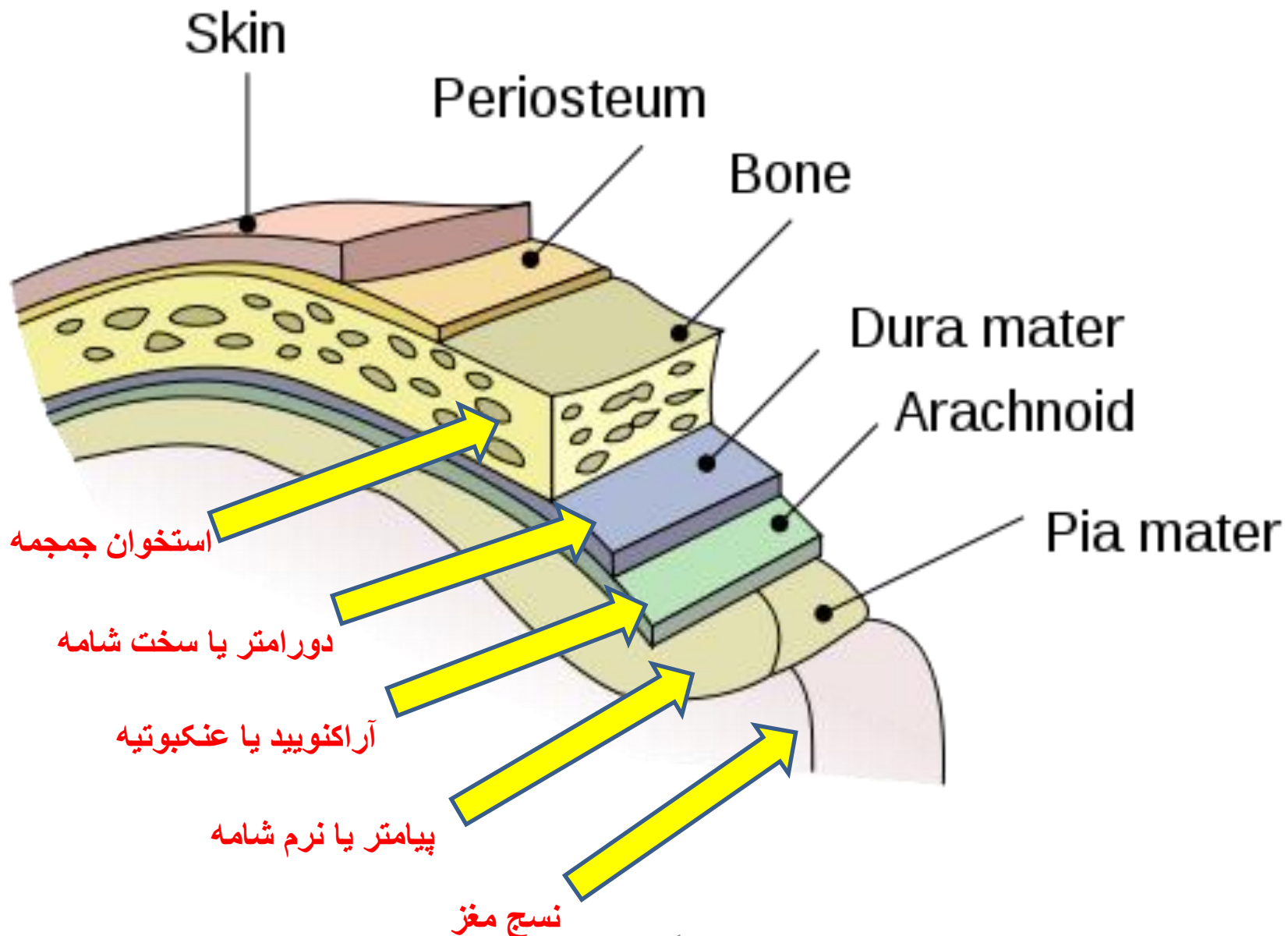
سیسترن ها محل عروق بزرگتر و اعصاب جمجمه ای هستند.
(محل آنوریسم های مغزی، تومورهای اعصاب جمجمه ای)



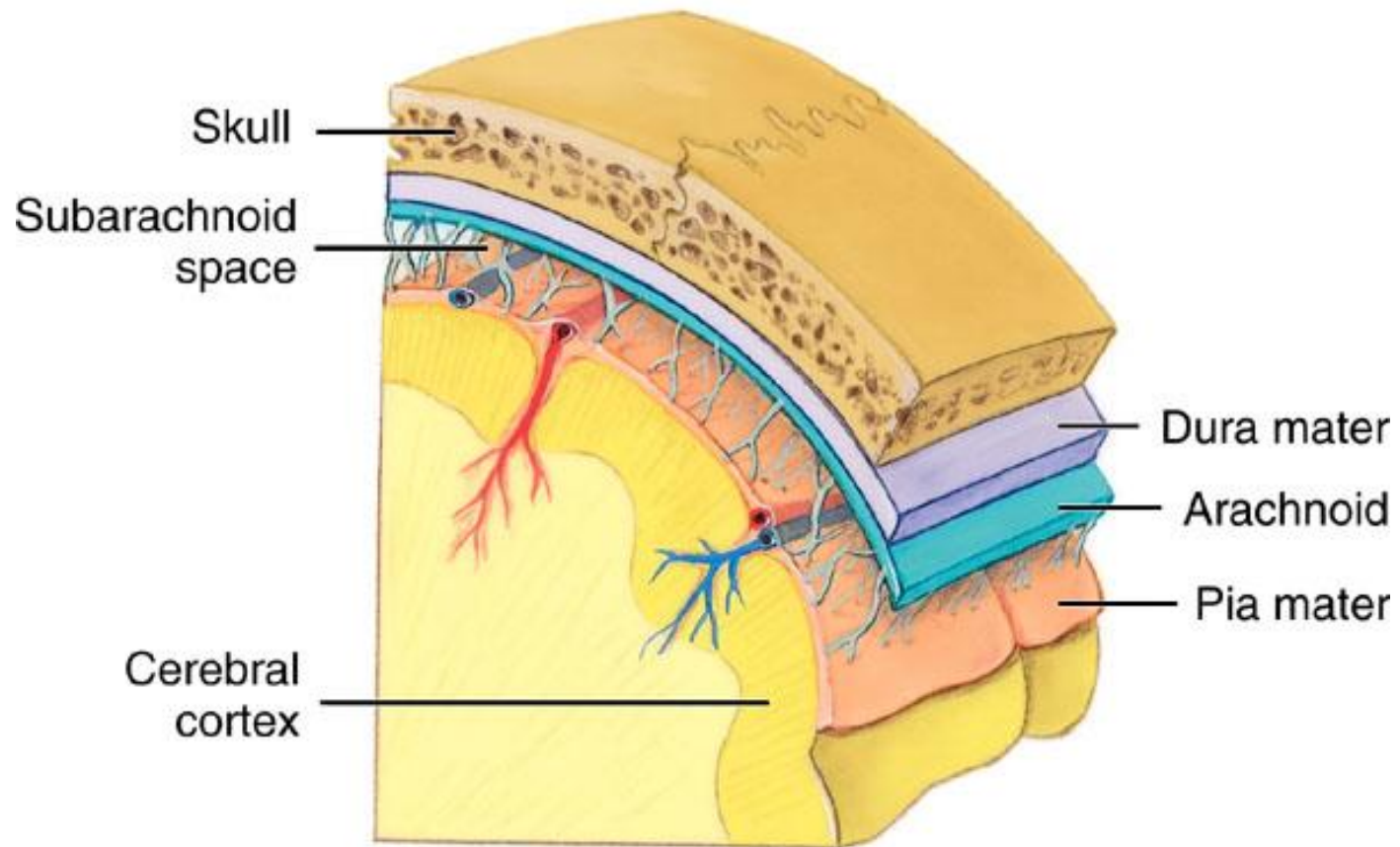
3-سخت شامه (Duramater):

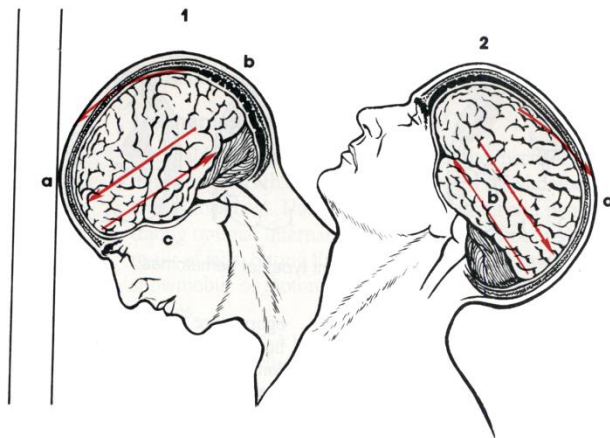
پرده ضخیمی است که سطح داخلی استخوان جمجمه و سطح خارجی عنکبوتیه را می پوشاند و بر اساس وجود خونریزی در سطح داخلی یا خارجی این پرده خونریزی را به عنوان خونریزی ساب دورال و یا اپی دورال می نامند.





پرده های مننژ



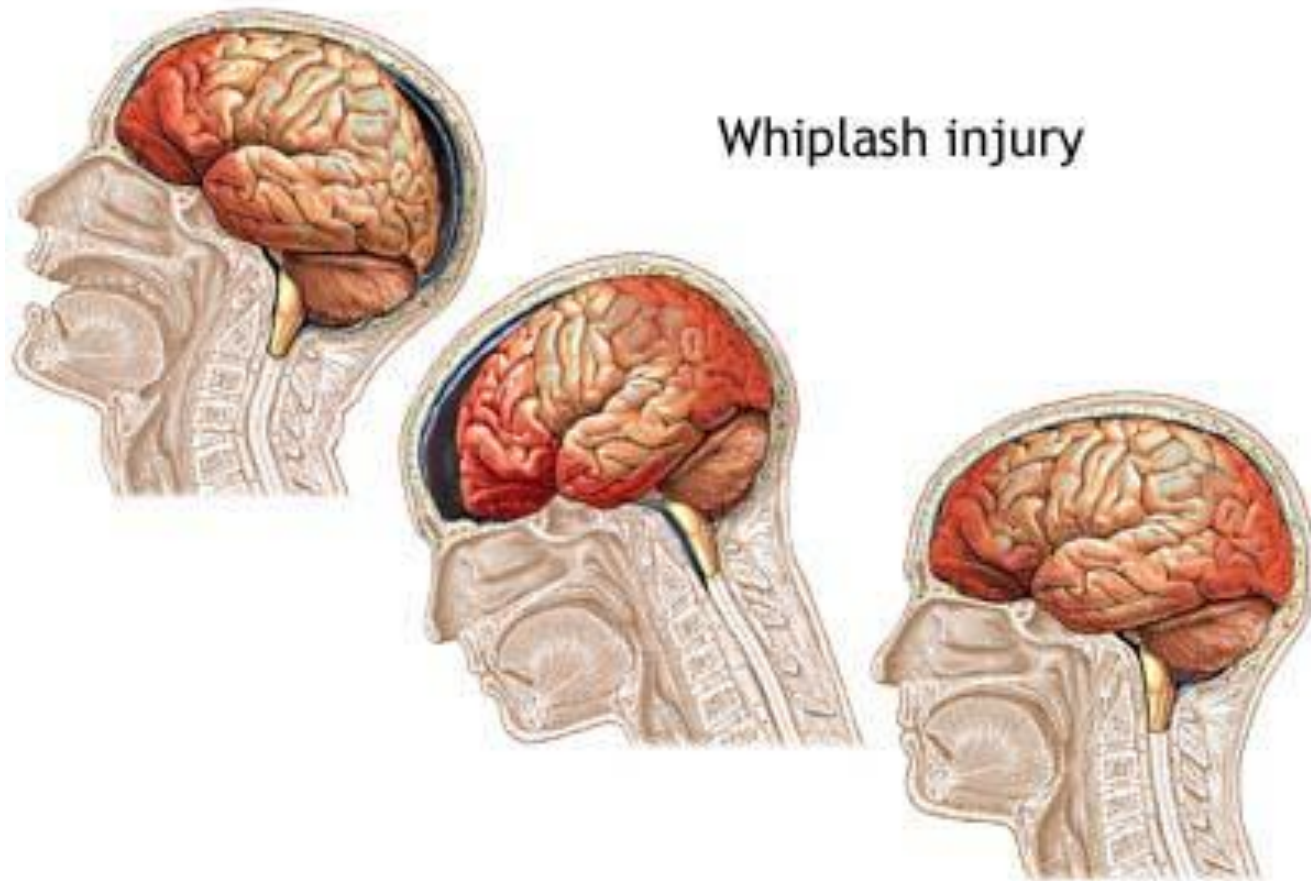


- برخورد شتابی با عامل **COUP** ایستا

- حرکت **CONTROCOUP** شتابی سر به جلو، ایست ناگهانی، و برگشت سر به عقب

- سر درد
- سرگیجه
- خستگی
- گیجی
- اضطراب

Whiplash injury



© ADAM, Inc.

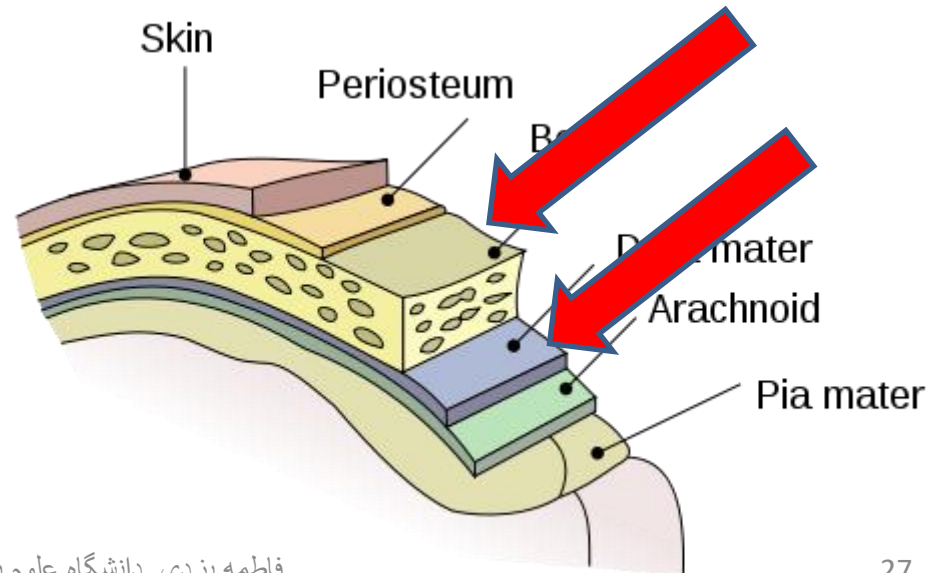
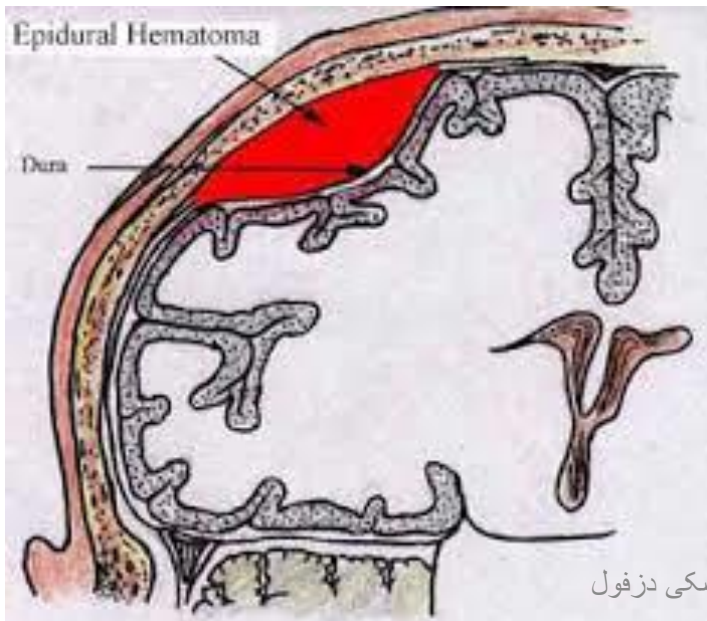
خونریزی یا هماتوم مغزی:

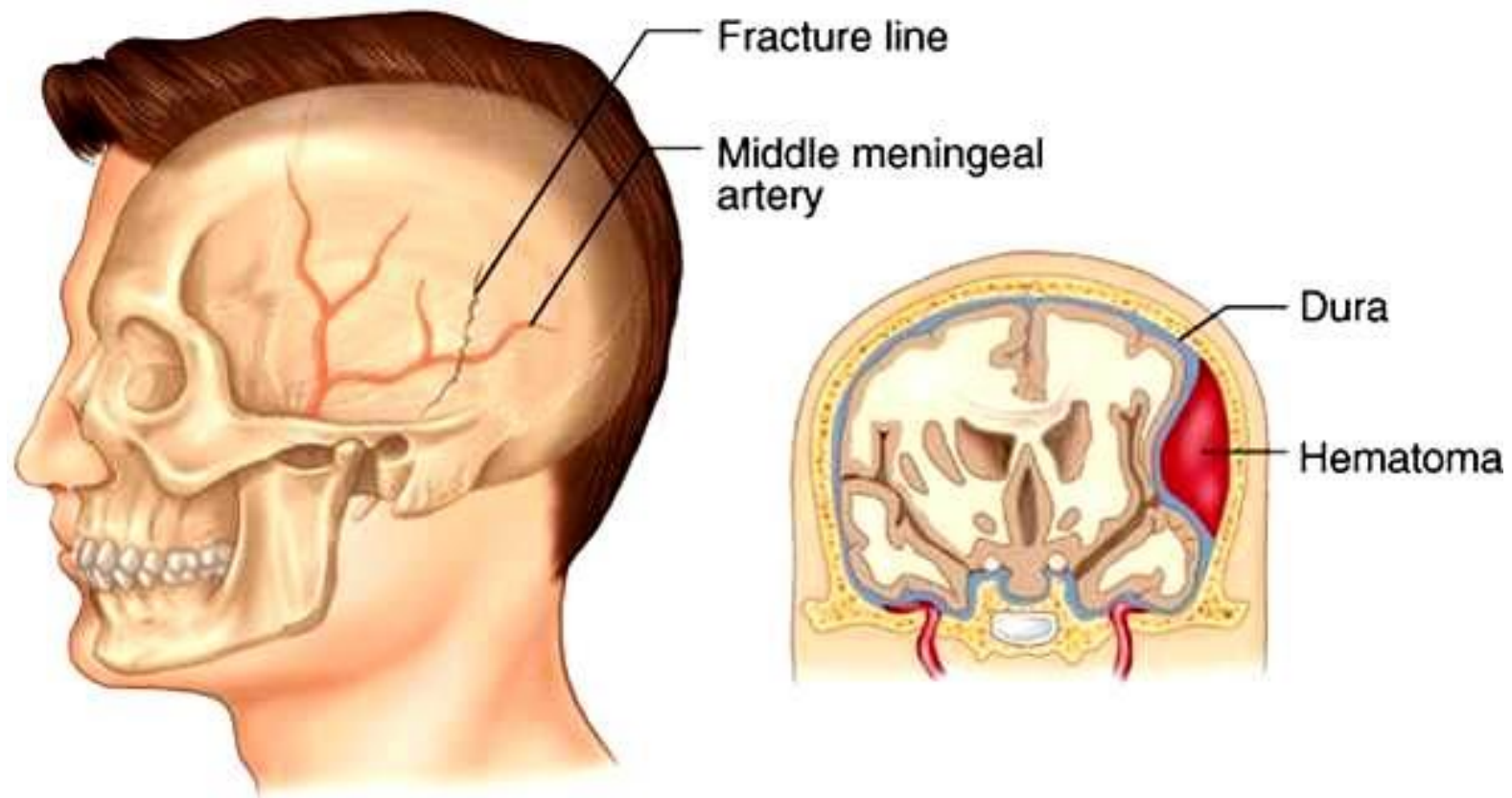
سی تی اسکن بهترین روش تشخیصی برای مشاهده خونریزی و هماتوم می باشد.

انواع خونریزی مغزی (Cerebral Hematoma)

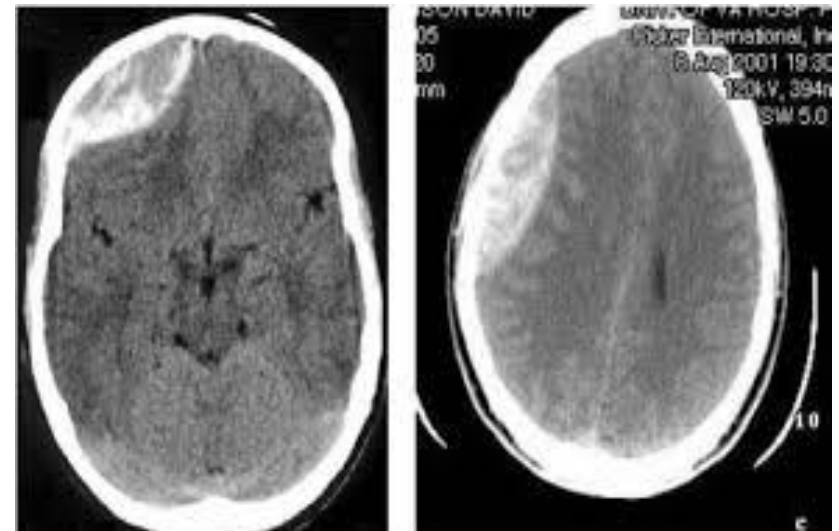
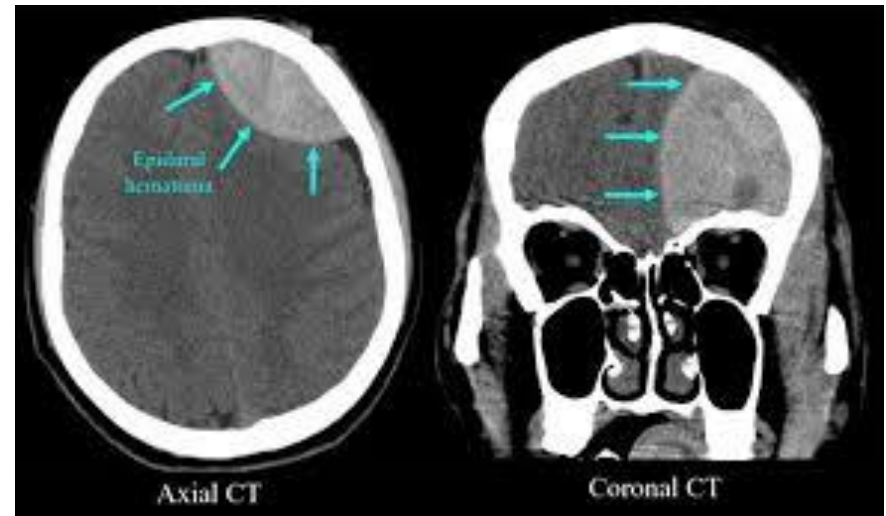
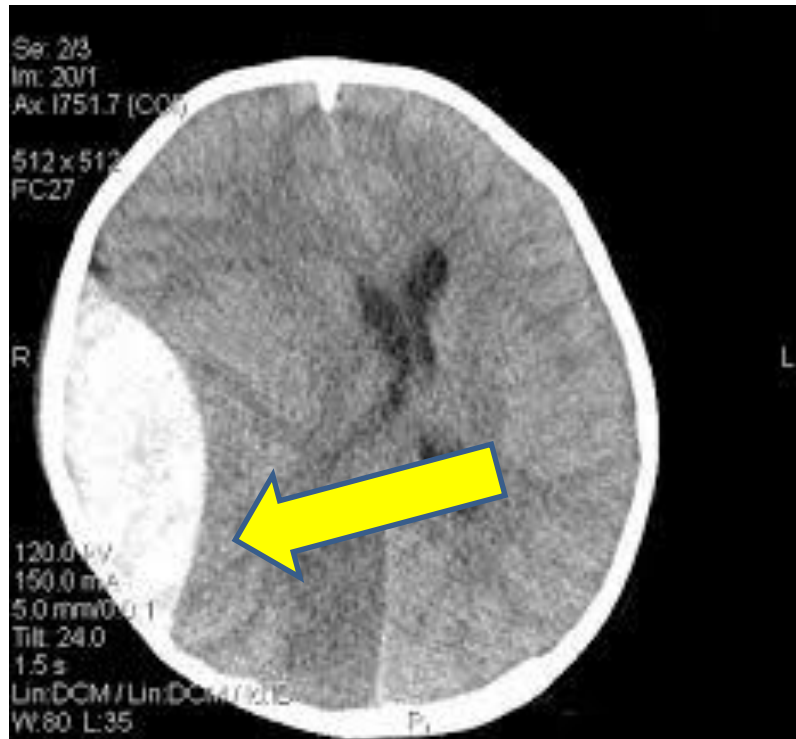
1) هماتوم اپی دورال یا اکسترا دورال (Extradural & Epidural Hematoma)

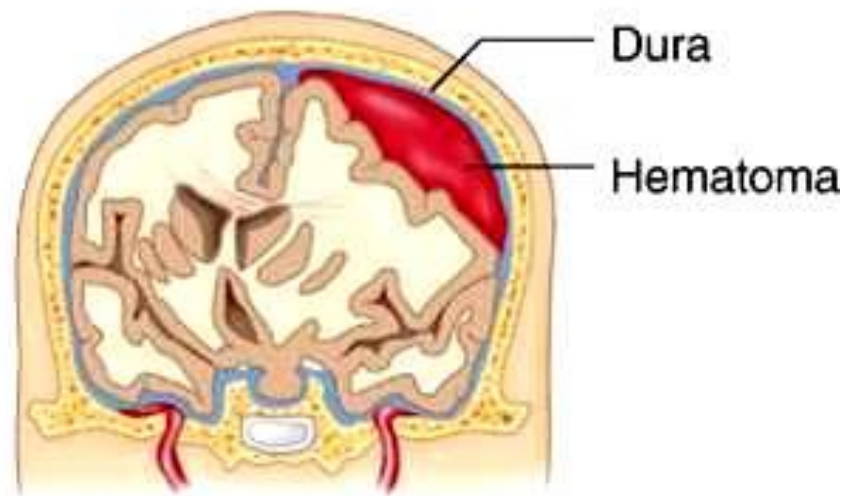
هماتوم اپی دورال به علت ترومای مستقیم به جمجمه ایجاد می شود. به دنبال شکستگی و دفرمه شدن استخوان جمجمه لایه دورامتر از استخوان جدا شده در نتیجه عروق خونی که در ضخامت لایه مننژ وجود دارند خونریزی می کنند.





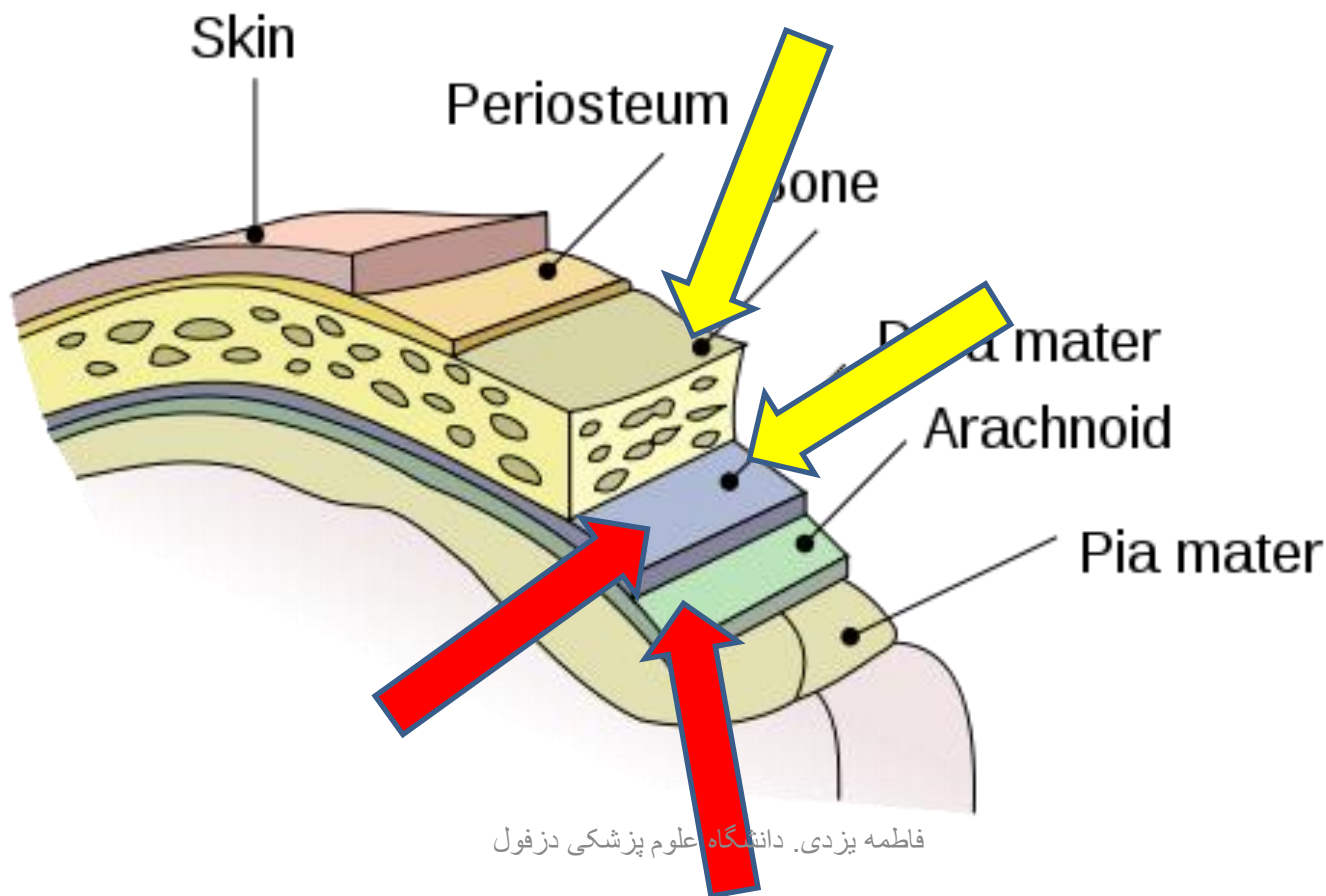
این هماتوم در سی تی اسکن به صورت بصورت نواحی **هایپر دنس عدسی** **شکل (محدب Convex)** دیده می شود.



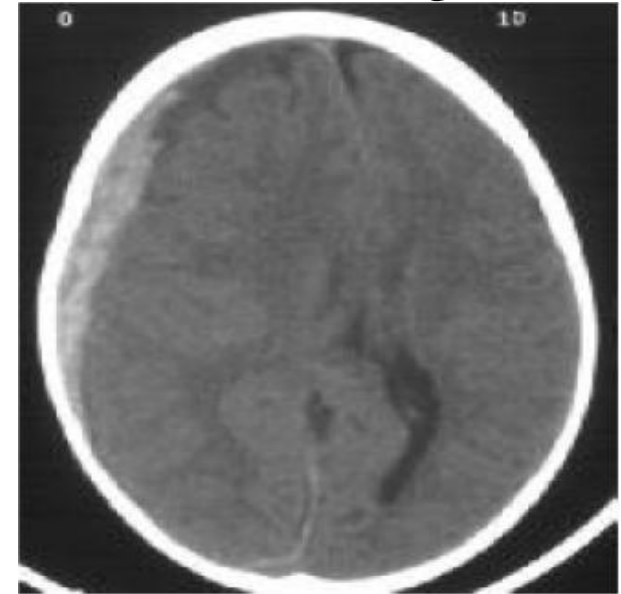
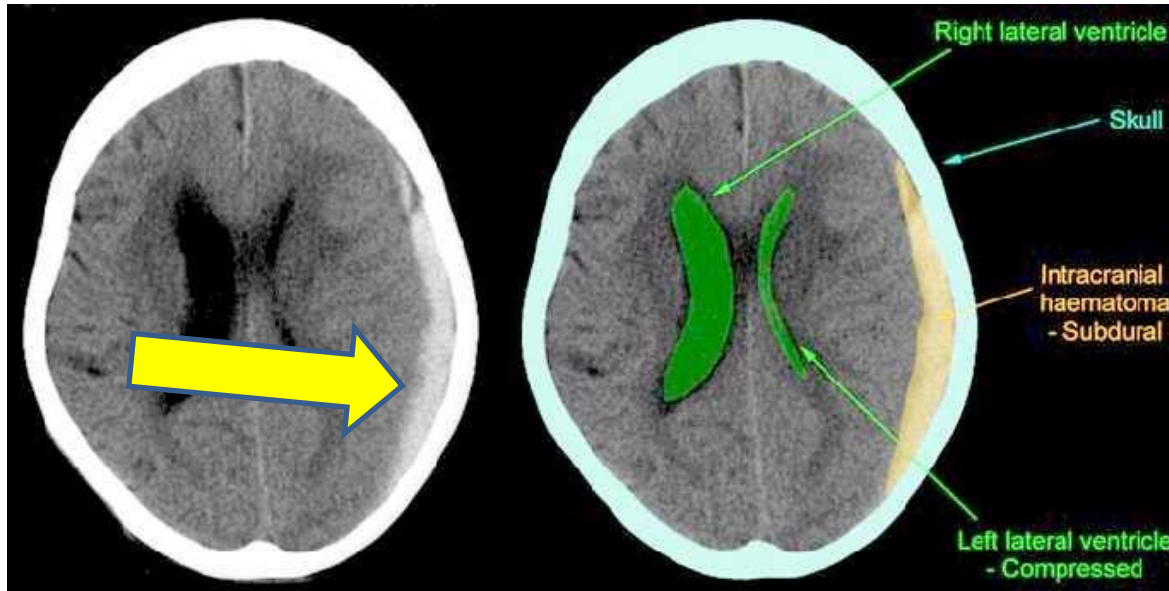


(2) هماتوم ساب دورال (Sub Dural Hematoma) S.D.H

هماتوم ساب دورال بین دورا و سطح مغز اتفاق می افتد و به شکل هلالی بوده و اغلب با منشاء وریدی می باشد.
از مشخصه های بارز این نوع خونریزی این است که از خط وسط به طرف مقابل رد نمی شود.

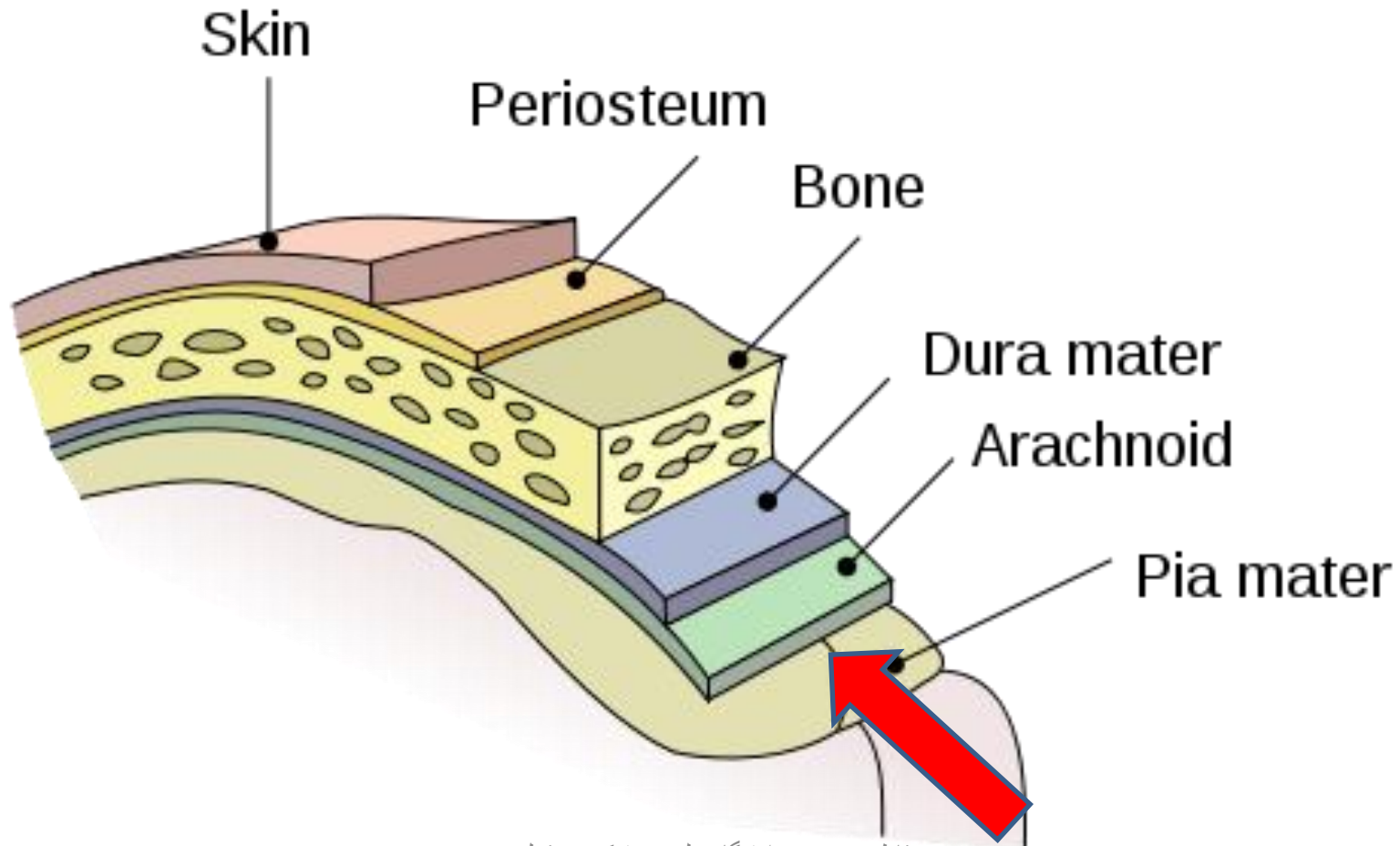


برخلاف اپی دورال که محدب شکل است این هماتوم بصورت **مقعر (Concave)** دیده می شود.

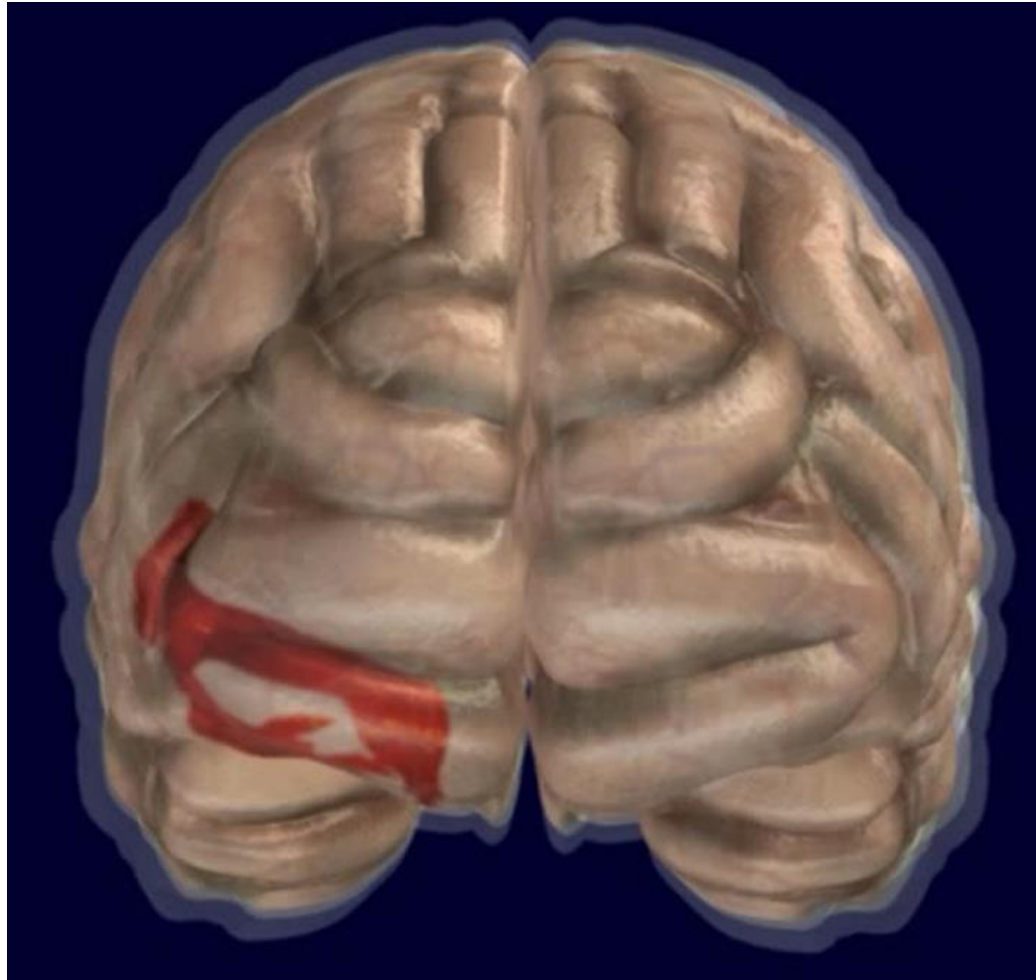


(3) خونریزی یا هماتوم ساب آراکنوئید: SAH (Sub Arachnoid Hemorrhage)

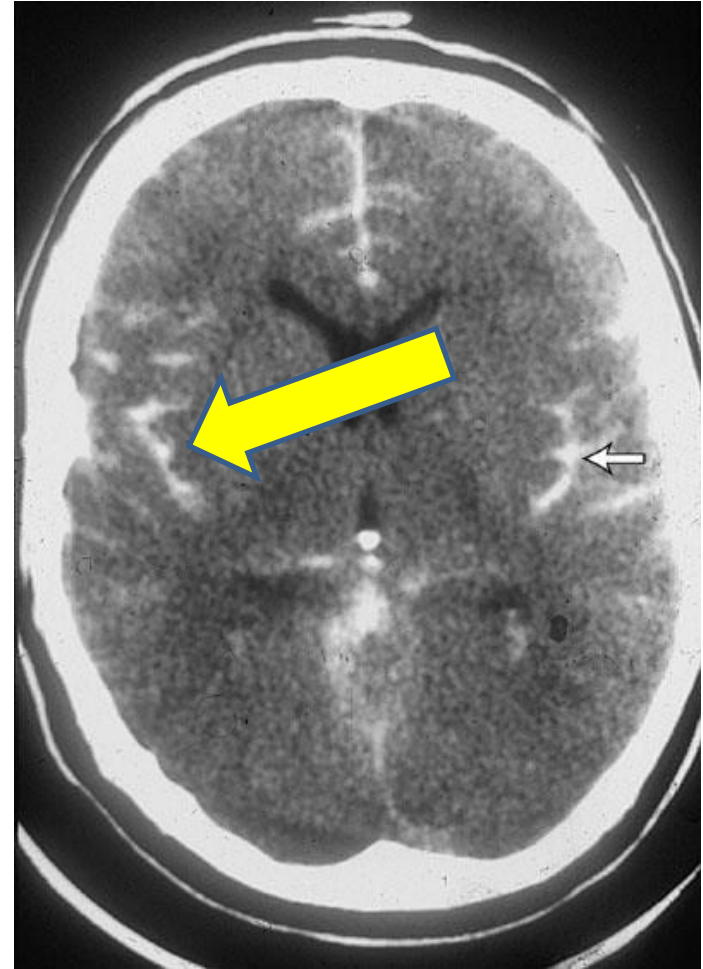
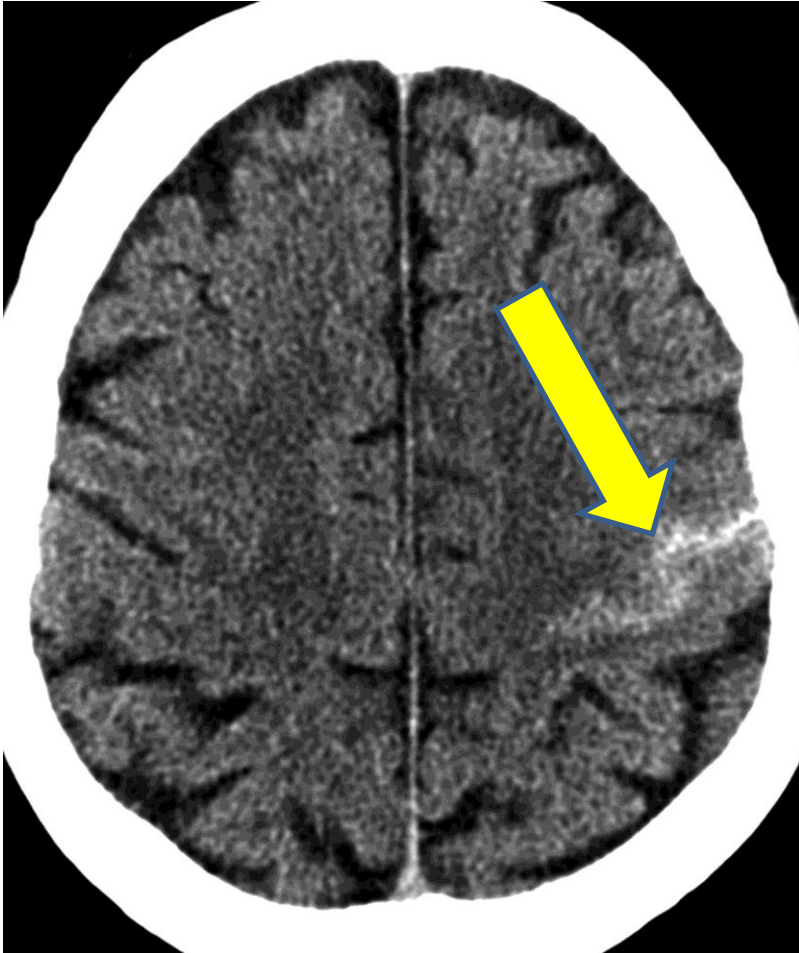
خونریزی ساب آراکنوئید که اغلب به علت پارگی عروق و آنوریسم های مغزی اتفاق می افتد و ممکن است تمام شیارها و شکنجهای مغزی را پر کند.

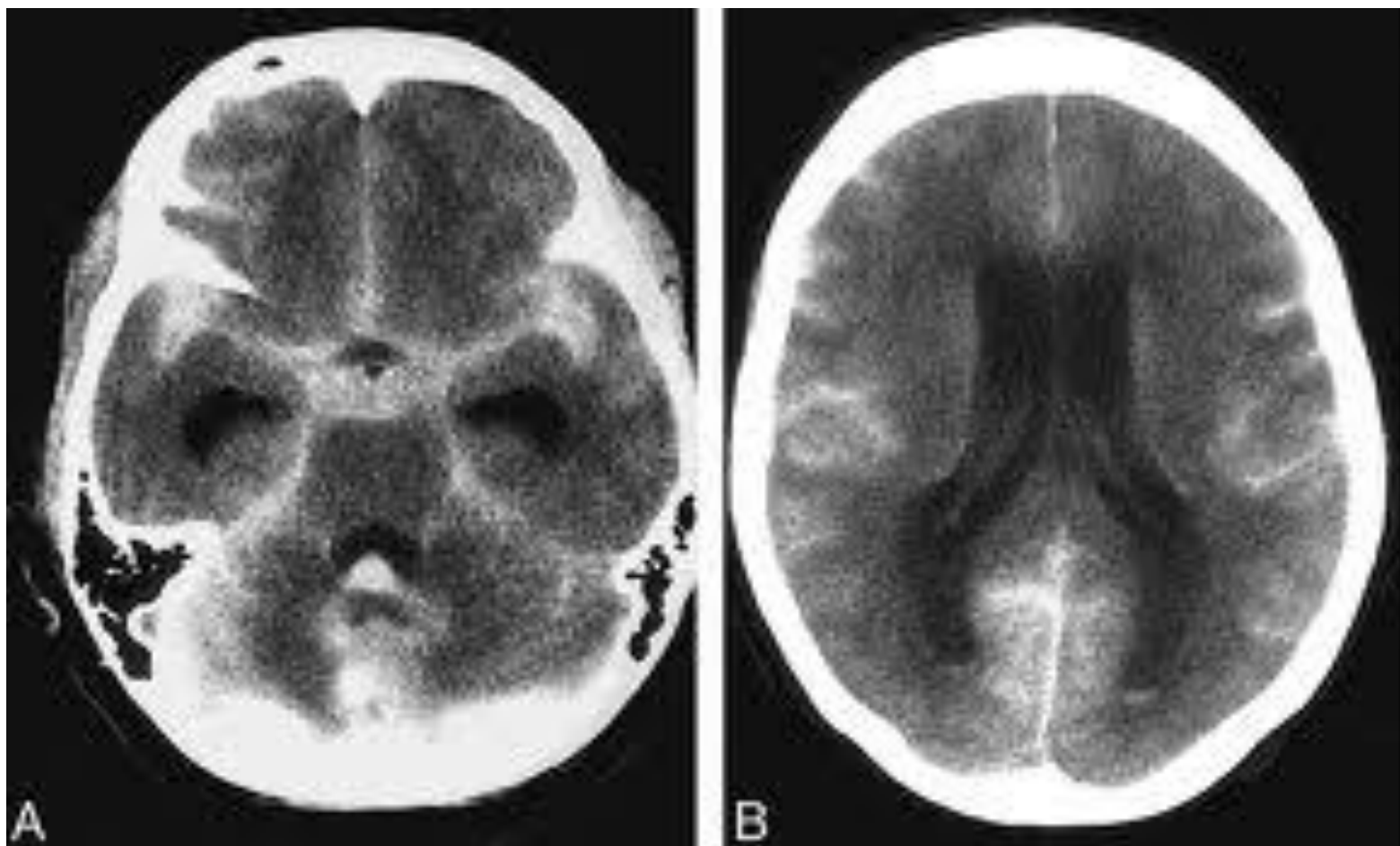


خونریزی ساب آراکنوئید



تروما شایع ترین علت خونریزی ساب آراکنوئید می باشد.
در سی تی اسکن تجمع خون در سیسترنهای مغزی و ورود خون به داخل سولکوس
های مغزی و لابلاهای نسج مغز دیده می شود.

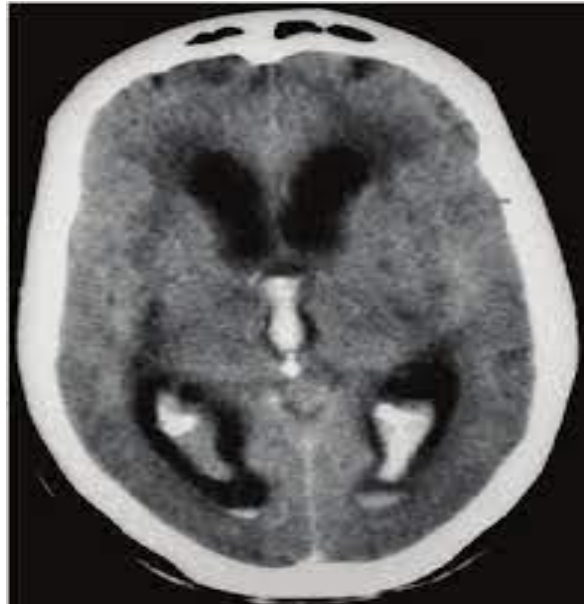
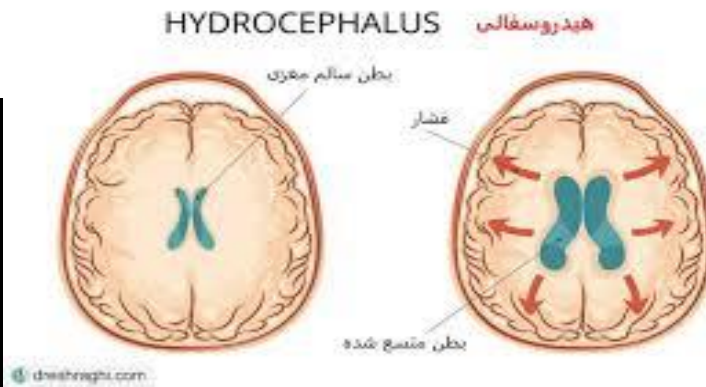


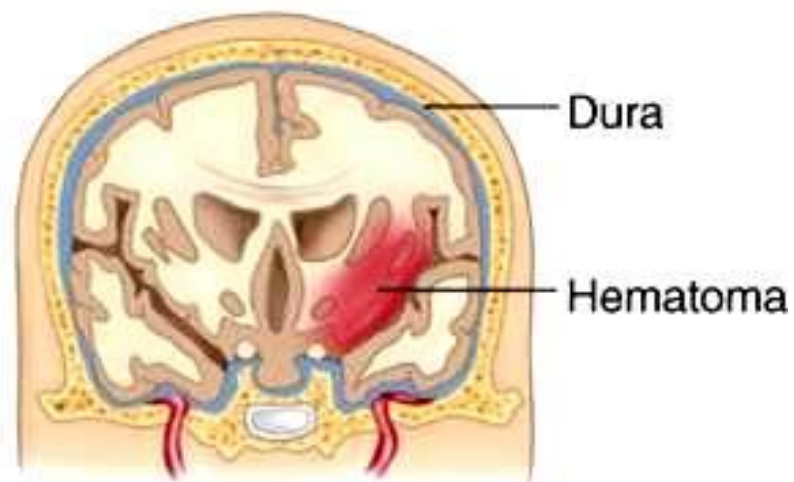


4) خونریزی داخلی بطنی I.V.H (Intra Ventricular Hemorrhage)

این خونریزی که اغلب با منشاء شریانی و مویرگی می باشد.
در این حالت اگر میزان خون داخل بطن کم باشد **ناحیه هیپردنسیته** را می توان در یک **بطن** مشاهده کرد. (معمولا نوک شاخ های خلفی بطن های طرفی به علت نیروی جاذبه) که دارای یک **سطح آزاد صاف "خون-CSF"** است.
در موارد شدید بطن ها بجای رنگ طبیعی (تیره) کاملاً هایپردنس دیده می شوند.







5 (خونریزی داخل پارانشیم I.P.H (Intral Parenchymal Hemorrhage) کنتوزیون مغزی (Brain Contusion)

هماتوم IPH اغلب در اثر خونریزی از تومورها، همانژیوم ها، و همچنین در بیماران مبتلا به فشار خون بالا و تروما اتفاق می افتد. این خونریزی ممکن است سطحی و یا عمقی باشد.

این نوع هماتوم خونریزی داخل پارانشیم و بافت مغز است. منظره سی تی اسکن دو پاتولوژی فوق تاحدی مشابه هستند.

در **IPH** معمولاً نواحی یکدست هایپرندس در داخل بافت مغز مشاهده میشود.

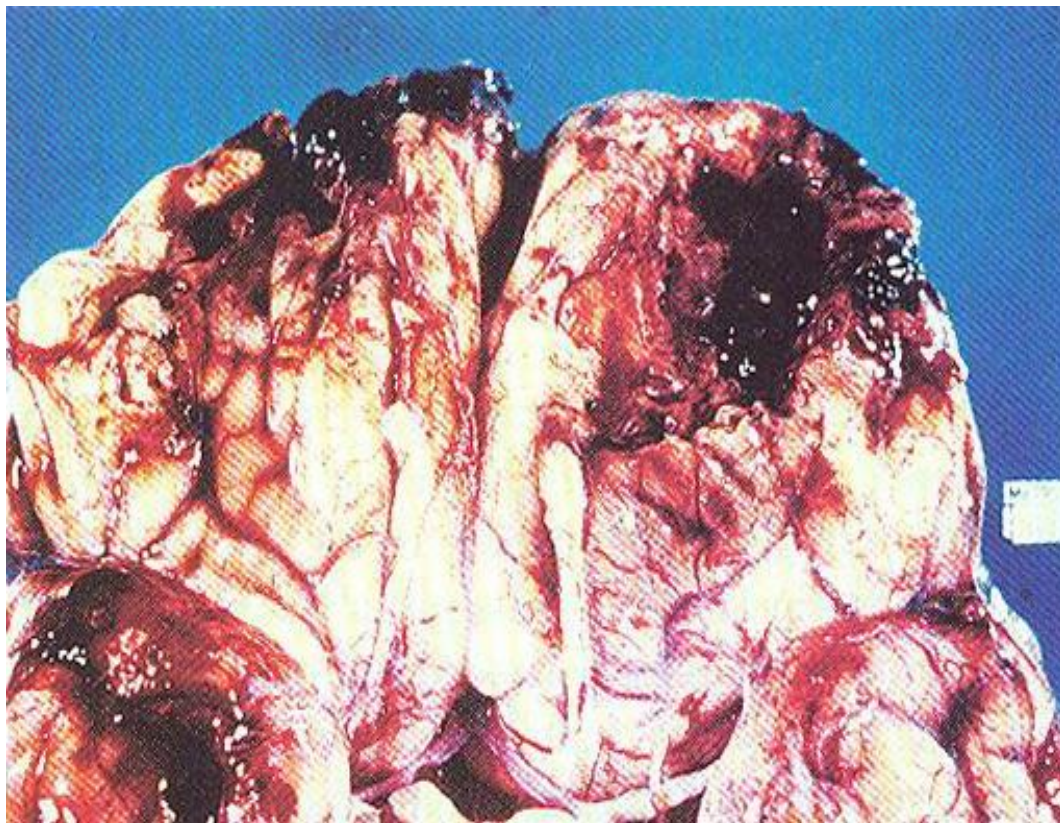


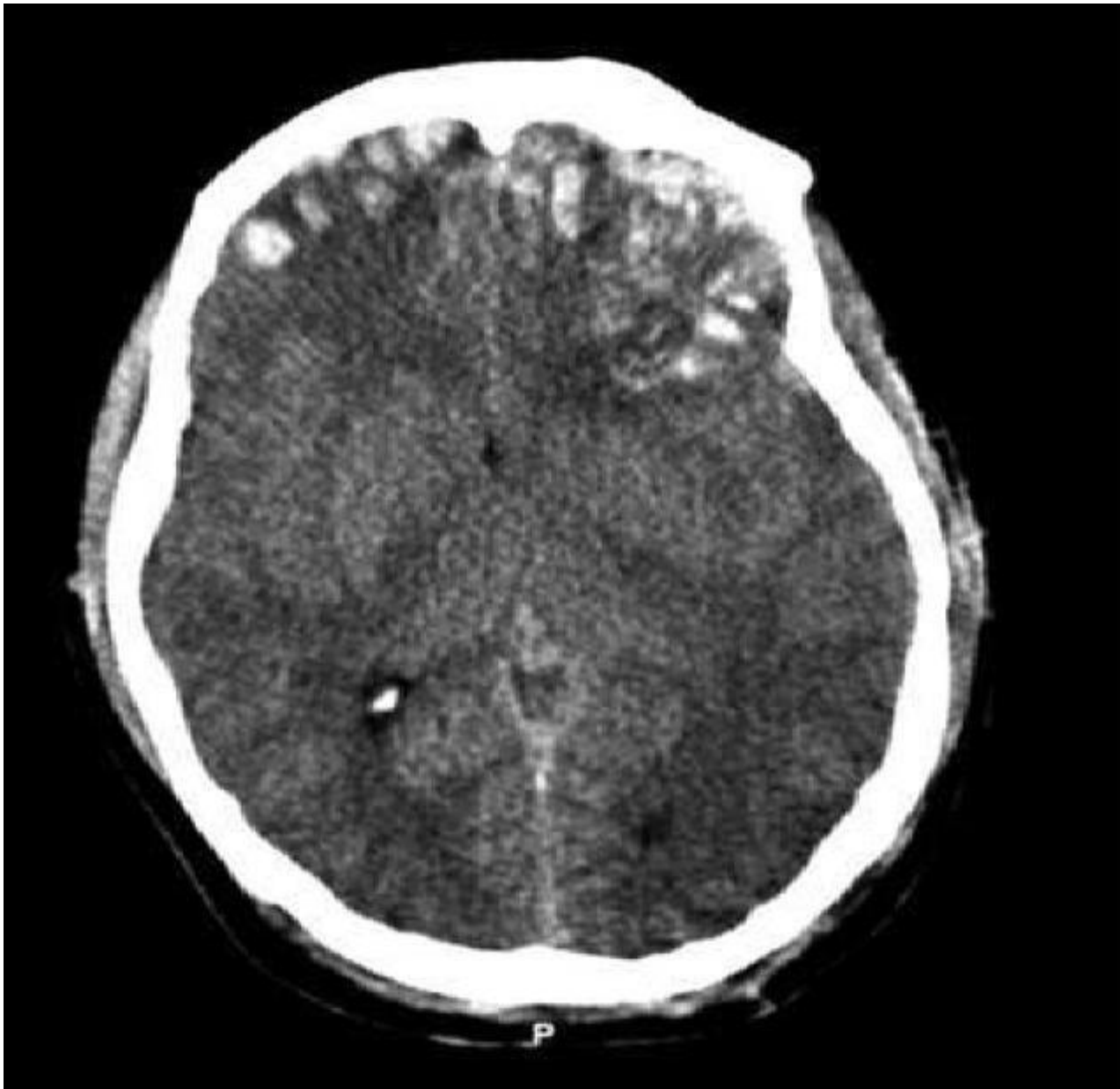


Fig 4. CT scan demonstrates a left frontal round hematoma, with surrounding vasogenic edema.

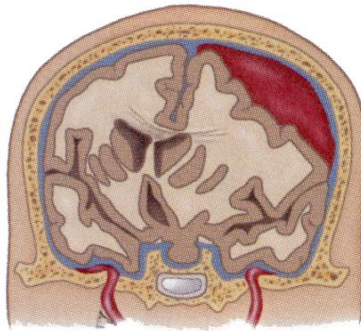
فاطمه یزدی. دانشگاه علوم پزشکی زنجان

در **کانتیوژن** (له شدگی مغز) مجموعه ای از نکروز نسج مغز و خونریزی همراه آن دیده می شود که در سی تی اسکن نمای فلفل نمکی (**Salt & Pepper**) را ایجاد می کند. منظور از فلفل مناطق نکروز می باشد که سیاه دیده می شوند و منظور از نمک مناطق خونریزی می باشند که سفید دیده می شوند. شایع ترین محل های وقوع کنتوزیون مناطقی هستند که هنگام جابجایی و حرکت مغز در داخل جمجمه بیشترین تماس را با استخوان دارند.

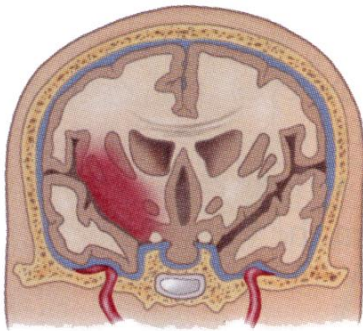




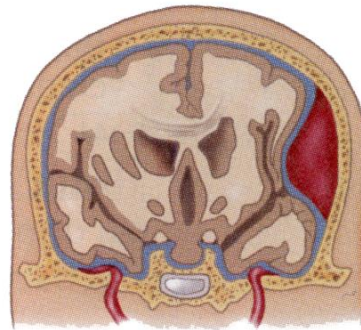
- ضربه موضعی مغز همراه با
سطح کوفتگی، خونریزی، و ادم



A Subdural



B Intracerebral

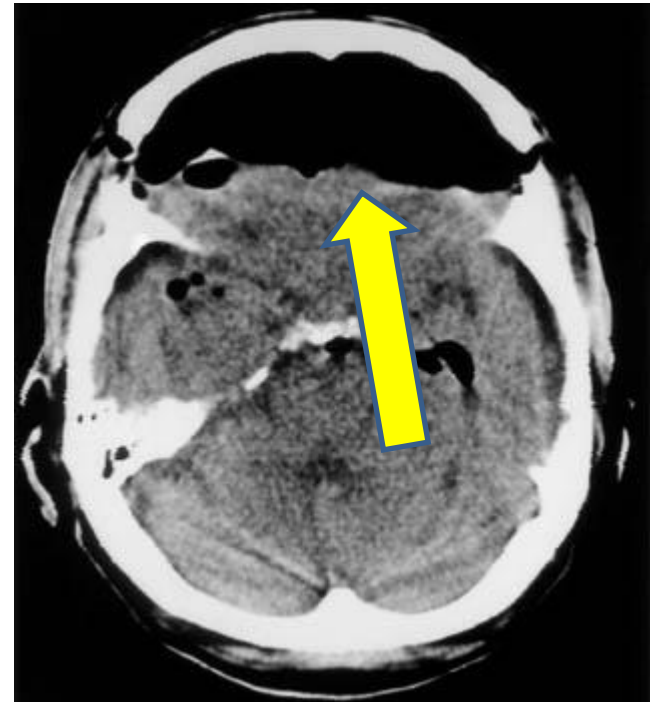


C Epidural

- تغییر در سطح هوشیاری
- تغییر در علائم حیاتی
- ادم مغزی
- سردرد و سفتی گردن
- فتوفوبی
- استفراغ جهنده
- تشنج و کما

پنوموسفال

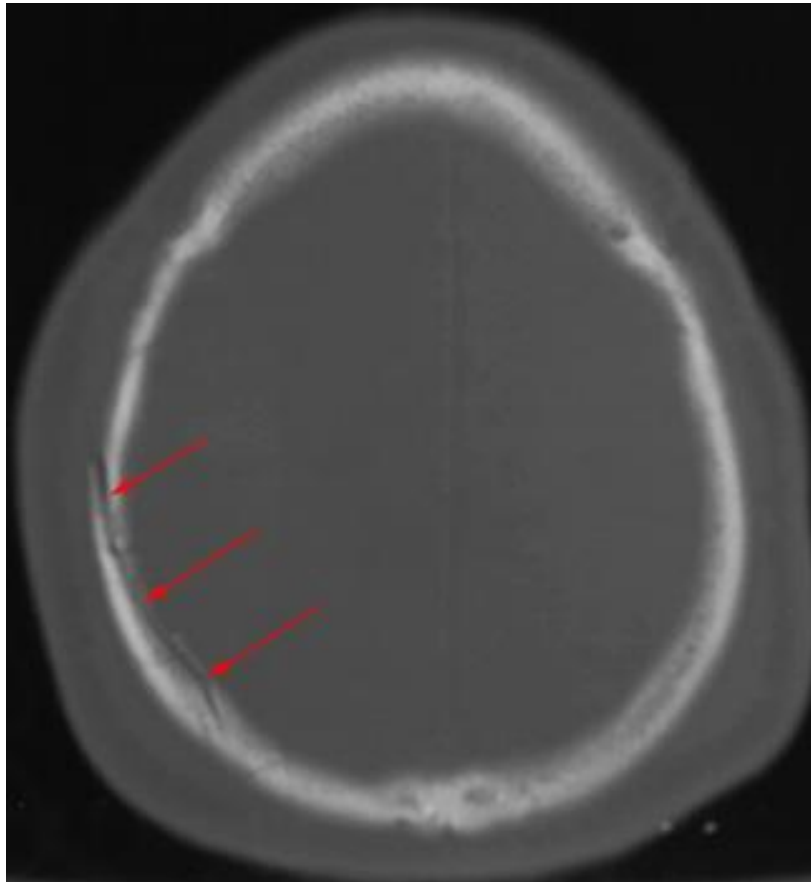
وجود هوا در فضای مغز معمولاً نشان دهنده ورود تروماتیک هوا ناشی از شکستگی در سینوسهای پارانازال و سلولهای هوایی ماستویید می باشد. در تصویر ناحیه پر از هوا بواسطه عبور کامل اشعه و عدم جذب آن بصورت تیره دیده نمی شود.



شکستگی ها:

1- شکستگی های خطی Linear Fracture:

اگر موازی با پلان آگزیکال باشد امکان مشاهده آن کمتر است. ولی در راستای دیگر قابل رویت می باشد و اگر همراه با صدمات مغز نباشد قابل چشم پوشی است.



شکستگی خطی جمجمه

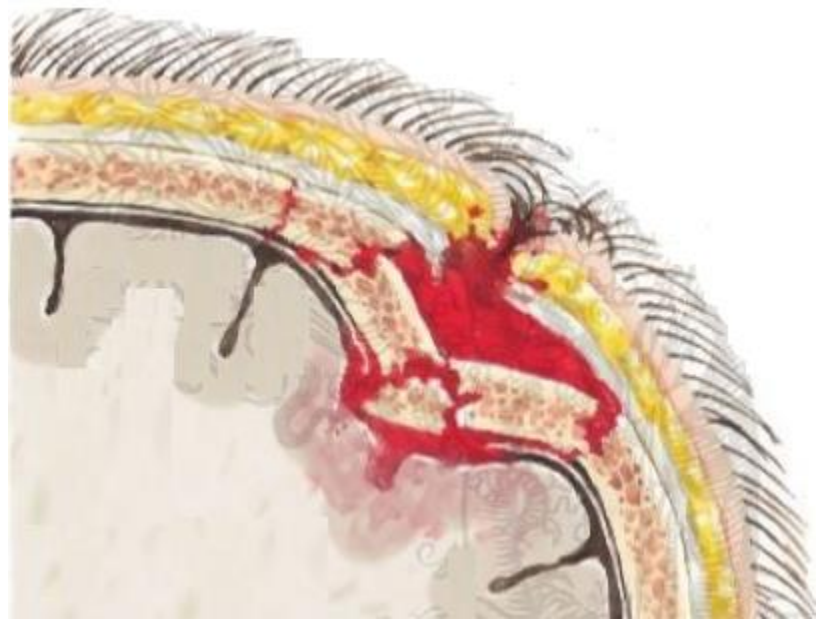
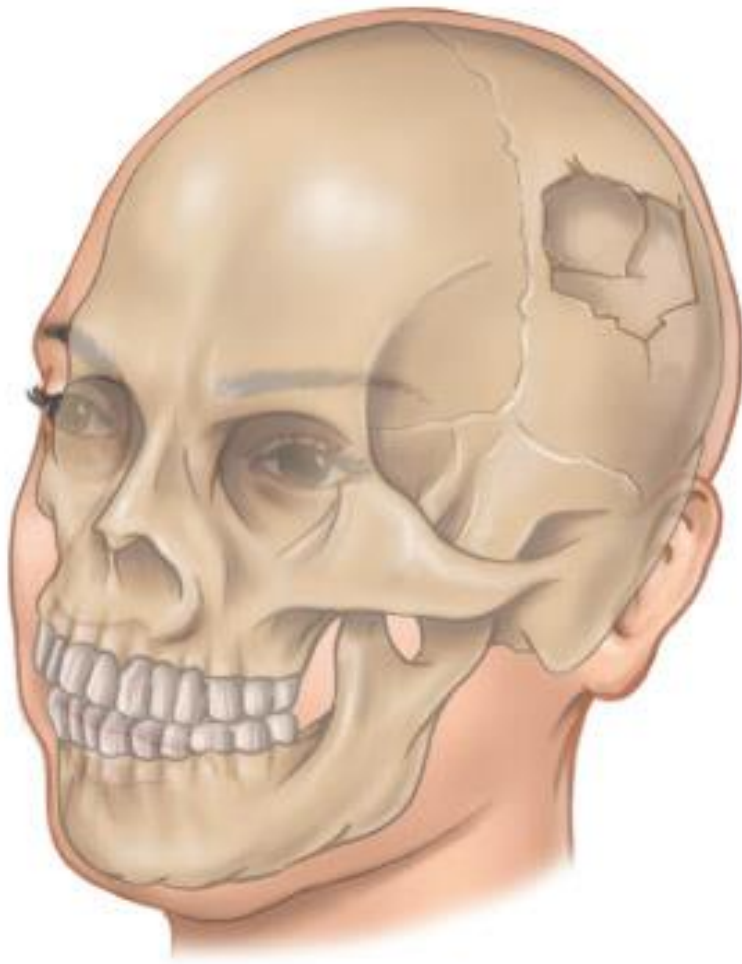


2- شکستگی تورفته : Depressed Fracture

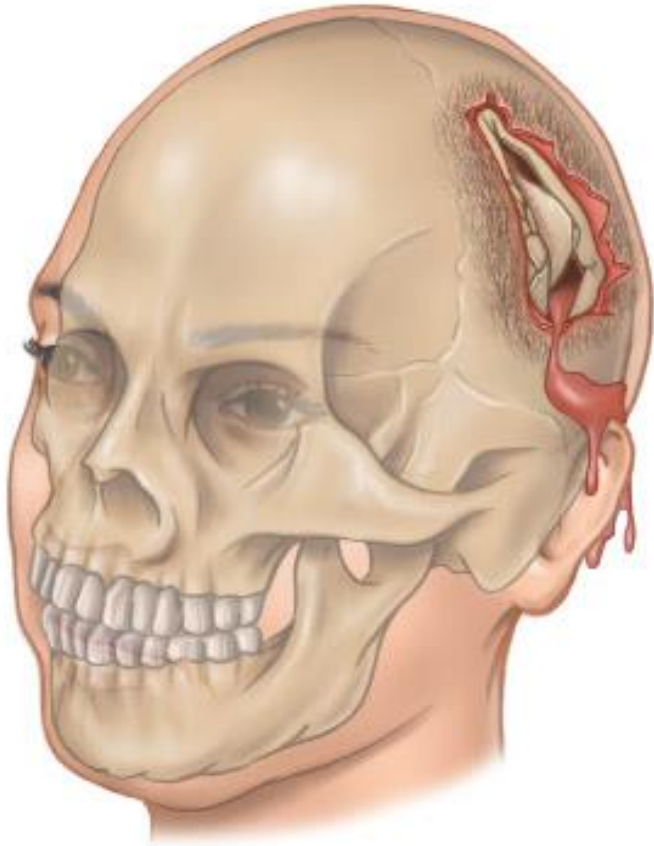
هر گاه تابل خارجی به زیر یا داخل تابل داخلی جابجا شود به آن دپرس اطلاق می گردد. معمولاً حتی در نمای توپوگرام ویا لترال جمجمه نیز دیده می شود. مشاهده بهتر این شکستگی در ورتکس و کف جمجمه نیاز به بازسازی کرونال یا در جهت بردار شکستگی دارد.



شکستگی فرو رفته جمجمه



شکستگی باز جمجمه





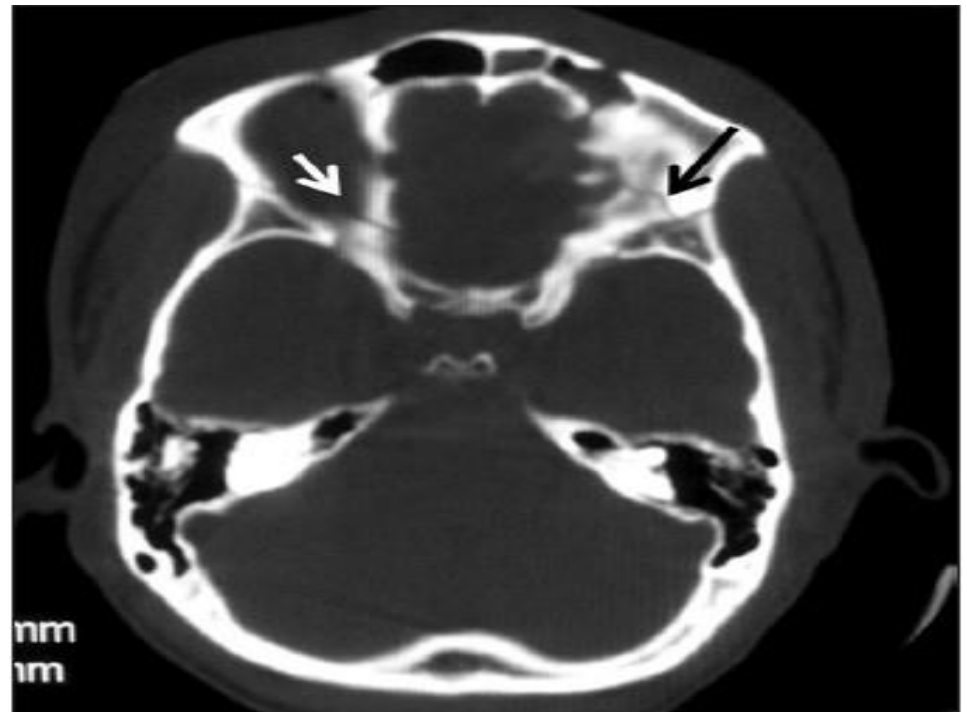
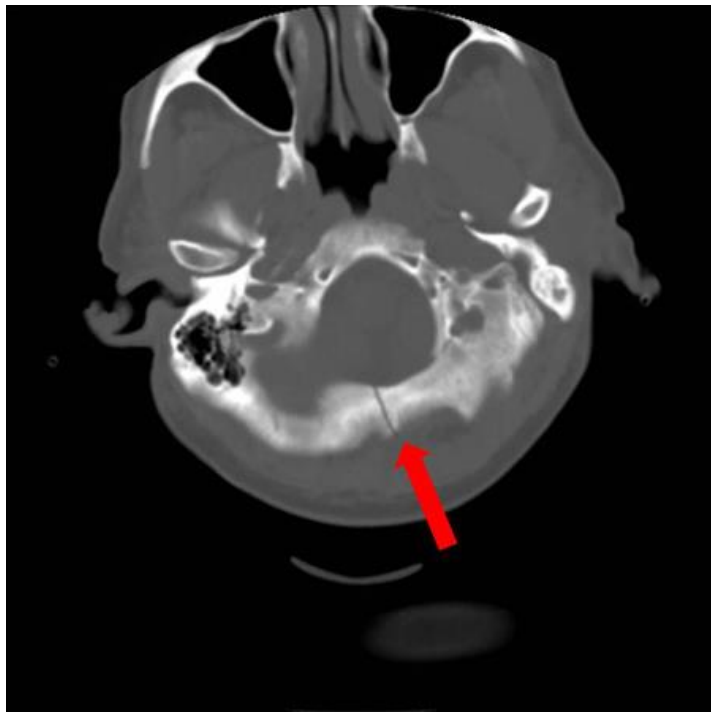
3- شکستگی قاعده جمجمه base skull fracture:

شکستگی در کف جمجمه دارای علائمی است که عبارتند از:

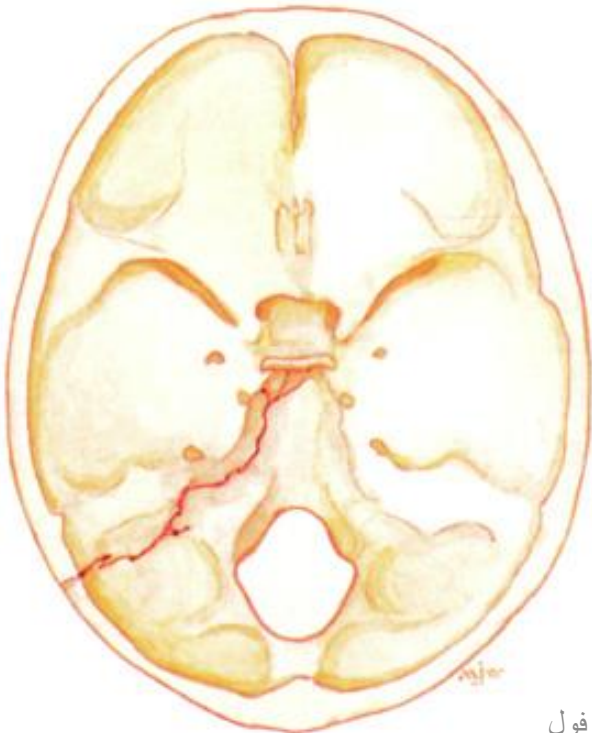
(1) رینوراژی (خونریزی یا csf از بینی)

(2) اتوراژی (خونریزی یا CSF از گوش)

(3) raccoon sign



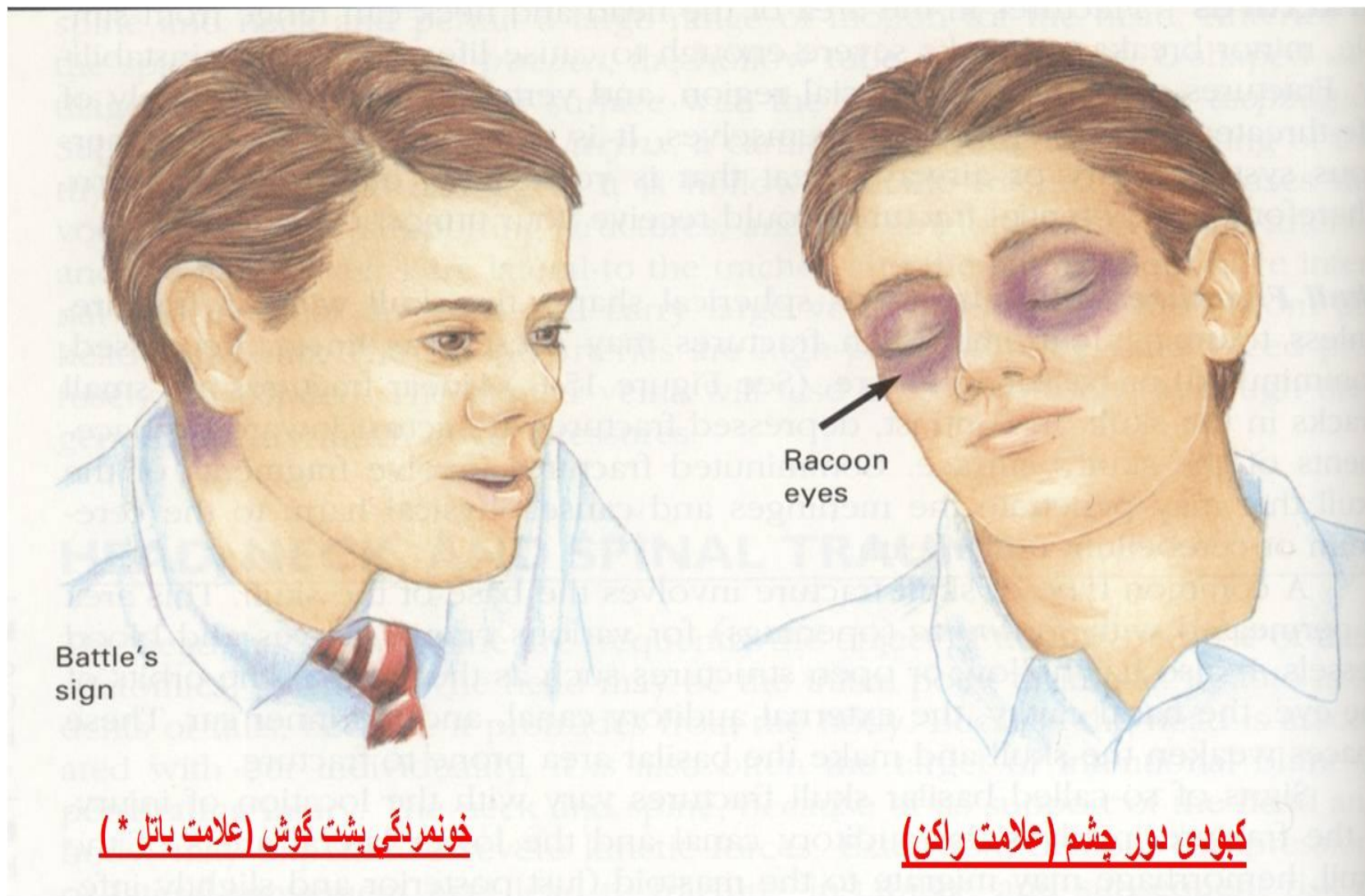
شکستگی قاعده جمجمه



Raccoon sign(3)

کبودی های اطراف چشم که می تواند یک طرفه یا دو طرفه باشد.
چشم شبیه به چشم جانوری به نام راکون می شود.
این حالت نشان دهنده شکستگی در قاعده جمجمه می باشد.





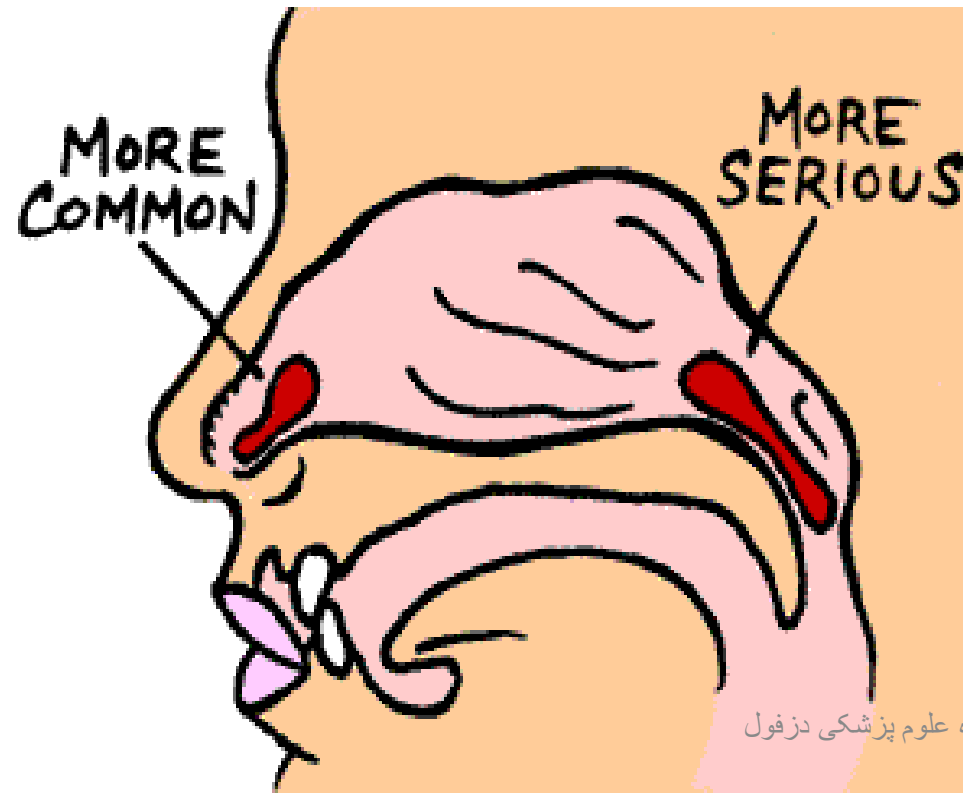
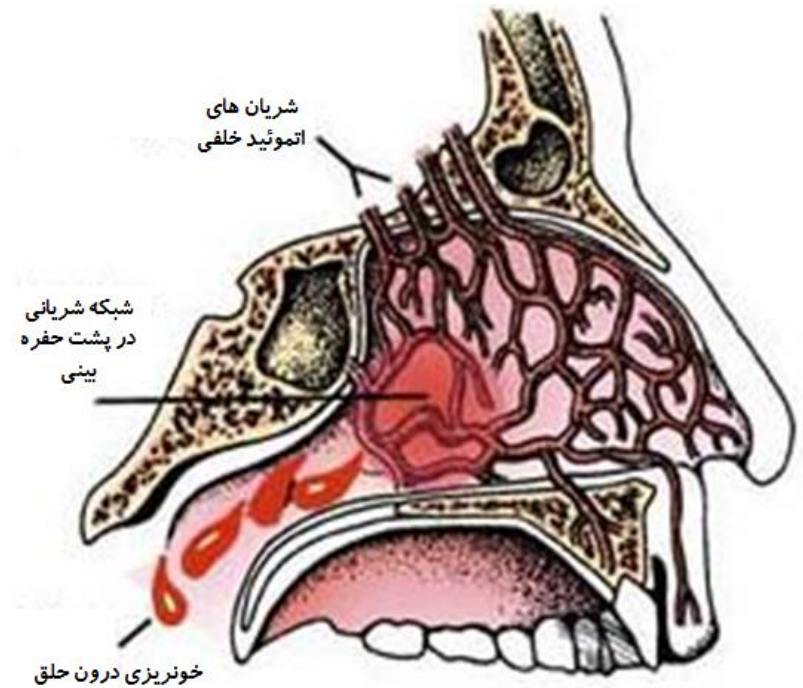
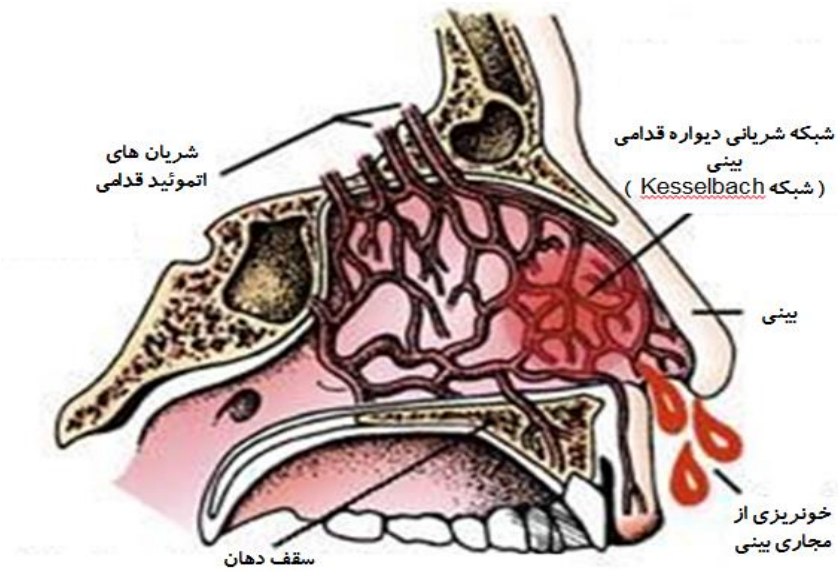




بررسی رینوره



نواحی خونریزی از بینی







بررسی اتوره





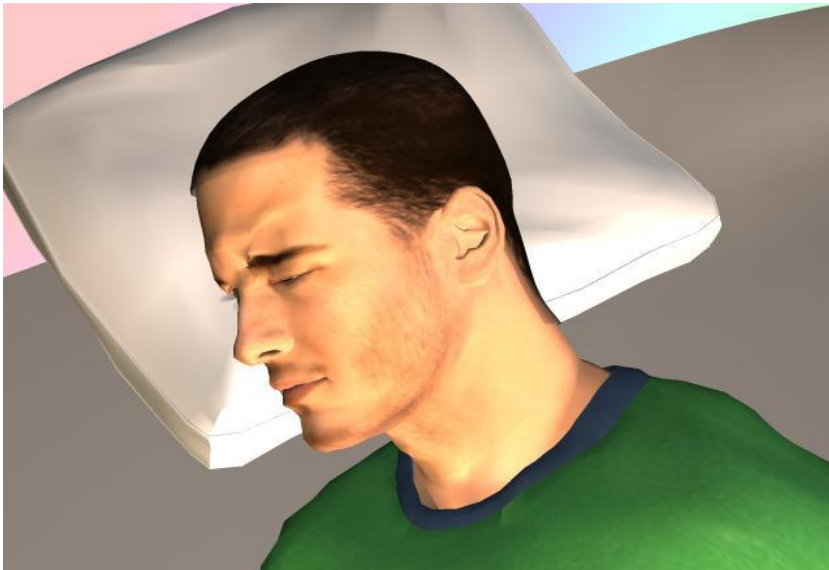
• اداره خونریزی گوش:

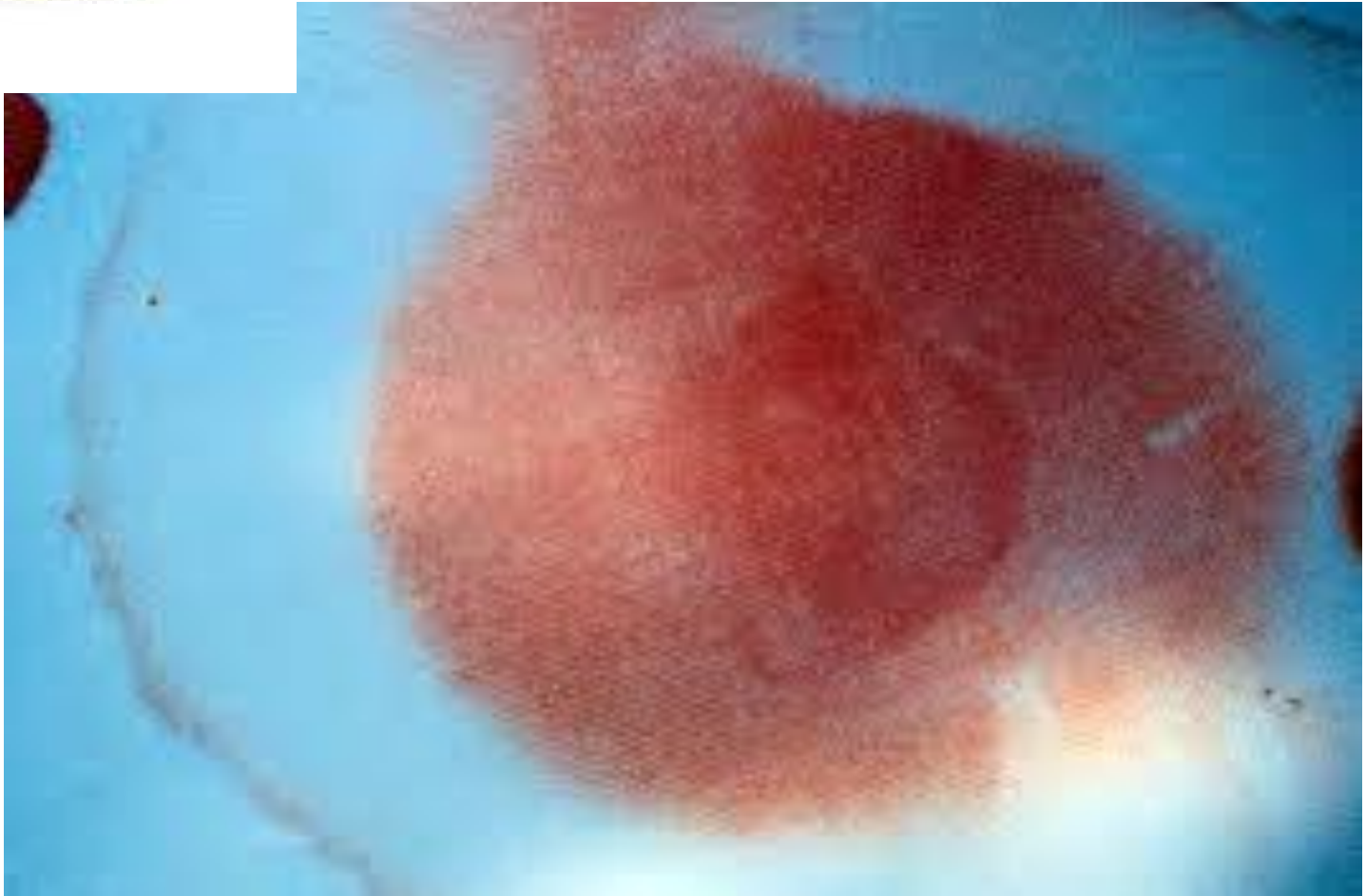
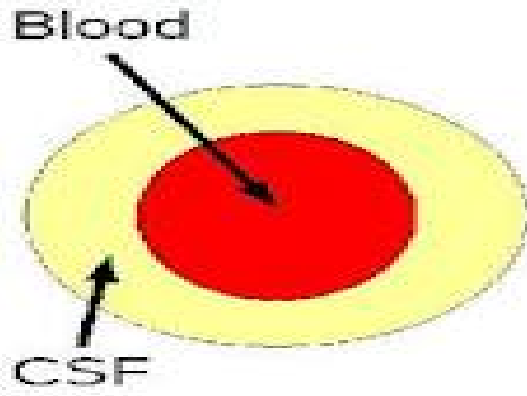
- روی گوش را به صورت
شل توسط یک گاز
پیوشانید.

- در صورت امکان مصدوم
را به طرف گوش آسیب
دیده برگردانید تا خون به
طرف بیرون جریان پیدا
کند.

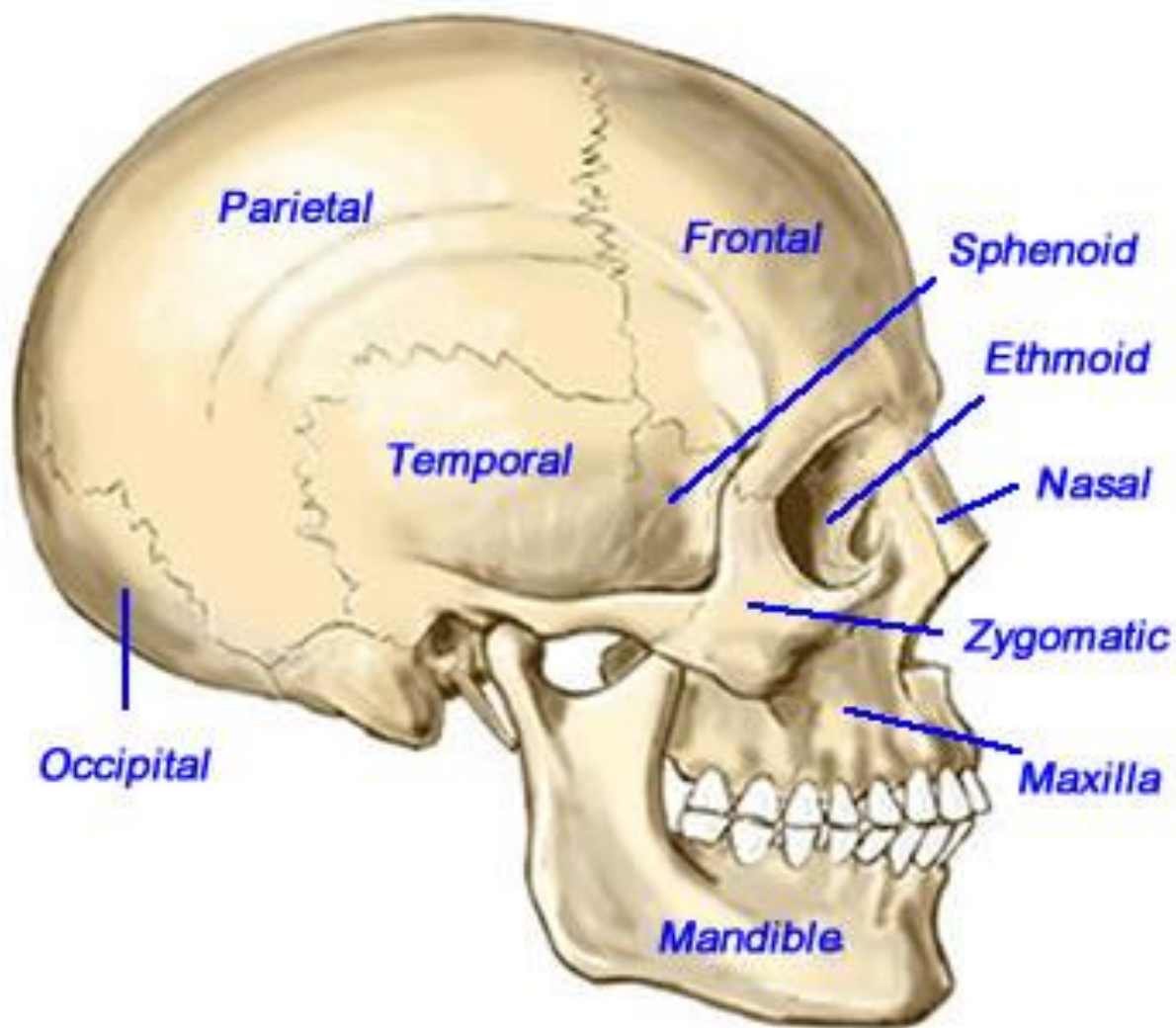
- سعی در متوقف کردن
خونریزی نداشته باشید.

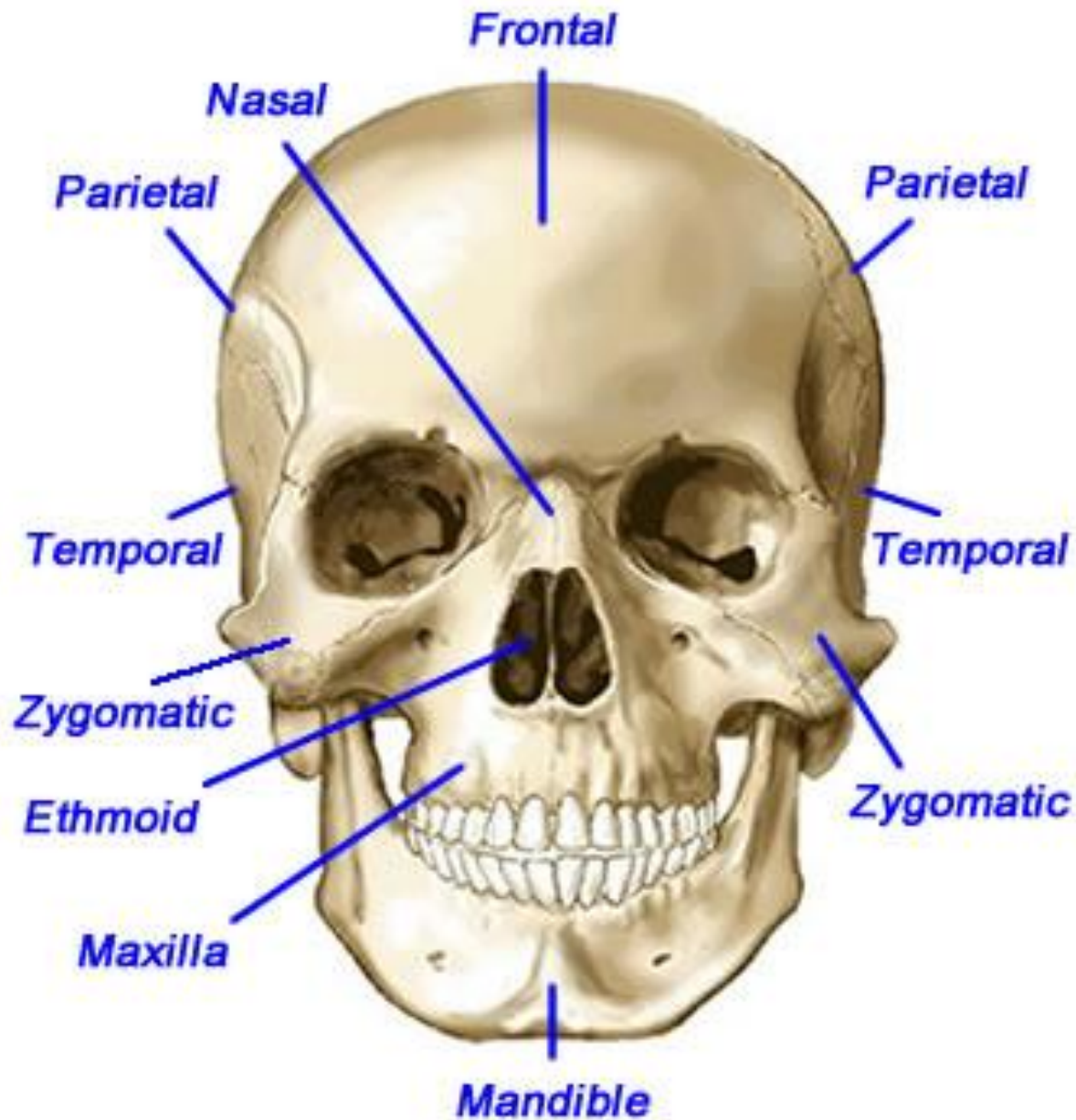
- به هیچ وجه چیزی داخل
گوش تامپون نکنید.

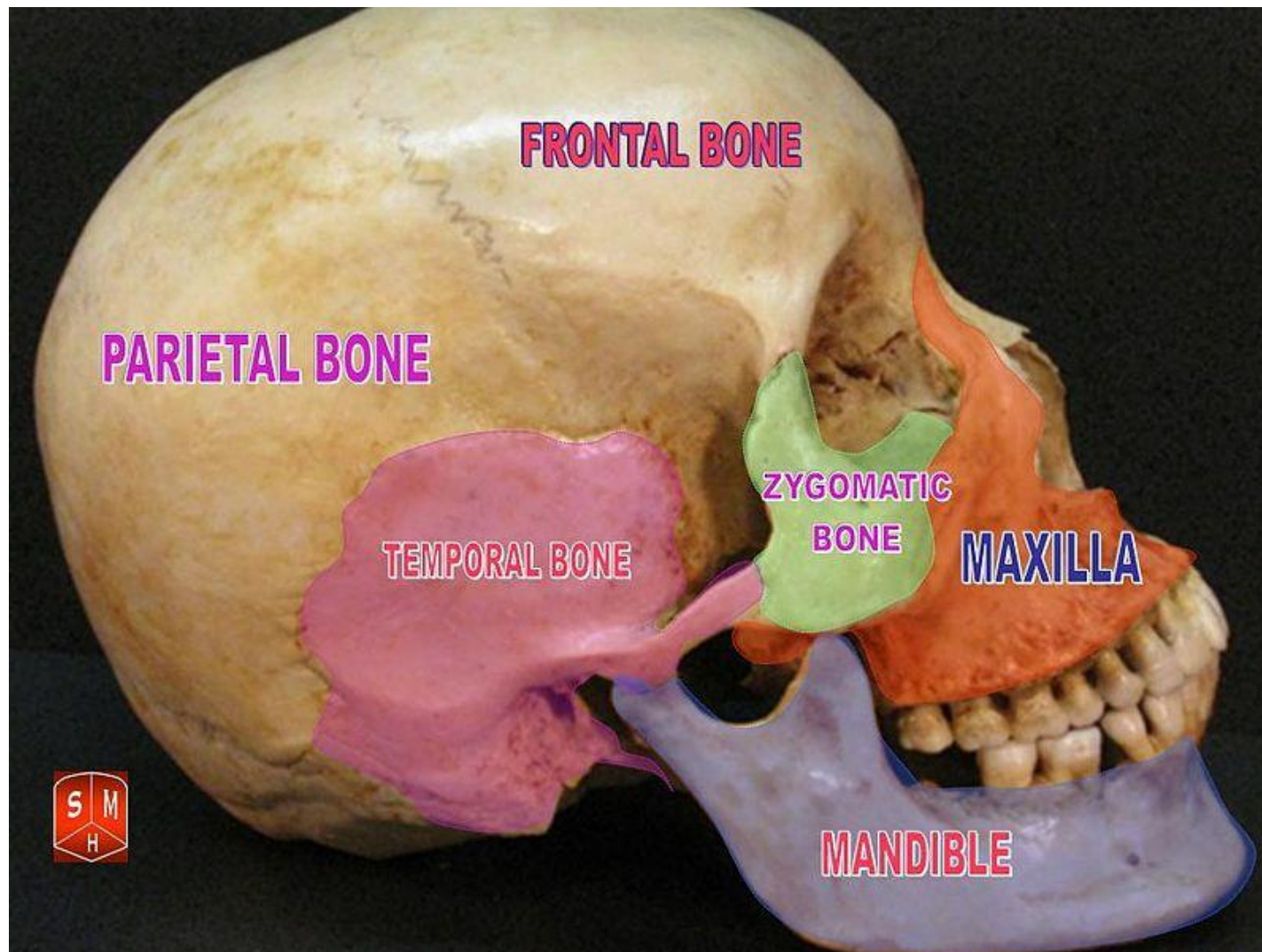




شکستگی استخوان های صورت



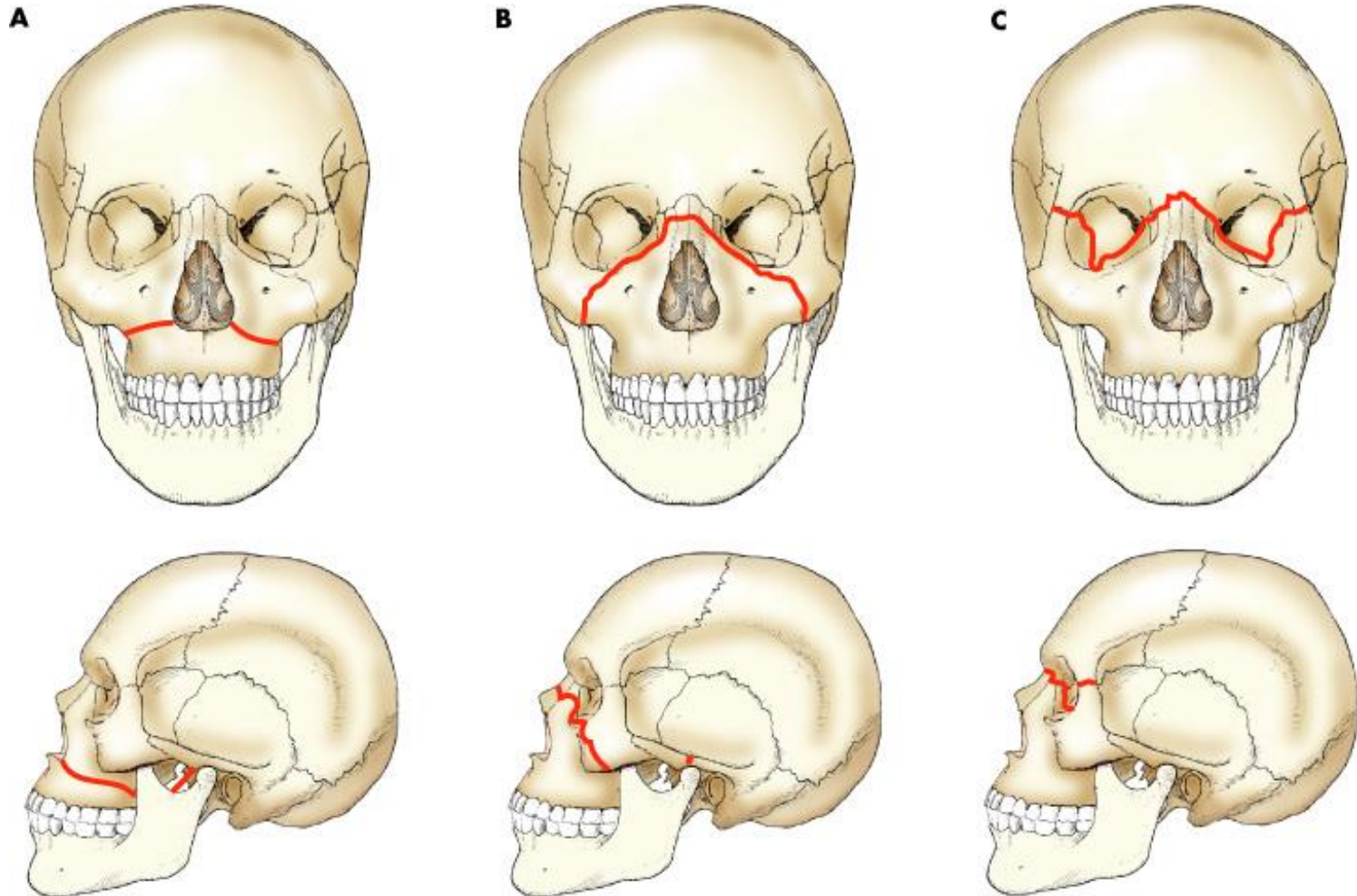




شکستگی استخوان زیگوما



Le Fort Fractures



به هم خوردن ردیف دندان های فوقانی در اشکستگی لافورت



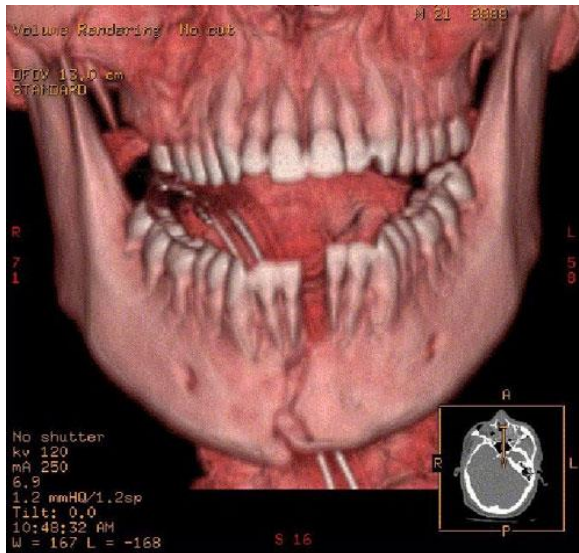
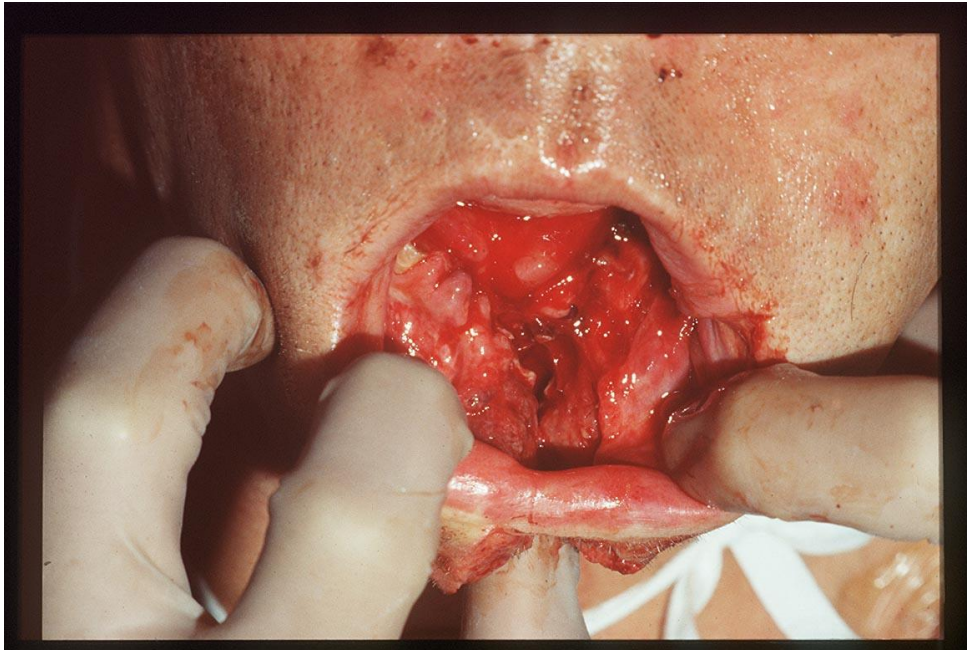
اشکستگی لافورت



ااشكستگی لافورت



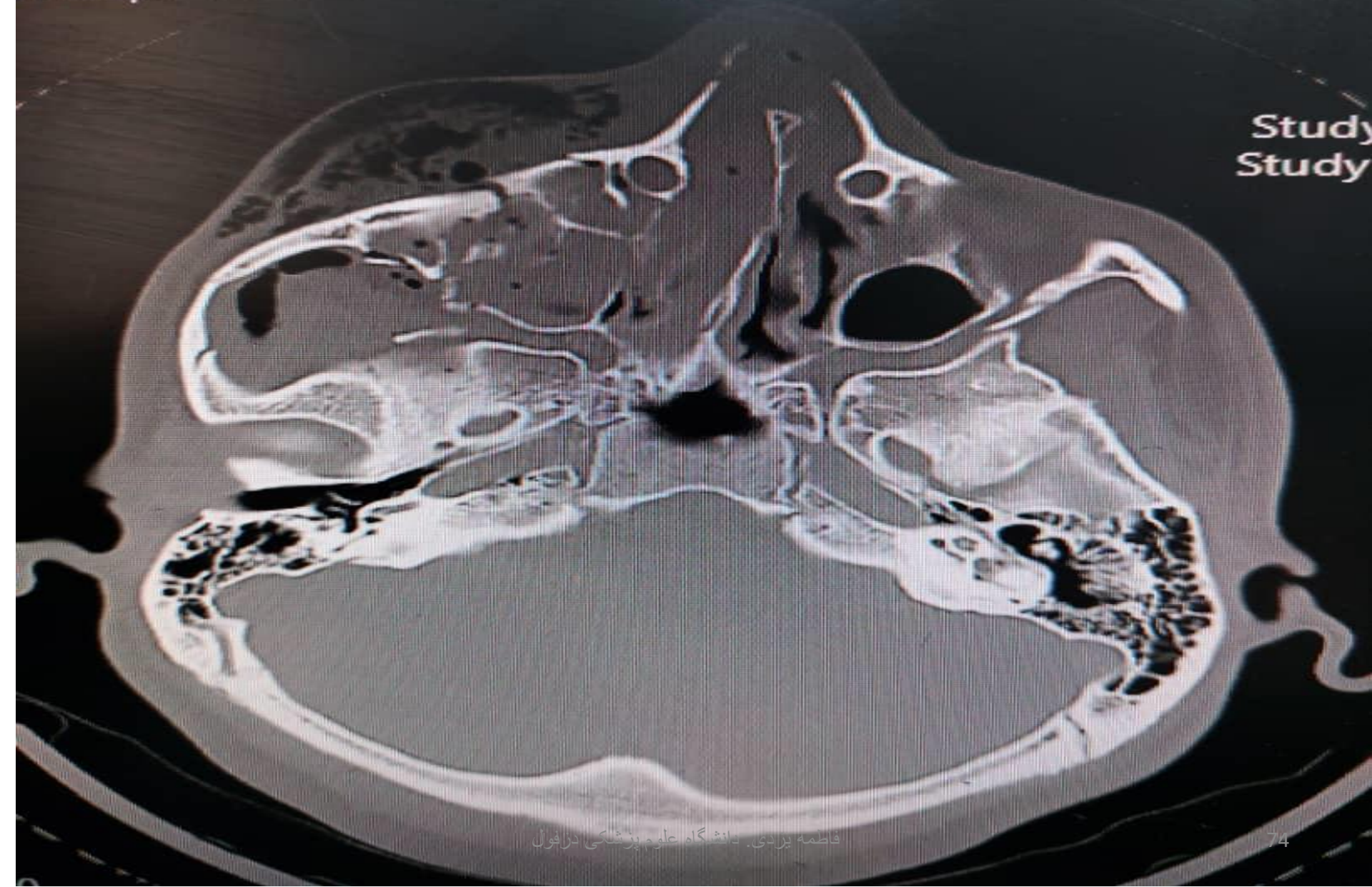
شکستگی فک تحتانی

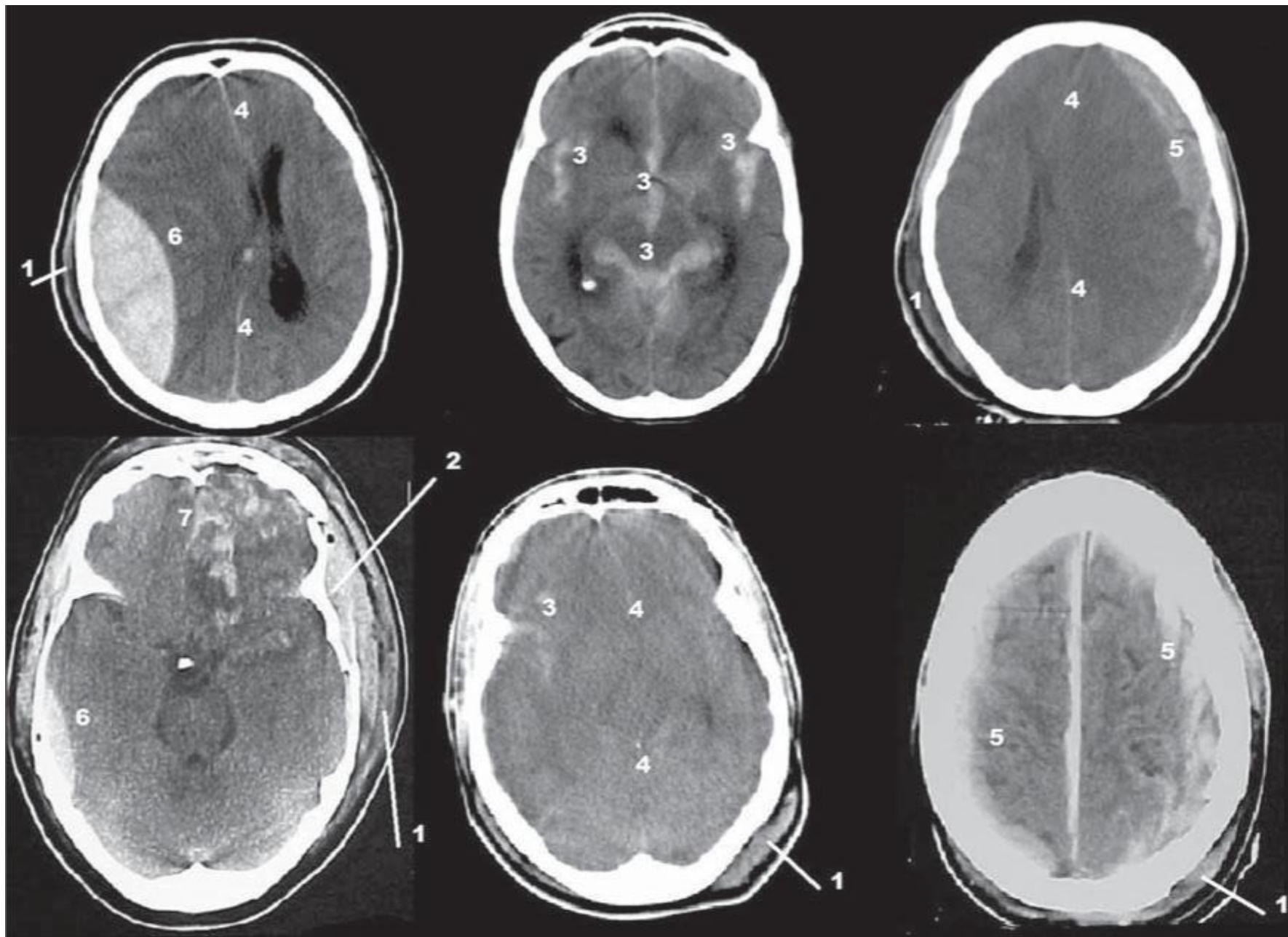


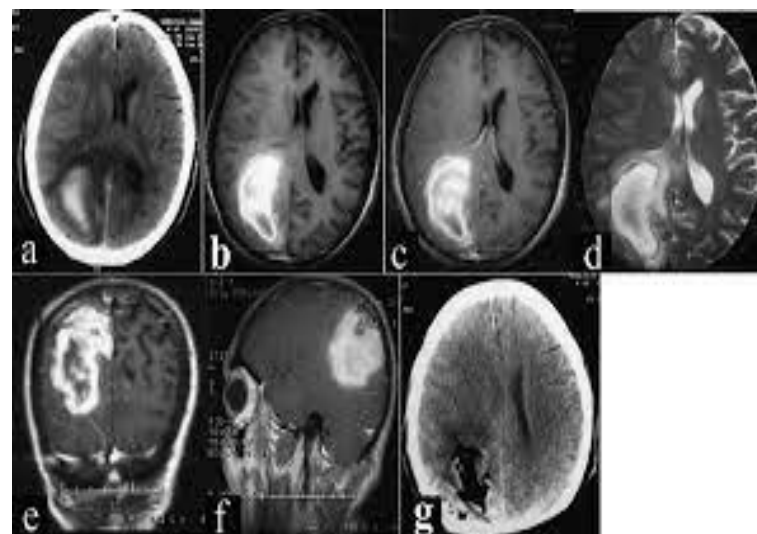
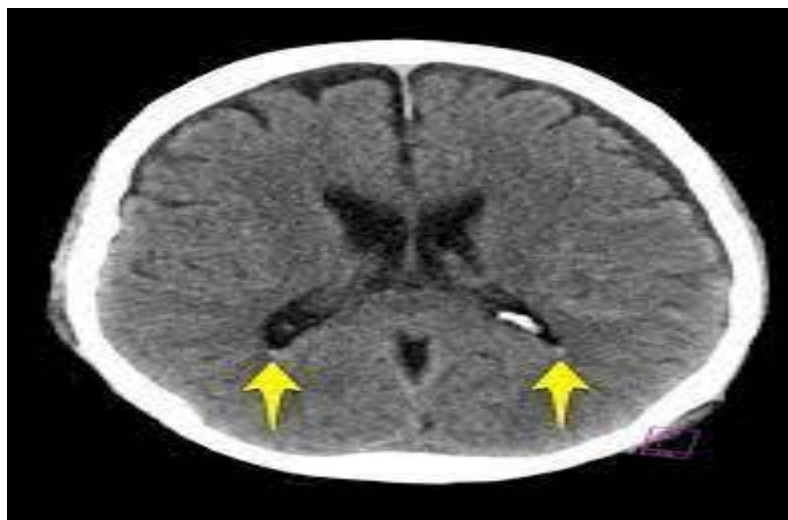
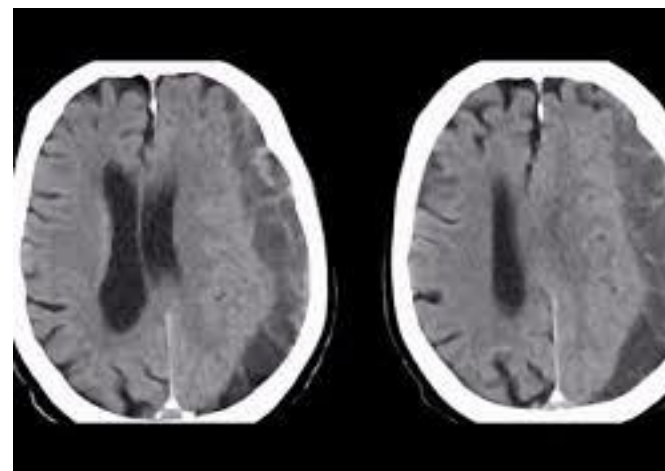


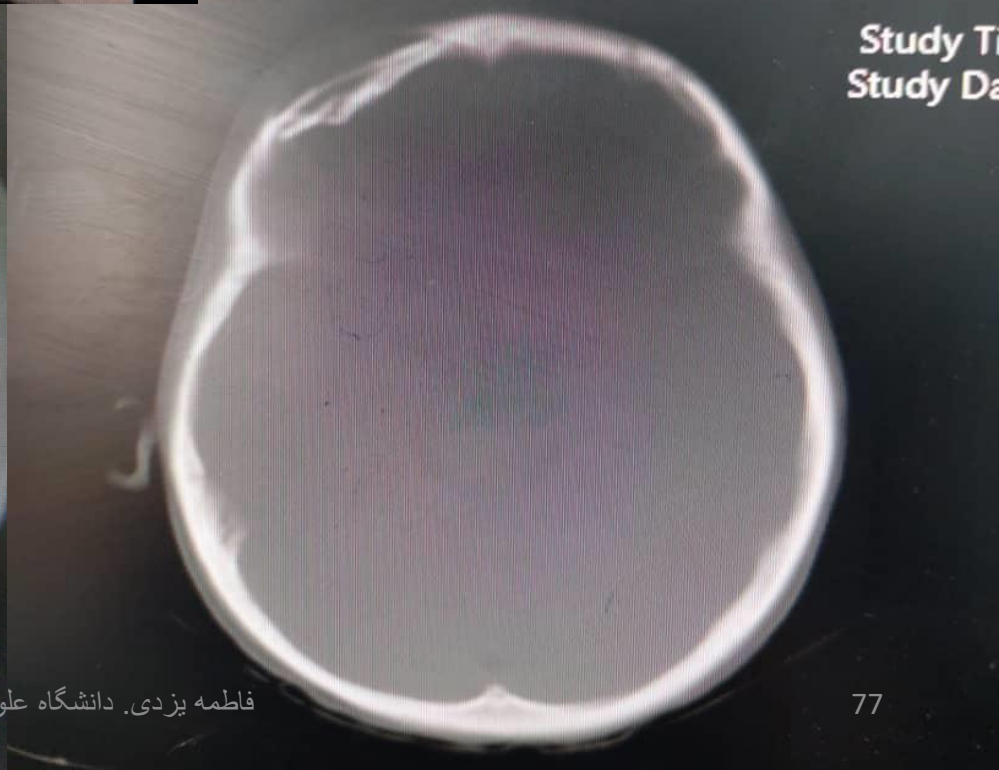
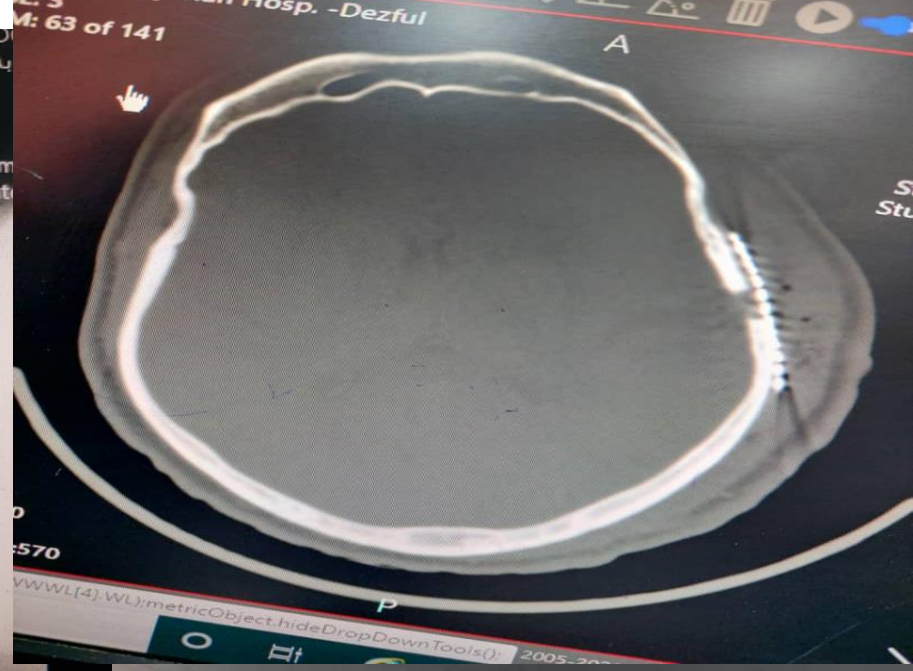
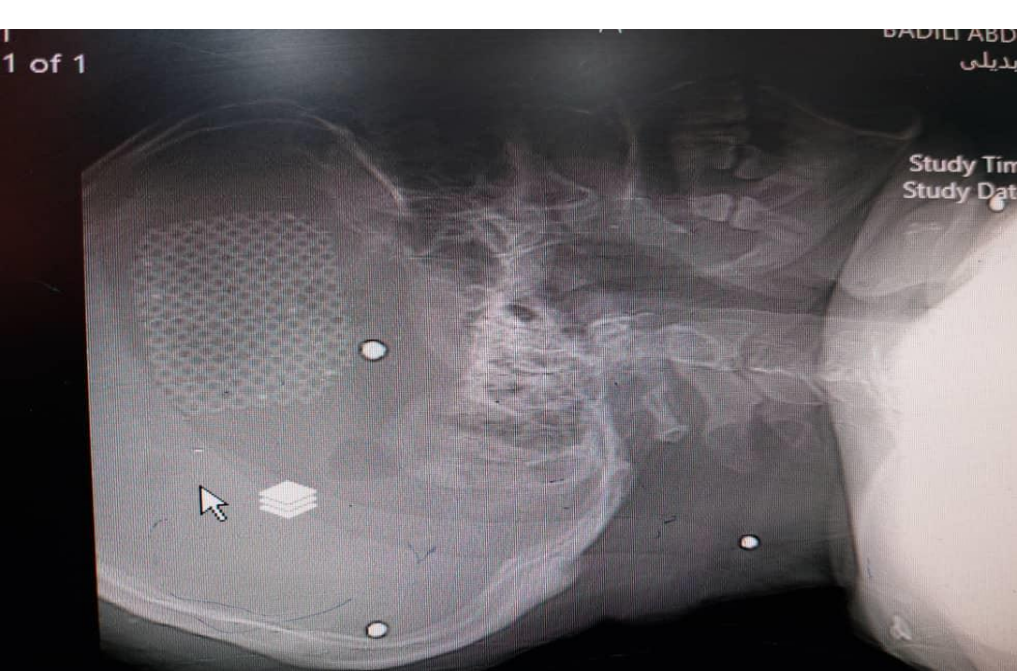
ثابت سازی فک تحتانی توسط آتل

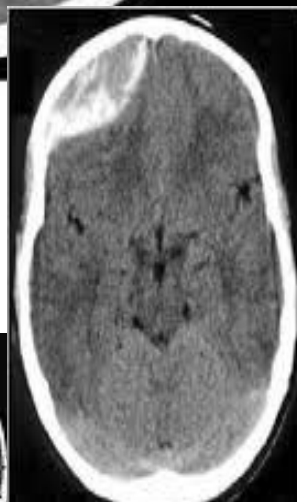


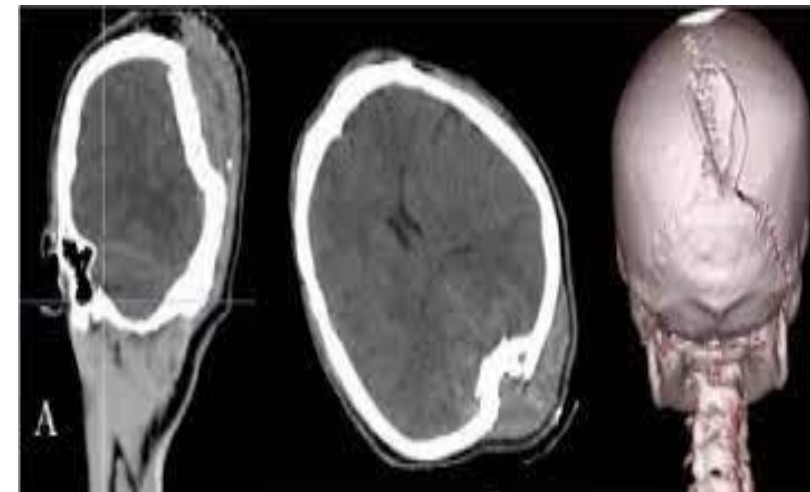
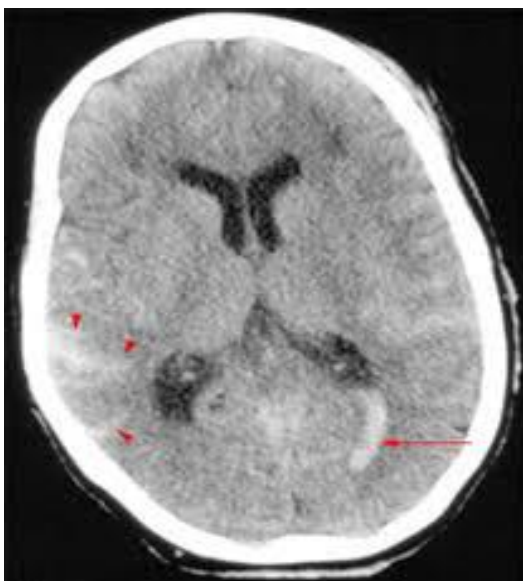
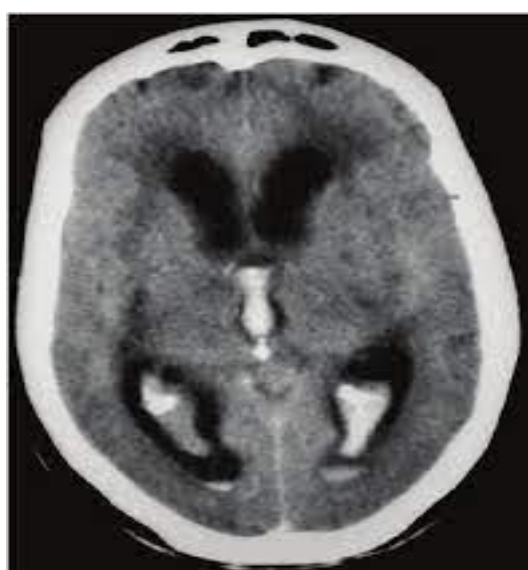












با تشکر از توجه شما

