

Vítězství nad rakovinou? Akademik Gintsburg hovoří o revoluční vakcíně

- editor007 | 16. června 2024

SVĚT: První testy ruské vakcíny, vytvořené univerzální technologií proti všem typům rakoviny, proběhly na myších a ukázaly dobré výsledky. Jakmile bude technologie zdokonalena, bude lék vytvořen individuálně pro každého pacienta s nádorem.

Na okraj Petrohradského mezinárodního ekonomického fóra Alexandr Gintsburg, vedoucí Centra N. F. Gamaleje, akademik Ruské akademie věd, pro Gazeta.ru uvedl, jak probíhají práce na revoluční technologii, která má zbavit rakoviny, zda Sputnik V funguje proti současnému kmeni koronaviru FLiRT a co léčí nové ruské antibiotikum fluorothiazinon.

- Co se právě teď děje se Sputnikem V? Používá se?

- „Sputnik V“ se dostal do kalendáře epidemiologických indikací. Co to znamená? Že je možné vakcínu zakoupit v kraji po obdržení příslušného pokynu hlavního hygienika kraje. Ale vedení těchto jednotek, jak opakovaně uvedlo, se domnívá, že situace na COVID-19 nevyžaduje potřebu očkování.

- Takže pandemie skončila... Proč očkovat lidi proti neexistující nemoci?

- Na jedné straně ano, WHO uznala za vhodné zrušit mezinárodní nouzový režim. Na druhou stranu, když se podíváte na statistiky oficiálních webových stránek Stopcoronaviru, zjistíte, že v současné době umírá na COVID-19 50, 60, 70 lidí týdně. Když toto číslo vynásobíte čtyřmi a čtyři pak vynásobíte dvanácti, dostanete, že na COVID-19 umírá 3,5krát více lidí než na chřipku. Každoročně se objevují obavy z chřipky, přičemž se má za to, že COVID-19 vymizel a není proti němu nutné očkování. Nerozumím tomu, proč se staráme o ty, kteří umírají na chřipku, zatímco ignorujeme ty, kteří umírají na COVID-19.

- „Sputnik V“ založený na kmeni Omicron byl zaregistrován a uvolněn. Kolik vakcín se dostalo do civilního oběhu?

- Od prosince do června se do civilního oběhu dostalo asi 600.000 dávek. To v celostátním měřítku není nic.

- Kmen SARS-CoV-2, nazývaný Omicron, byl objeven na konci roku 2021. To už je hodně dávno. Funguje Sputnik na Omicron proti nejnovějšímu kmeni FLiRT nalezenému koncem května 2024 v Rusku?

- Na tuto otázku nemohu odpovědět, protože kmen FLiRT nemám k dispozici. Budeme ho mít, až někdo v ústavu onemocní. Izolujeme z něj virus a poté testujeme účinnost naší vakcíny na zvířatech. I když to je úplně špatně. Kdyby u nás existoval moderní vědecky podložený monitoring, FLiRT by se už dávno dostal do našeho ústavu, protože by byl izolován od jednoho ze 178 lidí (podle Rospotrebnadzoru k 22. květnu). Měli bychom také údaje o těchto lidech: zda byli vůbec očkovaní, před jak dlouhou dobou? A na základě těchto údajů bychom byli schopni odpovědět na vaši otázku a následně tyto primární údaje potvrdit pokusy v laboratoři.

- Má v takové situaci smysl vyrábět nový Sputnik, řekněme na základě kmene FLiRT?

- Pokud se podíváte do jiných zemí, existuje již čtvrtá verze vakcíny: ve Spojených státech a v

západní Evropě. Aby naše vakcíny byly vždy aktuální, potřebujeme dobře fungující systém, který by nám umožnil automaticky rozhodnout: v důsledku takových a takových epidemiologických údajů je třeba přejít na nový antigen, nové složení vakcíny. Totéž se každoročně dělá v případě chřipky. Jediný rozdíl je v tom, že „sezónnost“ koronaviru není vázána na podzim nebo zimu, může propuknout i v létě.

- Na jakých projektech vědci z centra Gamaleya ještě pracují?

- Díky úsilí Ministerstva zdravotnictví a osobně ministra Michaila Albertoviče Muraška, spolu s našimi dvěma předními onkologickými centry - Herzenovým onkologickým institutem (součást NMRC Radiologie Ministerstva zdravotnictví) pod vedením akademika Andreje Dmitrijeviče Kaprina a Onkologickým centrem N. N. Blochina pod vedením akademika Ivana Sokratoviče Stilidiho, jakož i s Romanem Alexejevičem Ivanovem z univerzity Sirius, se souhlasem Vladimíra Vladimiroviče Blochina. Se souhlasem Vladimíra Vladimiroviče Putina jsme se pustili do velmi důležitého projektu s Romanem Ivanem Sokratovičem Ivanovem z univerzity Sirius. Před sedmi měsíci prezident pověřil vládu, aby jej financovala a zahrnula do rozpočtu. Společně pracujeme na vytvoření terapeutických vakcín pro boj s rakovinou.

- Mluvíme o jakékoli rakovině?

- Ano, a to je nejdůležitější. Vytváříme vakcínu založenou na technologii mRNA (jako jsou vakcíny COVID-19 společností Pfizer a Moderna), kterou jsme dokázali reprodukovat v našem ústavu, přičemž jsme vyvinuli vlastní verzi metody chráněnou ruskými patenty, čímž jsme obešli všechny západní. To je také velký kus práce.

- Počkejte, ale vy jste říkal, že vakcíny založené na technologii mRNA jsou horší než vakcíny založené na adenovirovém vektoru?

- Měl jsem na mysli preventivní vakcíny, nikoliv terapeutické vakcíny. Je zde zásadní rozdíl: terapeutická vakcína by se podávala lidem, kteří jsou již nemocní. V tomto případě nemocným rakovinou. Navíc budou individualizované, přizpůsobené jednotlivci. A profylaktické vakcíny jsou potřeba pro zdravé lidi, a zde mRNA technologie fungují hůře, protože dávají více vedlejších účinků. Pokud je člověk již nemocný a bojuje s rakovinou, výhoda mRNA technologií tyto vedlejší účinky převáží.

- V čem spočívá výhoda?

- Nejdůležitější výhodou je, že tato technologie umožňuje vytvořit v buňkách velmi vysoké koncentrace cílového antigenu - tedy proteinu nebo peptidů, které vývojář vakcíny zakódoval do této mRNA.

- K čemu to slouží?

- Je třeba ukázat imunitnímu systému člověka s rakovinou, jak rozlišit zdravou buňku od zhoubné. Vždyť se mohou lišit pouze jedním bodem mutace - pouhou jednou aminokyselinou. Jediná mutace může z normální bílkoviny udělat mutantní, a ta už iniciuje celou přeměnu normální tkáně v nádor. V důsledku genetických mutací v nádorových buňkách vznikají antigeny specifické pouze pro nádorové buňky a nepřítomné v normálních tkáních. Ty se nazývají neoantigeny.

- A ve vakcíně COVID-19 jste se snažili naučit imunitní systém rozlišovat mezi virovými a lidskými proteiny?

- Přesně tak. Proto byl použit adenovirový vektor. V případě vytvoření terapeutické vakcíny založené

na neoantigenech musíme imunitnímu systému ukázat, jak rozlišovat mezi evolučně podobnými proteiny. Nedávný pokrok v sekvenování a počítačové analýze vedl k rychlé a cenově dostupné identifikaci jednotlivých neoantigenů u pacientů s rakovinou.

- To zní jako vítězství nad rakovinou. Je to ale opravdu blízko? Jak dlouho na této vakcíně pracujete?

- Skutečně se podařilo vytvořit univerzální technologii, která může vyřešit doslova všechny problémy onkologie. Jiná věc je, jak bude realizována v praxi. Nyní ministerstvo zdravotnictví našlo na tuto práci peníze. To je opravdu velká pomoc.

- Už je jasné, kam se bude tato vakcína aplikovat? Přímo do nádoru, nebo ne?

- To je čistě vědecká otázka, na kterou nyní odpovídáme. Ukázali jsme, že je třeba ji buď vstříknout do nádoru, nebo ji aplikovat intramuskulárně. Pokud ji aplikujete kapačkou, dostane se celá do jater, protože vakcína je zabalena v lipidovém obalu. A pokud se vstříkne do nádoru nebo intramuskulárně, je rovnoměrně rozvedena po celém těle. O účinnosti samozřejmě rozhoduje způsob podání. V blízké budoucnosti odpovíme na tuto otázku objasníme.

- Je již jasné, kdo bude tuto vakcínu vyrábět?

- Bojujeme za to, aby byly vyčleněny peníze nejen na samotnou vědeckou práci, ale také na výstavbu velkého modulu - 500 - 600 metrů čtverečních - kde by bylo možné provádět syntézu těchto léků podle SVP (správná výrobní praxe - mezinárodní pravidla, která stanovují požadavky na organizaci výroby a kontrolu kvality léků. - „Gazeta.Ru“) provádět syntézu těchto léčiv. To umožní jejich rychlé předání do center Blokhin a Gertsen v poslední fázi vývoje, aby tam mohli tyto vakcíny podávat svým pacientům s rakovinou.

- Pokud se jedná o jednotlivé vakcíny, budete muset nejprve získat materiál z nádorů pacientů, abyste je mohli vytvořit?

- Ano. Z nádorových biopsií určíme, jaké mutace v nich vznikly, a na základě těchto mutací pomocí původních domácích programů, které se v současné době vyvíjejí, zrekonstruujeme design mRNA, která bude kódovat peptidy potřebné k tomu, aby naučila imunitní systém reagovat na nádor.

- A jak dlouho by musel pacient po odevzdání svého nádorového materiálu čekat na vytvoření takové vakcíny na míru?

- Nyní to trvá asi měsíc. To je naprosto nevyhovující časový rámec. Pracujeme na tom, abychom ji výrazně zkrátili.

- Máte nějaké předběžné závěry z experimentů? Funguje taková terapeutická vakcína například na myších?

- Ano, funguje to. Tento experiment probíhá právě teď. Testujeme vakcínu na myších s očkováním melanomem. Patnáctý den, kdy začíná fungovat imunitní systém, jsme zaznamenali velký rozdíl ve velikosti nádoru mezi očkovánými a neočkovánými zvířaty. V důsledku toho ta neočkováná mezi 19. a 22. dnem uhynula. A očkováná zvířata jsou zatím všechna naživu.

- Středisko Gamaleja nedávno zaregistrovalo nové antibiotikum, fluorothiazinon. Používá se již?

- První dávka by se měla dostat do civilního oběhu na přelomu června a července. Budeme ho

používat k léčbě uretritidy, prostatitidy a cystitidy a také k profylaxi u pacientů, kteří jsou na umělé plicní ventilaci.

AUTOR: Anna Urmanceva

Zpracoval: Vladi/Blog Myšlenky O Čemkoli

[ZDROJ](#)