
Test de malalties virals

Autor:

Data de publicació: 01-08-2020

La prova de malalties virals és l'ús d'una varietat de tècniques de prova per a una varietat de propòsits, incloent condicions de diagnòstic, l'avaluació de la immunitat i la comprensió de la prevalença de la malaltia. Els enfocaments primaris inclouen proves d' ADN/ARN , proves serològiques i proves d'antigen.

Contingut

Història

COVID 19

Al març de 2020 Abbott va rebre l'autorització d'ús d' emergència (EUA) per la seva prova d'àcid ISOTÈRMIC nucleics per covid-19. Produeix resultats de prova en 5 minuts utilitzant el seu ID ara sistema de testatge portàtil. [1] també va rebre l'EUA per la seva prova d'àcid nucleics de laboratori basat en M2000 per a covid-19. [2]

A l'abril de 2020, Abbott va rebre l'EUA per la prova d'anticòs de l'arquitecte IgG Laboratory per a COVID-19. [3] també a l'abril, l'ID d'Abbott es va informar que tenia una sensibilitat del 85,2%. [4] un estudi posterior va trobar sensibilitat de només el 52%, INDUINT a la FDA a emetre una alerta. [5] un estudi diferent va trobar sensibilitat del 91%. [6] el regne Unit va gastar \$20.000.000 per proves d'anticossos que van resultar defectuosos. [7]

El maig de 2020, una prova d'antigen ràpid de Quidel Corporation va rebre a EUA per detectar el SARS-COV-2. [8] els resultats de les proves es deien que estaven disponibles al punt d'atenció en un termini de 15 minuts. [9] la sensibilitat és del 85%. [1] també el maig de 2020, es va aprovar una prova genètica CRISPR per a ús d'emergència que va reclamar la selectivitat del 100% i la sensibilitat del 97,5%. [10] aquest mes Abbott va rebre l'EUA per la seva prova d'anticossos de l'alinity per al covid-19. L'empresa va reclamar 100% de sensibilitat i 99,6% d'especificitat per als pacients provats 14 dies després de començar els símptomes. [10] una altra ressenya va trobar que la precisió de les proves de PCR depenia de l'interval entre la infecció i la prova. Immediatament després de la infecció, la sensibilitat va ser de 0, pujant a 80% després de tres dies i després disminuint després. [11]

Al maig 2020 la FDA va retirar l'aprovació per 29 de 41 proves d'anticossos per als quals havia donat EUAs. [12]

Tipus

Vegeu també: cultura viral

Test d'ADN/ARN

Les proves d'ADN viral poden buscar l' ADN o l' ARN. Normalment utilitzen reaccions en cadena de la transcriptasa inversa per multiplicar la quantitat de material genètic en una petita mostra en una quantitat que és mesurable. El material genètic generalment es pren del nas/sinus. Un estudi va trobar que la sensibilitat clínica va ser trobada des del 66-80%. [13] una altra precisió va trobar del 70%. [14]

Una forma més nova utilitza CRISPR per produir un resultat de la prova sense necessitat d'equips de laboratori. La prova reacciona amb material genètic per produir un senyal visible sense necessitat d'amplificació. [10]

Test serològic

Les proves serològiques busquen la presència d' anticossos en una mostra de prova. Els anticossos són materials que

el cos produeix per lluitar contra una infecció. Els anticossos primaris buscats en les proves virals són IgE i IgG.

Test d'antigen ràpid

Un test d'antigen ràpid cerca ràpidament antígens, fragments de proteïnes que es troben a la superfície o dins d'un virus. Les proves d'antigen es poden analitzar en pocs minuts. Els tests d'antigen són menys precisos que les proves de PCR. Té una baixa taxa positiva falsa, però una taxa de falsos negatius més alta. Un resultat negatiu de la prova pot requerir confirmació amb una prova de PCR. [8] Els defensors afirmen que les proves d'antigen són menys cars i es poden ampliar més ràpidament que els tests de PCR. [8] Les proves d'antigen estan disponibles per a una varietat de condicions, incloent-hi Streptococcus,[15] influenza, Giardia,[16] ebola i helicobacter pylori. [17] Els antígens es poden detectar a través de sang, orina o femta.

Imatge

La imatge, com la tomografia computeritzada, es pot utilitzar per informar d'un procés de diagnòstic. Els CT escaneja són considerablement més cars que les proves d'àcid nucleics i impliquen una petita dosi de radiació. Per covid-19, són vistos com l'eina de diagnosi més acurada, perquè la malaltia crea irregular "vidre de got" àrees en els pulmons que són revelats per un escanear. Un estudi va trobar un 97% de sensibilitat. [14]

Precisió

La precisió es mesura en termes d'especificitat i selectivitat. Els errors de prova poden venir positius falsos (la prova és positiva, però el virus no és present) o falsos negatius (la prova és negativa, però el virus és present). [13]

Sensibilitat

La sensibilitat indica si la prova identifica amb precisió si el virus és o està present. Un 90% de prova sensible identificarà correctament el 90% de les infeccions, deixant un 10% amb un resultat negatiu fals. [13]

Especificitat

L'especificitat indica el ben apuntat que la prova és per al virus en qüestió. Proves molt específiques recollir només el virus en qüestió. Les proves no selectives també recollirà altres virus. Una prova específica del 90% identificarà correctament el 90% dels que no estan infectats, deixant un 10% amb un resultat positiu fals. [13]

Vegeu també

Sars
H1N1
MERS
Ebola

Referències

- ^ Jump up to:Un B "Una actualització sobre el treball d'Abbott en la prova de covid-19". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ "Abbott llança la nova prova coronavirus". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ "Abbott llança la prova d'anticossos COVID-19". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ "L'estudi planteja preguntes sobre falsos negatius de la prova ràpida de COVID-19". NPR.org. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ "La FDA adverteix sobre la precisió de la prova d'Abbott coronavirus, àmpliament utilitzat". NPR.org. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ La feuera, Guillem (2020-05-13). "La prova de coronavirus ràpida d'Abbott perd casos positius, es planteja preguntes, es troba l'estudi de NYU". CNBC. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ Kirkpatrick, David D.; Bradley, Jane (2020-04-16). "Regne Unit va pagar \$20.000.000 per noves proves coronavirus. No funcionaven ". El New York Times. ISSN 0362-4331. [Consulta: 2020-05-31].
- ^ Jump up to:Un b c Kim, assolellat (2020-05-09). "L'FDA dona autorització d'emergència per a la prova d'antigen nou per ajudar a detectar coronavirus més ràpid i més barat". CNBC. [Consulta: 2020-05-10].
- ^ "L'FDA aprova una nova prova d'antigen coronavirus amb resultats ràpids". www.cbsnews.com. 9 maig 2020. [Consulta: 2020-05-11].
- ^ Jump up to:Un b c "La prova de Covid-19 basada en CRISPR podria ser un diagnòstic senzill i econòmic". Stat. 2020-05-05. [Consulta: 2020-05-11].
- ^ Notícies, per Bloomberg; 13 de maig de 2020 (2020-05-14). "Els falsos negatius plantegen més preguntes sobre la precisió de la prova coronavirus". Honolulu Star-anunciant. [Consulta: 2020-05-15].
- ^ Comissària, Oficina del (2020-05-26). "Coronavirus (COVID-19) Actualització: la FDA proporciona la transparència

promesa per a les proves d'anticossos". FDA. [Consulta: 2020-05-31.

^ Jump up to:Un b c d Ferran, Maureen (7 de maig de 2020). "Covid-19 proves són lluny de perfeccionar, però la precisió no és el problema més gran". Ciència popular. [Consulta: 2020-05-10.

^ Jump up to:Un B "TC pot oferir una manera més precisa per diagnosticar Covid-19". Stat. 2020-04-16. [Consulta: 2020-05-31.

^ De la seva, Emily; De la seva família. De la seva parella. De littenberg, Benjamin; Estrada, Carlos A.; Centor, Robert M. (2014-11-04). "Grup d'antigen ràpid una prova de Streptococcus per diagnosticar la faringitis: una revisió sistemàtica i una meta-anàlisi". PLoS One. 9 (11): e111727. Codid'accés:2014ploso... 9k1727S. Doi:10.1371/Journal. pone. 0111727. ISSN 1932-6203. PMC 4219770. PMID 25369170.

^ "Proves d'antigen per Giardiasis | La medicina de Michigan ". www.uofmhealth.org. [Consulta: 2020-05-10.

^ Gisbert, Javier P.; Pajares, José María (2004 agost). "Test d'antigen tamboret per al diagnòstic de la infecció per Helicobacter pylori: una revisió sistemàtica". Helicobacter. 9 (4): 347 – 368. Doi:10.1111/j. 1083-4389.2004.00235. x. ISSN 1083-4389. PMID15270750.

Enllaços externs

"Comparant RT-PCR i tac de pit per diagnosticar COVID-19". © Hcplive. [Consulta: 2020-05-31.

La prova de malalties virals és l'ús d'una varietat de tècniques de prova per a una varietat de propòsits, incloent condicions de diagnòstic, l'avaluació de la immunitat i la comprensió de la prevalença de la malaltia. Els enfocaments primaris inclouen proves d' ADN/ARN , proves serològiques i proves d'antigen.

Contingut

Història[modifica | Edita la font]

Covid 19[modifica | Edita la font]

Al març de 2020 Abbott va rebre l'autorització d'ús d' emergència (EUA) per la seva prova d'àcid ISOTÈRMIC nucleics per covid-19. Produeix resultats de prova en 5 minuts utilitzant el seu ID ara sistema de testatge portàtil. [1] també va rebre l'EUA per la seva prova d'àcid nucleics de laboratori basat en M2000 per a covid-19. [2]

A l'abril de 2020, Abbott va rebre l'EUA per la prova d'anticòs de l'arquitecte IgG Laboratory per a COVID-19. [3] també a l'abril, l'ID d'Abbott es va informar que tenia una sensibilitat del 85,2%. [4] un estudi posterior va trobar sensibilitat de només el 52%, INDUINT a la FDA a emetre una alerta. [5] un estudi diferent va trobar sensibilitat del 91%. [6] el regne Unit va gastar \$20.000.000 per proves d'anticossos que van resultar defectuosos. [7]

El maig de 2020, una prova d'antigen ràpid de Quidel Corporation va rebre a EUA per detectar el SARS-COV-2. [8] els resultats de les proves es deien que estaven disponibles al punt d'atenció en un termini de 15 minuts. [9] la sensibilitat és del 85%. [1] també el maig de 2020, es va aprovar una prova genètica CRISPR per a ús d'emergència que va reclamar la selectivitat del 100% i la sensibilitat del 97,5%. [10] aquest mes Abbott va rebre l'EUA per la seva prova d'anticossos de l'alinity per al covid-19. L'empresa va reclamar 100% de sensibilitat i 99,6% d'especificitat per als pacients provats 14 dies després de començar els símptomes. [10] una altra ressenya va trobar que la precisió de les proves de PCR depenia de l'interval entre la infecció i la prova. Immediatament després de la infecció, la sensibilitat va ser de 0, pujant a 80% després de tres dies i després disminuint després. [11]

Al maig 2020 la FDA va retirar l'aprovació per 29 de 41 proves d'anticossos per als quals havia donat EUAs. [12]

Tipus d'edició[modifica | Edita la font]

Vegeu també: cultura viral

Proves d'ADN/RNA[modifica | Edita la font]

Les proves d'ADN viral poden buscar l' ADN o l' ARN. Normalment utilitzen reaccions en cadena de la transcriptasa

inversa per multiplicar la quantitat de material genètic en una petita mostra en una quantitat que és mesurable. El material genètic generalment es pren del nas/sinus. Un estudi va trobar que la sensibilitat clínica va ser trobada des del 66-80%. [13] una altra precisió va trobar del 70%. [14]

Una forma més nova utilitza CRISPR per produir un resultat de la prova sense necessitat d'equips de laboratori. La prova reacciona amb material genètic per produir un senyal visible sense necessitat d'amplificació. [10]

Proves serològiques[modifica | Edita la font]

Les proves serològiques busquen la presència d' anticossos en una mostra de prova. Els anticossos són materials que el cos produeix per lluitar contra una infecció. Els anticossos primaris buscats en les proves virals són IgE i IgG.

Proves d'antigen ràpid[modifica | Edita la font]

Una prova d'antigen ràpid cerca ràpidament antígens, fragments de proteïnes que es troben a la superfície o dins d'un virus. Les proves d'antigen es poden analitzar en pocs minuts. Els tests d'antigen són menys precisos que les proves de PCR. Té una baixa taxa positiva falsa, però una taxa de falsos negatius més alta. Un resultat negatiu de la prova pot requerir confirmació amb una prova de PCR. [8] Els defensors afirmen que les proves d'antigen són menys cars i es poden ampliar més ràpidament que els tests de PCR. [8] Les proves d'antigen estan disponibles per a una varietat de condicions, incloent-hi Streptococcus,[15] influenza, Giardia,[16] ebola i helicobacter pylori. [17] Els antígens es poden detectar a través de sang, orina o femta.

Imatge[modifica | Edita la font]

La imatge, com la tomografia computeritzada , es pot utilitzar per informar d'un procés de diagnòstic. Els CT escaneja són considerablement més cars que les proves d'àcid nucleics i impliquen una petita dosi de radiació. Per covid-19, són vistos com l'eina de diagnosi més acurada, perquè la malaltia crea irregular "vidre de got" àrees en els pulmons que són revelats per un escanejar. Un estudi va trobar un 97% de sensibilitat. [14]

La precisió[modifica | Edita la font]

La precisió es mesura en termes d'especificitat i selectivitat. Els errors de prova poden venir positius falsos (la prova és positiva, però el virus no és present) o falsos negatius (la prova és negativa, però el virus és present). [13]

Sensibilitat[modifica | Edita la font]

La sensibilitat indica si la prova identifica amb precisió si el virus és o està present. Un 90% de prova sensible identificarà correctament el 90% de les infeccions, deixant un 10% amb un resultat negatiu fals. [13]

Especificitat[modifica | Edita la font]

L'especificitat indica el ben apuntat que la prova és per al virus en qüestió. Proves molt específiques recollir només el virus en qüestió. Les proves no selectives també recollirà altres virus. Una prova específica del 90% identificarà correctament el 90% dels que no estan infectats, deixant un 10% amb un resultat positiu fals. [13]

Vegeu també[modifica | Edita la font]

Sars
H1N1
MERS
Ebola

Enllaços externs [modifica | Edita la font]

^ Jump up to:Un B "Una actualització sobre el treball d'Abbott en la prova de covid-19". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15.

^ "Abbott llança la nova prova coronavirus". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15.

^ "Abbott llança la prova d'anticossos COVID-19". www.Abbott.com. [Consulta: 2020-05-15.

^ "L'estudi planteja preguntes sobre falsos negatius de la prova ràpida de COVID-19". NPR.org. [Consulta: 2020-05-15.

^ "La FDA adverteix sobre la precisió de la prova d'Abbott coronavirus, àmpliament utilitzat". NPR.org. [Consulta: 2020-05-15.

^ La feuera, Guillem (2020-05-13). "La prova de coronavirus ràpida d'Abbott perd casos positius, es planteja preguntes, es troba l'estudi de NYU". CNBC. [Consulta: 2020-05-15.

^ Kirkpatrick, David D.; Bradley, Jane (2020-04-16). "Regne Unit va pagar \$20.000.000 per noves proves coronavirus. No funcionaven ". El New York Times. ISSN 0362-4331. [Consulta: 2020-05-31.

^ Jump up to:Un b c Kim, assolellat (2020-05-09). "L'FDA dóna autorització d'emergència per a la prova d'antigen nou per ajudar a detectar coronavirus més ràpid i més barat". CNBC. [Consulta: 2020-05-10].

^ "L'FDA aprova una nova prova d'antigen coronavirus amb resultats ràpids". www.cbsnews.com. 9 maig 2020. [Consulta: 2020-05-11].

^ Jump up to:Un b c "La prova de Covid-19 basada en CRISPR podria ser un diagnòstic senzill i econòmic". Stat. 2020-05-05. [Consulta: 2020-05-11].

^ Notícies, per Bloomberg; 13 de maig de 2020 (2020-05-14). "Els falsos negatius plantegen més preguntes sobre la precisió de la prova coronavirus". Honolulu Star-anunciant. [Consulta: 2020-05-15].

^ Comissària, Oficina del (2020-05-26). "Coronavirus (COVID-19) Actualització: la FDA proporciona la transparència promesa per a les proves d'anticossos". FDA. [Consulta: 2020-05-31].

^ Jump up to:Un b c d Ferran, Maureen (7 de maig de 2020). "Covid-19 proves són lluny de perfeccionar, però la precisió no és el problema més gran". Ciència popular. [Consulta: 2020-05-10].

^ Jump up to:Un B "TC pot oferir una manera més precisa per diagnosticar Covid-19". Stat. 2020-04-16. [Consulta: 2020-05-31].

^ De la seva, Emily; De la seva família. De la seva parella. De littenberg, Benjamin; Estrada, Carlos A.; Centor, Robert M. (2014-11-04). "Grup d'antigen ràpid una prova de Streptococcus per diagnosticar la faringitis: una revisió sistemàtica i una meta-anàlisi". PLoS One. 9 (11): e111727. Codid'accés:2014ploso... 9k1727S. Doi:10.1371/Journal. pone. 0111727. ISSN 1932-6203. PMC 4219770. PMID 25369170.

^ "Proves d'antigen per Giardiasis | La medicina de Michigan ". www.uofmhealth.org. [Consulta: 2020-05-10].

^ Gisbert, Javier P.; Pajares, José María (2004 agost). "Test d'antigen tamboret per al diagnòstic de la infecció per Helicobacter pylori: una revisió sistemàtica". Helicobacter. 9 (4): 347 – 368. Doi:10.1111/j. 1083-4389.2004.00235. x. ISSN 1083-4389. PMID15270750.

Enllaços externs[modifica | Edita la font]

"Comparant RT-PCR i tac de pit per diagnosticar COVID-19". ® Hcplive. [Consulta: 2020-05-31].