به نام خدا

برای نشان دادن خونریزی حاد CT بر MRI معمولی ارجح دارد و همچنین CT ساختمان استخوانی را
دقیق تر نشان می دهد که در بررسی تروما مفید است ولی در بعضی موارد MRI نسبت به CT ارجح است یکی از مهمترین موارد شامل ضایعات حفره خلقی جمجمه و ساقه مغز می باشد. و علت ارجح بودن آن در درجه اول ارتیفکت استخوانی به ویژه در منطقه استخوان خاره پس سری می باشد.

طیف جذب اشعه CT درجات متفاوتی دارد و طیف از این پدیده از هوا که تقریباً جذب ندارد تا بافت استخوان که حداکثر جذب را دارند تراکم بافت نرم، ما بین هوا و استخوان می باشد موارد مطرح کننده ادم منتشر مغزی با بطنهای کوچک، سیترنهای قاعده ای کوچک ، محو شدگی کلی شیارهای قشری از دست رفتن منتشر تمایز ما بین ماده سفید و خاکستری هستند.

اگر تمایز ما بین ماده سفید و خاکستری از بین برود مطرح کننده که در انفارکشن، تومور التهاب دیده می شود توپوگرام اولین تصویری که برای انتخاب برش مشابه یک عکس ساده نیمرخ از جمجمه است تهیه می گردد و سپس تصاویر محوری با مقطع عرضی در سطح افقی از قاعده جمجمه تا فرق سر تهیه می گردد که در محازات خط اربیتومه اتال به عنوان خط مرجع تعیین می شود ، محل برش ها را مشخص می کنند تصاویر گرفته شده از سر در بالغین بصورت برش های محوری متوالی با ضخامت 5mm تهیه می شوند.

در تصویر برداری از حفره خلفی معمولاً از تصاویر متوالی عرضی با ضخامت 5-3 میلی متر استفاده می شود.

تراکم بافت ها در CT از سیاه بر سفید:

سیاه: هوا ، چربی، مایع مغزی نخاعی ، ماده سفید، ماده خاکستری (خاکستری) ، خونریزی حاد، ماده حاجب (سفید)

در اسکن آغازین ، اگر دانسیته یا تراکم ناحیه مورد نظر مشابه نسج مغزی مجاور باشد از کلمه ایزودنس اگر تراکم یا دانسیته اش بالاتر از نسج مغز باشد هیپردنس ، اگر کمتر از نسج مغز مجاور باشد از کلمه هیپودنس استفاده می شود.

استفاده از ماده حاجب ممکن است مانع تشخیص موارد خطرناکی همچون خونریزی ساب آرکنوئید و خونریزی داخل مغزی، انفارکشن تحت حاد مغزی و یا حتی آنسفالیت شده . سپس ابتدا باید CT بدون تزریق انجام گردد.

در بیمار ترومایی انجام رادیوگرافی سایر نواحی بدن با تزریق داخل وریدی باید با احتیاط انجام گیرد چون استفاده از ماده حاجب که جهت بررسی سایر قسمت بدن مورد استفاده قرار می گیرد موارد حاد خونریزی مغزی از نظر مخفی نماند.

زمانی ضایعات با ماده حاجب بهتر دیده می شوند که بطور غیر طبیعی تشدید پیدا می کنند، علل آن عبارتند:

1- تخریب سد خونی مغزی

2- افزایش ساختار عروقی

زمانی که ضخامت شیار مغز، بطن ها و حتی سیتسرن های قاعده کاهش یافته باشد باید ادم منتشر مغزی را به عنوان علت در نظر گرفت.

اگر نتوان سیسترن های قاعده را بوضوح مشخص کرد ممکن است دلیل آن خونریزی حاد یا تحت حاد خفیف زیر عنکبوت بداخل سیسترنها باشد و یا نشانه وجود یک فتق باشد.

اگر بطن ها نسبت به شیارهای قشری بطور نامتناسبی گشاد و بزرگ باشد تشخیص هیدروسفالی مهم است.

شاخ های تمپورال بطن های طرفی حساس ترین منطقه جهت تعیین افزایش فشار داخل بطنی می باشند.

در تروما روش تصویر برداری :

1. CT بدون ماده حاجب
2. MRI بدون ماده حاجب

در ناهنجاری شریانی وریدی یا آنوریسم بهترین روش تصویربرداری :

1. آنژیوگرافی
2. اما بیمار یابی با MRI

بیماری کاروتید خارج مغزی:

1-سونوگرافی داپلر

2-MRA

1. آنژیوگرافی

دمانس

1-MRI بدون ماده حاجب

2-در صورت فقدان MRI ، CT با ماده حاجب

سرگیجه

1- MRI

2-MRA جهت رد ناهنجاری عروقی

هیدورسفالی :

1- MRI

2-CT بدون تشدید روش بررسی و پیگیری بیمار

صدمات حین زایمان از علل آسیب مغزی نوزادان است که در مرحله حاد CT و بعداً در صورت وجود علائم عصبی غیرطبیعی نوزاد بهترین روش بررسی MRI است.

سکته مغزی 24-12 ساعت تغییرات کاهش تراکم را در ماده خاکستری درگیر ایجاد می کند. ماده خاکستری در قشر مغز در هسته های قاعده ای وجود دارد.

انفارکشن مغزی در 12 تا 24 ساعت اول در CT قابل مشاهده نیست در اوائل بروز انفارکتوس اثر توده ای خفیف در منطقه درگیر قابل مشاهده باشد که به شکل محو شدگی و فشرده شدن شیارها تظاهر می یابد. که از بین رفتن تمایز طبیعی ما بین ماده سفید و خاکستری را در اغلب موارد می توان در منطقه درگیر مشاهده کرد.

در صورت انفارکتوس مغزی روش تصویر برداری

1- MRI پرفیوژن و دیفیوژن، اگر طبیعی بود MRI با تشدید ماده حاجب انجام شود اگر به خونریزی مشکوک هستیم CT بدون ماده حاجب

اگر MR پرفیوژن و دیفوژن MRD (MRP ) در دسترس نبود MRI با تشدید ماده حاجب انجام شود.

در سردرد شدید روش تصویر برداری، CT بدون ماده حاجب برای رد کردن خونریزی

سردرد مزمن روش تصویربرداری MRI با ماده حاجب

تشنج:

1. CT قبل و بعد تزریق ماده حاجب
2. MRI

در تومورها روش تصویر برداری :

1- MRI با تشدید حاجب جهت تومور اولیه و ثانویه

2- MRI در دسترس نیست CT با ماده حاجب

خونریزی شدید داخل مغزی در نوزادان ناشی از پارگی وریدهای ارتباطی بین سینوسی و سخت شامه ای رخ
 می دهد هماتوم اپی دورال در حفره میانی مغزی طرف چپ همراه با حباب بسیار ریز هوا در مرکز نشان دهنده شکستگی در قاعده جمجمه است.

محو شدن سیسترنهای آمپینت و بطن چهارم نشانگر هریناسیون است.

گشادی شاخ تمپورال طرف راست به علت هیدروسفالی انسدادی است.

هماتوم با دانستیه غیر یکنواخت حاوی نواحی مارپیچی می باشد که به علت مخلوط شدن لخته خون با خونی که هنوز لخته نشده است ایجاد گردد.

علامت گردابی نشان دهنده خونریزی فعال و سریع بوده

هماتوم ما بین دوسوچور کرونال و لامبدوئید به سمت پایین حفره میانی گسترش پیدا کرده است هماتوم اپی دورال هرگز از حدود سوچورها نمی گذرند ولی از خط وسط می گذرند.

هماتوم ساب دورال از حدود سوچور گذشته اما هرگز از خط وسط عبور نمی کنند

خونریزی زیر سخت شامه برعکس هماتوم روی سخت شامه هلالی شکل است.

روش تشخیص انفارکشن مغزی اکو کاردیوگرافی، التراسونوگرافی کاروتید و در خونریزی اولیه مغزی CT اسکن، MRI و MRA مغزی می باشد.

سفالو هماتوم که خونریزی تحت پریوستی بوده در بخش پاریتال و اکسی پیتال رخ می دهد و تنها نوعی است که از سوچورها عبور نمی کند.

هماتوم تحت گالئال به تجمع خون در زیر آپونوروز اطلاق می شود.

شکستگی جمجمه می تواند بصورت خطی، فرورفته یا در قاعده جمجمه باشد. نوع خطی شایع ترین شکل شکستگی است ممکن است با آسیب عروق شریان مننژیال میانی و هماتوم اپی دورال همراه باشد.

در شکستگی صورت ، شکستگی پتریگوئید از اجزاء مهم و حیاتی آن می باشد و اهمیت آن وجود شبکه غنی عروقی است که در اثر خونریزی موجب اختلال تنفسی در فرد شود از شکستگی گردن ، شکستگی زائده ادنوئید و جابجایی آن به خلف است که می تواند با اثر فشاری روی بصل النخاع و نخاع موجب اختلال عصبی و مرگ ناگهانی گردد.

تغییراتی که در انفارکشن حاد در تصاویر CT دیده می شود بیشتر مواقع مربوط به شاخ شریان مغزی میانی بوده و شامل موارد زیر می باشد.

1- وجود شریان مغزی میانی یا قدامی با تراکم بالا

2-اثر توده ای با محوشدن خفیف بطن ها، فضای تحت عنکبوتیه و شیارهای مجاور

3- از دست رفتن تفاوت در سطح تماس ماده سفید و خاکستری

از دست رفتن کنتراست طبیعی که بین ماده سفید و خاکستری وجود دارد در اثر تغییرات ماده خاکستری که از تراکم آن کاسته شده و علت آن حساسیت بیشتر ماده خاکستری به اسکیمی است این تغییرات ابتدا در قشر اینسولارپس در هسته قاعده و قشر مغزی پدید می آید که بعد از 24 ساعت وضوح بیشتری یافته

تغییرات ناشی از خونریزی در یک انفارکشن ظرف 4 تا 10 روز بعد از حمله در CT ظاهر می شود که خونریزی به صورت یک ناحیه با تراکم بالا تظاهر پیدا کرده و غالباً در قسمت محیطی تر نسبت به مرکز اسکیمی قرار می گیرد.

گشاد شدن شاخ تمپورال نشانه هیدروسفالی است که می تواند علت آن خونریزی تحت عنکبوتیه باشد. آنوریسم مغزی براساس شکل ساختمانی به دو دسته شایع تر ساکولر یا بری و نادرتر دوکی شکل تقسیم بندی می شود.

شایع ترین علل خونریزی غیر وابسته تروما، فشارخون حاد، آنوریسم مغزی و ناهنجاری عروقی هستند در CT اسکن ساده خونریزی حاد داخل مغزی بصورت مناطقی کانونی با تراکم بالا تظاهر پیدا می کند.

آنوریسم داخل مغزی در اغلب موارد منجر به خونریزی تحت عنکبوتیه می شوند اما اکثراً با خونریزی داخل مغزی یا لخته همراه هستند که بیشتر در ناحیه تمپورال آن هم در آنوریسم های که در محل دو شاخه شدن شریان مغزی میانی وجود دارد مشاهده می شود.

از 4 نوع ناهنجاری عروقی اکثراً دو نوع آن یعنی ناهنجاری شریانی – وریدی و آنژیوم غاری منجر به خونریزی داخل مغزی می شود.

4 نوع ناهنجاری عروقی شامل ناهنجاری شریانی، وریدی، آنژیوم غاری و آنژیوم وریدی و تلانر کتازیهای مویرگی هستند شایع ترین نوع ناهنجاری عروقی، ناهنجاری شریانی، وریدی است که مادرزادی و معمولاً منفردند و از شریان و وریدهای گشادی که بین آنها بستر مویرگی وجود ندارد تشکیل شده اند.

در اکثر موارد این ناهنجاری بین سنین 40-20 ماهگی با خونریزی حاد (50 %) و تشنج (25%) تظاهر پیدا می کنند.

ریسک تجمع سالیانه ناهنجاری شریانی – وریدی برای خونریزی 3-2 % به ازای هر سال است و در 25 % بیمارانی که دچار خونریزی می شوند علائم حاد عصبی شناختی پدیدار می شود.

ناهنجاری شریانی – وریدی که منجر به خونریزی حاد مغزی نمی شوند بصورت مناطقی کوچک و مبهم با تراکم بالا دیده می شوند، اغلب کرمی شکل هستند با استفاده از ماده حاجب منتظره (جعبه پرازمار) را پدید می آورند.

آنژیوم غاری در طول یکسال 5% تا 1 % بیمارانیکه چنین ضایعاتی دارند ممکن است دچار خونریزی داخل مغزی علامت دار شوند. تلانژ کتازیهای مویرگی معمولاً علامتی ندارند و در تصاویر CT هم هیچکدام دیده نمی شوند فقط در تصاویری که با استفاده از ماده حاجب توسط MRI تهیه می شود قابل رویت هستند. در عوض آنژیوم وریدی در CT با استفاده از ماده حاجب نمای نسبتاً مشخصی د ارد که نمای در سر ستاره دریایی ها را بوجود می آورد تومورها را بطور مرسوم می توان به دو دسته تقسیم کرد.

گروهی که نسج مغز را درگیر می کنند که از لحاظ موقعیت داخل محوری خوانده می شوند مانند گلیوما گروهی که خارج از نسج مغز قرار دارند از لحاظ موقعیت خارج محوری خوانده می شود مانند مننژیوما گلیوما، شایعترین تومور اولیه داخل محوری است با تشنج تظاهر پیدا می کند این ضایعات بطور کاملاً مشخص نسبت به ماده خاکستری اطراف خود که از آن منشأ گرفته اند ، ظاهری با تراکم پایین دارند ممکن است با ادمی همراه باشند که به ماده سفید زیرین آنها گسترش یافته است اگر در هنگام استفاده از ماده حاجب تشدید مشاهده شوند نشان دهنده درجه بالاتر گلیوما خواهد بود به عبارتی جداقل گرید 3 و 4 خواهند داشت . گلیوماهایی با درجه پایین منشأ نگرفته اند گلیسوبلاستوما مولتی فورم خوانده می شوند . گلیوماهایی که در مناطق تمپورال یا فرونتال پدید می آیند و همراه با مناطق کلیسفه هستند با احتمال زیاد الیگو دندرد گلیوما هستند.

مننژیو ما شایعترین تومور خارج محوری که نسبت یه ماده خاکستری تراکم یکسانی دارند .

مننژیوم ها می توانند از هر قسمت مننژ منشأ بگیرند اما شایعترین محل آن در قسمت هایی است که سخت شامه انحنا پیدا کرده است.

تومورهای بطنی در بزرگسالان نسبتاً نادر بوده و در قسمت فوق چادر نیز سیار شایعتر هستند که بر عکس کودکان که در آن ها شایع ترین محل بطن چهارم می باشد.

تشخیص افتراقی تومورهای د اخلی بطنی که در بالای چادر نیز واقع شده اند شامل کیست کلوئید پاپیلیوم شبکه کوروئید ، کارسینوماها، اپانولیموما، مننژیوما و متاستازهاست .

تورمورهای داخل بطنی که در بطن چهارم و ورمیس مخچه واقع شده اند در بچه ها خیلی شایعتر بوده و تشخیص افتراقی آن ها شامل مدولوبلاستوما، اپاندیموما و آستروستیومای کیستی مخچه ای می باشد. توجه به تراکم آن ها قبل از تزریق ماده حاجب بهترین راه افتراق این ضایعات از هم می باشند مدولوبلاستوما متراکم ترین و آستروسیتوهای مخچه ای کمترین تراکم را دارد و اپاندیمومایک حالت بینابینی را داراست.

لمفوما اکثراً مغز را درگیر می کند و به مناطق زیرین اپاندیم تهاجم پیدا می کنند.

لمفوما به دنبال تزریق ماده حاجب به صورت توده هایی غیر یکنواخت و نامنظم دیده شود که از گلیوما با درجه بالا غیر قابل افتراق باشد . چه از نظر نمای ظاهری و چه از این نظر که هر دو تمایل به گرفتاری کورپوس کالوزدم دارند.

ناحیه زین ترکی و فوق زین ترکی جمجه از نواحی که تومورهای مغزی در این ناحیه به دلیل اجزاء حساسی چون هیپوتالاموس ، هیپوفیز ، کیاسما اپتیک و عروق مغزی بیشتر درگیر می باشد. که علت آن به خاطر تنوع بافتی پیچیده که هر یک تکامل جنینی و فیزیولوژی خاص دارد موجب شده تا آناتومی منحصر به فردی در ناحیه سلا ایجاد گردد.

در این ناحیه به احتمال زیاد ، تومور یک ماکروآدنوم هیپوفیزی به ناحیه زین ترکی گسترش پیدا کرده است و با یک بررسی دقیق توپوگرام نشان می دهد که حفره زین ترکی بزرگ شده است. در این ناحیه کرانیوفارنژیوما را هم در نظر گرفت که دارای زمینه ای غیر یکنواخت حاوی اجزا کلیسفه توپر و کیستیک هستند و اکثراً در توپوگرام آن حفره زین ترکی اندازه طبیعی دارد.

سه تشخیص افتراقی عمده در تومورهای سیسترن زوایه پلی ، مخچه ای قابل ذکر است.

دو تای اول شامل مننژیوما و نورنیوم آکوستیک که با تراکم بالا هستند . سومین تومور اپیدرموئید که با تراکم پایین و حجره حجره دیده می شود و اغلب به حفره مغزی میانی گسترش می یابد.

کیست عنکبوتیه ضایعه دیگری است که می تواند از این ناحیه منشأ بگیرد و نمای با تراکم پایین هم داشته باشد اما این ضایعه حدود مشخص و تیزتری داشته حاوی دیوارهایی داخلی است زمانیکه توده ای در ناحیه بطن سوم وجود دارد باید افتراق داد آیا ضایعه یک توده داخل بطنی قدامی است که منجر به انسداد سوراخ مونرو گردیده یا اینکه ضایعه در محل قنات سیلویوس واقع شده و منجر به گشادی بطن سوم می گردد.

اگر یک توده داخل بطنی قدامی سبب هیدروسفالی انسدادی شده که محدوده به بطن های طرفی است ضایعه به احتمال زیاد یک تومور خوش خیم بنام کیست کلوئید است کیست کلوئید با سردردی همراه است که اغلب به وضعیت سر مریض بستگی دارد.

تنگی مادرزادی قنات سیلویوس شایع ترین علت هیدروسفالی مجزا در کودکان است 13 % نئوپلاسم مغزی را متاستازها تشکیل می دهند. شایعترین متاستاز مغزی کارسنیوم سلول کوچک ریه و آدنوکارسینومای پستان
 می باشند بعد از این دو کارسینوم سلول کلیوی، کولون و ملانوم در درجه بعدی شیوع قرار دارند.

در متاستازها، منشأ تومور اولیه در مردان اغلب سر و گردن و در زنان مجاری تناسلی – ادراری است .

آرتیفکت ناشی از حرکت بیمار :

اگر حرکت از طرفی به طرف دیگر باشد ایجاد نوارهای عمودی سفید و سیاهرنگ می شود. اگر حرکت چرخشی باشد نوار اریب پدید می آید . اگر عناصر بگونه ای حرکت کنند که کاملاً از معرض اشعه تابیده خارج شوند کیفیت تصویر را به شدت بر هم می زند.

اگر در سطح تماس دو بافت متفاوت که ضریب تضعیف خطی آن ها بیش از 60 % با هم متفاوت باشد عدم انطباق کانونی رخ داده باشد آرتیفکیت نواری پدید می آید که بیشتر در کنار برجستگی د اخلی استخوان اکسیپتال بیمار شایع است.

میانگین حجمی و ضریب تضعیف خطی حساب شده برای یک پیکسل براساس میانگین وزنی تمامی اجزا و مواد موجود در آن پیکسل است.

مقدار تضعیف فتو الکتریک کلسیم بیشتر از مایع مغزی نخاعی است و وجود کم کلسیم می تواند ظاهر کل یک عنصر از تصویر را سفید کند این حالت را اثر متعادل کننده نسبی حجم CT می نامند.

شایع ترین ناهنجاری مادر زادی مغز، کیست عنکبوتیه است ضایعه بطور مشخص یک کاهش تراکم با حدود کاملاً مشخص است که مقادیر ضریب تضعیف آن با مایع مغزی نخاعی سازگاری دارد.

اگر تجمعات حاوی مایع مغزی نخاعی حدود کاملاً مشخص داشته باشند ولی اطرافشان را نسج طبیعی مغز در بر گرفته باشد و با سیستم بطنی هم مرتبط باشند کیست های پورسفالی خوانده می شود اگر ارتباطی با سیستم بطنی مشاهده نشود کیست پورانسفالیک کاذب خوانده می شود

شکاف هایی در نیمکره مغزی که پر از مایع مغزی نخاعی بوده و از پوشش قسمت قشری تا سطح بطن طرفی کشیده شده و درتمام مسیر بطور کامل توسط ماده خاکستری و مقدار کمی ماده سفید همراه آن در برگرفته شده اند را شیزنسفالی می نامند . ضایعات ممکن یکطرفه یا دو طرفه باشد در مواردیکه باریک باشند شیزونسفالی لب بسته و اگر پهن باشد شیزنسفالی لب بازخوانده می شوند بیماران اغلب اختلالات تشنجی همراه با ضعف در نیمه مقابل بدن دارند.

در همی آتروفی اغلب بین دو نیمکره مغزی عدم تقارن قابل توجهی وجود دارد معمولاً در این حالت نیمکره مبتلا دچار آتروفی نسبی شده است و بصورت بزرگ شدن بطن طرفی و شیارهای قشری همان طرف بوجود
می آید. در جمجمه طرف مبتلا تغییرات جبرانی در جهت تطابق با آتروفی طول کشیده پدید آید چنین تطابقی خود را به صورت ضخیم شدن طاق جمجمه و رشد بیش از حد سینوس پا را نازال نشان می دهد چنین حالتی را همی آتروفی مادرزادی می نامند که با ضعف در اندام طرف مقابل همراه است. ممکن است اختلالات تشنجی وجود داشته باشد یا نباشد که سندرم دیک نیز اطلاق می گردد.

هر وقت ورید گالن بزرگ شده باشد یا بطور غیر طبیعی متراکم باشد ترمبوز سیستم وریدی عمقی را در نظر داشته باشد بافت های مرتبط با ترومبوز وریدهای عمقی در CT عبارتند :

1- افزایش تراکم ساختمان وریدی مجاور نظیر سینوس راست یا ورید مغزی داخلی

2- کاهش تراکم در هسته های قاعده ای بویژه تالاموس که نشانده انفارکتوس وریدی است.

پلاژیوسفالی نتیجه بسته شدن پیش از موعد و یکطرفه یک سوچور است.

عفونت های مزمن بویژه آنهایی که داخل رحم یا دوران پری ناتال کسب شده اند بصورت کلسیفیکاسیون غیر طبیعی داخل مغزی تظاهر پیدا می کنند کلسیفیکاسیون ها در اطراف بطن ها دیده می شوند.

عفونت هایی که بطور مشخص منجر به کلسیفیکاسیون اطراف بطنی می شوند جزو گروه TORCH هستند و از این میان ساتیومگالو ویروس و توکسوپلاسموزیس علل اصلی هستند. عفونت های انگلی با کلسیفیکاسیون همراه هستند مهمترین آن کیست هیداتید و نورسیستی سرکوزیس است بیشتر عفونت باکتریایی مغز بصورت سربریت تظاهر پیدا می کند نمای ضایعات CT بصورت تغییر کاهش تراکم است که اغلب با مناطقی لکه ای از افزایش حاجب، ادم و اثر توده ای موضعی همراه است اگر سربریت تحت درمان قرار نگیرد تبدیل به آبسه
می گردد آبسه ضایعاتی با حدود مشخص هستند در مقایسه با دیواره ضخیم و نامنظم تومورها، دیوار نسبتاً نازک و صافی دارند.

دیواره آبسه از فیبرین ساخته شده است و تصاویر MRI با ماده حاجب گادولینیوم بهترین وجه یافته رادیولوژیک مننژیت را نشان می دهد شاخ های تمپورال حساس ترین منطقه جهت تعیین افزایش فشار داخل بطنی می باشند و اولین قسمت هایی است که در زمان پیدایش هیدروسفالی بزرگ می شوند.

اگر بخشی از سیستم بطنی بزرگ شود، هیدروسفالی غیر ارتباطی یا انسدادی وجود دارد. اما اگر تمام سیستم بطنی گشاد شده باشد هیدروسفالی غیر انسدادی یا ارتباطی مطرح می شود.

کاهش جذب ناشی از آسیب در سطح پرزهای عنکبوتیه موجب بروز هیدروسفالی ارتباطی می گردد هیدروسفالی زمانی فعال است که فشار داخل بطنی افزایش یافته سبب گشادی پیشرونده بطن ها شود هیدروسفالی زمانی متعادل یا خاموش است که مکانیسم جبرانی موجب شود که فشار داخلی بطنی به سطح طبیعی باز گردد تا آنجا که دیگر بطن ها بزرگ نشوند.

در هیدروسفالی فعال یا شدید شیارهای قشری محو و فشرده می شوند.

افتراق بین بزرگ بطن ها به علت آتروفی مغزی و هیدروسفالی اشتباه سردرگمی پیش می آید آتروفی مغزی سبب بزرگی شیارهای قشری و سیسترنهای زیر عنکوتیه می شود.

آتروفی قشری بطور غالبی ناشی از آتروفی ماده خاکستری در سطح مغز است و آتروفی زیر قشری بطور غالب ناشی از آتروفی ماده سفید است که در زیر قشر مغز قرار گرفته است بطور کلی آتروفی قشری بیشتر با بزرگی شیارها و آتروفی زیر قشری بیشتر با بزرگی بطن ها همراه است.

در هیدروسفالی تناسبی بین گشادی سیستن بطنی نسبت به شیارهای قشری و سیسترن زیر عنکبوتیه وجود ندارد.

خصوصیات تومورها در CT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **محل قرارگیری تومور** | **تراکم نسبت به ماده خاکستری بدون تزریق** | **چگونگی تشدید بعد از تزریق** | **محل های شایع بروز تومور** | **سایر ویژگی تومور** |
| توده خارج محوری مننژیوما | هیپریا ایزودنس | شدید | محل انحنا سخت شامه | احتمال کلسیفکاسیون، هیپراستوز استخوانی –هیپرترونی عر وق کالواریا و مننژ |
| آدنوم هیپوفیز | نسبت به هیوفیزایزو یا با تراکم پایین | کمتر از بافت طبیعی هیپوفیز | زین ترکی و بالای آن | بزرگ شدن حفره زین ترکی- خوردگی کف حفره هیپوفیزی |
| محل قرار گیری متاستاز | ایزودنس | معمولا شدید | بستگی به محل جایگزینی در سخت شامه | اکثراً همراه با ادم داخل محوری |
| توده خارج محوری و داخل بطنی مدولو بلاستوما | با تراکم بالا | کم  | بطن چهارم | برخاسته از وریس مخچه |
| توده خارج محوری کیست کلوئید | با تراکم بالا گاهاً با تراکم پایین | کم  | قسمت قدامی بطن سوم | اغلب با هیدروسفالی انسدادی بطن جانبی |
| توده دور بطنی و یا داخل بطنی اپاندیموما  | ایزودنس | خفیف تا متوسط | بطن چهارم | 50% کلسیفه می شوند و اغلب، سیسترن زاویه پلی مخچه ای و فورامن مگنوم گسترش می یابد |
| توده داخل محوری آستروسیتو مای مخچه ای | با تراکم پایین | ندارد | بطن چهارم | اکثراً نمای سیستیک دارد |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **محل قرارگیری تومور** | **تراکم نسبت به ماده خاکستری بدون تزریق** | **چگونگی تشدید بعد از تزریق** | **محل های شایع بروز تومور** | **سایر ویژگی تومور** |
| توده داخل محوری گلیوما  | تراکم پایین | ندارد/خفیف/ غیر یکنواخت / زیاد | نیمکره – ساقه مغز | اگر کلسیفه باشد در فرونتال یا تمپورال الیگودندرد گلیوم |
| توده داخل محوری ساب اپاندیمی لمفوما  | ایزو تا با تراکم پایین | شدید | اطراف بطنها | در بیمارانی که سابقه پیوند با داروی ایمونوساپرو سیو مصرف نموده اند رخ می دهد  |
| توده داخل محوری همانژیو بلاستوما  | کیستی – هیپو یا ایزوونس | تشدید بعد از تزریق ماده حاجب به فرم گره ای | حفره خلفی | بطور کلاسیک یک کیست بزرگ و یا ندول کوچک دارد |
| توده داخل محوری متاستاز | ایزو تا با تراکم پایین | معمولا شدید | در محل اتصال قشر و زیر قشر مغز | کارسینوم سلول سنگ فرشی، تشدید به فرم حلقه ای دیده می شود.  |