

پیوند مغز استخوان روشی است که سلول‌های بنیادی سالم سازنده خون را به بدن تزریق می‌کند تا جایگزین مغز استخوانی شود که سلول‌های خونی سالم تولید نمی‌کند. پیوند مغز استخوان را پیوند سلول‌های بنیادی نیز می‌نامند.

اگر مغز استخوان از کار افتاده و سلول‌های خونی سالم تولید نمی‌کند، ممکن است نیاز به پیوند مغز استخوان باشد.

در پیوند مغز استخوان ممکن است از سلول‌های بدن فرد بیمار (پیوند اتولوگ) یا اهداکننده (پیوند آلوژنیک) استفاده کنند. این مقاله در گروه تحقیقاتی آزمایشگاه خوب پاسداران تهیه شده است.

چرا پیوند مغز استخوان انجام می‌شود؟

در پیوند مغز استخوان، مغز استخوانی را که به درستی کار نمی‌کند با سلول‌های بنیادی جدید جایگزین می‌کنند همچنین با پیوند مغز استخوان، سلول‌های بنیادی جدیدی را فراهم می‌آورند که می‌تواند به از بین بردن مستقیم سلول‌های سرطانی کمک کند.

پیوند مغز استخوان می‌تواند برای افراد مبتلا به انواع بیماری‌های سرطانی و غیر سرطانی مفید باشد، از جمله بیماری‌های زیر:

- لوسمی حاد
- آدرنولوکودیسטרופی
- کم‌خونی آپلاستیک
- سندرم‌های نارسایی مغز استخوان
- لوسمی مزمن
- هموگلوبینوپاتی‌ها
- لنفوم هوچکین
- مشکلات سیستم ایمنی
- مولتیپل میلوما
- سندرم‌های میلودیسپلاستیک
- نوروبلاستوما
- لنفوم غیر هوچکین

- اختلالات سلول های پلاسما
- سندرم POEMS
- آمیلوئیدوز اولیه

پیوند مغز استخوان چه خطرهایی دارد؟

پیوند مغز استخوان می تواند خطرات زیادی را به همراه داشته باشد. برخی از افراد با پیوند مغز استخوان کمترین مشکل را تجربه می کنند، در حالی که برخی دیگر می توانند عوارض جدی داشته باشند که نیاز به درمان یا بستری شدن در بیمارستان دارند. گاهی اوقات عوارض تهدید کننده زندگی هستند.

میزان خطرات به عوامل زیادی بستگی دارد، از جمله بیماری یا شرایطی که باعث شده فرد به پیوند نیاز داشته باشید، نوع پیوند، سن و وضعیت کلی سلامتی.

عوارض احتمالی پیوند مغز استخوان عبارتند از:

- شکست سلول های بنیادی (پیوند).
- بیماری پیوند علیه میزبان
- آسیب اندام
- عفونت ها
- آب مروارید
- ناباروری
- سرطان های جدید
- مرگ

پزشکان متخصص می توانند خطر عوارض پیوند مغز استخوان را برای فرد بیمار توضیح دهند تا با هم فکری یکدیگر و سنجش خطرات و فواید آن تصمیم بگیرند که آیا پیوند مغز استخوان برای فرد مناسب است یا خیر.

بیماری پیوند علیه میزبان چیست؟

بیماری پیوند علیه میزبان زمانی رخ می دهد که سلول های بنیادی از اهداکنندگان به دست آمده اند.

اگر فرد بیمار پیوندی دریافت می کند که از سلول های بنیادی اهداکننده استفاده شده (پیوند آلوتنیک)، ممکن است در خطر ابتلا به بیماری پیوند علیه میزبان (GVHD) قرار داشته باشد. این وضعیت زمانی رخ می دهد که

سلول‌های بنیادی اهدایی که سیستم ایمنی جدید فرد را تشکیل می‌دهند، بافت‌ها و اندام‌های بدن را به عنوان یک عامل خارجی ببینند و به آنها حمله کنند.

GVHD ممکن است در هر زمانی پس از پیوند اتفاق بیفتد. بسیاری از افرادی که پیوند آلونژنیک انجام می‌دهند در برخی مواقع به GVHD مبتلا می‌شوند. اگر سلول‌های بنیادی از یک اهداکننده غیر مرتبط به دست آمده باشند، خطر GVHD بیشتر است. اما GVHD می‌تواند برای هر کسی که پیوند مغز استخوان را از یک اهداکننده دریافت می‌کند اتفاق بیفتد.

دو نوع GVHD وجود دارد: حاد و مزمن. GVHD حاد معمولاً در ماه‌های اول پس از پیوند اتفاق می‌افتد. معمولاً روی پوست، دستگاه گوارش یا کبد تأثیر می‌گذارد. GVHD مزمن معمولاً دیرتر ایجاد می‌شود و می‌تواند بسیاری از اندام‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

علائم و نشانه‌های مزمن GVHD عبارتند از:

- درد مفاصل یا عضله
- تنگی نفس
- سرفه‌های مداوم
- تغییرات بینایی، مانند خشکی چشم
- تغییرات پوستی، از جمله زخم زیر پوست یا سفتی پوست
- کهیر
- زرد شدن پوست و سفیدی چشمان
- خشکی دهان
- زخم‌های دهان
- اسهال
- حالت تهوع
- استفراغ

چه آزمایش‌ها و روش‌هایی قبل از پیوند برای بیمار انجام می‌شود؟

مجموعه ای از آزمایش ها و روش ها می توانند وضعیت فرد بیمار را ارزیابی کنند. آزمایش ها و تکنیک ها همچنین اطمینان می دهند که بیمار از نظر فیزیکی برای پیوند آماده است. ارزیابی ممکن است چند روز یا بیشتر طول بکشد. برای انجام این آزمایشات می توانید به آزمایشگاه خوب پاسداران تهران مراجعه کنید.

جمع آوری سلول های بنیادی برای پیوند اتولوگ:

اگر پیوندی با استفاده از سلول های بنیادی خود بیمار (پیوند اتولوگ) برنامه ریزی شده باشد، برای جمع آوری سلول های بنیادی خون، فرآیندی به نام آفرزیس انجام خواهید شد.

قبل از آفرزیس، بیمار روزانه فاکتور رشد برای افزایش تولید سلول های بنیادی و انتقال سلول های بنیادی به گردش خون تزریق می کند.

در طی آفرزیس، خون از ورید گرفته می شود و از طریق دستگاه به گردش در می آید. این دستگاه خون را به قسمت های مختلف آن از جمله سلول های بنیادی جدا می کند. این سلول های بنیادی برای استفاده در پیوند آینده، جمع آوری و منجمد می شوند. خون باقی مانده به بدن باز می گردد.

جمع آوری سلول های بنیادی برای پیوند آلوژنیک:

اگر با استفاده از سلول های بنیادی اهداکننده (پیوند آلوژنیک) پیوند انجام شود، به یک اهداکننده نیاز است. هنگامی که یک اهدا کننده پیدا شد، سلول های بنیادی از آن فرد برای پیوند جمع آوری می شود.

سلول های بنیادی می توانند از خون یا مغز استخوان اهدا کننده جمع آوری شوند. تیم پیوند بر اساس وضعیت بیمار تصمیم می گیرد که کدام یک برای او بهتر است.

نوع دیگری از پیوند آلوژنیک از سلول های بنیادی خون بند ناف (پیوند خون بند ناف) استفاده می کند. مادران می توانند پس از تولد نوزاد خود بند ناف او را اهدا کنند. خون این بند ناف منجمد شده و در بانک خون بند ناف ذخیره می شود تا زمانی که برای پیوند مغز استخوان مورد نیاز باشد.

پس از تکمیل آزمایشات و مراحل قبل از پیوند، فرآیند آماده سازی برای پیوند آغاز می شود. در طول آماده سازی، بیمار تحت شیمی درمانی و احتمالاً پرتودرمانی قرار خواهد گرفت. این فرآیند به منظور موارد زیر انجام می پذیرد:

- اگر بیمار تحت درمان سرطانی است که ممکن است به سایر قسمت های بدن سرایت کند، سلول های سرطانی را از بین می برد.

- سیستم ایمنی او را سرکوب می کند
- مغز استخوان او را برای سلول های بنیادی جدید آماده می کند.

نوع فرآیند آماده سازی برای پیوند به عوامل مختلفی از جمله بیماری تحت درمان، سلامت کلی و نوع پیوند برنامه ریزی شده بستگی دارد. ممکن است بیمار هم شیمی درمانی و هم پرتودرمانی یا فقط یکی از این درمان ها را به عنوان بخشی از درمان خود داشته باشد.

عوارض جانبی این فرآیند می تواند شامل موارد زیر باشد:

- تهوع و استفراغ
- اسهال
- ریزش مو
- زخم یا زخم دهان
- عفونت
- خون ریزی
- ناباروری یا عقیمی
- کم خونی
- خستگی
- آب مروارید
- عوارض عضوی مانند نارسایی قلبی، کبدی یا ریه

ممکن است بتوان از داروها یا اقدامات دیگری برای کاهش چنین عوارض جانبی استفاده کرد.

پیوند مغز استخوان چگونه انجام می شود؟

پیوند مغز استخوان پس از تکمیل فرآیند آماده سازی انجام می شود. در روز پیوند، سلول های بنیادی از طریق وریدی به بدن تزریق می شود.

تزریق پیوند بدون درد است. در طول عمل پیوند فرد هوشیار خواهد بود.

بعد از پیوند مغز استخوان چه اقداماتی انجام می شود؟

هنگامی که سلول‌های بنیادی جدید وارد بدن بیمار می‌شوند، از طریق خون به مغز استخوان می‌روند. با گذشت زمان، آنها تکثیر می‌شوند و شروع به ساخت سلول‌های خونی جدید و سالم می‌کنند. به این عمل پیوند می‌گویند. معمولاً چند هفته طول می‌کشد تا تعداد سلول‌های خونی در بدن بیمار به محدوده استاندارد بازگردد. در برخی افراد ممکن است مدت زمان بیشتری طول بکشد.

در روزها و هفته‌های پس از پیوند مغز استخوان، آزمایش‌های خون و آزمایش‌های دیگری برای نظارت بر وضعیت بیمار انجام خواهد شد. بیمار ممکن است برای مدیریت عوارضی مانند تهوع و اسهال به دارو نیاز داشته باشد.

پس از پیوند مغز استخوان، فرد تحت مراقبت‌های پزشکی دقیق خواهد بود. اگر عفونت یا سایر عوارض را تجربه می‌کند، ممکن است لازم باشد چند روز یا بیشتر در بیمارستان بماند. بسته به نوع پیوند و خطر عوارض، باید چندین هفته تا چند ماه در نزدیکی بیمارستان بماند تا امکان نظارت دقیق وجود داشته باشد.

همچنین ممکن است به تزریق دوره‌ای گلوبول‌های قرمز و پلاکت‌ها نیاز داشته باشد تا زمانی که مغز استخوان او شروع به تولید کافی از آن سلول‌ها کند.

ممکن است فرد ماه‌ها تا سال‌ها پس از پیوند در معرض خطر بیشتری برای عفونت یا سایر عوارض قرار داشته باشد. فرد گیرنده پیوند باید تا پایان عمر، به طور منظم با پزشک متخصص خود ملاقات کند تا عوارض دیررس را بررسی کنند.

چه داروهایی برای پیوند مغز استخوان تجویز می‌شوند؟

اگر پیوند مغز استخوان بیمار از سلول‌های بنیادی اهداکننده (پیوند آلوژنیک) استفاده می‌کند، ممکن است از داروهایی برای کمک به پیشگیری از بیماری پیوند علیه میزبان (GVHD) و کاهش واکنش سیستم ایمنی استفاده کنند. این داروها داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی نامیده می‌شوند.

پس از پیوند، زمان لازم است تا سیستم ایمنی فرد بهبود یابد. در این مدت ممکن است داروهایی برای جلوگیری از عفونت به او داده شود.

رژیم غذایی و سایر عوامل سبک زندگی در طول پیوند مغز استخوان چگونه است؟

پس از پیوند مغز استخوان، ممکن است لازم باشد رژیم غذایی را تنظیم کرد تا فرد سالم بماند و از افزایش وزن بیش از حد جلوگیری کند. متخصص تغذیه و سایر اعضای تیم پیوند برای ایجاد یک برنامه غذایی سالم که نیازهای بیمار را برآورده می‌کند و سبک زندگی او را بهبود می‌بخشد، با او همکاری خواهند کرد. متخصص

تغذیه همچنین می تواند برای کنترل عوارض جانبی شیمی درمانی و پرتودرمانی مانند حالت تهوع به بیمار پیشنهادات غذایی خاصی را ارائه بدهد.

برخی از توصیه های متخصص تغذیه ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- پیروی از دستورالعمل های ایمنی مواد غذایی برای جلوگیری از عفونت های ناشی از غذا
- خوردن غذاهای سالم، از جمله سبزیجات؛ میوه ها؛ غلات کامل؛ گوشت بدون چربی، مرغ و ماهی؛ حبوبات؛ و چربی های سالم مانند روغن زیتون
- محدود کردن مصرف نمک
- محدود کردن الکل
- پرهیز از گریپ فروت و آب گریپ فروت به دلیل تأثیر آنها بر گروهی از داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی

پس از پیوند مغز استخوان، فعالیت بدنی منظم به بیمار کمک می کند وزن خود را کنترل کند، استخوان های خود را تقویت کند، استقامت خود را افزایش دهد، عضلات خود را تقویت کند و قلب خود را سالم نگه دارد. با افزایش روند بهبودی، بیمار می تواند به آرامی فعالیت بدنی خود را افزایش دهد.

انجام اقدامات برای پیشگیری از سرطان بعد از پیوند اهمیت زیادی دارد. عدم مصرف سیگار، استفاده از کرم ضد آفتاب و انجام مرتب غربالگری های سرطان توصیه می شود.

پیوند مغز استخوان می تواند برخی از بیماری ها را درمان کرده و برخی دیگر را بهبود بخشد. اهداف پیوند مغز استخوان به وضعیت بیمار بستگی دارد، اما معمولاً شامل کنترل یا درمان بیماری، افزایش عمر و بهبود کیفیت زندگی می شود.

برخی از افراد عوارض جانبی و عوارض پیوند مغز استخوان را تجربه می کنند. برخی دیگر ممکن است عوارض جانبی کوتاه مدت و بلندمدت را تجربه کنند. پیش بینی شدت عوارض جانبی و موفقیت پیوند می تواند دشوار باشد.

یادآوری این نکته می تواند مفید باشد که افراد زیادی هستند که پیوند دارند و روزهای بسیار سختی را نیز در طول فرآیند پیوند تجربه کرده اند. اما در نهایت پیوند موفقیت آمیزی داشتند و با کیفیت زندگی خوب به فعالیت های معمولی بازگشتند.

منابع:

[/https://www.mayoclinic.org](https://www.mayoclinic.org)

[/https://www.medicalnewstoday.com](https://www.medicalnewstoday.com)

[/https://www.nhs.uk/conditions/stem-cell-transplant](https://www.nhs.uk/conditions/stem-cell-transplant)

<https://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%A2%D8%AF%D8%B1%D9%86%D9%88%D9%84%DA%A9%D9%88%D8%AF%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%81%DB%8C>

<https://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%86%D8%AF%D8%B1%D9%85%D9%85%DB%8C%D9%84%D9%88%D8%AF%DB%8C%D8%B3%D9%BE%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%AA%DB%8C%DA%A9>

آزمایشگاه پاتوبیولوژی