

Novo estudo prevê antibióticos potenciais no global microbioma usando aprendizado de máquina

Um novo estudo usou aprendizado de máquina para prever possíveis novos antibióticos no global microbioma, o que, de acordo com os autores do estudo, marca uma grande avanço no uso de inteligência artificial na pesquisa de resistência a antibióticos.

O relatório, publicado à quarta-feira na revista Cell, detalha os achados de cientistas que utilizaram um algoritmo para minerar "a totalidade da diversidade microbiana que temos na terra - ou uma grande representação disso - e encontrar quase 1m de novas moléculas codificadas ou escondidas **netbets** todo esse material escura microbiano", disse César de la Fuente, autor do estudo e professor na Universidade da Pensilvânia. De la Fuente dirige o Grupo de Biologia de Máquina, que visa usar computadores para acelerar descobertas **netbets** biologia e medicina. Sem um algoritmo assim, disse De la Fuente, cientistas teriam que usar métodos tradicionais, como coletar água e solo, para encontrar moléculas dentro dessas amostras. Isso pode ser desafiador porque micróbios estão **netbets** todos os lugares - do oceano ao intestino humano. "Isso teria levado muitos, muitos, muitos, muitos anos para fazer isso, mas com um algoritmo, podemos classificar grandes quantidades de informações e apenas acelerar o processo", disse De la Fuente.

Pesquisa urgente para a saúde pública

A pesquisa é urgente para a saúde pública, disse o autor, porque a resistência a antibióticos causou mais de 1,2 milhões de mortes **netbets** 2024. Esse número pode aumentar para 10 milhões de mortes anualmente **netbets** 2050, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Enquanto De la Fuente disse que vê o estudo, que produziu o "esforço de descoberta de antibióticos mais amplo já", como um marco na possíveis benefícios da inteligência artificial para a pesquisa, ele reconheceu que atores ruins poderiam potencialmente "desenvolver modelos de IA para projetar toxinas".

Ele disse que seu laboratório implementou salvaguardas para armazená-los e garantir que as moléculas não sejam capazes de se replicar. Notavelmente, salvaguardas de biosegurança não foram necessárias para este estudo porque essas eram "moléculas inertes".

Embora a inteligência artificial seja um assunto quente nos últimos anos, De la Fuente disse que começou a usar AI na pesquisa de antibióticos há cerca de uma década.

"Nós conseguimos acelerar a descoberta de antibióticos", disse De la Fuente. "Então, **netbets** vez de ter que esperar cinco, seis anos para chegar com um candidato, agora, no computador, nós podemos, **netbets** apenas algumas horas, chegar com centenas de milhares de candidatos".

Antes que a Administração de Alimentos e Drogas dos EUA aprove um antibiótico, ele geralmente passa por anos de estudo por meio de pesquisa laboratorial e ensaios clínicos. Essas várias etapas podem levar de 10 a 20 anos.

Metodologia do estudo

Para este estudo, os pesquisadores coletaram genomas e meta-genomas armazenados **netbets**

bancos de dados públicos e procuraram trechos de DNA que pudessem ter atividade antimicrobiana. Para validar essas previsões, eles usaram química para sintetizar 100 dessas moléculas **netbets** em laboratório e, **netbets** seguida, testá-las para determinar se elas podiam realmente matar bactérias, incluindo "algumas das mais perigosas patógenos **netbets** nossa sociedade", disse De la Fuente.

79% das moléculas, que eram representativas das 1m moléculas descobertas, podiam matar pelo menos um microrganismo - o que significa que elas poderiam servir como um potencial antibiótico.

A resistência a antibióticos é uma preocupação crescente devido ao uso indevido e sobreuso de antimicrobianos **netbets** humanos, animais e plantas, de acordo com a OMS.

Os autores do estudo fizeram esses dados e código livremente disponíveis para qualquer pessoa acessar com o objetivo de "avançar a ciência e beneficiar a humanidade", disse De La Fuente.

Supremo Tribunal Americano decidirá sobre a proibição de cuidados de saúde para jovens transgêneros **netbets Tennessee**

O Supremo Tribunal Americano concordou **netbets** segunda-feira **netbets** decidir sobre a validade jurídica de uma proibição respaldada por republicanos **netbets** Tennessee sobre cuidados de saúde que afirmam o gênero para jovens transgêneros, enquanto os juizes se envolviam **netbets** outro assunto controverso que envolve direitos LGBTQ+.

Eles assumiram um recurso do governo de Joe Biden de uma decisão de um tribunal inferior que mantém uma proibição de tratamentos médicos que incluem hormônios e cirurgias para menores que experimentam disforia de gênero **netbets** Tennessee. O tribunal ouvirá o caso **netbets** seu próximo termo, que começa **netbets** outubro.

Os demandantes alegam que proibir os cuidados de saúde para jovens transgêneros viola as garantias de proteção e processo igualitário da 14ª Emenda à Constituição, discriminando esses adolescentes com base no sexo e identidade transgênera, e minando o direito fundamental dos pais de acessar e tomar decisões sobre os cuidados médicos de seus filhos.

Estados liderados por republicanos aprovaram inúmeras medidas semelhantes **netbets** recentes anos que visam os cuidados de saúde para jovens trans com disforia de gênero, como medicações ou intervenções cirúrgicas – o diagnóstico clínico de estresse significativo que pode resultar de uma incongruência entre a identidade de gênero de uma pessoa e o sexo que lhes foi atribuído ao nascer.

Legisladores que apoiam as restrições questionaram os tratamentos, chamando-os de experimentais e potencialmente prejudiciais. Associações médicas, notando que a disforia de gênero está associada a taxas mais elevadas de suicídio, disseram que os cuidados de saúde afirmativos do gênero podem ser salvadores de vida e que estudos de longo prazo mostram **netbets** eficácia.

Leia mais:

As decisões do Supremo Tribunal neste mês

A lei do Tennessee proíbe que os profissionais de saúde administrem bloqueadores da puberdade e hormônios para jovens trans, mas permite tratamentos para jovens cisgêneros com condições congênitas ou puberdade precoce. Os provedores podem ser processados e incorrer **netbets** multas e sanções profissionais por violações.

Vários réus, incluindo dois meninos trans e uma menina trans, e seus pais, entraram com uma ação na Tennessee para defender os tratamentos que disseram ter aprimorado a felicidade e o bem-estar deles. O governo de Biden interveio na ação judicial para também desafiar a lei.

Um juiz federal bloqueou a lei **netbets** Tennessee **netbets** 2024, achando que provavelmente viola a 14ª Emenda.

Em uma decisão de 2-1 **netbets** setembro de 2024, o sexto circuito cortou de apelações do Cincinnati, Ohio, revert

Informações do documento:

Autor: symphonyinn.com

Assunto: netbets

Palavras-chave: **netbets - symphonyinn.com**

Data de lançamento de: 2024-08-21