

مروری بر بیماری صرع

■ دکتر سیدشہاب الدین طباطبائی - نورولوژیست

■ دکتر مریم مشایخی - رادیولوژیست

به ویژه MRI کمک های شایانی می نمایند.
۱٪ تا ۵٪ انسان ها به بیماری صرع دچارند ولی ۵/۱٪ تا ۵٪ افراد ممکن است لاقل یکبار در عمر خود تشنج نمایند که چنانچه ذکر شد الزاماً همگی مبتلا به صرع نیستند. بنابراین به نظر می رسد در ایران حدود ۳۵۰ تا ۷۰ هزار نفر مصروف وجود داشته باشد اما متاسفانه به دلایل مختلف مانند عدم تشخیص صحیح و یا انکار بیماری تعداد بیماران شناخته شده و تحت درمان ما به مراتب کمتر از این مقدار است! بیشترین شیوع سنی صرع در سالمندان (بالاتر از ۶۵ سال) است که متاسفانه کمتر مورد توجه قرار می گیرد و پس از آن کودکان زیر ۱۰ سال به ویژه شیرخواران، بیشترین شیوع صرع را دارند.

صرع در کشورهای پیشرفته شیوع نسبتاً کمتری دارد که احتمالاً به دلیل رعایت بیشتر مسائل بهداشتی بویژه در حاملگی و زایمان، پیشگیری از ضربه های مغزی، کنترل عفونت ها و ... می باشد.

تشنج در نورون های با عملکرد متفاوت، با علائم بالینی مختلفی همراه است. تشنج نورون های حرکتی بویژه در لب فرونتال مغز منجر به حملات موتور به صورت حرکات غیرارادی اندام ها و سرو گردن و تنہ و تشنج نورون های حسی بویژه در لب پاریتال منجر به بروز حملات حسی مثل گزگز یا مورمور شدن و احساس برق گرفنگی در جایی از بدنه می گردد که به ترتیب به: **تشنج موتور و تشنج سنسوری** معروفند. تشنج نورون های لب اکسی پیتال با بروز علائم بینایی و در لب تمپورال منجر به وقوع علائم

صرع اپی لپسی - Epilepsy

به وقوع حملات مکرر تشنج (بیش از دوبار) اطلاق می شود.

تشنج:

به فعالیت الکتریکی غیرطبیعی شدید و ناگهانی، ولی گذرا گروهی از نورونهای مغزی که دچار تحریک پذیری بیش از حد معمول هستند، گفته می شود که غالباً با بروز علائم بالینی همراه است.

تشنج می تواند ناشی از اختلال و ضایعه اولیه نورونهای مغز باشد و یا اینکه نورونهای مغزی سالم بوده و تحت تاثیر یک اختلال غیر مغزی (مثل افت شدید قند خون یا سدیم خون) دچار تحریک پذیری و تشنج شده باشند. بنابراین تشنج بیماری نیست بلکه تنها نشانه ای از اختلال عملکرد نورونی است که میتواند منشاء مغزی یا غیر مغزی داشته باشد. اما صرع یک بیماری است و به تشنجاتی اطلاق میگردد که علل مغزی داشته و دلالت بر وجود ضایعه ای مشخص و ماندگار در نورونها دارند متاسفانه علیرغم تمام پیشرفت های پژوهشی در بیش از ۵۰٪ موارد، علت ضایعه نورونی در صرع غیرقابل تشخیص می ماند. هدف از درمان صرع: کنترل و مهار فعالیت غیر طبیعی نورونهای متنشج و جلوگیری از انتشار آنها به سلولهای دیگر است تا از وقوع حملات تشنج جلوگیری شود. بدیهی است چنانچه ماهیت و کاتون نورونهای تشنجی، مشخص تر باشد دستیابی به درمانهای موثر تر افزایش بیشتری یافته و پیش آگهی بهتری در انتظار بیمار خواهد بود و براین اساس اقدامات تشخیصی مثل نوار مغزی و روش های تصویربرداری

تشنج های ژنرالیزه تونینک - کلونیک در درجه بعدی از نظر شیوع قرار دارند. تشنج های توانند به فرم های دیگر نیز تبدیل شوند مثلاً فرم موضعی ساده منجر به فرم کمپلکس و آن نیز منجر به فرم ژنرالیزه شود و نیز یک بیمار ممکن است به انواع متفاوت تشنج در زمانهای مختلف و یا یک زمان واحد دچار باشد.

تعیین نوع تشنج و صرع و به ویژه لوکالیزاسیون آن از نظر درمان و پیش اگهی سیار مهم است مهمترین علل غیر مغزی تشنج شامل موارد زیر است: تب شدید ($\text{C} > 38.5^{\circ}$) افت شدید قند خون (کمتر از ۳۰ mg%) افت سدیم خون (کمتر از ۱۱۰ mg%)، افت شدید پتانسیم و متزیوم خون، بیماریهای پیشرفتی کبدی و کلیوی، افزایش شدید قند خون و کمای هیپرسمولار، عوارض دارویی، بعضی مسمومیت ها و ... بدیهی است طبق تعریف به این تشنج ها، صرع اطلاق نمی شود.

مهمنترین علل مغزی یا نورولوژیک تشنج شامل:

سکته های مغزی ، خونریزیهای مغزی ، تومورهای مغز و پرده مغز ، ضربه های مغزی، عفونت های دستگاه عصبی، بیماریهای تحلیل برنهاد مغز مثل آزرایمر ، اختلالات متابولیک ، ژنتیکی و آثار بیماریها و ضربات مغزی دوران جنینی و زایمان می باشند.

همگی این عوامل تنها علت 40% موارد صرع را تشکیل میدهند و در قریب 60% موارد ، علیرغم تمام پیشرفت های پزشکی ، تعیین علت صرع ممکن نیست که این گروه به صرع اید و پاتیک (با علت نامشخص) معروفند.

اهمیت تشخیص و درمان به موقع و صحیح صرع بر کسی پوشیده نیست زیرا غیر از عاقبت جسمی ، روانی و اجتماعی ، نورونهای متینج با مصرف شدید اکسیژن و گلوکز مغز منجر به آسیب نوروں های سالم مجاور و گاه تبدیل آن ها به کانون های تشنجی جدید می شوند ، یعنی هر تشنج میتواند منجر به وقوع کانون تشنجی جدیدتری شود.

تشخیص تشنج اساساً بالینی است . آنچه که بیماران و بویژه همراهان و افرادی که اورا حین تشنج دیده اند روایت می کنند و معاينة وی (حین و بعد از تشنج) بسیار راهگشاست. برای نمونه : گاز گرفتن زبان و زخمی شدن آن ، اختلال در پاسخ مردمک ها به نور و اختلال در رفلکس کف پا (وجود علامت بابنیکی) شواهد خوب از وقوع تشنج هستند . با این وجود در بسیاری از موارد « حملات غیر تشنجی » می توانند با یک تشنج

مختلف تشنجی مثل احساس های چشایی ، بویایی ، شنوایی ، احساسات مبهم احسایی و همچنین علائم هیجانی ، خلقی و روانی گذرا می گردد زیرا نورونهای بخش های مختلف لب تمپورال ، مسئول عملکردهای عصبی گفته شده هستند.

صرفظ از علائم بالینی ، محل (کانون) و گستردگی نورونهای تشنجی بهترین اساس طبقه بندی انواع تشنج های صرعی است و براین اساس به تشنجات ناشی از گروهی از نورونهای مغز که حد اکثر تایک نیمکره را در بر گیرند، تشنج یا صرع موضعی (فوکال یا لوکال یا پارشیل) و به تشنجات دو طرفه نیمکره های مغز ، صرع منتشر (ژنرالیزه) گویند.

صرع ژنرالیزه غالباً با بروز عدم هوشیاری و قطع ارتباط بیمار با محیط و عدم توانایی در به یادآوری حوادث حین تشنج همراه است. در صرع ژنرالیزه حرکتی، بیمار دچار سقوط و حرکات تونینک و / یا کلونیک و در فرم غیر حرکتی تنها ارتباط بیمار با محیط اطراف به مدت چند ثانیه قطع می شود که به صرع ابسنس معروف است.

صرع های میو کلونیک که با پرش های نامنظم قسمت های مختلف بدن همراهند غالباً منجر به اختلال هوشیاری نمی شوند و جز صرع های ژنرالیزه به حساب می آیند. در صرع موضعی چنانچه کانون مشخص و منفردی عامل تشنج باشد، به تشنج موضعی ساده و چنانچه کانونهای متعدد در گیر باشد به تشنج موضعی پیچیده معروف است. مبتلایان به صرع موضعی به ویژه فرم ساده غالباً دچار اختلال هوشیاری و سقوط نمی گردند و علائم حین تشنج را به یاد دارند.

حملات موضعی می توانند با انتشار به نیمکره مقابله با فرم ژنرالیزه تبدیل شده و در این صورت به تشنج موضعی اولیه که بیمار آن را به یاد می آورد، هشدار (Aura) و به تشنج منتشر بعدی که از آن جیزی در خاطر بیمار نمی ماند حمله ژنرالیزه ثانویه می گویند. حملات ژنرالیزه اولیه ، ابتدا به ساکن در هر دو نیمکره به طور همزمان رخ می دهند . ذکر این نکته ضروری است که بسیاری از انواع حملات صرعی در این قالب قابل طبقه بندی نبوده و به عنوان بیماری یا سندروم های صرعی طبقه بندی نشده، شناخته می شوند.

صرع موضعی به ویژه نوع کمپلکس (SPS) شایع ترین نوع صرع است که چون در اکثر موارد از لب تمپورال نشات می گیرند به صرع تمپورال نیز معروفند و متأسفانه به علت ظاهرات بالینی متفاوت که میتواند با بسیاری از حالات غیر تشنجی اشتباہ شود ، در بعضی موارد غفلت واقع می شود.

- ۵- عود صرع پس از یک دوره کنترل خوب با دارو.
- ۶- وقوع تغییر در الگو و نوع تشنج های بیمار.
- ۷- تشدید حملات تشنجی علیرغم درمان مناسب.
- ۸- وقوع تغییر در علائم معاینه بیمار.

در چهار مورد اخیر تکرار تصویربرداری علیرغم تصاویر قبلی اندیکاسیون دارد.

اساس درمان صرع به مصرف داروهای ضد تشنج (یا ضد صرع (Antiepileptic drugs-AEI) و پرهیز از عوامل محرك تشنج (مثل گرسنگی، بی خوابی، استرس، تب شدید، ضربه های سرو.....) می باشد.

انتخاب دارو بیشتر بر اساس نوع صرع است و ۴ عوامل دیگری مثل سن، جنس، شغل و شرایط اجتماعی بیمار و... نیز در این انتخاب دخالت دارند. بصورت نیاز میتوان از داروهای بیشتری بعنوان درمان توام استفاده نمود. چنانچه از آخرین تشنج لاقل ۳ سال پگنرد و EEG بیمار طبیعی شود میتوان تصمیم به کاستن تدریجی و قطع دارو گرفت.

مهمنترین عامل شکست درمان صرع، مصرف نامرتب و ناکامل داروست در جدول ذخیره انتخاب رایجترین داروهای ضد صرع آورده شده است.

حدود ۲۰-۳۰٪ موارد صرع که بیشتر شامل فرم های ژنتیکی و خوش خیم صرع های نوزادی و کودکی است، حتی بدون درمان با بهبودی همراهند. حدود ۴۰-۴۰٪ بیماران با درمان صحیح و طولانی پیش آگهی خوب و امید بقطع کامل دارو در آینده را خواهند داشت. ۱۰-۲۰٪ بیماران نیاز به مصرف مدام عمر دارو دارند و درمان این گروه بیشتر، کنترل کننده است تا بهبود یابنده. حدود ۲۰-۲۵٪ بیماران، علیرغم بهترین درمانهای دارویی همچنان دچار تشنج های مکرر بوده که در این گروه باستی به روش های جراحی توسل جست هر چند که غالباً پس از آن نیز به ادامه درمان دارویی نیاز دارند.

حمله ژنرالیزه ثانویه	socorclary generalized seizure
صرع لب تمپورال (Temporal lobe Epikpsy-TLE)	(Temporal lobe Epikpsy-TLE)
نوار مغزی (EEG)	Electroencephalography(EEG)
تشنج موضعی پیچیده (CPS)	coplex partial S.(CPS)
فوکال، لوکال، پارشیل	potial or local or focal
حمله ژنرالیزه اولیه	Non-epileptic events
صرع ایدئوپاتیک	primary generalized
Bobinskis sign	Idiopathic Epilepsy
علامت پابنکی	tonic
Motor seizure	clonic
تشنج موتور	Myoclonic
ژنرالیزه	sensory sei
seizure	Absence
تشنج	ابسانس

حقیقی اشتباه شوند. این اشتباه آنقدر شایع است که حدود ۲۰٪ تا ۳۰٪ بیمارانی که به عنوان صرع مقاوم به درمان به مراکز فوق تخصصی مربوطه ارجاع داده می شوند، به حملات غیرتشنجی دچار بوده و اساساً صرع نداشتند! لذا استفاده از حداکثر امکانات تشخیصی (الکتروفیزیولوژیک، آزمایشگاهی و تصویربرداری) لازم است. بهترین اقدام پاراکلینیکی در تشخیص تشنج و صرع، موقع تشنج را با نمایش دیشوارزهای الکتریکی غیرطبیعی تأثید نماید. چنانچه بتوان امواج مغزی را حین وقوع تشنج ثبت نمود، قطعاً بر دقت آن افزوده خواهد شد و این کاری است که در حدود ۷۰٪ موارد، موقع تشنج را با نمایش "video EEG monitoring" انجام می شود و امواج مغزی در روش EEG همان تطبیق داده می شود. این روش تحت فیلمبرداری است به طور کامل ثبت شده و هرگونه حالات و حرکات غیرطبیعی وی با EEG همزمان تطبیق داده می شود. این روش بویژه برای جداسازی تشنج از حوادث غیرتشنجی بسیار مفید است. اخیراً MEG "Magnetoencephalography" نیز در حد محدود برای تشخیص تشنج و به عنوان مکمل EEG در محدودی مراکز استفاده می شود.

روز ب روز بر ارزش تصویربرداری از مغز در تشخیص و درمان به ویژه در مبتلایان به فرم مقاوم به دارو که ممکن است کاندید جراحی باشند، افزوده می شود. هر چند سی تی اسکن می تواند تومورها و ضایعات بزرگ را نشان دهد ولی غالباً در مصروفین نرمال است. از سی تی اسکن در موارد اورژانس و در تمام مواردی که امکان انجام MRI نیست، استفاده می شود. دقت MRI در تشخیص ضایعات مغزی به مراتب از سی تی اسکن بیشتر است و روش تصویربرداری برتر در تمام مبتلایان به صرع می باشد. MRI, MRS, SPECT, PET در تعیین نوع ضایعات مغزی و کانون آغازین تشنج بسیار کمک کننده اند.

- تصویربرداری از هر بیمار جدید اپی لپسی به شرح زیر اندیکاسیون دارد:
- ۱- شرح حال یا EEG دلالت بر تشنجات موضعی داشته باشد.
- ۲- وقوع حملات تشنجی در شیرخواران کوچک (کمتر از یک سال) یا بالغین (بالاتر از ۱۸ سال) باشد.
- ۳- معاینه بیمار دلالت بر وجود علائم فوکال یا یکطرفه نورولوژیک تابت داشته باشد.
- ۴- عدم کنترل تشنج بداروهای خط اول.

تصویربرداری در مبتلایان به صرع

ساختمانی (استراکچرال) است که می‌توانند منجر به صرع شوند. پروتوکل‌های مورد استفاده در مراکز مختلف دنیا متفاوت است اما با توجه به اینکه شایعترین عوامل اتیولوژیک صرع با سن بیمار فرق می‌کند، مطالعات MRI و پروتوکل مورد استفاده را باید براساس سن بیمار و نیز محتمل ترین تشخیص تنظیم نمود.

برای نمونه:

- در بیماران مبتلا به اپی لپسی لوب تمپورال که با EEG مشخص شده است با در نظر گرفتن این مسئله که شایع ترین علت صرع لوب تمپورال در بالغین مزیال تمپورال اسکلروزیس (MTS) است تهیه تصاویر کورونال ابیلیک T2W FSE با رزو لوشن بالا و ضخامت 3mm عمود بر محور طولی هیپوکامپوس از نظر بررسی تغییرات هیپوکامپوس و سایر ساختمانهای مزیال تمپورال لوب لازم است.

- یا مثلاً با توجه به اینکه در کودکان شایع ترین علت سیزراکتیویتی مalforumasision‌های مادرزادی (مثل کورتیکال دیسپلазی، هتروتوپی، lissencephaly و شیزنسفالی و....) هستند بنابراین سکانس T1W Inversion Recovery 3D با رزو لوشن بالا که بالاترین قابلیت تفکیک ماده سفید و خاکستری را دارد می‌تواند به تشخیص بهتر ضایعات بالا کمک کند.

- در جوانان وبالغین جوان، ترومما شایع ترین علت صرع است لذا استفاده از سکانس T2W GRE (گرادیانت اکو) می‌تواند به تشخیص شواهد خونریزیهای جدید یا قدیمی کمک کند.

- در سنین بعداز ۶۰ سال ضایعات عروق مغز و نیز بیماری‌های نوپلاستیک شایعترین علل اپی لپسی هستند لذا استفاده از تصاویر دیفیوژن (DWI) و نیز تزریق ماده کنترast ضروری است.

از سوی دیگر در بیمارانی که سیزرا همراه با نقص نورولوژیک حاد باشد نیز صرفنظر از سن نیاز به انجام مطالعه دیفیوژن (DWI) وجود دارد.

مرواری کوتاه بر بعضی از علل صرع و نمای تصویربرداری آنها:

۱- مزیال تمپورال اسکلروزیس (MTS) شایع ترین علت صرع لوب تمپورال است. هال مارک هیستولوژیک MTS کاهش سلولهای نورونال و گلیوزیس است و یافه‌های MRI با این تغییرات بافت شناس مطابقت

روش‌های تصویربرداری که در بیماران مبتلا به صرع مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتنداز:

۱- روش‌های تصویربرداری آناتومیک شامل سی تی اسکن و MRI که در این مقاله مورد توجه هستند.

۲- روش‌های تصویربرداری فانکشنال شامل PET, SPECT, fMRI و MEG که جهت بررسی عملکرد مغز و تپوگرافی مغز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

اسکن CT

در حال حاضر نقش CT اسکن در بررسی صرع بطور قابل توجهی کاهش پیدا کرده است اما هنوز در بسیاری از مراکز در اسکرینینگ اولیه new onset seizure از نظر رد احتمال تومور یا خونریزی و در شرایط حاد و اورژانس بدليل دسترسی راحت‌تر به CT و نیز زمان کوتاه اسکن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اما در ارزیابی بیماران مبتلا به اپی لپسی مزمن و صرع پارشیل عملان نقش بسیار محدودی داشته و نباید بعنوان قدم اول مورد استفاده قرار بگیرد و در این موارد روش انتخابی MRI است.

MRI

این مدلیته روش انتخابی در بررسی مبتلایان به صرع است و بدليل کتراست رزو لوشن بالاتر نسبت به سنت اسکن، امکان تصویربرداری از مغز در بلان‌های مختلف و فقدان آرتیفکت استخوانی می‌تواند به تشخیص بهتر ضایعات کوچک، افتراق بهتر ساختمانهای ماده خاکستری و سفید و نیز مشاهده بهتر هیپوکامپ کمک کند و تمام این عوامل نقش بسیار اساسی در تصویربرداری صرع دارند.

حسیاسیت MRI در تشخیص ضایعات اپی لپتوژنیک مثل تومورها، مalforumasision‌های عروقی و مزیال تمپورال اسکلروزیس بین ۹۰ تا ۱۰۰٪ برآورد شده است.

بعلاوه MRI در تعیین این مسئله که یک بیمار مبتلا به صرع چقدر ممکن است بعداز جراحی seizure free شود ارزش زیادی دارد. در مجموع MRI روش تصویربرداری برتر در تشخیص اختلالات

این بیماریها در سه گروه قرار می‌گیرند:

۱- اختلال در نورونال پرولیفریشن

۲- اختلال در نورونال میگریشن

۳- اختلال در نورونال ارگانیزیشن

این گروه از اختلالات، نمای بسیار متغیری داشته و از نواحی با یک کورتکس ضخیم و صاف (پاکی ژایریا) تا یک کورتکس با نامنظمی ظریف در سطح داخلی و خارجی (پلی میکروژایریا) متغیر است.

بعضی از این خصوصیات تی پیکال عبارتنداز:

- پاترن غیر طبیعی ژیروس ها با سیگنال مشابه با کورتکس نرمال

- جدا سازی نامناسب اینترفیس ماده سفید و خاکستری و سیگنال

غیر طبیعی T2 در ماده سفید مجاور

- وجود یک CSF cleft همراه با یکی Cortical dimple که بر احتی قابل تشخیص هستند و اغلب همراه با دیسپلازی کورتکس مجاور است.



Axial FLAIR

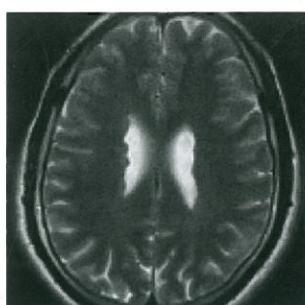


Axial T2WI

.incomplete lissencephaly خانم ۲۳ ساله با شرح حال صرع و

عقب افتادگی ذهن، آزاریبا در نواحی پاریتو اکی بیتال و پاکی ژایریا در

نواحی فرونتوتیمورال همراه با سیلوین فیشر کم عمق



Axial T2 WI



Axial T1 WI

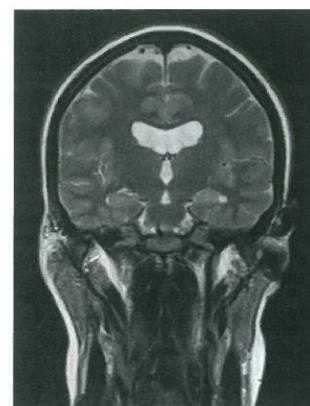
آقای ۳۳ ساله با سابقه ۱۰ سال صرع، Subependymal heterotopia

ندول های ساب اپاندیمال با سیگنال مشابه کورتکس

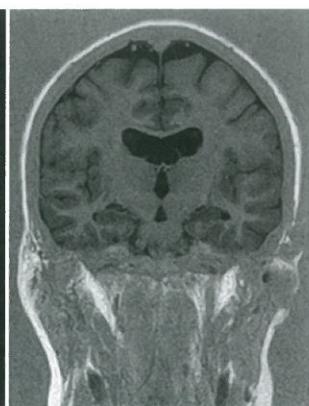
داد، بطوری که بدیل کاهش سلول های نورونال آتروفی و کاهش حجم هیبو کامپ و بدیل گلیوزیس افزایش سیگنال در تصاویر T2WI در هیبو کامپ سمت مبتلا ایجاد می گردد.

یک رادیولوژیست با تجربه با استفاده از تصاویر مناسب میتواند با درجه بالای از حساسیت و ویژگی (Specificity) به ترتیب (۹۴ و ۹۳)، این بیماری را تشخیص دهد. اما در مواردی که ضایعه دو طرفه و یا خیلی خفیف باشد تشخیص سخت است و ممکن است نیاز به آنالیز حجمی (والیومتریک)، اسپکتروسکوپی و باشد (در MRS این بیماران میزان NAA در سمت مبتلا بدیل کاهش سلول های نورونال کاهش پیدا می کند و بهمین دلیل نسبت NAA/Cr و NAA/Cho کم می شود).

ضمنا در این بیماری یک سری تغیرات اکستراهیبو کامپیال نیز ایجاد می شود شامل: آتروفی مامیلاری بادی، آمیگدال و ستون فورنیکس.



Coronal T2WI



Coronal T1 IR

مزیال تمپورال اسکلروزیس. خانم ۳۲ ساله با سابقه صرع به مدت ۹ سال.

آتروفی و افزایش سیگنال T2 در هیبو کامپ طرف چپ

اما دیلاتاسیون شاخ تمپورال مجاور هیبو کامپ، یافته قابل اعتمادی نیست.

۲- اختلالات مربوط به نمو تکامل کورتکس و کورتیکال دیسپلازی دومین علت مهم و شایع اپی لپسی است. تصویربرداری در این اختلالات نیازمند یک پارادیم تصویربرداری متفاوت است. برای نشان دادن این اختلالات استفاده از تصاویر بارزولوشن بالا که بالاترین قدرت تفکیک بین ماده سفید و خاکستری را داشته باشد ضروری است. که تصاویر FSPGR یا T1WIR کمک کننده است.

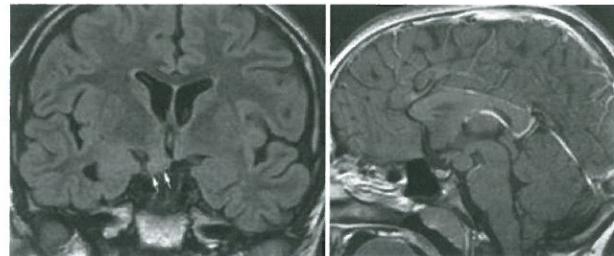
به این ترتیب تغیرات جرئی دیسپلازی کورتیکال را میتوان تشخیص داد.

Gelastic seizure_۳

این نوع سیئر اغلب با یک انفجار خنده که معمولاً در شروع تشنج است مشخص میشود . و بطور تی پیکال همراه با هیپوتalamیک هامارتوما است . که ممکن است یک ضایعه کوچک در محل Tuber cinereum بوده و یا بصورت یک توده پدانکوله که بطرف سیسترن پره پونتین رشد می کند باشد .

اینها اغلب همراه با کمپلکس پارشیل سیئر ، بلوغ زودرس و اختلالات رفتاری هستند .

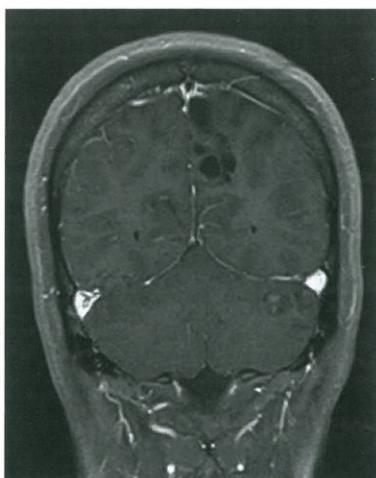
MRI بهترین روش تشخیص این ضایعه است که در T2WI و T1WI سیگنال مشابه ماده خاکستری دارد و پس از تزریق کنتراست انهانس نمی شود .



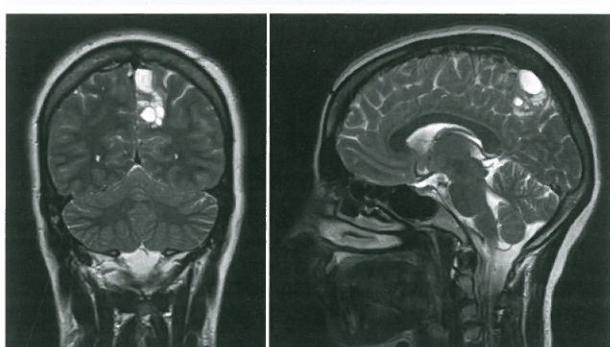
Sag T1W Gd

Coronal FLAIR

همارتموم



Coronal T1WI Gd



Coronal T2WI

Sagittal T2WI

DNET در لوب پاریتال چپ خانم ۲۸ ساله با سابقه تشنج به مدت چند

ماه ، ضایعه کورتیکال با نمای کلاسیک bubbly

-تشنج بالافصله بعد از ترومما یا با فاصله زمانی کوتاه پس از ترومما

-دپرسدفراکچر (depressed fracture)

-خونریزی اینتر اکرانیال

-آسیب فوکال مغز

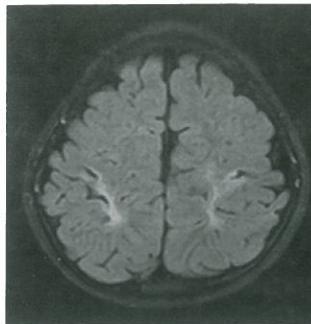
-فراموشی طولانی بعد از ترومما و نیز زمینه های ژنتیک

در این موارد MRI روش تشخیصی انتخابی است و اغلب ضایعه ای که دیده میشود بصورت اسکار گلوبولیک در حدفاصل ماده سفید و خاکستری در لوب تمپورال یا سطح تحتانی فرونتال ، (shear injuries) کورپوس کالوزوم ، تالاموس و ساقه مغز است .

و اغلب سکانس های T2W GRE ، FLAIR کمک کننده هستند .

۵-تومورها : کلا عامل ۱-۲٪ کل سیئرها و ۴-۵٪ پارشیل سیئرها هستند .

این تومورها شامل :



Axial FLAIR

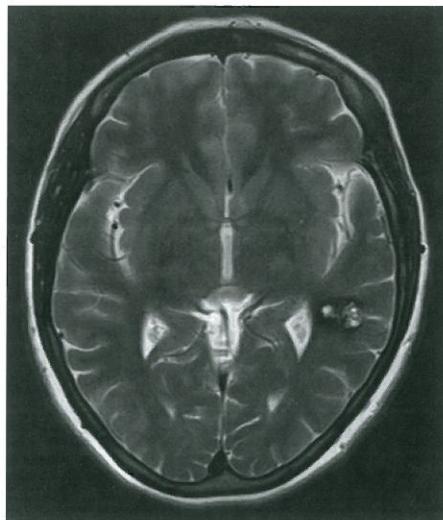
کودک ۷ ساله با تشنج از بد و تولد، سیستیک پری

ونتریکولار لکومالا سیا و گلیوزیس در نواحی پری رولاندیک

یافته های اتفاقی :

در بیماران مبتلا به صرع یافته های اتفاقی و غیر مرتبط به تشنج بیمار در MRI ممکن است دیده شود که عبارتند از:

آراکنوئیدسیست، کوروئیدال فیشرسیست، بزرگ شدن فضاهای پری واسکولار (Virchow-Robin) و نیز ونس آنژیوما (DVA) که اگر بصورت ایزوله باشد یافته اتفاقی است و ارتباطی با تشنج ندارد. اما DVA می تواند همراه با کاورنوس مalfورمیشن باشد که در این حالت خود کاورنوس مالفورمیشن می تواند از علل صرع باشد.

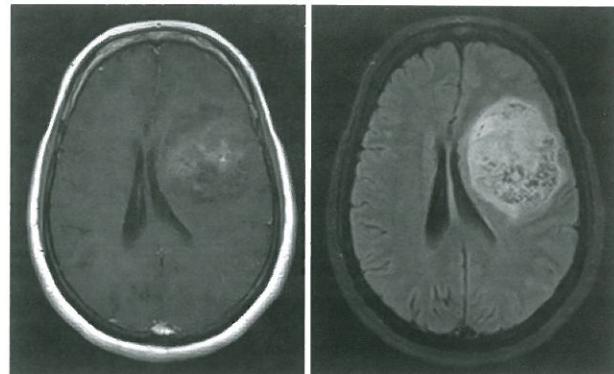


Axial T2WI

کاورنوس مالفورمیشن. خانم ۳۲ ساله با سابقه اپی لپسی به مدت ۱۲

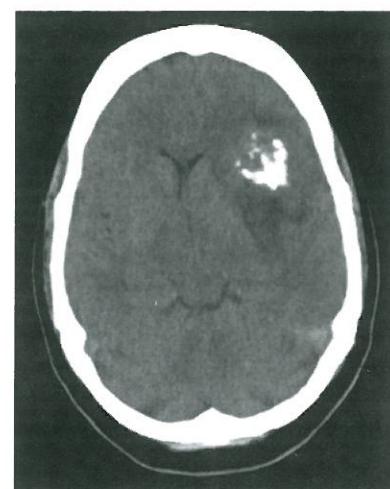
سال، ضایعه لوب تمپورال راست با رینگ هیپو-وایتنس

همو-سیدرین در تصاویر T2W



Axial T1WI

Axial FLAIR



CT Scan

آنالاستیک اولیگو-دندرو گلیوما (گردید) خانم ۴۱ ساله با سابقه سیزور،

تومور لوب فرونتمال چپ با کلسیفیکاسیون و انهاستمنت هتروژن

HIE (hypoxic ischemic encephalopathy).^۶

حوادث عروقی قبل، حین و یا بعد از تولد اعم از هیپوکسیک، ایسکمیک یا همورازیک میتوانند منجر به رنج وسیعی از اختلالات اینترکرانیال گردند که بعضی از آنها همراه با صرع هستند. پری ناتال هیپوکسیک - ایسکمیک انسفالوپاتی یک علت شایع اپی لپسی است.

در مرحله حاد بیماری، سونوگرافی یک وسیله مناسب و سریع برای بررسی بیمار است. CT یک روش مناسب در تشخیص خونریزی است اما MRI از نظر ارزیابی وسعت و پاترن آسیب مغزی دقیق تر است.

MRI بخصوص از نظر تشخیص پری و نتریکولار لکومالا سیا و انسفالو مالا سیایی مولتی سیستیک و نیز بررسی تغییرات ساقه مغز و بازال گانگلیکا که میتوانند در تعیین درجات مختلف HIE موثر باشند لازم است.

نتیجه :

تصویربرداری کراس سکشنال نقش مهمی در ارزیابی بیماران مبتلا به صرع دارد. هدف اصلی مشخص نمودن ضایعات اپی لپتوژنی است که امکان درمان جراحی آن وجود دارد.

MRI روش تصویربرداری انتخابی برای این بیماران است و دلیل آن حساسیت بالا در تشخیص MTS در مبتلایان به صرع لوب تمپورال و نیز حسیاست بالا در تشخیص اختلالات عروقی، تومورها و انفارکت در مقایسه با سی تی اسکن است.

آنالیز متابولیک مغز با استفاده از ام ار اسپکتروسکوپی نسبت به معمولی (conventional) حساسیت بالاتری دارد اما هنوز نیاز به مطالعات و بررسی های بیشتر در این زمینه وجود دارد. ■

بُقایای هیپوکامپال سولکوس، یکی از واریاسیونهای نرمال است که باید با هیپوکامپال اسکلروزیس یا تومور اشتباه گردد.

Postictal cerebral edema**(Transient seizure-related MR changes)**

تغییرات گذرا و قابل برگشت که پس از سیزرهای حاد و یا بعد از اتوس اپی لپتوژنیک دیده می شود. در نواحی سوپراتنتور قرار گرفته و به کانون اپی لپتوژنیک مربوط است و به طور تی پیکال باعث افزایش سیگنان در تصاویر T2WI می شود که منجر به ابتلا کورتکس و ماده سفید ساب کورتیکال می گردد. در فاز حاد باعث محدودیت دیفیوژن شده و DWI مثبت می شود و بعد از تزریق نیز ممکن است انهاں شوند. در تشخیص افتراقی ضایعات دیگر مثل : انسفالیت - سربریت و اسکولیت - ضایعات ایسکمیک و حتی آستروسایتوما ممکن است مطرح شود. نکته مهم توجه به علائم بالینی و در موارد لزوم تکرار MRI است.

Refrence :

1. Scott W.A.Magnetic Resonance Imaging of the brain and spine.4th ed.Philadelphia: LLW 2009
2. Yousm DM ، Grossman RI.The Requisites Neuroradiology.3rd ed.Philadelphia: Elsevier 2010
3. Edelman RR ، Hesselink JR ، Zlatkin MB ، Crues JV.Clinical Magnetic Resonance Imaging.3rd ed.Philadelphia: Saunders 2006
4. Osborn A.G ، Ross J ، Salzman K.L ... et all.Expert ddx: Brain and spine.Philadelphia: LWW 2009
5. Osborn A.G ، Hedlund G.L ، Blaser K.L ... et all.Diagnostic Imaging Brain.Utah:AMIRSYS Inc 2010
6. Duncan J.S.Imaging in the surgical treatment of epilepsy.Nat.Rev.Neurology 2010 ; 6: 537-550
7. Wright N.B.Imaging in epilepsy: a paediatric perspective.The British Journal of Radiology 2001 ; 74: 575-589
8. Ricci P.E.Imaging of Patients With Epilepsy.CNI REVIEW 2003
9. Berkovice S.F ... et all.ILAE neuroimaging commission recommendations for neuroimaging of persons with refractory epilepsy.Epilepsia 1998 ; 39 ، 1375-1376
10. Kuzniecky R.I ، Jackson G.D.Temporal lobe epilepsy.In: Magnetic resonance in epilepsy (1st ed).New York: Raven Press 1995 :107-82
11. Barkovich A.j.Pediatric Neuroimaging.4th ed.Philadelphia: LWW 2005
12. Ketenen L.M ، Hiwatashi A ، Sidhu R ، Westesson P.L ... et all.Pediatric Brain and Spine ، An Atlas of MRI and Spectroscopy.1st ed.New York: Springer 2004