

## بررسی و درمان آبسه مغزی (Evaluation and treatment of Brain Abscess)

(<sup>۱</sup>) دکتر شاهرخ ابراهیمی

مقدمه:

آبسه مغزی عبارت است از یک کانون عفونی لوکالیزه در پارانشیم مغز که تعداد بسیار زیادی لاشه میکروبی و لوکوسیتها در آن تجمع یافته و در اثر عوامل مختلفی مثل باکتری، قارچ و یا انگل بوجود می آید. (۶) این ضایعه حدود ۵ درصد از ضایعات فضاگیر مغزی را تشکیل میدهد. علیرغم وجود وسایل تشخیصی باتکنولوژی بالا و داروهای ضد میکروبی جدید هنوز آبسه مغزی با مرگ و میر بالائی همراه است (۱۶).

### اپیدمیولوژی: (Epidemiology)

شیوع آبسه های مغزی در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای پیشرفته است، در کشور ما میزان شیوع آن در یک بخش جراحی مغز و اعصاب حدود ده بیمار در سال است. آبسه مغزی بیشتر در سنین جوانی و در افراد مذکر اتفاق می افتد (۱۶) افرادی که دچار بیماریهای مادرزادی قلب هستند تقریباً ده برابر بیشتر از افراد طبیعی دچار این عارضه میشوند.

### نحوه آلودگی (Mode of contamination):

عامل پاتوژن از طرق مختلف خود را به مغز می رساند که عبارتند از:

۱- راه مجاورتی (Contiguous): باکتری موجود در عفونت سینوسهای فرونتو اتموئید، اسفنوئید، ماگزیلر و هاما استوئید و یا عفونت گوش میانی از طریق وریدهای دیپلوئه و یا سرایت مستقیم چرک خود را به مغز می رساند (۳).

۲- ضربه های وارد به سر (Head Trauma): در شکستگی های باز استخوان جمجمه یا اعمال جراحی مغز و یا صدمات نافذ مغزی که احتمال آلودگی میکروبی

زیاد است عامل پاتوژن خود را به نسج مغزی می رساند.

۳- راه هماتوژن (Hematogeneous): این نوع آلودگی ناشی از انتشار عامل پاتوژن از یک عفونت دور دست به پارانشیم مغزی است و به همین علت آترو آبسه های متاستاتیک نیز می گویند. محل این نوع آبسه ها بیشتر در در حوزة شریان مغزی میانی (M.C.A) یعنی ناحیه فرونتو پاریتال حد واسط ماده سفید و ماده خاکستری است (۶). آبسه های متاستاتیک حدود ۴۰٪ از آبسه های مغزی را تشکیل می دهند. کانون اولیه معمولاً بصورت عفونتهای مزمن ریوی مثل برونشکتاری، آمپیم، آبسه ریوی و عفونتهای لگنی است. در شرایط طبیعی ممکن است باکتری وارد جریان خون وریدی شود ولی بطور فعال توسط کاپیلرهای ریوی پالایش میشود، در افرادی که دچار شانت های راست به چپ وریدی شریانی هستند این پالایش وجود ندارد بنابراین استعداد خاصی برای ایجاد این گونه آبسه هادر مغز وجود دارد. افرادی که دچار بیماریهای قلبی مادرزادی نوع سیانوتیک هستند بعلا افزایش هماتوکریت و اسکوزیته خونی بالا رفته، جریان خون کند می شود. وزمینه را برای کانونهای آنسفالومالاسی و کانونی شدن میکروبی آماده می سازد. از طرفی در این بیماران کاهش فشار اکسیژن (Po2) خود باعث رشد یک سری از باکتریهای خاص در داخل مغز میگردد. آبسه های مغزی در این نوع آلودگی بصورت متعدد، مولتی لوکولر و دارای کپسول ضعیف میباشند (۱).

### باکتریولوژی (Bacteriology):

با بکارگیری تکنیک های کشت دقیق بی هوازی اخیراً مشخص شده است که میکروب های بی هوازی بخصوص

۲- لایه حد واسط از فیبرهای کولاژن همراه با هیپرپلازی عروقی و نئوواسکولازیراسیون .  
 ۳- لایه بیرونی ناشی از واکنش آماسی و آستروسیتی (گلیوز).

در تشکیل کپسول عوامل مختلف مانند نوع میکروارگانیسم ، منشاء عفونت ، مقاومت میزبان و تجویز دارودخالته دارند دخالت دارند (۱۰). میکروارگانیسم های بی هوازی (Anaerobic) مثل استرپتوکوک بیهوازی ، باکترئید فراژیلیس دارای کپسول ظریف در صورتی که میکروارگانیسم های هوازی Aerobic در آبسه های ناشی از تروما و جسم خارجی دارای کپسول ضخیم هستند . آبسه های متاستاتیک بخصوص در بیماران قلبی با هیپوکسی مغزی اکثرا دارای جدار ظریف هستند . تجویز استروئید ها معمولا مانع جدار آبسه میشود .

تظاهرات بالینی ( Clinical Manifestation )

علائم و نشانه های آبسه مغزی حاصل وجود یک ضایعه فضاگیر در مغز همراه با عفونت سلسه اعصاب مرکزی است . علائم کلینیکی بسیار متغیر بوده و بستگی به محل ، اندازه ، نوع میکروارگانیسم و مقاومت بیمار دارد هیچ علامت و یا یافته آزمایشگاهی بر روی آبسه مغزی پاتوگنومونیک نیست . تظاهرات بالینی در این بیماران معمولا بصورت سردرد ، تشنج و اختلالات نورولوژیکی لوکالیزه است . تب در ۴۰٪ بیماران ظاهر میشود (۷). سردرد در ۸۰٪ بیماران شکایت اصلی است و اکثرا همراه با تهوع و استفراغ بوده و به مسکن های ضد درد جواب نمی دهد . تشنج در ۳۰ الی ۵۰ درصد بیماران اتفاق می افتد و ممکن است بصورت فوکال و یا ژنرالیزه باشد . تشنج در آبسه های متاستاتیک بیشتر اتفاق می افتد . اختلالات نورولوژیکی فوکال بصورت اختلالات حسی ، حرکتی ، بینائی ، مخچه ای و یادسفازی است (۱۳). وقتی آبسه خیلی بزرگ و همراه باورم گسترده باشد ، ارزیابی یافته های لوکالیزه مشکل میباشد . در عوض بعلت افزایش فشار داخل جمجمه بیمار دچار کاهش هوشیاری

استرپتوکوکسی نوع میکروآئروفیلیک ، استافیلوکوک ، باکترئیدس فراژیلیس و دیفتروئید فیوزیفورم بیشترین نوع میکروارگانیسم در آبسه های مغزی است (۱۵). گرچه باکتریهای گرام منفی مثل هموفیلوس ، پروتئوس و یا مخلوط کوکسی های گرام مثبت و گرام منفی نیز بطورزیادی رشد می کنند . باکتریهای فرصت طلب مثل E.coli کلبسیلا و یالیستریا منوسیتوژن بیشتر در بیماران یافت می شوند که دچار بیماریهای مزمن مثل سرطان و یا AIDS میباشد (۹-۱). بندرت ممکن است آبسه حاوی اورگانیسم های قارچی و یا پروتوزوئی نظیر اکتینوما یکوزیس ، اسپرژیلوس ، کریپتوکوکس ، نوکاردیا ، کاندیدا و بالاخره توکسوپلازما باشد (۸-۲).

پاتولوژی Pathology :

وجود باکتری پاتوژن در داخل نسج مغز باعث یک واکنش التهابی میشود که آنرا سربریت (Cerebritis) می گویند . این واکنش آماسی باعث اتساع عروق ، افزایش نفوذ ناپذیر کاپیلرها ، ادم ، ارتشاح سلولهای تک هسته ای سپس چند هسته ای میشود . فعل و انفعالاتی که در سه روز اول اتفاق می افتد سربریت زودرس ( Early Cerebritis ) میگویند (۶).

بین روز چهارم تا دهم آستروسیت های اطراف کانون عفونی و سلولهای میکروگلی (Microgli) و اندوتلیوم عروقی هیپرپلازی پیدا کرده و وریده ها ممکن است ترومبوزه شوند این مرحله را مرحله سربریت دیررس (Delay Cerebritis) گویند .

از روز دهم به بعد محل مبتلا حالت نکروز Liquafaction پیدا کرده و هیپرپلازی بیشتر عروق اطراف محل نکروز باعث تشکیل کپسول میشود . از روز چهاردهم که ضایعه وارد مرحله مزمن میشود فعالیت شدید فیبروبلاست ها باعث ایجاد دیواره و کپسول واضح از یافت کلاژن میشود . بنابراین یک آبسه به تمام عیار شامل سه لایه مشخص است .

۱- لایه داخلی از لکوسیت های دژنره ، باکتری ها و

Debris

میدهد. با توجه به نمای CT اسکن تشخیص های افتراقی باتومورهای متاستاتیک، انفارکتوس، همتوم، منتزیت، آنسفالیت آنومالی های عروقی، تومور اولیه بدخیم مطرح می شود.

MRI یکی از وسایل تشخیص است که بعلاوه آرتیفکت نسوج نرم، عدم آرتیفکت استخوانی بخصوص در Post Fossa در مقایسه با سی تی اسکن ارزش بالاتری دارد (شکل ۳).

درمان Treatment:

درمان آبسه مغزی در دوده گذشته بخاطر استفاده از سی تی اسکن و MRI، تکنیک های پیشرفته میکروبیولوژی، کشف آنتی بیوتیک های موثر و بالاخره استفاده از استرئوتاکسی پیشرفت شایانی کرده است. (Sir William Macewen اولین بار در سال ۱۸۷۶ آبسه مغزی را تشخیص و برای آن درمان جراحی پیشنهاد نمود) (۱۶). در سال ۱۹۶۲ Dandy طبقه آسپراسیون Vincent Aspiration و در سال ۱۹۳۶ روش اکسزیزون Excision را پیشنهاد نمود. هدف از درمان آبسه مغزی ریشه کن نمودن عفونت و کاهش فشار داخل جمجمه است بنابراین عمل جراحی می تواند درمان قطعی باشد بطور کلی روش درمان به دو صورت امکان پذیر است.

۱- درمان جراحی + درمان دارویی

۲- درمان دارویی

درمان جراحی + درمان دارویی:

در این روش بعد از تشخیص و یا احتمال وجود آبسه درمان دارویی بایستی بلافاصله شروع شود. با توجه به طیف میکروبی پنی سیلین G داروی اصلی است که روی استرپتوکوک و اغلب بی هوازیها بجز باکترئوئید فراژیلیس مؤثر است (۵). پنی سیلین G به مقدار ۴۰۰ هزار واحد / کیلوگرم در ۲۴ ساعت به مدت ۴ تا ۶ هفته تجویز میشود (۶-۴). کلرآمفنیکل به مقدار ۷۵ تا ۱۰۰ میلی گرم / کیلوگرم در ۲۴ ساعت به مدت ۴ تا ۶ گرم باندوزهای منقسم ۶ ساعت به مدت ۴ تا ۶ هفته توصیه میشود. درمان

و سایر علائم ساقه مغزی میگردد. آبسه های ناحیه مخچه بسرعت جریان مایع مغزی نخاعی (C.S.F) را مختل نموده و باعث هیدرو سفالی شدید همراه با افزایش فشار داخل جمجمه میشوند.

تشخیص Diagnosis:

مهمترین عامل در تشخیص بیماری گرفتن تاریخچه دقیق با تاکید بر احتمال وجود عفونت می باشد. علائم و نشانه های می تواند خیلی آتپیک و گمراه کننده باشد بخصوص در آبسه های متاستاتیک که دو سوم موارد آن بعد از جراحی تشخیص داده میشود. آزمایشات معمولی اغلب کمک کننده نیست، شمارش خون محیطی درجاتی از لکوسیتوز و بالا بودن سرعت سدیمان را نشان میدهد. پونکسیون لومبر (Lumbar Puncture) کمک کننده نبوده و گاهی منجر به فتق مغز و مرگ میشود. عکس ساده جمجمه ممکن است وجود عفونت در سینوس ها و یا انحراف غده صنوبری را نشان دهد. امروزه با توجه به کاربرد سی تی اسکن در اغلب مراکز درمانی ابزار تشخیصی مثل EEG، آنژیوگرافی و ایزوتوپ اسکن برعکس گذشته به ندرت مورد استفاده قرار میگیرد. CT اسکن مناسب ترین روش تشخیصی است که بایستی با و بدون کنتراست انجام شود و بیش از هر وسیله تشخیصی توانسته است میزان مرگ و میر را در آبسه های مغزی کاهش دهد (۹).

در CT اسکن بدون تزریق، دیواره آبسه بصورت ایزودنس و یا هیپودنس دیده میشود. بعد از تزریق ماده حاجب پرخونی عروق اطراف آبسه همراه بانکروز داخل آن نمای Ring Enhancement به آن میدهد. بنابراین نمای CT اسکن آبسه مغزی همراه و یا بدون تزریق ماده حاجب بصورت یک ضایعه فضاگیر گرد یا لوبوله بادیه نازک و منظم با کاهش دانسیته در مرکز می باشد. هیپودنسی اطراف ضایعه بعلاوه ادم می باشد. ضایعه ممکن است بصورت متعدد همراه باشیفت عناصر خط وسط باشد. در مراحل اول آبسه یعنی مرحله سریریت CT اسکن یک منطقه هیپودنس همراه با ادم و نکروز نشان

جراحی بحساب می آید. اخیراً با تکنیک استرئوتاکسی وسی تی اسکن می توان بایحسی موضعی آبه نواحی بسیار عمقی در بیماران بد حال را آسپیره نمود. چرک آسپیره شده بایستی جهت کشت، آنتی بیوگرام برای میکروارگانسیم های هوازی، بیهوازی، قارچی و سلی فرستاده شود.

**درمان طبی بدون جراحی:**

نتایج حاصله از درمان طبی در بیمارانی که شرایط مناسبی برای عمل جراحی ندارند بخصوص بیمارانی که فشار داخل جمجمه آنها بالاتر است مطلوب میباشد. در سال ۱۹۸۱ آقای Rosenblun و همکارانش درمان طبی را با نتایج مطلوبی روی بیماران خود گزارش کردند. در این روش درمانی با انجام کشت خون و CSF و یا شواهد دیگر بالینی آنتی بیوتیک مناسب شروع و به مدت ۷ هفته با کنترل سی تی اسکن های متعدد ادامه می یابد. معمولاً در صورت پاسخ مناسب به آنتی بیوتیک تجویز شده ظرف دو تا سه هفته آبه کوچک و حدود ده هفته آبه جذب خواهد شد. درمان طبی روش انتخابی برای موارد سربریت، آبه های متعدد کوچک در مناطق عمقی مثل کپسول داخلی، گانگلیونهای بازال تالاموس و ساقه مغزی می باشد.

### پیش آگهی Prognosis:

قبل از کشف آنتی بیوتیک ها مرگ و میر آبه مغزی حدود ۵۰ درصد بود. ولی در حال حاضر با توجه به تمام امکانات تشخیص حدود ۲۵ درصد میباشد. در موارد زیر مرگ و میر زیاد است:

تشخیص اشتباه یا دیررس، آبه ناحیه مخچه و یا نواحی عمقی بصورت مولتی لوکولر و انتریکولیت (Ventriculitis) و آبه قارچی، اختلالات نورولوژیک شدید و یا حالت اغماء. شیوع صرع به دنبال آبه مغزی حدود ۵۰ تا ۷۵ درصد می باشد که بعد از جراحی و یا درمان طبی این میزان پائین نیامده و لازم است حداقل به مدت ۵ سال بیمار از داروهای آنتی اپی لپتیک استفاده نماید.

رامیتوان با مترونیدازول به مقدار ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی گرم هر ۸ ساعت بخاطر اثر باکترییدی روی باکترئوئید فراژیلیس شروع کرد. داروهای فوق بخوبی از سد خونی، مغزی Blood Brain Barrier گذشته و وارد آبه میشوند (۱۷). در صورت تهیه کشت و آنتی بیوگرام می توان آنتی بیوتیک مناسب را تجویز کرد. چنانچه ارگانسیم استافیلوکوک اورئوس باشد Nefcillin استفاده میشود اخیراً استفاده توام سفالوسپورین های نسل سوم نظیر Cefotaxime و Nafcilline که می توانند اورگانسیم های استرپتوکوک، استافیلوکوک بیهوازی و گرام منفی ها را پوشش دهند پیشنهاد میشود (۴). استفاده از استروئیدها بجز در موارد ادم شدید و تهدید کننده توصیه نمی شود چون سیستم دفاعی بدن را ضعیف و عبور آنتی بیوتیک ها از BBB به تاخیر می اندازد. تجویز مانیتول ۲۰٪ بیشتر در مواقع فتق مغزی Herniation ضرورت دارد.

**درمان جراحی:**

ضمن استفاده از آنتی بیوتیک های مناسب بایستی درمان جراحی را انجام داد. روشهای جراحی بصورت آسپیراسیون، درناژ و اکسیژون است. نتایج درمانی با هر سه روش تقریباً یکسان است (۳). انتخاب روش جراحی بستگی به محل آبه، مرحله تکوین، وضعیت کلینیکی بیمار و عوارض بعد از عمل دارد (۱۲-۱۴-۱۵). با توجه به اینکه در روش اکسیژون تمام موارد نکروتیک و پاتوزن خارج شده و شانس عود کمتر است در صورت امکان اکسیژون آبه بهترین روش جراحی است.

در آبه های مخچه به دلیل کوچکی حفره خلفی (Postfossa) در آبه های تروماتیک و جسم خارجی، آبه های قارچی، آبه های متعدد و مجاور هم و یا در آبه های مولتی لوکولر اکسیژون عمل جراحی انتخابی است. آسپیراسیون آبه در مواردی مانند بیمارانی که تحمل عمل جراحی کرانیاتومی را نداشته باشند، آبه نواحی عمقی و حساس مغز، آبه نواحی حسی حرکتی و یا تکلم، آبه های متعدد و یا جدار نازک اولین اقدام درمانی

---

**Evaluation and Treatment of Brain Abscess.**

**Sh. Ebrahimi,M.D.**

**ABSTRACT:**

Brain abscess is a localized parenchymal infection of the brain , which may develop from three sources:(1)by direct extension of preexisting infection in the paranasal and mastoid sinus.(2) from cranial trauma,(3) by hematogenous spread.

Brain abscess occurs more frequently in the young and in males. With more common utilization of anaerobic cultures,it has become apparent that a great many brain abscesses contain anaerobic or microaerophilic organisms such as streptococci, diphtheroids,fusiformis , or bacteroides,either alone or in conjunction with aerobic bacteria. Symptoms and signs of a brain abscess may be due to infection as well as to the space occupying brain lesion. The differential diagnosis of brain abscess include meningitis , encephalitis cerebral chronic subdural hematoma , intracerebral hematoma.

Currently , The CT scan is the optimal diagnostic test and MRI is highly reliable in brain abscess when it is directed toward eradication of infection . and elimination of the increased intracranial pressure by surgery and medical treatment .