

Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Σταθερότητα	: Μέχρι τη λήξη στους 2-30°C
Γραμμικότητα	: 200 mg/dL (5,2 mmol/L)
Τύπος Δοκιμίου	: Ορός
Μέθοδος	: Καθίζησης
Προετοιμασία αντιδραστηρίου	: Παρεχόμενος έτοιμος να χρησιμοποιηθεί

ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ

Για τον ποσοτικό διαχωρισμό των Λιποπρωτεϊνών Υψηλής Πυκνότητας (HDL) στον Ορό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΞΗΓΗΣΗ

Ο Castellì και συνεργάτες εξακρίβωσαν μία αντίστροφη σχέση μεταξύ των χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL) του ορού και τον κίνδυνο στεφανιαίας καρδιοπάθειας.¹ Οι προσδιορισμοί ολικής και HDL χοληστερόλης, σε συνδυασμό με ένα προσδιορισμό τριγλυκεριδίων, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για την πρόβλεψη της στεφανιαίας καρδιοπάθειας.¹ Το Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL Thermo παρέχει ένα μέσο για τον ταχύ και πλήρη διαχωρισμό της HDL από τις υπόλοιπες λιποπρωτεΐνες του ορού. Το απομονωμένο κλάσμα HDL μπορεί μετά να αναλυθεί για το περιεχόμενο σε χοληστερόλη. Ο διαχωρισμός βασίζεται στην ισοηλεκτρική-πολυανιωνική καθίζηση των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL) και πολύ χαμηλής πυκνότητας (VLDL). Το Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL δεν περιέχει μεταλλοϊόντα, διαφέροντας, έτσι με τα αντιδραστήρια καθίζησης πρώτης γενιάς, που χρησιμοποιούν δισθενή μεταλλοϊόντα (π.χ., Mn⁺⁺, Mg⁺⁺ και Ca⁺⁺) για το σχηματισμό συμπλόκων με τις LDL και VLDL. Οι μοριακές αλληλεπιδράσεις που εμπλέκουν μεταλλοϊόντα είναι σχετικά ασθενείς και εξαρτώνται από το χρόνο, τη θερμοκρασία, την ιοντική ισχύ και τους χηλικούς παράγοντες. Το πολυανιωνικό συστατικό του Αντιδραστηρίου Καθίζησης HDL δρα άμεσα στις LDL και VLDL σχηματίζοντας ιονικά δεσμευμένα, αδιάλυτα σύμπλοκα. Αυτή η ισχυρή αλληλεπίδραση εξασφαλίζει τον ταχύ και πλήρη διαχωρισμό της HDL από τις άλλες λιποπρωτεΐνες του ορού. Η καθίζηση αυτή είναι άμεση.

ΑΡΧΗ

Το αντιδραστήριο Καθίζησης HDL χρησιμοποιεί τις καλά εξακριβωμένες ιδιότητες του φωσφοροβολφραμικού.² Κατά την προσθήκη του Αντιδραστηρίου Καθίζησης HDL, το pH του ορού ελαττώνεται στο ισοηλεκτρικό σημείο των LDL και VLDL όπου τα μόρια έχουν συνολική ηλεκτρική ουδετερότητα. Το φωσφοροβολφραμικό στη συνέχεια σχηματίζει εκλεκτικά αδιάλυτα σύμπλοκα προσδετή με τις LDL και VLDL. Οι διαφορές στη ιοντική ισχύ καθίζουν ισχυρά τα σύμπλοκα αυτά. Η καθίζηση τα απομακρύνει, αφήνοντας το κλάσμα της HDL στο υπερκείμενο.

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ (ΓΙΑ IN VITRO ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ) ΑΝΤΙΔΡΩΝΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ HDL

φωσφοροβολφραμικό οξύ 0,70 mmol/L
ρυθμιστικό
συντηρητικό

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Να μην καταπίνεται. Αν χυθεί πλύνετε σχολαστικά την προσβεβλημένη περιοχή με άφθονο νερό.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

Το αντιδραστήριο είναι έτοιμο προς χρήση όπως χορηγείται.

ΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

Το Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL είναι σταθερό μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα όταν φυλάσσεται στους 2 - 30°C και πωματίζεται σφικτά.

ΑΛΛΟΙΩΣΗ

- Το αντιδραστήριο θα πρέπει να είναι ένα διαυγές, άχρωμο έως κίτρινο ή καστανό διάλυμα. Αν συμβεί μεταβολή του χρώματος, αλλά παραμένει όπως περιγράφηκε, αυτό δεν αποτελεί ένδειξη αλλοίωσης.
- Αν αναπτυχθεί θολερότητα, το αντιδραστήριο μπορεί να έχει αλλοιωθεί και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται.

ΟΡΓΑΝΑ

Η διαδικασία μπορεί να εκτελεστεί χρησιμοποιώντας έναν κατάλληλο χημικό αναλυτή, φασματοφωτόμετρο ή χρωματομέτρο που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της χοληστερόλης.

ΣΥΜΒΟΛΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟ

	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος		Περιορισμός θερμοκρασίας
	Προοριζόμενο για διάγνωση in vitro		Χρήση μέχρι/ημερ/νια λήξης
	Αριθμός παρτίδας		ΠΡΟΣΟΧΗ: Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης
	Αριθμός Καταλόγου		Κατασκευασμένο από
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης		

ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- Μη-αιμολυμένος ορός είναι το συνιστώμενο δείγμα. Το δείγμα δεν χρειάζεται να λαμβάνεται μετά από νηστεία.³ Ωστόσο, αν πρόκειται να προσδιοριστούν και τριγλυκερίδια κατά τον ίδιο χρόνο, απαιτείται δείγμα μετά από νηστεία.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλάσμα με EDTA.³ Δεν απαιτούνται ειδικά πρόσθετα ή συντηρητικά. Πλάσμα στο οποίο έχει προστεθεί ηπαρίνη δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται.

ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΟΥΣΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

- Υψηλά μη φυσιολογικά επίπεδα χολερυθρίνης, αιμόλυση και θολερότητα στο δείγμα μπορούν να προκαλέσουν αρνητική παρεμπόδιση.
- Ο Young επισκόπησε τις επιδράσεις των φαρμάκων στα επίπεδα της χοληστερόλης HDL του ορού.⁴

ΦΥΛΑΞΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- Το δείγμα μπορεί να φυλάσσεται στους 2-8°C. Η χοληστερόλη HDL του ορού φαίνεται σταθερή τουλάχιστον τέσσερις ημέρες.⁵
- Κατεψυγμένα δείγματα στους -20°C μπορεί να εμφανίζουν μειώσεις στην HDL που μετρήθηκε σε 7 έως 14 ημέρες μετά τη συλλογή.⁵
- Δείγματα που υφιστάθηκαν καθίζηση ενώ ήταν κρύα μπορεί να εμφανίσουν τιμές ελαφρά χαμηλότερες από τα δείγματα που υφιστάθηκαν καθίζηση σε θερμοκρασία δωματίου.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Θερμοκρασία Καθίζησης	15 - 30°C
Αναλογία Δείγματος/Αντιδραστηρίου	1:1
Χρόνος Καθίζησης*	Άμεσος
Χρόνος Φυγοκέντρησης	10 Λεπτά

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL

ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ

- Πιπέτες για την ακριβή διανομή όγκου 0,50 mL.
- Κλίνικη φυγόκεντρος ικανή 1.000 x g.
- Πρότυπο HDL Χοληστερόλης Thermo, 50 mg/dL, Αρ. Κατ. 2331-153 ή ισοδύναμο.
- Αντιδραστήριο Χοληστερόλης Thermo, Αρ. Κατ. 2340 ή ισοδύναμο.

ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ

- Διανείμετε 0,50 mL ορού σε θερμοκρασία δωματίου σε ένα κατάλληλα επισήμασμένο δοκιμαστικό σωλήνα.
- Προσθέστε 0,50 mL Αντιδραστηρίου Καθίζησης HDL. Αναμίξτε καλά.*
- Φυγοκεντρήστε επί 10 λεπτά σε πλήρη ταχύτητα (τουλάχιστον 1.000 x g). Μη χρησιμοποιείτε θερμή ή ζεστή φυγόκεντρο.
- Διαχωρίστε το υπερκείμενο, το οποίο περιέχει την HDL, από το ίζημα. Χρησιμοποιήστε το υπερκείμενο ως το δείγμα στη Διαδικασία Χοληστερόλης.

ΣΧΟΛΙΟ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

Η Thermo σχεδίασε αυτό το αντιδραστήριο Καθίζησης HDL για χρήση με ενζυματικά αντιδραστήρια χοληστερόλης. Ο υπερκείμενος όγκος που χρησιμοποιείται στη διαδικασία HDL θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 φορές τον όγκο του δείγματος που χρησιμοποιείται στον προσδιορισμό της ολικής χοληστερόλης.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Με κάθε ομάδα αγνώστων δειγμάτων θα πρέπει να αναλύονται, κατά συνήθη χρονικά διαστήματα, φυσιολογικοί και μη φυσιολογικοί οροί ελέγχου, γνωστής συγκέντρωσης HDL χοληστερόλης.

*Ο έλεγχος ποιότητας της HDL χοληστερόλης με χρήση λυοφιλοποιημένου ορού ελέγχου λιπιδίων είναι συχνά αμφισβητήσιμος, πιθανώς λόγω της επίπλευσης της λυοφιλοποίησης και την προσθήκη σταθεροποιητών.⁶ Λόγω της επίπλευσης αυτής, συνιστάται τα υλικά ελέγχου να επωάζονται για 10 λεπτά πριν τη φυγοκέντρηση.

ΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑ

H διαδικασία είναι γραμμική έως 200 mg/dL (5,2 mmol/L)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Χρησιμοποιήστε στη παρακάτω εξίσωση για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης της HDL χοληστερόλης ενός δείγματος.

$$\frac{\text{Απορρόφηση Αγνώστου}}{\text{Απορρόφηση Προτύπου}} \times \text{Συγκέντρωση Προτύπου} \times 2$$

$$= \text{HDL Χοληστερόλη mg/dL}$$

Ο παράγοντας 2 διορθώνει για την αραίωση του δείγματος κατά το βήμα καθίζησης.

Παράδειγμα:		
Απορρόφηση του Αγνώστου Υπερκειμένου	=	0,450
Απορρόφηση Προτύπου	=	0,486
Συγκέντρωση Προτύπου	=	50 mg/dL

$$\frac{0,450}{0,486} \times 50 \times 2 = 93 \text{ mg/dL}$$

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

H ανάλυση της HDL χοληστερόλης προορίζεται για την εκτίμηση του κινδύνου στεφανιαίας καρδιοπάθειας σε φαινομενικά φυσιολογικά άτομα. Αποτελέσματα που λαμβάνονται από ασθενείς με υπερλιπιδωτείναιμία, ηπατική νόσο ή πρόσφατο έμφραγμα του μυοκαρδίου δεν έχουν καμία συσχέτιση με τους παράγοντες κινδύνου της στεφανιαίας καρδιοπάθειας.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ

HDL Χοληστερόλη⁷

Άντρες: 27 - 75 mg/dL (0,7 - 2,0 mmol/L)

Γυναίκες: 33 - 96 mg/dL (0,89 - 2,5 mmol/L)

LDL Χοληστερόλη⁸

Επιθυμητό: <130 mg/dL (< 3,4 mmol/L)

Μέτριος Κίνδυνος: 130 - 159 mg/dL (3,4 - 4,1 mmol/L)

Υψηλός Κίνδυνος: ≥ 160 mg/dL (≥ 4,2 mmol/L)

Τα εύρη αυτά θα πρέπει να χρησιμεύουν μόνο ως κατευθυντήριες οδηγίες. Συνιστάται κάθε εργαστήριο να καθιερώνει το δικό του εύρος αναμενόμενων τιμών, εφόσον υπάρχουν διαφορές μεταξύ των οργάνων, των εργαστηρίων και των τοπικών πληθυσμών.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Τα ακόλουθα δεδομένα λήφθηκαν χρησιμοποιώντας το σετ αντιδραστηρίων Thermo HDL PTA και Χοληστερόλης Thermo ακολουθώντας τη διαδικασία NCCLS EP-5.¹⁰

ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑ

Εντός Προσδιορισμού	Επίπεδο I	Επίπεδο II
Αριθμός Δειγμάτων	20	20
Μέσος όρος (mmol/L)	0,97	3,1
Μέσος όρος (mg/dL)	37,3	120,8
SD (mmol/L)	0,02	0,03
SD (mg/dL)	0,8	1,3
CV(%)	2,1	1,0

Συνολική	Επίπεδο I	Επίπεδο II
Αριθμός Δειγμάτων	20	20
Μέσος όρος (mmol/L)	0,97	3,1
Μέσος όρος (mg/dL)	37,3	120,8
SD (mmol/L)	0,07	0,2
SD (mg/dL)	2,5	6,0
CV(%)	6,6	4,9

ΑΚΡΙΒΕΙΑ

Διεξήχθησαν συγκριτικές μελέτες χρησιμοποιώντας ένα παρόμοιο εμπορικό διαθέσιμο αντιδραστήριο καθίζησης HDL. Προσδιορίστηκαν παράλληλα οροί φυσιολογικών και μη φυσιολογικών ασθενών. Λήφθηκαν τα ακόλουθα αποτελέσματα.

Αριθμός ζευγών δειγμάτων	67
Εύρος αποτελεσμάτων δειγμάτων	31-59 mg/dL (0,81-1,5 mmol/L)
Κλίση	1,062
Τομή	3,7 mg/dL (0,1 mmol/L)
Συντελεστής Συσχέτισης	0,977

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ

H ευαισθησία είναι συνάρτηση του αντιδραστηρίου χοληστερόλης που χρησιμοποιείται. Χρησιμοποιώντας το αντιδραστήριο χοληστερόλης Thermo ρυθμισμένο όπως συνιστάται για το Αντιδραστήριο Καθίζησης HDL, η ευαισθησία του προσδιορισμού είναι τέτοια που μία μεταβολή στην απορρόφησης κατά 0,001 ισοδυναμεί με 0,333 mg/dL (0,009 mmol/L).

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

H HDL χοληστερόλη του ορού είναι σημαντικός δείκτης του κινδύνου της στεφανιαίας καρδιοπάθειας σε ένα φαινομενικά φυσιολογικό άτομο. Μία γενική εκτίμηση μπορεί να καθιερωθεί θεωρώντας την HDL χοληστερόλη ως εκατοστιαίο ποσοστό της συνολικής χοληστερόλης. Για τον υπολογισμό της τιμής αυτής, χρησιμοποιήστε την εξίσωση:

$$\frac{\text{Συγκέντρωση HDL Χοληστερόλης}}{\text{Συγκέντρωση Συνολικής Χοληστερόλης}} \times 100$$

$$= \text{HDL Χοληστερόλη (\% Συνολικής Χοληστερόλης)}$$

Ο ακόλουθος πίνακας υποδεικνύει τον κίνδυνο της στεφανιαίας καρδιοπάθειας (ΣΚΠ).⁷

Κίνδυνος ΣΚΠ	HDL Χοληστερόλη	
	% Συνολικής Χοληστερόλης	Γυναίκα
Επικίνδυνος	<7	<12
Υψηλός	7 - 15	12 - 18
Μέσος	15 - 25	18 - 27
Κάτω του Μέσου	25 - 37	27 - 40
Πιθανή Προστασία	>37	>40


ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν τα τριγλυκερίδια είναι κάτω των 400 mg/dL,⁵ η LDL χοληστερόλη μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση Friedewald.⁹ Προσδιορίστε τα τριγλυκερίδια, την ολική χοληστερόλη και την HDL χοληστερόλη σε ένα δείγμα μετά από νηστεία και υπολογίστε τη συγκέντρωση της LDL χοληστερόλης με τον ακόλουθο τύπο:


$$\text{LDL} = \text{OX} - [\text{HDL} + (\text{Τριγλυκερίδια}/5)]$$

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Castelli, W.P., Doyle, J.T., Gordon, T., Hames, C.G., Hjortland, M.C., Hulley, S.B., Kagan, A., and Zukel, W.J., *Circulation* 55, 1977, p. 767.
- Burnstein, M., Scholnick, H.R. and Morfin, R., *J. Lip. Res.* 11, 1970, p. 583.
- Pesce, A.J. and Kaplan, L.A., *Methods in Clinical Chemistry*, C.V. Mosby, St. Louis, 1987, p. 1186.
- Young, D.S., *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*, 3rd ed., AACC Press, Washington, D.C., 1990, 3-104 - 3-106.
- Tietz, N.W., *Textbook of Clinical Chemistry*, W.B. Saunders, Philadelphia, 1986, p. 874-881.
- Hohenwallner, W., Sommer, R., Wimmer, E., and Tschurtschenthaler, G.V., *Clin. Chem.* 26, 1980, p. 177-178.
- Tietz, N.W., Finley, P.R., and Pruden, E.L., *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 2nd ed., W.B. Saunders, Philadelphia, 1990, p. 304-306.
- The Expert Panel: Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel, *Arch. Int. Med.* 148, 1988, p. 36-39.
- Friedewald, W.T., Levy, R.I., and Fredrickson, D.S., *Clin. Chem.* 18, 1972, p. 499.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. Evaluation of Precision Performance of Clinical Chemistry Devices Approved Guideline. NCCLS document EP5-A (1999).

© 2008 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

 Fisher Diagnostics
a division of Fisher Scientific Company, LLC
a subsidiary of Thermo Fisher Scientific Inc.
Middletown, VA 22645-1905 USA
Phone: 800-528-0494
540-869-3200
Fax: 540-869-8132

 MDCI Ltd.
Arundel House
1 Liverpool Gardens
Worthing, West Sussex BN11 1SL UK



840438 (R0)

REF

Πληροφορίες για Παραγγελίες

Αρ. Καταλόγου.

Σύνθεση

1335-250

2 x 125 mL

1335-500

2 x 250 mL