

Απομυθοποίηση μύθων σχετικά με τα διαγνωστικά τεστ για τον COVID-19



δείκτης



3 Εισαγωγή



4 Είναι το rapid (γρήγορο τεστ) “λιγότερο ακριβές” για τα αποτελέσματα του κορωνοϊού;



7 Πόσο χρήσιμα είναι τα “rapid” COVID-19 τεστ;



10 Μπορούμε να ανιχνεύσουμε στελέχη του ιού;



13 Μαζί για ένα ασφαλέστερο μέλλον.

Εισαγωγή

Στις 11 Μαρτίου 2020, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κήρυξε την επιδημία, προερχόμενη από τον SARS-CoV-2, ως έξαρση σε παγκόσμια πανδημία.

Από εκείνο το σημείο και έπειτα έχουμε αφουγκραστεί πολλά και έχουμε επίγνωση των κινδύνων του ιού αλλά και των διαθέσιμων επιλύσεων, ώστε να παραμείνει η καμπύλη μόλυνσης υπό έλεγχο.

Γνωρίζουμε πως τα εμβόλια παραμένουν, το πιο ισχυρό όπλο προστασίας έναντι της νοσηλείας που προέρχεται από την μόλυνση. Ωστόσο, εξίσου αποτελεσματικά είναι και τα διαγνωστικά τεστ που μετρούν την μετάδοση της πανδημίας. Το εύρος των διαγνωστικών μεθόδων έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Τη σήμερον ημέρα, αυτοδιαγνωστικά κιτ ως τεστ, είναι διαθέσιμα στα φαρμακεία με μικρό κόστος.

Οι μύθοι σχετικά με την πανδημία και τα διαγνωστικά τεστ, συνεχίζουν να κυκλοφορούν, τροφοδοτημένα από μια συνεχή ροή πληροφοριών που προέρχονται από τα Μ.Μ.Ε, άρθρα και κοινωνικά μέσα δικτύωσης, τα οποία καθιστούν πολύ δύσκολη την διάκριση μεταξύ αλήθειας και ψέματος.

Σε αυτή την “απομυθοποίηση μύθου”, σχετικά με τα διαγνωστικά τεστ για τον COVID-19 οδηγό, καταρρίπτουμε κάποιες από τις πιο κοινές παρανοήσεις που έχουν κυκλοφορήσει κατά τη περίοδο πανδημίας.

Για να παραμείνετε ενημερωμένοι για την πιο πρόσφατη έρευνα σχετικά με τα διαγνωστικά τεστ, ακολουθήστε την ιστοσελίδα μας CORONADX, καθώς και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Με εκτίμηση,

Η ομάδα CORONADX

Είναι το rapid (γρήγορο τεστ) “λιγότερο ακριβές” για τα αποτελέσματα του κορωνοϊού;



Μύθος: Τα rapid test είναι λιγότερο αξιόπιστα.

Γεγονός: Τα rapid test είναι τόσο αξιόπιστα όσο τα συνηθισμένα. Η ακρίβεια δεν βασίζεται απαραίτητα στην ταχύτητα.

ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ “RAPID” ΤΕΣΤ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΟΡΟΝΟΪΟ;

Η έννοια του “rapid” προσδιορίζει την οποιαδήποτε μέθοδο, η οποία είναι σημαντικά πιο γρήγορη από τις μεθόδους που χρησιμοποιούμε για να ανιχνεύσουμε τον SARS-CoV-2 (ο κορονοϊός που προκαλεί τον COVID-19).

Ο «χρυσός» κανόνας για το test του SARS-CoV-2, βασίζεται σε μια τεχνολογία που ονομάζεται, RT-PCR. Το δείγμα πρέπει να αποστέλλεται σε εξειδικευμένο εργαστήριο και τα αποτελέσματα χρειάζονται κάποιες ώρες ώστε να εκτιμηθούν.

Τα “rapid” γρήγορα test χρειάζονται λιγότερο από μία ώρα ή ίσως μερικά λεπτά. Συχνά γίνονται σε σημεία φροντίδας, δηλαδή τα δείγματα δεν λαμβάνονται σε εργαστήριο αλλά πραγματοποιούνται επί τόπου. Πολύ πιο ταχύς και φθηνός τρόπος.

Τα γρήγορα και διαδεδομένα test είναι το κλειδί για να ελέγξουμε τον COVID-19 και να περιορίσουμε τη καραντίνα. Με τα “rapid” test, περισσότεροι άνθρωποι θα μπορούν να ελέγχονται στην δουλειά ή όταν ταξιδεύουν. Οι φορείς του ιού θα μπορούν τα εντοπίζονται νωρίτερα και η καραντίνα θα μπορούσε να μειωθεί για όσους φέρουν αρνητικό αποτέλεσμα.

Μύθος: Ένα αξιόπιστο test είναι 100% ακριβές.

Γεγονός: Πρακτικά, κάθε test έχει πιθανότητα σφάλματος. Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ισορροπήσουμε την ειδικότητα με την ευαισθησία.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΟ ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΠΙΣΤΟ;

Η ακρίβεια ενός διαγνωστικού test, προσδιορίζεται από δυο στατιστικές μετρήσεις: ευαισθησία και ειδικότητα.

Ευαισθησία είναι, η ικανότητα να εντοπίσει τον ιό στους φορείς. 100% ευαισθησία σημαίνει, πως το test θα αναγνωρίσει όλα τα άτομα που φέρουν τον ιό, ενώ το 98% ευαισθησίας σημαίνει, πως το test θα έχει ένα χάσμα 2% των φορέων και ούτω καθεξής. Η ακρίβεια είναι, η ικανότητα να απορρίπτει σωστά τα άτομα που δεν είναι φορείς. Σε ένα test με 100% ακρίβεια, ούτε ένα άτομο που δεν φέρει τον ιό, θα είναι θετικό. Εάν η ακρίβεια είναι στο 98%, τότε 2 από τους 100 που φέρουν θετικό αποτέλεσμα δεν είναι φορείς και άρα ονομάζονται «εσφαλμένα θετικοί».

Το τέλειο test θα έχει φυσικά 100% ευαισθησία και ακρίβεια. Ωστόσο, αυτό συμβαίνει σπάνια στις καθημερινές εφαρμογές.

Τα περισσότερα test έχουν βαθμούς σφάλματος και άρα η ακρίβειά τους δεν είναι

τέλεια. Επίσης υπάρχει ένα τυπικό αντιστάθμισμα, όπου δεν μπορεί να βελτιώσει την ευαισθησία χωρίς ένα χάσμα ακρίβειας και το αντίστροφο.

ΣΥΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑ;

Η ευαισθησία ενός τέστ και η ακρίβειά του δεν βασίζονται απαραίτητα στην ταχύτητα της εκτέλεσης. Αντίθετα, αυτές οι παράμετροι βασίζονται στην τεχνολογία που χρησιμοποιείται αλλά και σε πολλές άλλες μεταβλητές. Θεωρητικά, ένα ταχύτερο τέστ μπορεί να είναι εξίσου ακριβές ή περισσότερο ακριβές σε σχέση με ένα άλλο όχι και τόσο ταχύ. Από την άλλη, τα γρήγορα και οικονομικότερα τέστ συχνά συμπεριλαμβάνουν τεχνολογία, η οποία είναι πιο σύγχρονη από τον «χρυσό καθιερωμένο κανόνα» και άρα χρειάζεται περισσότερη προσπάθεια για να αξιολογηθεί και να βελτιωθεί η ακρίβεια.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΓΙΑ ΕΝΑ ΤΕΣΤ;

Η ακρίβεια ενός νέου τέστ συνήθως αναμένεται να είναι συγκρίσιμη ή και καλύτερη του «χρυσού κανόνα». Ωστόσο, δεν υπάρχει ένα θεσμοθετημένο όριο με το οποίο να προσδιορίζεται η ακρίβεια ενός τεστ.

Από την στιγμή που η ευαισθησία και η ακρίβεια είναι ένα αντιστάθμισμα, η επιλογή έγκειται στην εκάστοτε κατάσταση.

Στην προσπάθεια εξέτασης των ταξιδιωτών σ'ένα αεροδρόμιο, για παράδειγμα, είναι πιο χρήσιμο, να μπορέσουμε να αναγνωρίσουμε όσους περισσότερους φορείς μπορούμε με ένα πρώτο τέστ (υψηλή ευαισθησία, χαμηλή ακρίβεια) και εν τέλει να αποκλείσουμε του «εσφαλμένους θετικούς» με ένα δεύτερο τέστ (λιγότερη ευαισθησία, μεγαλύτερη ακρίβεια).

Η ευαισθησία και η ακρίβεια ενός τέστ θα πρέπει να μετρούνται σωστά και να επιβεβαιώνονται στατιστικά. Η επικύρωση είναι απαραίτητη για την δημιουργία νέων τέστ και κρίσιμη για την επιβεβαίωση της αξιοπιστίας.

Διαφορετικές μέθοδοι είναι χρήσιμες για διαφορετικές στρατηγικές ελέγχου.

Γ' αυτόν τον λόγο το Project CORONADX, αναπτύσσει και επικυρώνει τρεις γρήγορες μεθόδους με διαφορετικές ταχύτητες, κόστος και ακρίβεια, τα οποία θα μπορέσουν να εφαρμοστούν σε διάφορες πραγματικές καταστάσεις.

Πόσο χρήσιμα είναι τα “rapid” COVID-19 ΤΕΣΤ;



Μύθος: Το καλύτερο-αποδοτικό τεστ είναι πάντα η καλύτερη επιλογή.

Γεγονός: Όταν συμπεριλαμβάνονται επιδημίες, η ταχύτητα και η διαθεσιμότητα των τεστ είναι εξίσου σημαντικές.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΑ ΕΝΟΣ “RAPID” ΤΕΣΤ ΑΝΤΙΓΟΝΩΝ;

Τα εργαστηριακά τεστ για την ανίχνευση του COVID-19 βασίζονται σε μοριακές μεθόδους όπως RT-PCR, το οποίο ανιχνεύει ιικό γενετικό υλικό. Τα “rapid” αντιγόνων τεστ (RAT’s), αντίθετα, ανιχνεύουν μία ή περισσότερες πρωτεΐνες (αντιγόνα) που είναι συγκεκριμένα για τον κορονοϊό.

Τα RTAs είναι λιγότερο ευαίσθητα από την RT-PCR και ενώ η RT-PCR, μπορεί να ανιχνεύσει κάποια ιικά σωματίδια, τα RATs θα προσφέρουν θετικό αποτέλεσμα μόνο σε ασθενείς με υψηλό ιικό φορτίο. Από την άλλη, τα RATs είναι φθηνότερα και δίνουν αποτελέσματα σε 10-15 λεπτά, ενώ η RT-PCR χρειάζεται συνήθως μία ή περισσότερες μέρες για τα αποτελέσματα από το εργαστήριο.

ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΤΕΣΤ COVID-19 ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ;

Τα διαθέσιμα στο σπίτι αυτοδιαγνωστικά τεστ COVID-19 είναι τα RATs, τα οποία μπορούν να πραγματοποιηθούν από τον οποιονδήποτε, ακόμη και χωρίς εμπειρία. Ανάλογα την εκδοχή, τα συγκεκριμένα τεστ πραγματοποιούνται από ρινικό επίχρισμα ή δείγμα σάλιου.

Μύθος: Ο ασθενής με θετικό RT-PCR είναι πάντα μεταδοτικός.

Γεγονός: Η RT-PCR μπορεί να είναι θετική ακόμα και στα άτομα που δεν είναι μεταδοτικά.

ΠΟΣΟ ΑΚΡΙΒΗ ΕΙΝΑΙ ΤΑ RATs ΣΤΗΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ;

Η πρόωρη ανίχνευση των μολυσμένων ατόμων βασίζεται στην ευαισθησία του τεστ. Συχνά, μετά την μόλυνση, το ιικό φορτίο στους ασθενείς είναι χαμηλό: σε αυτό το στάδιο, μπορεί να ανιχνευθεί μόνο με RT-PCR- το οποίο είναι πιο ευαίσθητο- και όχι με τεστ αντιγόνων. Ωστόσο, οι ασθενείς δεν είναι ακόμα μεταδοτικοί. Αργότερα, όταν το ιικό φορτίο αυξάνεται, οι ασθενείς γίνονται πιο μεταδοτικοί. Όταν το ιικό φορτίο είναι υψηλό αρκετά ώστε να γίνει μεταδοτικό, τα RATs είναι συνήθως σε θέση να ανιχνεύσουν τον ιό, όπως η RT-PCR και δίνουν άμεση απάντηση. Επίσης, αυτά τα τεστ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ελέγξουμε, μεταδοτικά άτομα πριν μολύνουν άλλους, ακόμα και αν τα τεστ αυτά είναι λιγότερο ευαίσθητα σε σχέση με τη RT-PCR.

Γενικότερα, η RT-PCR απαντά στην ερώτηση: “έχει ο ασθενής τον ιό;” και δίνει θετικό

αποτέλεσμα ακόμα και με χαμηλά ιικά φορτία, ενώ τα RATs λειτουργούν μόνο όταν ο ασθενής έχει αρκετό φορτίο για να το μεταδώσει.

ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΕΥΟΥΝ ΤΑ RATs ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ;

Στην ερώτηση ποιο τεστ θα είναι πιο κατάλληλο θα κριθεί ανάλογα με την περίπτωση. RT-PCR είναι ο «χρυσός κανόνας» για την διάγνωση και επιβεβαίωση του COVID-19 και θεωρείται πως είναι η καλύτερη επιλογή, όταν ο χρόνος δεν είναι και τόσο σημαντικός. Τα αυτοδιαγνωστικά RATs, τα οποία είναι σχετικά ταχύτερα και φθηνότερα, μπορούν να είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την παρακολούθηση οικογενειών, κοινωνιών, μαθητών και εργασιακών χώρων καθώς επίσης σπάνε την μεταδοτική αλυσίδα, ειδικά αν χρησιμοποιούνται τακτικά. Γι' αυτό και σε πολλές χώρες τα προσφέρονται δωρεάν για το σπίτι και προωθώντας την χρήση τους. Με τα φθηνά κιτ που η χρήση τους γίνεται και στο σπίτι, περισσότερα άτομα ελέγχονται απ' ότι θα ελέγχονταν με μοριακά τεστ.

Μπορούμε να ανιχνεύσουμε στελέχη του ιού;



Μύθος: Τα τεστ δεν είναι λειτουργικά με τα νέα στελέχη του ιού.
Γεγονός: Τα περισσότερα τεστ, μπορούν να ανιχνεύσουν αναδυόμενα στελέχη.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η "ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ" ΤΟΥ ΙΟΥ;

Διάφορες μεταλλάξεις, εμφανίζονται στο γονιδίωμα των ιών, όπως και σε άλλους οργανισμούς. Αυτή η διαδικασία δημιουργεί τις παραλλαγές. Καθένα από αυτά είναι μια διαφορετική εκδοχή του ίδιου ιού, η οποία φέρει ένα ξεχωριστό σύνολο μεταλλάξεων. Οι παραλλαγές εμφανίζονται αυθόρμητα στις επιδημίες και σημαδεύουν την εξέλιξη των ιών. Όσο ταχύτερα και περισσότερα ένας ιός κυκλοφορεί στον πληθυσμό, τόσο περισσότεροι υπότυποι εμφανίζονται.

Μύθος: Οι μεταλλάξεις κάνουν έναν ιό λιγότερο ή περισσότερο μολυσματικό.
Γεγονός: Οι μεταλλάξεις και οι επιδράσεις τους προκύπτουν τυχαία.

ΑΛΗΘΕΥΕΙ ΠΩΣ ΚΑΠΟΙΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΕΣ;

Ναι, παρόλου που οι ιοί δεν εξελίσσονται με σκοπό να γίνουν περισσότερο ή λιγότερο μολυσματικοί ή επικίνδυνοι: είναι μια απλή επιλογή. Νέα τυχαία στελέχη, προκύπτουν συνεχόμενα και τα περισσότερα από αυτά είναι ουδέτερα ή κάνουν τον ιό λιγότερο μολυσματικό. Ωστόσο αυτά τα λίγα στελέχη, τα οποία είναι πιο μολυσματικά ή αποκτούν αντίσταση στο ανοσοποιητικό σύστημα, διαδίδονται γοργά από ορισμό και άρα γίνονται κυρίαρχα στον πληθυσμό. Διαβάζοντας το γονιδίωμα, πολλών ιικών δειγμάτων και χρησιμοποιώντας ειδικευμένα λογισμικά, οι ερευνητές μπορούν να παρακολουθούν την εμφάνιση παραλλαγών και να αναγνωρίσουν αυτά που προκαλούν ανησυχία.

ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΑ ΤΕΣΤ ΤΟΥ COVID-19 ΚΑΙ ΤΑ ΝΕΑ ΣΤΕΛΕΧΗ;

Τα τεστ για τον COVID-19, ανιχνεύουν συγκεκριμένα σημεία του ιικού γονιδιώματος (μοριακά τεστ) ή συγκεκριμένες ιικές πρωτεΐνες (τέστ αντιγόνων). Η μετάλλαξη που αλλάζει τον στόχο της μπορεί να επηρεάσει την ευαισθησία τους. Τα τεστ είναι διαθέσιμα στην αγορά και είναι σχεδιασμένα ώστε να μπορούν να ανιχνεύουν διάφορα μέρη του ιού. Ωστόσο, το στέλεχος μπορεί να επηρεάσει ένα ή περισσότερα τεστ, ενώ τα άλλα μπορεί να δουλεύουν ακόμα.

ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΤΩΡΙΝΑ ΤΕΣΤ ΣΕ ΘΕΣΗ ΝΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΟΥΝ ΤΑ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΑ ΣΤΕΛΕΧΗ;

Οι κατασκευαστές συχνά επικυρώνουν τα κιτ έναντι ακόμα και των πιο κοινών στελεχών. Γνωρίζοντας τον στόχο ενός τεστ, είναι δυνατόν να προβλεφθεί εάν το κιτ, μπορεί να επηρεαστεί από ένα συγκεκριμένο στέλεχος.

Κάποια μοριακά τέστ, μπορούν επίσης να ανιχνεύσουν πολλαπλούς στόχους την ίδια στιγμή κάνοντάς τα περισσότερα αξιόπιστα, με τα διαφορετικά στελέχη. Είναι πιθανό, θεωρητικά πως ένα νέα στέλεχος θα μπορούσε να μην ανιχνευθεί για κάποιο χρονικό διάστημα.

Οι υγειονομικοί και τα διαγνωστικά δίκτυα, χρειάζεται να κρατούν σε στενή παρακολούθηση την εμφάνιση αναδυόμενων στελεχών και να επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα των διαφορετικών τέστ έναντί τους.



Μαζί για ένα ασφαλέστερο μέλλον.

Τα “rapid” γρήγορα τεστ είναι απαραίτητα για την παρακολούθηση και απομόνωση των ατόμων, που βρίσκονται σε κίνδυνο να μεταδώσουν τον ιό, ακόμη και αν δεν έχουν συμπτώματα.

Η CORONADx, ανακάλυψε τρία φορητά και ευκολόχρηστα κιτ για να ανιχνεύσουν γρήγορα τον COVID-19.

Κύριοι σκοποί της CORONADx:

- να παρέχει εργαλεία για παρακολούθηση και εξέταση στον τομέα, από ελάχιστα καταρτισμένο προσωπικό
- να προάγει καινοτομία για διάγνωση
- να διατηρήσει την οικονομική και κοινωνική ανθεκτικότητα μέσω των αναλύσεων των συμπτωμάτων του COVID-19 στην οικονομία και την κοινωνία
- να εξασφαλίσει μια αποτελεσματική υγειονομική απάντηση στην πανδημία, με έγκαιρη, προσιτή και διαδεδομένη εξέταση.

**ΜΕΙΝΕΤΕ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΟΙ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ.**

coronadx-project.eu

 @coronadxeu

 coronadx

 CORONADx



Το συγκεκριμένο έργο έλαβε χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 101003562.