

اطلس دانستی ها در مورد تومور مغزی



تنظیم کننده و مترجم
رضا پوردست گردان

مطالب موجود در این اطلس آموزشی

مقدمه

سرردهای مرتبط با تومور مغزی

رادیوتراپی در تومور مغزی

تشنج در تومور مغزی

ادم در تومور مغزی

متاستاز به مغز

مواد شیمیایی و تومور مغزی

اضافه وزن و مننژیوما

ژنتیک و تومور مغزی

تومور مغزی به رشد غیرطبیعی سلول‌ها در مغز یا بافت‌های اطراف آن گفته می‌شود. این توده ممکن است خوش‌خیم (غیرسرطانی) یا بدخیم (سرطانی) باشد

انواع تومور مغزی

تومورهای اولیه: از خود مغز یا پرده‌ها، اعصاب و غدد داخل جمجمه منشأ می‌گیرند
تومورهای ثانویه (متاستاتیک): از سرطان سایر اندام‌ها (مانند ریه، پستان یا کلیه) به مغز گسترش می‌یابند

علائم

علائم به محل، اندازه و سرعت رشد تومور بستگی دارد و ممکن است شامل موارد زیر باشد

سردردهای مداوم یا شدید، به‌ویژه هنگام صبح

تهوع و استفراغ

تشنج

ضعف یا بی‌حسی دست یا پا

اختلال در بینایی، شنوایی یا گفتار

اختلال تعادل و راه رفتن

تغییرات حافظه، تمرکز یا شخصیت

عوامل خطر

در بسیاری از موارد علت دقیق مشخص نیست، اما برخی عوامل خطر عبارت‌اند از

افزایش سن (برای برخی انواع)

برخی سندرم‌های ژنتیکی

قرار گرفتن در معرض دوزهای بالای پرتوهای یونیزان

تشخیص

پزشکان معمولاً از روش‌های زیر استفاده می‌کنند

معاینه عصبی

(مهم‌ترین روش تصویربرداری) MRI

CT Scan

نمونه‌برداری (بیوپسی) برای تعیین نوع دقیق تومور

درمان

بسته به نوع و محل تومور، درمان ممکن است شامل

جراحی

پرتودرمانی

شیمی‌درمانی

درمان‌های هدفمند یا ایمونوتراپی (در برخی موارد)

توان بخشی پس از درمان

همه تومورهای مغزی سرطانی نیستند. برای مثال، برخی مانند مننژیوم در بسیاری از موارد خوش‌خیم هستند، در حالی که برخی دیگر مانند گلیوبلاستوما رفتار تهاجمی‌تری دارند

سر درد یکی از علائم احتمالی تومور مغزی است، اما باید توجه داشت که بیشتر سر دردها به علت تومور مغزی نیستند. شایع‌ترین علل سر درد، میگرن، سر درد تنشی و مشکلات سینوسی هستند

ویژگی‌های سر درد ناشی از تومور مغزی

ممکن است

به تدریج طی روزها یا هفته‌ها شدیدتر شود

صبح‌ها پس از بیدار شدن شدیدتر باشد

با سرفه، عطسه، زور زدن یا خم شدن بدتر شود

با تهوع یا استفراغ همراه باشد

با مسکن‌های معمولی به خوبی برطرف نشود

همراه با علائم عصبی دیگر مانند ضعف اندام، تشنج، اختلال بینایی، دوبینی، اختلال گفتار یا تغییرات شخصیتی باشد

آیا همه بیماران مبتلا به تومور مغزی سردرد دارند؟

خیر. برخی بیماران، به‌ویژه در مراحل اولیه یا بسته به محل تومور، ممکن است اصلاً سردرد نداشته باشند. از سوی دیگر، بسیاری از افرادی که سردرد دارند، هیچ تومور مغزی ندارند

چه زمانی باید سریع به پزشک مراجعه کرد؟

اگر سردرد

ناگهان بسیار شدید شود

هر روز در حال بدتر شدن باشد

با تشنج، ضعف یا بی‌حسی یک سمت بدن، اختلال بینایی یا گفتار همراه باشد

پس از سن ۵۰ سالگی برای اولین بار به صورت شدید شروع
شود

پس از ضربه به سر ایجاد شود یا با کاهش سطح هوشیاری
همراه باشد

در این شرایط، ارزیابی پزشکی و در صورت نیاز تصویربرداری
مانند MRI
ضروری است.



سر درد ناشی از تومور مغزی

• چه زمانی سر درد می تواند نشانه تومور مغزی باشد؟ •

⚠ علائم هشدار دهنده



سر درد پیشرونده
و شدیدتر شدن
با گذشت زمان



سر درد شدید
هنگام صبح



تهوع و استفراغ
بدون علت مشخص



تشدید درد
با سرفه، عطسه
یا زور زدن



تاری دید
یا دوبینی



ضعف یا بی حسی
یک سمت بدن



اختلال گفتار یا تشنج



🔍 روش های تشخیص



معاینه عصبی



MRI مغز
(بهترین روش)



CT Scan
در موارد اورژانسی



بررسی چشم
از نظر ادم پایی

🚨 چه زمانی باید سریع به پزشک مراجعه کرد؟



شروع ناگهانی
شدیدترین
سر درد عمر



همراهی با
کاهش
هوشیاری



تشنج



اختلال بینایی
یا گفتار



ضعف
اندام ها



تب و
سفتی گردن

- ✓ **Mayo Clinic – Brain Tumor: Symptoms and Causes**
- ✓ **National Cancer Institute (NCI) – Adult Brain Tumors Treatment**
- ✓ **American Brain Tumor Association (ABTA)**
- ✓ **Johns Hopkins Medicine – Brain Tumor**

رادیوتراپی در تومور مغزی

یکی از درمان‌های اصلی (Radiotherapy) رادیوتراپی تومورهای مغزی است که در آن از پرتوهای پرانرژی برای از بین بردن سلول‌های تومور یا جلوگیری از رشد آنها استفاده می‌شود. این درمان می‌تواند به‌تنهایی یا در کنار جراحی و شیمی‌درمانی به کار رود

موارد استفاده

رادیوتراپی ممکن است در شرایط زیر انجام شود

پس از جراحی برای از بین بردن سلول‌های باقی‌مانده

تومور

به‌عنوان درمان اصلی، زمانی که جراحی امکان‌پذیر نیست

برای درمان عود تومور

برای کنترل تومورهای متاستاتیک مغز

انواع رادیوتراپی

رایج‌ترین روش که پرتو از دستگاهی رادیوتراپی خارجی

خارج از بدن به سمت تومور هدایت می‌شود

مانند گامانایف یا (SRS) رادیوسرجری استریوتاکتیک
سایبرنایف، با دقت بسیار بالا و معمولاً در یک یا چند جلسه
برای تومورهای کوچک یا متاستازها انجام می‌شود
و پرتودرمانی (IMRT) رادیوتراپی با شدت تعدیل‌شده
تکنیک‌های پیشرفته برای (IGRT) هدایت‌شونده با تصویر
رساندن دوز دقیق به تومور و کاهش آسیب به بافت سالم
پروتون‌تراپی: در برخی مراکز تخصصی برای بعضی
بیماران، به‌ویژه کودکان یا تومورهای نزدیک ساختارهای
حساس، استفاده می‌شود

عوارض احتمالی

عوارض کوتاه مدت

خستگی

ریزش مو در ناحیه تابش

تحریک یا قرمزی پوست سر

سردرد یا تشدید موقت علائم به علت تورم مغز

تهوع در برخی بیماران

عوارض دیررس

اختلالات حافظه یا تمرکز (در برخی بیماران)

آسیب به بافت سالم مغز

در موارد نادر نکروز ناشی از پرتودرمانی

اختلالات هورمونی اگر غده هیپوفیز در میدان تابش باشد

میزان موفقیت

اثربخشی رادیوتراپی به عوامل مختلفی بستگی دارد

نوع تومور (مانند مننژیوم، گلیوما یا متاستاز)

درجه بدخیمی

اندازه و محل تومور

سن و وضعیت عمومی بیمار

در بسیاری از بیماران، رادیوتراپی می‌تواند رشد تومور را

کنترل کند، احتمال عود را کاهش دهد و علائم را بهبود

بخشد

رادیوتراپی

در تومور مغزی

رادیوتراپی یکی از روش‌های اصلی درمان تومورهای مغزی است که با استفاده از پرتوهای پرانرژی، سلول‌های سرطانی را تخریب یا رشد آن‌ها را متوقف می‌کند.



هدف:

از بین بردن سلول‌های تومور و جلوگیری از رشد و عود آن

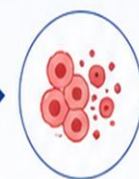
رادیوتراپی چگونه عمل می‌کند؟



پرتوهای پرانرژی به سمت تومور هدایت می‌شوند



به DNA سلول‌های سرطانی آسیب می‌زنند



سلول‌های سرطانی تخریب شده و توانایی تکثیر خود را از دست می‌دهند

چه زمانی استفاده می‌شود؟



- درمان تومورهای خوش خیم یا بدخیم مغزی
- بعد از جراحی برای از بین بردن سلول‌های باقی‌مانده
- زمانی که جراحی امکان‌پذیر نیست
- برای کنترل علائم و کاهش درد
- درمان تومورهای عود کننده

✓ **National Cancer Institute – Adult Brain
Tumors Treatment**

✓ **American Cancer Society – Radiation
Therapy for Brain and Spinal Cord Tumors**

✓ **American Society for Radiation
Oncology (ASTRO)**

✓ **National Comprehensive Cancer
Network (NCCN) Clinical Practice
Guidelines**

تشنج در تومور مغزی

تشنج یکی از شایع‌ترین علائم تومورهای مغزی است و در برخی بیماران حتی اولین نشانه بیماری محسوب می‌شود. تشنج زمانی رخ می‌دهد که فعالیت الکتریکی سلول‌های مغز به‌طور غیرطبیعی افزایش پیدا کند چرا تومور مغزی باعث تشنج می‌شود؟

تومور می‌تواند سلول‌های مغزی را تحریک کند

تعادل طبیعی فعالیت الکتریکی مغز را بر هم بزند

باعث التهاب یا تورم بافت اطراف خود شود

با افزایش فشار داخل جمجمه، زمینه بروز تشنج را فراهم

کند

چه کسانی بیشتر دچار تشنج می‌شوند؟

احتمال تشنج به عوامل مختلفی بستگی دارد، از جمله

نوع تومور: برخی تومورها مانند گلیوم‌های با درجه پایین

بیشتر با تشنج همراه هستند

محل تومور: تومورهای قشر مخ

به‌ویژه در لوب پیشانی، گیجگاهی و آهیانه، بیشتر باعث

تشنج می‌شوند

اندازه و میزان درگیری بافت مغز

تشنج می‌تواند به شکل‌های مختلف ظاهر شود

تشنج کانونی (فوکال)

پرش یا لرزش یک دست یا پا

بی‌حسی یا گزگز

اختلال گفتار

احساس بو یا مزه غیرطبیعی

کاهش هوشیاری

تشنج منتشر (تونیک-کلونیک)

از دست دادن هوشیاری

سفت شدن بدن

حرکات ریتمیک دست و پا

گاهی گاز گرفتن زبان یا بی‌اختیاری ادرار

تشخیص

برای بررسی تشنج در بیماران مبتلا به تومور مغزی ممکن

است از این روش‌ها استفاده شود

مغز MRI

نوار مغز برای بررسی فعالیت الکتریکی مغز

معاینه کامل نورولوژیک

درمان

درمان معمولاً شامل موارد زیر است

داروهای ضد تشنج مانند لووتیراستام، لاموتریژین یا

والپروات (بسته به شرایط بیمار)

درمان خود تومور با جراحی، رادیوتراپی یا شیمی درمانی

کنترل تورم مغز با داروهایی مانند کورتیکواستروئیدها در

صورت نیاز



تشنج در تومور مغزی

• تومورهای مغزی می‌توانند با تحریک سلول‌های مغز باعث بروز تشنج شوند. •

علائم



حرکات غیرارادی اندام‌ها



کاهش سطح هوشیاری



خیره شدن ناگهانی



گیجی یا سردرگمی پس از تشنج

اقدامات فوری



بیمار را به پهلو بخوابانید



از آسیب دیدن بیمار جلوگیری کنید



چیزی داخل دهان بیمار نگذارید



زمان شروع و پایان تشنج را ثبت کنید



تشنج چیست؟



تشنج فعالیت غیرطبیعی و ناگهانی سلول‌های مغز است که می‌تواند باعث تغییر در حرکت، احساس، بینایی، صدا یا سطح هوشیاری شود. در تومورهای مغزی، این فعالیت غیرطبیعی به دلیل تحریک بافت مغز توسط تومور رخ می‌دهد.

چرا در تومور مغزی تشنج ایجاد می‌شود؟



تحریک سلول‌های
عصبی اطراف تومور



ایجاد فعالیت
الکتریکی غیرطبیعی



انتشار امواج
غیرطبیعی



بروز علائم
تشنج

- ✓ **National Cancer Institute (NCI) – Adult Brain Tumors Treatment (PDQ®)**
- ✓ **American Brain Tumor Association (ABTA) – Seizures and Brain Tumors**
- ✓ **European Association of Neuro-Oncology (EANO)**
- ✓ **National Comprehensive Cancer Network (NCCN) – Central Nervous System Cancers Guideline**

ادم مغزی

به تجمع غیرطبیعی مایع در بافت مغز گفته می‌شود. در بیماران مبتلا به تومور مغزی، شایع‌ترین نوع است که به علت افزایش نفوذپذیری ادم، ادم وازوژنیک عروق خونی اطراف تومور ایجاد می‌شود

چرا ادم ایجاد می‌شود؟

تومور می‌تواند باعث

(Blood-Brain Barrier) تخریب سد خونی-مغزی

نشت مایع از مویرگ‌ها به بافت مغز

افزایش فشار داخل جمجمه

فشرده شدن بافت سالم مغز

علائم ادم مغزی

ادم ممکن است باعث علائم زیر شود

سر درد (اغلب شدیدتر در صبح)

تهوع و استفراغ

خواب‌آلودگی یا کاهش سطح هوشیاری

تشنج

ضعف یا بی‌حسی اندام‌ها

اختلال بینایی یا گفتار

اختلال تعادل

تشخیص

روش‌های اصلی تشخیص عبارت‌اند از

با تزریق ماده حاجب (بهترین روش برای ارزیابی MRI ادم)

در MRI در شرایط اورژانسی یا زمانی که CT Scan دسترس نباشد

درمان

درمان ادم مغزی به علت و شدت آن بستگی دارد و ممکن است شامل موارد زیر باشد

کورتیکواستروئیدها (به‌ویژه دکزامتازون)، که درمان استاندارد ادم وازوژنیک ناشی از تومور مغزی هستند
درمان خود تومور با جراحی، رادیوتراپی یا شیمی‌درمانی

در موارد شدید، اقدامات کاهش فشار داخل جمجمه و
مراقبت‌های ویژه

در برخی شرایط خاص، داروهای اسموتیک مانند مانیتول یا
سالین هیپرتونیک برای کاهش سریع فشار داخل جمجمه
استفاده می‌شوند

اهمیت بالینی

ادم مغزی می‌تواند حتی از خود تومور نیز علائم بیشتری
ایجاد کند. کنترل مناسب آن باعث بهبود سردرد، کاهش خطر
تشنج و بهبود وضعیت عصبی بیمار می‌شود



ادم مغزی در تومور مغزی

تجمع مایع و التهاب در بافت مغز اطراف تومور که موجب افزایش فشار داخل جمجمه می شود .

علائم



سر درد پیشرونده
معمولاً صبح‌ها شدیدتر است



تهوع و استفراغ



خواب‌آلودگی و کاهش تمرکز



تشنج



اختلال بینایی

علت



تجمع مایع در بافت مغز اطراف تومور
به دلیل نفوذپذیری رگ‌ها افزایش می یابد



افزایش فشار داخل جمجمه
که باعث بروز علائم عصبی می شود

درمان



دگزامتازون (کورتون استروئیدی)
کاهش التهاب و تورم اطراف تومور



مانیتول در موارد اورژانسی
کاهش سریع فشار داخل جمجمه



جراحی یا رادیوتراپی/شیمی‌درمانی
درمان تومور در صورت نیاز



تومور

ادم مغزی

(تورم بافت مغز)

مراجعه فوری در صورت



کاهش سطح
هوشیاری



تشنج
مکرر



ضعف
اندام‌ها



سر درد شدید
ناگهانی

کنترل ادم مغزی یکی از مهم‌ترین اقدامات در درمان تومورهای مغزی
است و به بهبود علائم و کیفیت زندگی بیمار کمک می‌کند.



Greenberg's Handbook of Neurosurgery

Brain Tumors ،Cerebral Edema و Raised Intracranial Pressure.

Youmans and Winn Neurological Surgery

مباحث پاتوفیزیولوژی ادم، درمان با کورتیکواستروئیدها و مدیریت بیماران مبتلا به تومور مغزی

Adams and Victor's Principles of Neurology

فصل‌های مربوط به تومورهای مغزی، افزایش فشار داخل جمجمه و ادم مغزی

متاستاز در تومور مغزی

متاستاز مغزی به گسترش سلول‌های سرطانی از یک تومور اولیه در نقطه‌ای دیگر از بدن به مغز گفته می‌شود. در واقع، متاستاز مغزی یک تومور اولیه مغز نیست، بلکه توموری است که منشأ آن خارج از مغز بوده و از طریق جریان خون به مغز رسیده است

شایع‌ترین سرطان‌هایی که به مغز متاستاز می‌دهند

سرطان ریه (شایع‌ترین علت)

سرطان پستان

ملانوما (سرطان پوست)

سرطان کلیه

سرطان کولورکتال

علائم

علائم به محل، اندازه و تعداد ضایعات بستگی دارد و ممکن است شامل موارد زیر باشد

سر درد

تشنج

تهوع و استفراغ

ضعف یا بی‌حسی یک سمت بدن

اختلال در گفتار یا بینایی

اختلال تعادل

تغییرات شناختی یا شخصیتی

تشخیص

روش‌های اصلی تشخیص عبارت‌اند از

مغز با تزریق ماده حاجب (استاندارد طلایی تصویربرداری) MRI

در شرایط اورژانسی CT Scan

بررسی تومور اولیه با تصویربرداری سایر اندام‌ها و در صورت
نیاز نمونه‌برداری

درمان

انتخاب درمان به تعداد متاستازها، محل آن‌ها، نوع سرطان اولیه،
وضعیت عمومی بیمار و وجود بیماری در سایر اندام‌ها بستگی
دارد و ممکن است شامل موارد زیر باشد

جراحی (برای ضایعات منفرد یا علامت‌دار)
مانند گامانایف یا سایبرنایف (SRS) رادیوسرجری استریوتاکتیک
در برخی بیماران (WBRT) رادیوتراپی کل مغز
شیمی‌درمانی (در برخی انواع سرطان)
درمان هدفمند و ایمونوتراپی، بسته به نوع سرطان و ویژگی‌های
مولکولی آن
کورتیکواستروئیدها برای کاهش ادم و علائم ناشی از افزایش
فشار داخل جمجمه
داروهای ضدتشنج در صورت بروز تشنج



متاستاز در تومور مغزی

متاستاز زمانی رخ می‌دهد که سلول‌های سرطانی از نقطه‌ای دیگر از بدن از طریق خون یا سیستم لنفاوی به مغز گسترش می‌یابند.

چگونه متاستاز به مغز می‌رسد؟

شایع‌ترین منشاء متاستاز



سرطان ریه



سرطان پستان



ملانوما



سرطان کلیه



سرطان کواوکتال

علائم



سردرد
پیشرونده



تشنج



ضعف یک
سمت بدن



اختلال گفتار
یا بینایی



اختلال
تعادل

تشخیص



MRI
با تزریق



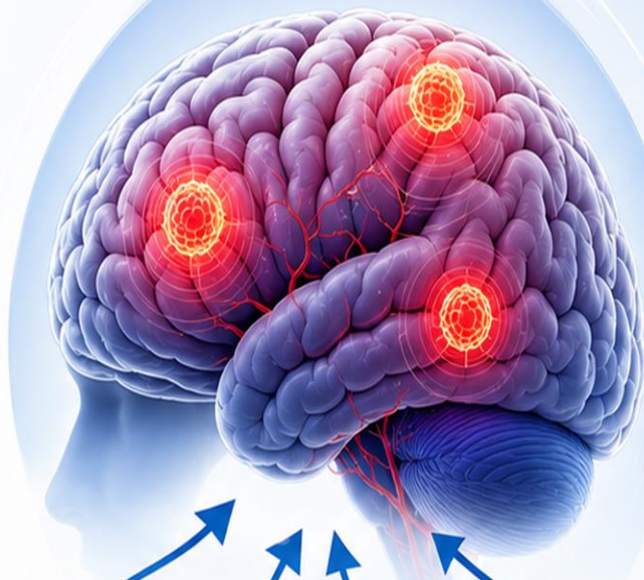
CT Scan



بررسی
تومور اولیه



نمونه‌برداری
در موارد منتخب



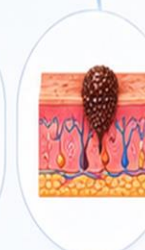
سرطان ریه



سرطان پستان



سرطان کلیه



ملانوما

- ✓ National Cancer Institute (NCI) – Adult Brain Tumors Treatment (PDQ®)
- ✓ American Society of Clinical Oncology (ASCO)
- ✓ National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Guidelines
- ✓ European Association of Neuro-Oncology (EANO)

مواد شیمیایی و تومور مغزی

ارتباط بین مواد شیمیایی و تومورهای مغزی سال‌هاست که موضوع تحقیقات علمی است. تاکنون تنها برای تعداد محدودی از مواد شیمیایی شواهدی از افزایش خطر تومورهای مغزی وجود دارد و برای بسیاری از مواد، نتایج مطالعات قطعی نیست

مواد شیمیایی که ممکن است با افزایش خطر تومور مغزی مرتبط باشند

1. آفت‌کش‌ها (Pesticides)

برخی مطالعات، به‌ویژه در کشاورزان و افرادی که به‌طور شغلی در معرض آفت‌کش‌ها هستند، افزایش اندکی در خطر برخی تومورهای مغزی را گزارش کرده‌اند.

با این حال، نتایج همه مطالعات یکسان نیست.

2. حلال‌های آلی (Organic Solvents)

مانند

بنزن (Benzene)

تولوئن (Toluene)

زایلن (Xylene)

تری‌کلرواتیلن (Trichloroethylene)

قرار گرفتن طولانی مدت و شغلی در معرض این مواد ممکن است با افزایش خطر برخی سرطان‌ها همراه باشد، اما شواهد درباره ارتباط اختصاصی با تومورهای مغزی محدود است

3. وینیل کلراید (Vinyl Chloride)

PVC ماده‌ای که در تولید

استفاده می‌شود .

سرطان‌زایی آن برای برخی سرطان‌ها ثابت شده است، اما ارتباط آن با تومورهای مغزی هنوز قطعی نیست

فرآورده‌های نفتی و هیدروکربن‌ها. 4.

در برخی مشاغل مانند پالایشگاه‌ها، صنایع پتروشیمی و رنگ‌سازی، مواجهه طولانی‌مدت با برخی ترکیبات نفتی بررسی شده است

تاکنون شواهد درباره افزایش خطر تومور مغزی محدود و متناقض است

عوامل شغلی

افرادی که ممکن است بیشتر در معرض مواد شیمیایی باشند

کشاورزان

کارکنان صنایع شیمیایی

کارکنان پتروشیمی

نقاشان صنعتی

کارکنان پالایشگاه‌ها

کارگران صنایع لاستیک و پلاستیک

آنچه به‌طور قطعی ثابت شده است

برخلاف بسیاری از مواد شیمیایی، قرار گرفتن در معرض دوزهای بالای پرتوهای یونیزان (مانند رادیوتراپی قبلی سر) یکی از محدود عوامل خطر اثبات‌شده برای برخی تومورهای مغزی است

راه‌های پیشگیری

استفاده از وسایل حفاظت فردی (ماسک، دستکش و لباس محافظ)

رعایت اصول ایمنی در محیط کار

تهویه مناسب محیط‌های صنعتی

کاهش تماس غیرضروری با مواد شیمیایی خطرناک



مواد شیمیایی و تومور مغزی

برخی مواد شیمیایی در محیط کار و زندگی ممکن است با افزایش خطر بروز تومورهای مغزی در ارتباط باشند.



مواد شیمیایی مرتبط با افزایش



حلال‌های آلی

مانند تری‌کلرواتیلن، پرکلرواتیلن، بنزن



آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها

مانند ارگانوفسفاتها، کلرپیرفوس



رنگ‌ها، تینرها و چسب‌ها

حاوی ترکیبات آلی فرار و ترکیبات آروماتیک



ترکیبات نیتروزو و نیتروآمین‌ها

در صنایع لاستیک، چرم و برخی فرآورده‌های غذایی



قرارگیری در معرض اشعه یونیزان

مانند پرتوهای پزشکی یا صنعتی

! چگونه این مواد خطر ایجاد می‌کنند؟

این مواد ممکن است با آسیب به DNA سلول‌های مغزی یا ایجاد التهاب مزمن، جهش‌های ژنتیکی و تغییرات سلولی را افزایش دهند که در نهایت می‌تواند منجر به رشد غیرطبیعی سلول‌ها و تومور شود.



قرارگیری

طولانی‌مدت

آسیب به DNA و

جهش‌های ژنتیکی

رشد غیرطبیعی

سلول‌ها

**International Agency for Research on Cancer
(IARC) Monographs**

World Health Organization (WHO) – Cancer

**National Cancer Institute (NCI) – Adult Brain
Tumors Treatment (PDQ®)**

**American Cancer Society – Brain and Spinal Cord
Tumors in Adults**

اضافه وزن و مننژیوما

(Meningioma) مننژیوم

شایع‌ترین تومور اولیه پرده‌های مغز (مننژ) در بزرگسالان است و در اغلب موارد خوش‌خیم است. در سال‌های اخیر، مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده‌اند که اضافه وزن و چاقی ممکن است با افزایش خطر ابتلا به مننژیوم همراه باشند

شواهد علمی

مطالعات بزرگ و مرورهای نظام‌مند نشان داده‌اند

افراد دارای اضافه وزن

(BMI: 25–29.9)

نسبت به افراد با وزن طبیعی، خطر اندکی بیشتر برای ابتلا به مننژیوم دارند

(BMI ≥30) در افراد چاق

این خطر بیشتر است و در برخی مطالعات حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد افزایش خطر نسبی گزارش شده است

این ارتباط در زنان بیشتر از مردان مشاهده شده، هرچند علت آن هنوز به طور کامل مشخص نیست

مکانیسم‌های احتمالی

چاقی ممکن است از طریق چند مسیر زیستی در ایجاد مننژیوم نقش داشته باشد

التهاب مزمن: بافت چربی مواد التهابی تولید می‌کند که می‌توانند رشد سلولی را تحریک کنند

تغییرات هورمونی: افزایش سطح استروژن و سایر هورمون‌ها در افراد چاق ممکن است بر رشد مننژیوم، که گاهی گیرنده‌های هورمونی دارد، اثر بگذارد

این عوامل می‌توانند تکثیر سلولی مقاومت به انسولین و افزایش را افزایش دهند

ترشح آدیپوکاین‌ها: مانند لپتین و آدیپونکتین که در تنظیم رشد سلولی و التهاب نقش دارند

آیا کاهش وزن خطر را کم می‌کند؟

هنوز شواهد قطعی وجود ندارد که نشان دهد کاهش وزن پس از چاقی، خطر مننژیوم را به‌طور مستقیم کاهش می‌دهد. با این حال، حفظ وزن سالم برای کاهش خطر بسیاری از بیماری‌های مزمن و برخی سرطان‌ها توصیه می‌شود

سایر عوامل خطر مننژیوم

قرار گرفتن در معرض پرتوهای یونیزان (مهمترین عامل خطر اثبات شده)

افزایش سن

جنس مؤنث

برخی سندرم‌های ژنتیکی مانند نوروفیبروماتوز نوع ۲

نتیجه‌گیری

شواهد فعلی نشان می‌دهد که چاقی یک عامل خطر احتمالی و نسبتاً قوی برای مننژیوم است، اما علت مستقیم بیماری محسوب نمی‌شود و بیشتر افراد مبتلا به چاقی هرگز دچار مننژیوم نخواهند شد



اضافه وزن و مننژیوم

— رابطه‌ای که نباید نادیده گرفت! —

مننژیوم شایع‌ترین تومور خوش خیم مغزی است که از پرده‌های مننژ (پوشاننده مغز و نخاع) ایجاد می‌شود. شواهد علمی نشان می‌دهد اضافه وزن و چاقی می‌تواند خطر ابتلا به مننژیوم را افزایش دهد.

مننژیوم

(تومور خوش خیم پرده‌های مغزی)



ارتباط اضافه وزن با مننژیوم

مطالعات نشان داده‌اند افراد دارای شاخص توده بدنی (BMI) بالا، بیشتر در معرض خطر مننژیوم قرار دارند.



افزایش چربی بدن
به‌ویژه چربی شکمی

تغییرات هورمونی
و التهابی

افزایش احتمال رشد
مننژیوم

چرا اضافه وزن خطر را افزایش می‌دهد؟

• افزایش سطح استروژن و فاکتورهای رشد مشابه انسولین

• التهاب مزمن در بدن

• مقاومت به انسولین

• تغییرات در متابولیسم چربی‌ها

چه کسانی بیشتر در معرض خطرند؟

افراد با چاقی ($BMI \geq 30$)



خانم‌ها بیشتر از آقایان



افراد دارای چربی شکمی زیاد



افراد با سبک زندگی کم تحرک



سابقه خانوادگی مننژیوم



علائم مننژیوم (ممکن است بدون علامت باشد)



سردرد
مداوم



تاری دید یا دوبینی



ضعف یا بی‌حسی
یک سمت بدن



تشنج



مشکل در حافظه
یا تمرکز

- ✓ Michaud DS, et al. Anthropometric measures, physical activity, and risk of glioma and meningioma in prospective cohort studies. Cancer Prevention Research.
- ✓ Wiedmann MKH, et al. Overweight, obesity and the risk of meningioma: a systematic review and meta-analysis. Neuro-Oncology.

ژنتیک و تومور مغزی

ژنتیک نقش مهمی در ایجاد بسیاری از تومورهای مغزی دارد. این نقش به دو صورت دیده می‌شود

جهش‌های ارثی

از والدین به ارث می‌رسند و خطر ابتلا به برخی تومورهای مغزی را افزایش می‌دهند

جهش‌های اکتسابی

در طول زندگی و فقط در سلول‌های تومور ایجاد می‌شوند و عامل اصلی رشد و پیشرفت بسیاری از تومورهای مغزی هستند

سندرم‌های ژنتیکی مرتبط با تومورهای مغزی

برخی بیماری‌های ارثی خطر تومورهای مغزی را افزایش می‌دهند، از جمله

افزایش خطر گلیوم عصب بینایی و برخی گلیوم‌ها

افزایش خطر مننژیوم، شوانوم و اپاندیموم

افزایش خطر مدولوبلاستوما یا گلیوبلاستوما

مهم‌ترین تغییرات ژنتیکی در تومورهای مغزی

امروزه تشخیص و درمان بسیاری از تومورها بر اساس ویژگی‌های مولکولی انجام می‌شود.

در بسیاری از بیماران، بررسی مولکولی تومور برای موارد زیر انجام می‌شود:

طبقه‌بندی دقیق تومور بر اساس معیارهای جدید

پیش‌بینی پیش‌آگهی

انتخاب درمان مناسب

بررسی امکان استفاده از درمان‌های هدفمند

آیا همه تومورهای مغزی ارثی هستند؟

خیر. بیش از ۹۰ تا ۹۵ درصد تومورهای مغزی ارثی

نیستند و به علت جهش‌های اکتسابی در سلول‌های مغز

ایجاد می‌شوند. تنها درصد کمی از بیماران دچار سندرم‌های

ارثی شناخته‌شده هستند

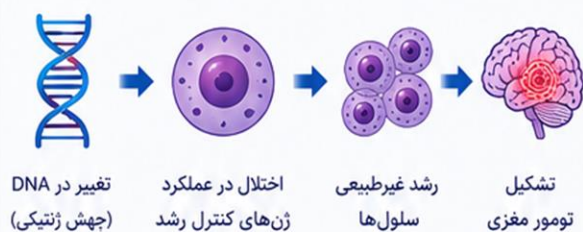


ژتیک و تومورهای مغزی

نقش ژتیک در ایجاد، تشخیص و درمان هدفمند

تغییرات ژنتیکی در سلولهای مغزی می‌تواند باعث رشد غیرطبیعی سلول‌ها و ایجاد تومور شود.

نقش تغییرات ژنتیکی در ایجاد تومور مغزی



سندرم‌های ژنتیکی مرتبط با تومورهای مغزی



نوروفیبروماتوز نوع 1 (NF1)
افزایش خطر گلیوم بینایی و گلیوم‌های با درجه پایین



(Li-Fraumeni)
افزایش خطر انواع تومورهای مغزی و سایر سرطان‌ها



بیماری فون هیل-لینادو (VHL)
افزایش خطر همانژیوبلاستوما



TP53
جهش در TP53 می‌تواند خطر تومورهای مغزی را افزایش دهد



تغییرات ژنتیکی دیگر
و ... IDH1/2, ATRX, PTEN, BRAF

تغییرات ژنتیکی شایع در تومورهای مغزی

IDH1/2
شایع در گلیوم‌های با درجه پایین و پیش‌آگهی بهتر

TP53
شایع در گلیوبلاستوما (تومور با درجه بالا)

EGFR
در برخی گلیوبلاستوماها دیده می‌شود و با رشد تومور مرتبط است

1p/19q co-deletion
در الیگودندروگلیوم‌ها شایع است و پیش‌آگهی بهتر دارد

MGMT methylation
پاسخ بهتر به درمان آلفکله‌کننده‌ها مانند تموزولوماید

تأثیر اطلاعات ژنتیکی



تشخیص دقیق‌تر
طبقه‌بندی تومور بر اساس ویژگی‌های مولکولی (WHO 2021)



پیش‌آگهی بهتر
پیش‌بینی سیر بیماری بر اساس پروفایل ژنتیکی



درمان هدفمند
انتخاب داروی مناسب بر اساس تغییرات ژنتیکی تومور



کاهش عود بیماری
درمان شخصی‌سازی‌شده و موثرتر

- ✓ **World Health Organization (WHO) Classification of Central Nervous System Tumours (5th Edition)**
- ✓ **National Cancer Institute (NCI) – Adult Brain Tumors Treatment (PDQ®)**
- ✓ **European Association of Neuro-Oncology (EANO)**
- ✓ **National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Guidelines**

