

- ۱- سپیده اصول دینی: کارشناس علوم آزمایشگاهی
 ۲- شیدا عظیم زاده نصرآبادی: کارشناس علوم آزمایشگاهی
 ۳- مینا حیدری: کارشناس علوم آزمایشگاهی

آنسفالیت و منگو آنسفالیت

نیز نامیده می شود و یک فرآیند خودایمنی است که به دنبال عفونت ویروسی در سایر نقاط بدن رخ می دهد.

• اکثر عفونت های ویروسی در دوران کودکی قادر به ایجاد آنسفالیت هستند.

• آنسفالیت هرپس سیمپلکس (HSE) در سراسر جهان به عنوان شایع ترین آنسفالیت عفونی شناخته شده است. در کودکان بزرگتر از ۳ ماه و در بزرگسالان: HSE معمولاً توسط ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۱ (HSV-1) ایجاد می شود و در لوب تمپورال و فرونتال موضعی است.

• آنسفالیت هرپس سیمپلکس HSE در نوزادان که با ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۲ (HSV-2) ایجاد می شود که در زمان زایمان کسب می شود و باعث درگیری عمومی مغز می گردد.

• سایر ویروس های هرپس ممکن است باعث آنسفالیت شوند، اما بسیار کمتر از HSV. با این حال، آنسفالیت سیتومگالوویروس (CMV) باید در افراد مبتلا به نقص ایمنی در نظر گرفته شود.

• سایر علل ویروسی عبارتند از CMV، آدنوویروس، ویروس آنفلوآنزا، فلج اطفال، سرخچه، هاری، آربوویروس (به عنوان مثال، ویروس کالیفرنیا، آنسفالیت B ژاپنی، آنسفالیت سنت لوئیس، آنسفالیت نیل غربی، آنسفالیت اسب شرقی و غربی)، ریو ویروس (ویروس تب کنه ای کلرادو) و پاروویروس B19.

• علل باکتریایی: سل (TB)، مایکوپلازما، لیستریا، بیماری لایم، بارتونلا هنسله (تب خراش گربه)، لیتوسپیرا، بروسلا، لژیونلا، نوروسیفلیس، همه علل مننژیت باکتریایی.
 • ریکتزیا: تب خالدار کوه راکی، تیفوس بومی، تیفوس اپیدمی، تب کیو، ارلیشیوز مونوسیتی انسانی.

آنسفالیت، التهاب مغز بوده و معمولاً توسط یک عفونت ویروسی به ویژه ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۱ ایجاد می شود؛ اگرچه علل خودایمنی مانند آنسفالیت آنتی بادی گیرنده N-متیل D-آسپاراتات (NMDAR) به طور فزاینده ای شناسایی شده اند. منگو آنسفالیت یک فرآیند التهابی است و بیشتر به دلیل عفونت ویروسی است که هم مغز و هم مننژها را درگیر می کند.

اپیدمیولوژی

- یک بررسی میزان بروز آنسفالیت حاد را در انگلستان ۵/۲۳ مورد در ۱۰۰۰۰۰ مورد در سال تخمین زد اما احتمالاً تا ۸/۶۶ مورد / ۱۰۰۰۰۰ در هر سال روی می دهد..
- عفونت ها در کودکان و افراد مسن شایع تر و شدیدتر است.
- هرپس سیمپلکس می تواند باعث مننژیت لنفوسیتی خوش خیم در بزرگسالان شود، اما معمولاً باعث ایجاد آنسفالیت شدید در نوزادان می شود. عفونت در بزرگسالان نیز می تواند بسیار شدید باشد.
- آنسفالیت متعاقب عفونت شایع ترین بیماری دمیله کننده است و بیشتر در کودکان دیده می شود، زیرا ممکن است اگزانت های رایج دوران کودکی را پیچیده کند.

علل آنسفالیت

- عفونت با HIV از اهمیت فزاینده ای برخوردار است. مننگو آنسفالیت توکسوپلاسمی، یکی از اولین عفونت های فرصت طلبی بود که در بیماران مبتلا به HIV توصیف شد.

ویروسی

- آنسفالیت ویروسی ممکن است نتیجه ای از موارد زیر باشد:
 ۱. آنسفالیت حاد ویروسی (ناشی از عفونت ویروسی مستقیم مغز).
 ۲. آنسفالیت پس از عفونت، که آنسفالومیلیت حاد منتشر



• قارچی: کریپتوکوکوز، کوکسیدیومیکوز، هیستوپلاسموز، بلاستومایکوز آمریکای شمالی، کاندیدیازیس.

• انگلی: تریپانوزومیازیس آفریقایی، توکسوپلاسموز، اکینوکوکوس، شیسستوزومیازیس.

• آنسفالیت منتقله از کنه یک مشکل بهداشت عمومی به سرعت در حال رشد در اروپا و سایر نقاط جهان است. این بیماری توسط ویروس آنسفالیت منتقله از کنه، عضوی از خانواده

Flaviviridae ایجاد می شود. برای اطلاعات بیشتر به مقاله جداگانه واکسیناسیون آنسفالیت منتقله از کنه و آنسفالیت منتقله از کنه مراجعه کنید.

• مننگوانسفالیت آمیبی اولیه در اثر عفونت آمیب مانند Naegleria fowleri یا Balamuthia mandrillaris ایجاد می شود.

علائم آنسفالیت

اکثر بیماران با تغییر در سطح هوشیاری مراجعه می کنند و ممکن است تب، تشنج سردرد، اختلال حرکتی یا نقایص عصبی کانونی داشته باشند. اکثر بیماران مبتلا به آنسفالیت ویروسی با علائم مننژیت (تب، سردرد، سفتی گردن، استفراغ) و به دنبال آن تغییر هوشیاری، تشنج، و گاهی اوقات علائم عصبی کانونی، علائم افزایش فشار داخل جمجمه یا علائم روانپزشکی ظاهر می شوند. ممکن است ارتباطی با سابقه عفونت در سایر نقاط بدن وجود داشته باشد.

• آنسفالیت ممکن است با یک بیماری شبه آنفولانزا یا با سردرد شروع شود و به دنبال آن رشد سریع هوشیاری تغییر یافته، با گیجی، خواب آلودگی، تشنج و کما همراه باشد.

• علائم همچنین ممکن است شامل علائم افزایش فشار داخل جمجمه مانند سردرد شدید، سرگیجه، حالت تهوع، تشنج و سردرگمی ذهنی باشد. سایر علائم احتمالی عبارتند از فتوفوبیا، تغییرات حسی و سفتی گردن.

• ممکن است صرع، علائم عصبی کانونی و اختلال شناختی ایجاد شود.

• پان آنسفالیت اسکروزان تحت حاد یکی از عوارض دیررس سرخک است و چهار تا ده سال پس از عفونت اولیه خود را نشان می دهد. پیشرفت ممکن است آهسته یا سریع همراه با تغییر شخصیت، زوال عقل، تشنج، آتاکسی و مرگ باشد. پان آنسفالیت پیشرونده سرخجه نیز مشابه آن است.

HSE نوزادان معمولاً بین ۴ تا ۱۱ روز پس از تولد، با بی حالی، تحریک پذیری، تغذیه ضعیف، لرزش، تشنج و فونتانل برآمده تظاهر می کند. عفونت منتشر باعث علائم اساسی مانند شوک، یرقان، خونریزی گوارشی و پورپورا می شود. ۵۰ تا ۶۰ درصد از مبتلایان به عفونت منتشر، یک راش وزیکولی مشخص ایجاد می کنند. عفونت منتشر پیش آگهی بد و مرگ و میر بالایی دارد.

تشخیص افتراقی

- مننژیت
- بیماری بهجت
- لوپوس اریتماتوز سیستمیک
- آنسفالومیلیت پس از واکسن
- آنسفالیت خود ایمنی
- سکت
- اسکروز چندگانه
- سیفلیس
- ضایعات فضایی مغزا
- سرطان خون
- لنفوم

سرنخ های منشا آنسفالیت:

- سابقه سفرهای خارجی اخیر، تماس با حیوانات، نیش حشرات، وضعیت ایمنی و شغل، همگی ممکن است سرنخی از ارگانیزم آلوده ارائه دهند.
- آنسفالیت آبله مرغان اغلب مخچه را درگیر می کند.
- HSE اغلب با صرع لوب تمپورال همراه است.

روش های بررسی و تشخیص

تشخیص بستگی به پونکسیون کمری و بررسی مایع مغزی نخاعی (CSF) دارد، اما تصویربرداری و الکتروانسفالوگرافی

گامت های پلاسمودیوم فالسیپاروم در مالاریا باشد.

- سایر آزمایش های خون باید شامل کشت خون، عملکرد کلیه و الکترولیت ها، LFTs، گلوکز، ESR و CRP باشد.

سایر کشت ها

- به عنوان مثال، سواب گلو و کشت مدفوع - ممکن است در تشخیص مورد استفاده قرار گیرد.

سی تی اسکن

- می تواند به رد ضایعات فضایی، سگته مغزی و شکستگی های قاعده جمجمه و تشخیص نش CSF برای موضعی کردن محل های شکستگی کمک کند. سی تی اسکن همچنین برای شناسایی افزایش فشار داخل جمجمه ای استفاده می شود، که پس از آن نیاز به تاخیر در پونکسیون کمتری دارد.

اسکن MRI

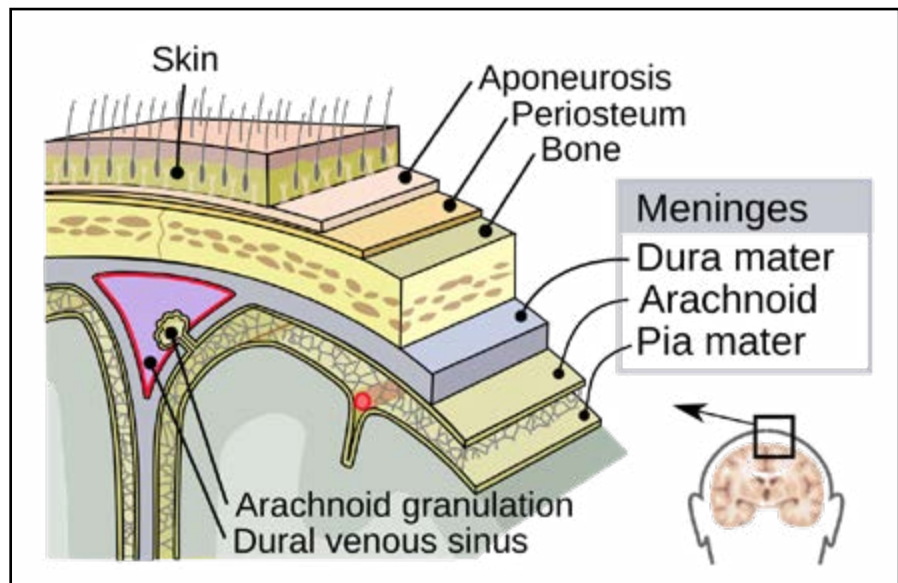
- تشخیص حساس دمیلینه شدن را فراهم می کند و می تواند شواهدی از تغییرات ادماتوز که در مراحل اولیه آنسفالیت رخ می دهد ارائه دهد.

الکتروانسفالوگرام (EEG)

- در HSE مزمن و حاد غالباً غیرطبیعی (آهسته شدن انتشار با ترشحات دوره ای) است و گاهی اوقات می تواند به تعیین محل در مراحل اولیه کمک کند. مفیدتر از سی تی اسکن در هفته اول است.

درمان آنسفالیت

- درمان آنسفالیت HSV با آسیکلوویر به طور چشمگیری نتیجه را بهبود می بخشد، اما مدیریت بهینه آنسفالیت خودایمنی هنوز نامشخص است.
- پذیرش و بستری فوری در بیمارستان
- آنتی بیوتیک تزریقی فوری برای تشخیص احتمالی مننژیت. بنزیل پنی سیلین داخل وریدی یا عضلانی باید تا زمانی که بیمار به پنی سیلین حساسیت نداشته باشد تجویز شود.



(EEG) نیز ممکن است مفید باشد.

تشخیص آزمایشگاهی آنسفالیت ویروسی به طور ایده آل براساس بررسی CSF برای سلول ها، پروتئین و گلوکز، لاکتات و ویروس شناسی با PCR است. همه بیماران مشکوک به آنسفالیت باید آزمایش CSF PCR برای HSV (1,2)، ویروس واریسلا-زوستر (VZV) و انتروویروس ها انجام دهند، زیرا ۹۰٪ موارد ناشی از پاتوژن های ویروسی شناخته شده را شناسایی می کند.

CSF

- آنسفالومیلیت ویروسی منجر به لنفوسیتوز با نسبت طبیعی CSF/گلوکز پلاسما می شود. فشار باز شدن معمولاً طبیعی یا زیاد است و CSF شفاف است.
- سطح پروتئین CSF معمولاً طبیعی یا زیاد است.
- افزایش سطح آنتی بادی اختصاصی CSF نسبت به سرم نشان دهنده عفونت CNS با ارگانیزم مربوطه است.
- همه بیماران مشکوک به آنسفالیت باید آزمایش CSF PCR برای VZV، HSV (1,2) و انتروویروس ها انجام دهند، زیرا ۹۰٪ موارد ناشی از پاتوژن های ویروسی شناخته شده را شناسایی می کند.
- تجزیه و تحلیل CSF با PCR می تواند برای تشخیص چندین عفونت ویروسی از جمله هرپس سیمپلکس، اپشتین بار، واریسلا زوستر، CMV، HIV، هاری و سل مفید باشد.

CBC و لام خون محیطی

- لکوسیتوز ممکن است نشان دهنده لنفوسیت های آتیپیک در عفونت های ویروسی اپشتین بار، مورول های ارلیشیا، تریپانوزوم ها در تریپانوزومیازیس، بورلیا در تب عودکننده یا

پیش آگهی

- انسفالیت باعث میزان بالای بیماری و مرگ می شود.
- بسیاری از بیماران مبتلا به انسفالیت با نقایص جسمی یا عصب روانشناختی باقی مانده هستند که نیاز به کنترل چند رشته ای طولانی مدت دارد.
- پیش آگهی بستگی به سن بیمار و علت زمینه ای دارد.
- بدترین پیش آگهی برای آنسفالیت ویروسی در بیماران مبتلا به HSE درمان نشده و پان انسفالیت اسکروزان تحت حاد رخ می دهد
- HSE درمان نشده پیشرونده بوده و اغلب در عرض ۷-۱۴ روز کشنده است. میزان مرگ و میر در بیماران درمان نشده ۷۰ درصد است و بیش از نیمی از بازماندگان درمان نشده دارای نقص های شدید عصبی هستند. در بین بیماران تحت درمان، میزان مرگ و میر ۱۹٪ است.
- عواملی که پیش آگهی بدتری را برای آنسفالیت حاد نشان می دهند عبارتند از افزایش سن، وضعیت نقص ایمنی، کما، تهویه مکانیکی و ترومبوسیتوپنی حاد.

پیشگیری از انسفالیت

- برخی از انسفالیت ها را می توان به طور قابل اعتمادی با واکسیناسیون پیشگیری کرد - به عنوان مثال، آنسفالیت ژاپنی، آنسفالیت منتقله از کنه و هاری.
- کنترل ناقل روش اصلی پیشگیری برای برخی از پاتوژن ها - به عنوان مثال، آربوویروس ها است.
- HSE نوزادان:
- در حال حاضر شواهد کافی برای تعیین اینکه آیا پروفیلاکسی ضد ویروسی باعث کاهش بروز تبخال نوزادی می شود وجود ندارد.
- در تبخال تناسلی در بارداری، سزارین ممکن است از آنسفالیت HSV-2 در نوزادان جلوگیری کند.
- اگر عفونت مادر در حین یا بعد از زایمان کشف شد، آسیکلوویر موضعی را روی چشم نوزاد بمالید و درمان پیشگیرانه با آسیکلوویر داخل وریدی را در نظر بگیرید.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy Encephalitis and meningoencephalitis. Available from patient info doctor , Last updated 21 Oct 2021.

- در هر مورد آنسفالیت احتمالی، درمان سریع با آسیکلوویر از طریق انفوزیون داخل وریدی برای پوشاندن هرپس سیمپلکس انجام شود. آسیکلوویر می تواند زندگی شخص را نجات دهد، اما اگر مشکوک به تشخیص باشد، باید فوراً شروع شود. نشان داده شده است که آسیکلوویر در صورت تجویز قبل از ایجاد کما، پیش آگهی را تا حد زیادی بهبود می بخشد، اما هرگونه تاخیر در شروع درمان منجر به پیش آگهی بسیار بدتر می شود.
- درمان خاصی برای سایر علل ویروسی وجود ندارد و تاکید بر درمان حمایتی است.
- نقش استروئیدها در درمان HSE مشخص نشده است.
- برای عدم تشدید ادم مغزی مایعات داخل وریدی باید با دقت زیاد داده شود.
- سایر درمان ها ممکن است شامل داروهای ضد تشنج و آرام بخش برای کاهش بی قراری باشد.
- مراقبت های ویژه، از جمله تهویه، نیز ممکن است در موارد شدید برای کاهش تورم مغز ضروری باشد.
- ممکن است برای درمان عفونت های باکتریایی ثانویه، آنتی بیوتیک های وسیع الطیف داخل وریدی تجویز شود.
- آموتریسین معمولاً برای مننگوانسفالیت آمیبی اولیه تجویز می شود.

عوارض آنسفالیت

- ترشح نامناسب هورمون آنتی دیورتیک
- انعقاد درون رگی منتشر
- ایست قلبی و تنفسی.
- صرع.
- طیف وسیعی از اختلالات عصبی بالقوه وجود دارد. تغییرات قابل توجهی ممکن است در شخصیت و توانایی عملکرد رخ دهد، حتی اگر بهبودی کامل فیزیکی وجود داشته باشد. آسیب باقیمانده ممکن است شناختی، رفتاری یا عاطفی باشد و شدت آن بسیار متفاوت است. سندرم فراموشی شدید ناشی از آسیب عمیق به لوب تمپورال ممکن است رخ دهد.
- مشکلات جسمانی شامل تعادل ضعیف، مشکلات هماهنگی و مهارت یا مشکلات عمده عصبی، با مشکلات گفتاری و بلع و وابستگی کامل است.