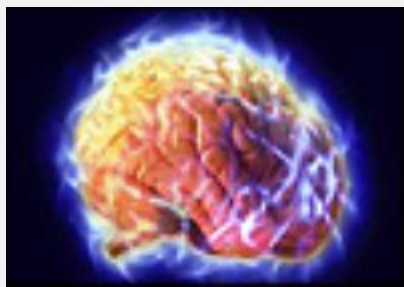


تشخیص سلول‌های سرطانی مغز با زهر عقرب

ترکیبی که از سم زهر عقرب گرفته شده می‌تواند به عصب شناسان کمک کند که بین بافت سالم و بافت سرطانی مغز تمایز قائل شوند.



ترکیبی که از سم زهر عقرب گرفته شده می‌تواند به عصب شناسان کمک کند که بین بافت سالم و بافت سرطانی مغز تمایز قائل شوند.

به گزارش خبرگزاری مهر، جیم اولسون پزشک عصب تومورشناسی در بیمارستان کودکان سیاتل درحال بررسی پرونده یک دختر 17 ساله بود که چندین سال پیش برای برداشتن یک تومور مغزی یک عمل جراحی انجام داد.

اسکن ام آر آی یک تومور به اندازه یک انگشت شصت را نشان داد. در اتاق جراحی این بافت توموری درست شبیه سایر بافتهای سالم مغز بود. در جلسه بررسی عمل که پس از آن برگزار شده بود رئیس بخش جراحی عصبی بیمارستان ضرورت یافتن راهی برای تشخیص دادن این بافت سرطانی از بافت سالم را تأکید کرد.

از این رو اولسون و یک رزیدنت جراحی عصبی جستجو برای یافتن راه پرنگ کردن سلولهای سرطانی در اتاق جراحی را آغاز کردند. در نهایت، آنها به صورت اتفاقی به این گزارش رسیدند که نشان می‌داد سم زهر عقرب خود را به سلولهای سرطانی مغز متصل می‌کند اما سلولهای سالم دست نخورده باقی می‌مانند. آنها با یک نسخه ساختگی از این پروتئین به یک ملکول که در نور مادون قرمز می‌درخشد به کشفی رسیدند که از آن با عنوان "رنگ تومور" یاد می‌کنند.

در نخستین آزمایش، آنها این ماده را به رگ دم یک موش که بدنش میزبان یک تومور اهدایی انسانی بود تزریق کردند. ظرف 15 تا 20 دقیقه این تومور شروع به روشن شدن کرد و تشخیص آن از سایر بخشهای بدن موش ساده شد.

یک شرکت مستقل در سیاتل آمریکا با عنوان "بلیز بیوساینس" مجوز این فناوری را گرفته و قرار است آزمایشهای انسانی آن در اواخر سال 2013 آغاز شود.

سم عقرب نه تنها خاصیت متصل شدن به سلولهای سرطانی را دارد بلکه می‌تواند از سد خونی مغز نیز بگذرد.

سد خونی مغزی یا در اصطلاح پزشکی (BBB) محدوده‌ای جداکننده بین مایع برون‌سلولی مغز در سیستم اعصاب مرکزی و جریان خون گردش در بدن است بطوریکه اگر مواد رنگی به درون خون تزریق شود می‌توان مشاهده کرد که از این ماده درون مغز اثری دیده نمی‌شود.

هرالد سونتیمیر عصب شناس دانشگاه آلاباما در بیرمنگهام که نخستین بار پتانسیل عصب شناختی پروتئین عقرب را کشف کرد، اظهار داشت: معمولاً پپتیدها به مغز راه نمی‌یابند مگر این که به چیزی متصل باشند که آنها را به این نقطه از بدن هدایت کند.

اگرچه این ماده از زهر عقرب گرفته شده اما به نظر ایمن می‌رسد. یک شرکت فناوری زیستی نشان داده است انجام آزمایشهایی با سم عقرب که به ید رادیواکتیو مجهز شده بودند در بیماران بی خطر بوده است.

این کشف "رنگ تومور" همچنین می‌تواند سلولهای سرطانی خارج از مغز را نیز روشن کند. آزمایشهای حیوانی نشان می‌دهد که این کشف می‌تواند سلولهای سرطانی پروستات، کلون، سینه و سایر تومورها را نشان دهد.