



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Μακροσκοπικός Έλεγχος & Γενικά Χαρακτηριστικά

Αποτέλεσμα			Τιμές Αναφοράς	Πυκνότητα: Τα κόπρανα περιέχουν περίπου 75% (63-86%) νερό και φυσιολογικά πρέπει να είναι σχηματισμένα και μαλακά. Η πυκνότητα των κοπράνων εξαρτάται από την ταχύτητα διέλευσης του εντέρου και την απορρόφηση του νερού Χρώμα: Το χρώμα των κοπράνων είναι ενδεικτικό διαφόρων παθολογικών καταστάσεων του γαστρεντερικού συστήματος. Φυσιολογικά το χρώμα είναι ανοιχτό καφέ – καφέ. Πύον & Βλέννη: Η παρουσία βλέννας ή πύον αποτελεί ένδειξη του συνδρόμου του ευερέθιστου εντέρου, φλεγμονών του εντερικού τοιχώματος, λοίμωξη από Salmonella, Shigella, ή αμοιβάδες, εκκολπωματίτιδα ή εντερικά αποστήματα κλπ. Η βλέννα στα κόπρανα μπορεί να προέρχεται από τον παρατεταμένο ερεθισμό του εντερικού βλεννογόνου ή εξαιτίας της διέγερσης του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος, όπως κατά τη δυσκοιλιότητα ή την κολίτιδα Ίνες & Τροφικά Υπολείμματα: Η παρουσία τους πάνω από το αναμενόμενο, μπορεί να σημαίνει υποχλωρυδρία, παγκρεατική ανεπάρκεια, ανεπαρκής μάσηση και κακή πέψη
Πυκνότητα	Πολύ Μαλακά	●	Μαλακά	
Χρώμα	Καφέ	●	Καφέ	
Βλέννη	0+	●	0 – 2+	
Πύον	0	●	Αρνητικό (0)	
Ίνες	2+	●	0 – 2+	
Τροφικά Υπολείμματα	1+	●	0 – 2+	

Κατάταξη Κοπράνων κατά Bristol

Αποτέλεσμα			Τιμές Αναφοράς	Η κλίμακα Bristol αποτελεί ένα ιατρικό βοήθημα για την κατάταξη των κοπράνων σε 7 κατηγορίες (1-7) και αποτελούν έναν τρόπο εκτίμησης της ταχύτητας διέλευσης του εντέρου. Οι Τύποι 1-2 είναι ενδεικτικοί δυσκοιλιότητας, οι Τύποι 3-4 είναι φυσιολογικοί (ιδιαίτερα ο 4) ενώ οι Τύποι 5-7 είναι ενδεικτικοί διάρροιας Σημ: Το αποτέλεσμα προκύπτει από το συνδυασμό της εργαστηριακής εκτίμησης και του ληφθέντος ιατρικού ιστορικού (εκτίμηση ασθενούς)
Κατάταξη	Τύπου 6	●	Τύπου 3 - 4	

Οξεοβασική Ισορροπία

	Αποτέλεσμα	Φυσιολογικές Τιμές	≤ 4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	≥ 8.5
pH Κοπράνων	6,0	6.0 – 7.0										
Το pH των κοπράνων είναι το αποτέλεσμα της επίδρασης διαφόρων παραγόντων στο γαστρεντερικό σωλήνα, όπως του γαστρικού οξέος, των διττανθρακικών του παγκρέατος, των λιπαρών οξέων βραχείας αλύσου (SCFA), της αμμωνίας, της χολής, των οργανικών οξέων και των οξέων που παράγονται από τη χλωρίδα του εντέρου. Τα φυσιολογικά επίπεδα του pH των κοπράνων ενισχύουν τον αποικισμό του εντέρου από τα ευεργετικά μικρόβια της χλωρίδας και αποτρέπουν τον αποικισμό του από παθογόνους και δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς, προάγουν τις φυσιολογικές διεργασίες της πέψης και της απορρόφησης των θρεπτικών ουσιών και της παραγωγής των SCFA												



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Μικροσκοπικός Έλεγχος

Αποτέλεσμα			Τιμές Αναφοράς	Λευκά Αιμοσφαίρια (Πυοσφαίρια): Τα αυξημένα λευκά αιμοσφαίρια στα κόπρανα είναι ενδεικτικά φλεγμονής ή λοίμωξης του γαστρεντερικού συστήματος Ερυθρά Αιμοσφαίρια: Η παρουσία ερυθροκυττάρων στο δείγμα υποδηλώνει την πιθανότητα αιμορραγίας του γαστρεντερικού συστήματος (λόγω αιμορροΐδων, πολύποδων ή κακοήθειας) και πρέπει να διερευνάται, αρχικά με επανάληψη της εξέτασης και τη χρήση άλλων ειδικών εξετάσεων (αιμοσφαιρίνη κοπράνων, M2-PK) και εν συνεχεία με κολονοσκόπηση ή και γαστροσκόπηση Λιπίδια: Η αυξημένη παρουσία σφαιριδίων λίπους στα κόπρανα είναι ενδεικτικά δυσπεψίας και δυσασπορρόφησης. Κοκκία Αμύλου: Η αυξημένη παρουσία κοκκίων αμύλου στα κόπρανα είναι ενδεικτικά δυσπεψίας και δυσασπορρόφησης, κυρίως των υδατανθράκων.
Πυοσφαίρια	0 - 2 ΚΟΠ	●	0 - 2 ΚΟΠ*	
Ερυθρά Αιμοσφαίρια	0 - 1 ΚΟΠ	●	0 - 1 ΚΟΠ	
Λιπίδια	0 - 2 ΚΟΠ	●	0 - 2 ΚΟΠ	
Κοκκία Αμύλου	0 - 2 ΚΟΠ	●	0 - 4 ΚΟΠ	

Δείκτες Πέψης & Απορρόφησης Θρεπτικών Στοιχείων

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
Παγκρεατική Ελαστάση	624 µg/g	Φυσιολογικό: >200 µg/g Ήπια έως μέτρια ανεπάρκεια: 100 – 200 µg/g Σοβαρή ανεπάρκεια: 0 – 99 µg/g

Μέθοδος: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)

Η Παγκρεατική Ελαστάση είναι ένα πεπτικό ένζυμο που συντίθεται στο πάγκρεας και εκκρίνεται μέσα στο δωδεκαδάκτυλο. Η Παγκρεατική Ελαστάση δεσμεύεται κυρίως στα χολικά άλατα κατά τη διάρκεια της εντερικής της διέλευσης και έτσι δεν διασπάται. Η συγκέντρωση της στα κόπρανα αντανάκλα την εκκριτική ικανότητα του παγκρέατος.

Είναι χρήσιμος δείκτης για τη διάγνωση ή τον αποκλεισμό της ανεπάρκειας της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος σε περίπτωση ανεξήγητης διάρροιας, δυσκοιλιότητας, στεατόρροιας, μετεωρισμού, απώλειας βάρους, πόνου στο άνω τμήμα της κοιλιάς, τροφικής δυσανεξίας. Χρησιμοποιείται επίσης στην παρακολούθηση της εξωκρινούς λειτουργίας του παγκρέατος στην κυστική ίνωση, το σακχαρώδη διαβήτη και τη χρόνια παγκρεατίτιδα.

Σημείωση: Το εργαστήριο συμμετέχει επιτυχώς στον διεργαστηριακό εξωτερικό ποιοτικό έλεγχο του INSTAND e.V., Γερμανίας, για τις διαγνωστικές εξετάσεις στα κόπρανα.





EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Δείκτες Πέψης & Απορρόφησης Θρεπτικών Στοιχείων

Αποτέλεσμα			Τιμές Αναφοράς	Άπεπτες Μυϊκές Ίνες: Η παρουσία άπεπτων μυϊκών ινών είναι ενδεικτική ανεπαρκούς πέψης – ιδιαίτερα των πρωτεϊνών, είτε εξαιτίας ανεπάρκειας HCl / πεψίνης στο στομάχο είτε λόγω δυσλειτουργίας της εξωκρινούς παγκρεατικής λειτουργίας Άπεπτες Φυτικές Ίνες: Η παρουσία άπεπτων φυτικών ινών μπορεί να είναι ενδεικτική ανεπαρκούς μάσησης είτε και ανεπαρκούς πέψης - ιδιαίτερα των υδατανθράκων Υδατάνθρακες: Η μέτρηση των υδατανθράκων στα κόπρανα εκτιμάει την παρουσία όλων των αναγωγικών ουσιών (γλυκόζη, γαλακτόζη, φρουκτόζη, λακτόζη κλπ). Η παρουσία υδατανθράκων στα κόπρανα υποδηλώνει έλλειψη των ενζύμων που τους διασπούν, είτε εξαιτίας συγγενούς έλλειψης είτε λόγω μη ειδικής φλεγμονής του εντερικού βλεννογόνου Τριγλυκερίδια: Τα τριγλυκερίδια αποτελούν το κύριο συστατικό του διατροφικού λίπους και συνήθως διασπώνται από την παγκρεατική λιπάση προς γλυκερόλη και ελεύθερα λιπαρά οξέα Χοληστερόλη: Η χοληστερόλη των κοπράνων προέρχεται τόσο από διαιτητικές πηγές όσο και από την αποδόμηση και τον καταβολισμό των επιθηλιακών κυττάρων του εντερικού βλεννογόνου. Η αύξηση των επιπέδων της μπορεί να υποδηλώνει δυσαπορρόφηση ή γρήγορη καταστροφή των κυττάρων, όπως συμβαίνει στις φλεγμονές του βλεννογόνου Όξινο Στεατοκρίτης: Ο όξινο στεατοκρίτης είναι ένας δείκτης της συνολικής ποσότητας του λίπους που υπάρχει στα κόπρανα. Θεωρείται η πιο ακριβής μέθοδος για τη λήψη αυτών των πληροφοριών από ένα μόνο δείγμα κοπράνων Ολικό Λίπος: Το ολικό λίπος περιλαμβάνει το άθροισμα όλων των λιπιδίων των κοπράνων. Αυτά τα λίπη προέρχονται κυρίως από τη διαίτα, μολονότι ένα τμήμα τους προέρχεται από τη χολή και την αποπτωση του εντερικού βλεννογόνου. Αύξηση του ολικού λίπους είναι ενδεικτικό δυσαπορρόφησης
Άπεπτες Μυϊκές Ίνες	0 - 0 ΚΟΠ	●	0 – 1 ΚΟΠ	
Άπεπτες Φυτικές Ίνες	0 - 2 ΚΟΠ	●	0 – 2 ΚΟΠ	
Υδατάνθρακες	< 0.25 g/dL	●	Αρνητικό: < 0.25 g/dL Οριακό: 0.25–0.5 g/dL Θετικό: > 0.5 g/dL	
Τριγλυκερίδια	0,8 mg/g	●	0.2 – 3.5 mg/g	
Χοληστερόλη	0,8 mg/g	●	0.2 – 3.8 mg/g	
Όξινο Στεατοκρίτης	21,5%	●	< 31.0%	
Ολικό Λίπος Κοπράνων	9,24 gr/24h	●	5.80 – 12.40 gr/24h	

*ΚΟΠ: Κατά Οπτικό Πεδίο (400X)

● Φυσιολογικό Αποτέλεσμα

● Οριακό Αποτέλεσμα

● Παθολογικό Αποτέλεσμα

Εργαστήριο πιστοποιημένο με ISO 9001:2015. Αριθμός Πιστοποιητικού: 6133.159/18

Μεσογείων 6, Αμπελόκηποι 115 27 • Τηλ: 210-7777.654 • FAX: 210-7777.634 • www.athenslab.gr

Βασίλης Ι. Σιδηρής
Βιολόγος
Ιατρός Βιοπαθολόγος



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Ποσοτικός Προσδιορισμός Αερόβιας Χλωρίδας

	Αποτέλεσμα (GE/ml)	Τιμές Αναφοράς (GE/ml)	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	
<i>E. coli</i>	6 x 10 ²	10 ⁶ – 10 ⁸											
<i>E. coli</i> Enteropathogenic	1 x 10 ⁵	< 10 ³											
<i>Enterococcus</i> sp.	1 x 10 ⁶	< 10 ⁸											
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7 x 10 ¹	< 10 ⁴											
<i>Klebsiella oxytoca</i>	8 x 10 ²	< 10 ⁴											
<i>Proteus vulgaris</i> / <i>mirabilis</i>	4 x 10 ²	< 10 ⁴											
<i>Enterobacter</i> sp.	1 x 10 ⁹	< 10 ⁴											
<i>Citrobacter</i> sp.	3 x 10 ³	< 10 ⁴											
<i>Staphylococcus aureus</i>	8 x 10 ²	< 10 ⁴											
<i>Acinetobacter</i> spp.	9 x 10 ²	< 10 ⁶											
<i>Streptococcus</i> sp.	5 x 10 ⁷	< 10 ⁸											
<i>Salmonella</i> sp.	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											
<i>Shigella</i> sp.	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											

Ποσοτικός Προσδιορισμός Αναερόβιας / Μικροαερόφιλης Χλωρίδας

	Αποτέλεσμα (GE/ml)	Τιμές Αναφοράς (GE/ml)	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	
<i>Bacteroides</i> sp.	7 x 10 ⁸	10 ⁹ – 10 ¹²											
<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i>	2 x 10 ¹⁰	< 10 ¹⁰											
<i>Bifidobacterium</i> sp.	1 x 10 ¹¹	10 ⁸ – 10 ¹⁰											
<i>Lactobacillus</i> sp.	2 x 10 ⁶	10 ⁷ – 10 ⁹											
<i>Blautia</i> sp.	9 x 10 ⁵	10 ⁸ – 10 ¹¹											
<i>Prevotella</i> sp.	3 x 10 ⁶	< 10 ¹¹											
<i>Ruminococcus</i> sp.	1 x 10 ¹⁰	< 10 ¹¹											
<i>Roseburia inulinivorans</i>	2 x 10 ⁹	10 ⁸ – 10 ¹⁰											
<i>Eubacterium rectale</i>	3 x 10 ¹⁰	10 ⁸ – 10 ¹¹											



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Ποσοτικός Προσδιορισμός Αναερόβιας / Μικροαερόφιλης Χλωρίδας

	Αποτέλεσμα (GE/ml)	Τιμές Αναφοράς (GE/ml)	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											
<i>Clostridium difficile</i>	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											
<i>Clostridium perfringens</i>	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											
<i>Parvimonas micra</i>	Μη Ανιχνεύσιμο	Μη ανιχνεύσιμο											
<i>Faecalibacterium prausnitzii</i>	5 x 10 ¹¹	10 ⁸ – 10 ¹¹											
<i>Akkermansia muciniphila</i>	1 x 10 ¹¹	10 ⁶ – 10 ¹¹											
<i>Methanobrevibacter smithii</i>	6 x 10 ⁴	10 ⁶ – 10 ¹⁰											
<i>Methanospaera stadmanae</i>	5 x 10 ⁶	< 10 ⁶											

Ολική Μικροβιακή Μάζα

	Αποτέλεσμα (GE/ml)	Τιμές Αναφοράς (GE/ml)	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ¹⁰	10 ¹¹	10 ¹²	10 ¹³	10 ¹⁴	
Ολική Μικροβιακή Μάζα	1 x 10 ¹²	10 ¹¹ – 5 x 10 ¹²											

Ποσοτικός Προσδιορισμός Μυκήτων

	Αποτέλεσμα (GE/ml)	Τιμές Αναφοράς (GE/ml)	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	
<i>Candida</i> sp.	1 x 10 ²	< 1 x 10 ⁴											

Μεθοδολογία

Από το βιολογικό υλικό απομονώθηκε το συνολικό DNA η ποιότητα και η ποσότητα του οποίου ελέγχθηκαν φασματοφωτομετρικά. Τα κιτ ανίχνευσης των μικροοργανισμών του εντερικού μικροβιώματος βασίζονται στη μέθοδο **Real Time PCR**. Το μίγμα PCR περιέχει ειδικούς ιχνηθέτες που αναγνωρίζουν συγκεκριμένους γενετικούς στόχους στο απομονωμένο γενετικό υλικό. Μόλις υβριδοποιηθεί ο γενετικός στόχος, ενεργοποιείται ο ανιχνευτής. Ως αποτέλεσμα της ενεργοποίησης, αυξάνεται ο φθορισμός αναλογικά με την ενίσχυση της αλληλουχίας του στόχου. Η ένταση του φθορισμού μετράται σε κάθε κύκλο της αντίδρασης με τον θερμικό κυκλοποιητή PCR πραγματικού χρόνου και αναλύεται με ειδικό λογισμικό. Η απομόνωση του γενετικού υλικού πραγματοποιήθηκε με ειδικά σχεδιασμένα για κόπρανα extraction kits.

*GE/ml: Genome Equivalent/ml (Μονάδα Μέτρησης των αντιγράφων DNA)



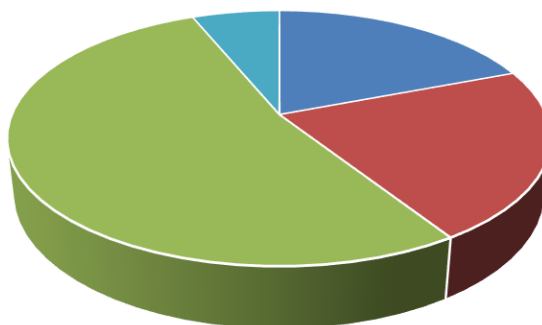
EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Κατανομή Μικροβιακών Φύλων

	Αποτέλεσμα (%)	Τιμές Αναφοράς (%)
<i>Bacteroidetes</i>	19,2	33.0 – 66.0
<i>Firmicutes</i>	21,7	28.0 – 57.0
<i>Actinobacteria</i>	52,9	0.2 – 4.8
<i>Proteobacteria</i>	0,0	0.7 – 4.5
<i>Verrucomicrobia</i>	6,2	0.2 – 4.0
<i>Euryarchaeota</i>	0,0	0.0 – 0.6
<i>Fusobacteria</i>	0,0	0.0 – 0.9
<i>Firmicutes / Bacteroidetes</i>	1,13	0.9 – 1.4



Ο έλεγχος των Μικροβιακών Φύλων γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και τα μεμονωμένα είδη και γένη των μικροοργανισμών, δηλαδή απομόνωση του DNA και προσδιορισμός των Φύλων με ανεξάρτητες Real Time PCR.

Ισορροπία Εντερικής Χλωρίδας

					Ήπια		Μέτρια		Σοβαρή		Πολύ Σοβαρή	
	Αποτέλεσμα	Φυσιολογικές Τιμές	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19
Δείκτης Εντερικής Δυσβίωσης	11,0	0 – 1										
Δείκτης Εντερικής Δυσβίωσης: Οι βαθμοί δείχνουν την απόκλιση της εντερικής χλωρίδας από το φυσιολογικό. Η τελείως φυσιολογική χλωρίδα έχει Δείκτη Εντερικής Δυσβίωσης 0 βαθμούς (Ευβίωση). Όσο περισσότεροι είναι οι βαθμοί τόσο μεγαλύτερη είναι η απόκλιση από το φυσιολογικό και τόσο πιο έντονη η Δυσβίωση. Η Δυσβίωση χαρακτηρίζεται αντιστοίχως ως Ήπια, Μέτρια, Σοβαρή και Πολύ Σοβαρή												



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Βασική Παρασιτολογική Εξέταση Κοπράνων

Αποτέλεσμα		
<i>Entamoeba histolytica</i> *	Αρνητικό (-)	● Οι Αμοιβάδες πολύ συχνά αποτελούν αίτιο οξείας διάρροιας και άλλων συμπτωμάτων από το γαστρεντερικό. Σε ορισμένες περιπτώσεις η αμοιβάδωση μπορεί να γίνει χρόνια, ενώ ακόμη πιο σπάνια, μπορεί να ξεφύγουν από το έντερο και να δημιουργήσουν αποστήματα σε άλλα όργανα.
<i>Entamoeba dispar</i> *	Αρνητικό (-)	● Η <i>Entamoeba dispar</i> είναι μια μη παθογόνος αμοιβάδα του ανθρώπινου γαστρεντερικού σωλήνα που είναι μορφολογικά και μικροσκοπικά πανομοιότυπη με την παθογόνο αμοιβάδα <i>Entamoeba histolytica</i> . Στην πραγματικότητα, ορισμένα στελέχη της <i>E. dispar</i> έχουν συσχετιστεί με μη-δυσεντερική κολίτιδα και απόστημα ήπατος και επομένως η μη παθογένεια της <i>E. dispar</i> είναι αμφισβητήσιμη.
<i>Giardia lamblia</i> *	Αρνητικό (-)	● Η Γιάρδια είναι ένα μαστιγοφόρο πρωτόζωο που μολύνει το λεπτό έντερο και μεταδίδεται μέσω της κοπρανο-στοματικής οδού. Τα μολυσμένα νερά και τρόφιμα είναι η κύρια πηγή μετάδοσης. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν διάρροιας και δυσαπορρόφηση των θρεπτικών συστατικών, αδυναμία, μετεωρισμό κλπ.
<i>Cryptosporidium parvum</i> *	Αρνητικό (-)	● Το Κρυπτοσπορίδιο είναι ένα μικροσκοπικό παράσιτο που προκαλεί τη διαρροϊκή νόσο κρυπτοσποριδίωση. Το παράσιτο προστατεύεται εκτός σώματος από ένα «κέλυφος» το οποίο το κάνει ανθεκτικό ακόμη και στη χλωρίωση. Η μετάδοση μέσω του νερού είναι ο πιο συχνός τρόπος μετάδοσης.
<i>Blastocystis hominis</i> *	Αρνητικό (-)	● Αποτελεί το πιο συχνό παράσιτο αλλά συχνά παραβλέπεται. Είναι δυνητικά παθογόνο και έχει συσχετισθεί με χρόνιες παθολογικές καταστάσεις όπως τα σύνδρομα ευερέθιστου εντέρου και χρόνιας κόπωσης, αρθρίτιδες και άλλα.
<i>Balantidium coli</i>	Αρνητικό (-)	● Αποτελεί το μεγαλύτερο πρωτόζωο που μολύνει τον άνθρωπο. Μεταδίδεται από μολυσμένα νερά ή τρόφιμα. Η νόσος μπορεί να παραμείνει ασυμπτωματική ή να εμφανίζει διάρροιας και κοιλιακό πόνο.
Νηματώδεις	Αρνητικό (-)	● Στους Νηματώδεις ανήκουν πολλά παράσιτα με πιο χαρακτηριστικά την Ασκαρίδα, τα Αγκυλοστόματα και τους Οξούρους. Γίνεται έλεγχος για τα παράσιτα και τα αυγά τους.
Κεστώδεις	Αρνητικό (-)	● Στους Κεστώδεις ανήκουν οι Ταινίες και γένη όπως ο Εχινόκοκκος και η Ηγμονολερίς. Μεταδίδονται στον άνθρωπο από την κατανάλωση μολυσμένων κρεατικών. Γίνεται έλεγχος για προγλωττίδες, σκληροκεφαλές και αβγά.

Παρατήρηση: Απαιτούνται 2-3 δείγματα κοπράνων σε διαφορετικές ημέρες πριν την οριστική απόφαση για την απουσία εντερικής παρασιτικής λοίμωξης

***Μέθοδος:** Μοριακή (RT-PCR)

***Μέθοδος:** Καλλιεργητική & Μικροσκοπική. Γίνεται Ποσοτικός Προσδιορισμός του παρασίτου και αναφέρεται ως Θετικό αν είναι > 5 / ΚΟΠ



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Ειδικές Εξετάσεις Κοπράνων

ΕΞΕΤΑΣΗ		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ		ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
933	<i>Helicobacter pylori</i>, Αντιγόνο Ταχεία μέθοδος [ανοσοχρωματαγραφία] για την <u>ποιοτική ανίχνευση</u> του <i>Helicobacter pylori</i> (Ελικοβακτηρίδιο πυλωρού) στα κόπρανα με τη χρήση μονοκλωνικού αντισώματος Ειδικότητα Μεθόδου: ~97% Ευαισθησία Μεθόδου: ~92%	Αρνητικό (-)	●	Αρνητικό (-) Απουσία Ελικοβακτηριδίου Θετικό (+) Παρουσία Ελικοβακτηριδίου
933	Το <i>Helicobacter pylori</i> είναι Gram (-) βακτήριο που βρίσκεται στο στομάχι και μπορεί να προκαλέσει έλκος και χρόνια γαστρίτιδα ενώ έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο για καρκίνο του στομάχου. Περισσότεροι από το 80% των ανθρώπων που έχουν το Ελικοβακτηρίδιο είναι ασυμπτωματικοί και περίπου το 50% του παγκόσμιου πληθυσμού έχει το Ελικοβακτηρίδιο στο στομάχι του. Η συγκεκριμένη εξέταση αποκαλύπτει το ίδιο το <i>H. pylori</i> απευθείας στο γαστρεντερικό σύστημα και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της θεραπείας. Ο ακριβής τρόπος μετάδοσης του μικροβίου δεν είναι γνωστός, με πιο πιθανό την από άτομο σε άτομο μετάδοση			



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Δείκτες Φλεγμονής Γαστρεντερικού Συστήματος

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
Καλπροτεκτίνη Κοπράνων	12,9 µg/g	● Αρνητικό: 0 – 50 µg/g κοπράνων Οριακό: 51 – 100 µg/g κοπράνων Θετικό: ≥ 101 µg/g κοπράνων
Μέθοδος: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)		

Τιμές Καλπροτεκτίνης < 50 µg/g κοπράνων σημαίνουν απουσία ενεργούς φλεγμονώδους διεργασίας μέσα στο γαστρεντερικό σωλήνα. Οριακές τιμές Καλπροτεκτίνης (51-100 µg/g κοπράνων) μπορεί να είναι ενδεικτικές ήπιας φλεγμονώδους διεργασίας (π.χ. IBD υπό θεραπεία ή σε ύφεση) ή να σχετίζονται με λήψη μη-στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων (ΜΣΑΦ), ασπιρίνης και αναστολέων της αντλίας πρωτονίων (PPI). Για ασθενείς με συμπτώματα IBD και οριακές τιμές καλπροτεκτίνης, συνιστάται επανάληψη μετά από 4-6 εβδομάδες. Τιμές Καλπροτεκτίνης > 101 µg/g κοπράνων σημαίνουν ενεργό φλεγμονώδη διεργασία μέσα στο γαστρεντερικό σωλήνα (π.χ. IBD, κοιλιοκάκη, καρκίνος παχέος εντέρου, γαστρεντερικές λοιμώξεις).

Ενδεικτικές μέσες τιμές Καλπροτεκτίνης σε ασθενείς με συμπτωματικό καρκίνο παχέος εντέρου είναι >350 µg/g κοπράνων ενώ σε ενεργό, συμπτωματικό IBD μπορεί να είναι 200 - 40.000 µg/g κοπράνων.

Σύμφωνα με νεώτερες μελέτες (Feng Li et al., 2015, PLOS One & Hestvik et al., 2011, BMC Pediatrics), η συγκέντρωση Καλπροτεκτίνης σε φαινομενικά υγιή παιδιά είναι:

0 – 3 μηνών: 345 µg/g κοπράνων (95% εύρος τιμών 195 – 621 µg/g κοπράνων)
3 – 6 μηνών: 278 µg/g κοπράνων (95% εύρος τιμών 85 – 988 µg/g κοπράνων)
6 – 12 μηνών: 183 µg/g κοπράνων (95% εύρος τιμών 109 – 418 µg/g κοπράνων)
1 – 4 ετών: 75 µg/g κοπράνων (95% εύρος τιμών 53 – 119 µg/g κοπράνων)
4 – 12 ετών: 28 µg/g κοπράνων (95% εύρος τιμών 25 – 35 µg/g κοπράνων)

Σημείωση: Το εργαστήριο συμμετέχει επιτυχώς στον διεργαστηριακό εξωτερικό ποιοτικό έλεγχο του INSTAND e.V., Γερμανίας, για τις διαγνωστικές εξετάσεις στα κόπρανα.

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
Αιμοσφαιρίνη Κοπράνων (FOB – Fecal Occult Blood)	Αρνητικό (-)	● Αρνητικό (-)
Μέθοδος: Ανοσοχρωματογραφία		

Όριο Ανίχνευσης Μεθόδου: 6 µg Αιμοσφαιρίνης / 1 gr κοπράνων
Σχετική Ευαισθησία Μεθόδου: 99.1% (98.2% – 99.6%)

Σχετική Ειδικότητα Μεθόδου: 93.6% (90% – 97%)
Σχετική Ακρίβεια Μεθόδου: 98.0% (96.9% – 98.7%)

Αιμοσφαιρίνη Κοπράνων: Ποιοτική ανίχνευση της ανθρώπινης αιμοσφαιρίνης με τη χρήση μονοκλωνικού αντισώματος. Η παρουσία αίματος στα κόπρανα μπορεί να οφείλεται σε έλκος στομάχου, σε πολύποδες, σε φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, σε εκκολπωματίτιδα και σε κακοήθεια του παχέος εντέρου.



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Δείκτης Φλεγμονής & Υπερευαισθησίας Γαστρεντερικού Συστήματος

Αποτέλεσμα		Τιμές Αναφοράς
Ισταμίνη Κοπράνων	56 ng/g	● < 959 ng/g κοπράνων
Μέθοδος: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)		

Ισταμίνη Κοπράνων: Μια φυσική ουσία που απελευθερώνεται από το ανοσοποιητικό σύστημα μετά από την έκθεση του σε ένα αλλεργιογόνο. Η ισταμίνη απελευθερώνεται επίσης από τραυματισμένα κύτταρα και δρα ως αγγειοδιασταλτικό. Αύξηση στην ισταμίνη κοπράνων μπορεί να σημαίνει: τροφική δυσανεξία (προκαλούμενη από τρόφιμα ή πρόσθετα τροφίμων), τροφική αλλεργία, ως παρενέργεια ορισμένων φαρμάκων, φλεγμονή, στρες, αλκοόλ

Δείκτες Τοπικής Ανοσολογικής Κατάστασης Εντέρου

Αποτέλεσμα		Τιμές Αναφοράς
Εκκριτική Ανοσοσφαιρίνη Α (sIgA)	169 µg/ml	↓ 510 – 2040 µg/ml
Μέθοδος: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)		

Ανοσοσφαιρίνη Α: Εκκρίνεται από τα πλασματοκύτταρα της βασικής μεμβράνης ανεξάρτητα από την παραγωγή της IgA στον ορό. Μείωση της εκκριτικής IgA στα κόπρανα υποδηλώνει μειωμένη δραστηριότητα του ανοσοποιητικού συστήματος στο έντερο ενώ η αύξησή της σχετίζεται με αυξημένη δραστηριότητα όπως π.χ. σε λοιμώξεις, σε αλλεργίες και σε αυτοάνοσα νοσήματα



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Δείκτης Ομοιόστασης Γαστρεντερικού Συστήματος

Αποτέλεσμα		Τιμές Αναφοράς
Εντερική Αλκαλική Φωσφατάση (IAP)	24 U/g	↓ > 70 U/g κοπράνων
Μέθοδος: Ενζυμική / Φασματοφωτομετρική		

Η **Εντερική Αλκαλική Φωσφατάση** είναι ένα ένζυμο που εκκρίνεται από τα επιθηλιακά κύτταρα του εντέρου και βρίσκεται στο **σταυροδρόμι** μεταξύ διατροφής, απορρόφησης των λιπιδίων, του εντερικού μικροβιώματος, του LPS και της φλεγμονής, αιτιολογικών παραγόντων στην εμφάνιση παχυσαρκίας, μεταβολικών νοσημάτων και άλλων παθήσεων. Η Εντερική Αλκαλική Φωσφατάση συμμετέχει σε πολλές λειτουργίες: ρύθμιση του pH στην επιφάνεια του εντέρου και την έκκριση διττανθρακικών από το πάγκρεας, απορρόφηση των λιπιδίων, αδρανοποίηση των ελεύθερων νουκλεοτιδίων μέσω της αποφωσφορυλίωσης τους (ATP, ADP, AMP) καθώς και των βακτηριακών τοξικών ουσιών (λιποπολυσακχαρίτης [LPS], φλατζελίνη, χωρίς μεθυλίωση CrG δινουκλεοτίδια), μείωση της εντερικής φλεγμονής και της συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης, ρύθμιση του εντερικού μικροβιώματος, μείωση της μετατόπισης των μικροβίων (translocation), μείωση της ανοσολογικής απόκρισης και της φλεγμονώδους αντίδρασης που οφείλεται στο LPS, συμμετοχή στα φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου (Crohn και ελκώδης κολίτιδα), ρύθμιση της απορρόφησης ασβεστίου, συμμετοχή σε νοσήματα όπως η νεκρωτική εντεροκολίτιδα και η κοιλιοκάκη, μείωση του μεταβολικού συνδρόμου, ρύθμιση της διαπερατότητας του εντέρου.

Οι ομάδες αίματος O και B έχουν υψηλότερη συγκέντρωση IAP, ενώ η ομάδα A χαμηλότερη.

Η μείωση της δράσης της Εντερικής Αλκαλικής Φωσφατάσης σχετίζεται με αυξημένη εντερική φλεγμονή, δυσβίωση, βακτηριακή διαμετάθεση (translocation / μετατόπιση) και επακόλουθη συστηματική φλεγμονή

Δείκτης Συνδρόμου Διαρρέοντος Εντέρου / Διαπερατότητας Εντέρου

Αποτέλεσμα		Τιμές Αναφοράς
A1-Αντιθρυψίνη	0,050 mg/g	● < 0.268 mg/g κοπράνων
Μέθοδος: Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)		

Η **A1-Αντιθρυψίνη** είναι ένα ένζυμο που φυσιολογικά παράγεται από το ήπαρ και κυκλοφορεί στο αίμα. Φυσιολογικά δεν υπάρχει στο έντερο και στα κόπρανα, παρά μόνο σε πολύ μικρές ποσότητες. Ο φυσιολογικός ρόλος της A1-αντιθρυψίνης στο αίμα είναι να αδρανοποιεί ορισμένα ένζυμα (αναστολέας ενζύμων) ενώ η ανεπάρκειά της (συγγενής ή επίκτητη) συσχετίζεται με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Η αύξηση της A1-Αντιθρυψίνης στο κόπρανα αποδεικνύει την απώλεια πρωτεϊνών στο έντερο και είναι ενδεικτικό αυξημένης εντερικής διαπερατότητας και του συνδρόμου του διαρρέοντος εντέρου. Οι συνέπειες του διαρρέοντος εντέρου είναι ότι, ουσίες που φυσιολογικά φιλτράρονται από το έντερο, «διαρρέουν» στην κυκλοφορία του αίματος και μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση διαφόρων παθολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με το διαρρέον έντερο όπως: Φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου (IBD), Σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (IBS), Τροφική δυσανεξία και τροφική αλλεργία, Άσθμα, Διαβήτης Τύπου 2, Παχυσαρκία και μεταβολικό σύνδρομο, Χρόνια φλεγμονή, Σύνδρομο δυσαπορρόφησης, Αυτοάνοσα νοσήματα, Αλλεργίες κλπ.

Παρατήρηση: Η Εντερική Αλκαλική Φωσφατάση μετρήθηκε δυο φορές.



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Λιπαρά Οξέα Βραχείας Αλύσου (SCFA)					
Εξέταση	Αποτέλεσμα				Τιμές Αναφοράς
	(μmol/g)		(%)		
Οξικό Οξύ (C2)	6,4	↓	23,0%	↓	14.4 – 156.3 μmol/g (33.0 – 71.6%)
Προπιονικό Οξύ (C3)	5,7	●	20,5%	●	2.4 – 41.4 μmol/g (7.9 – 35.5%)
Βουτυρικό Οξύ (C4)	10,9	●	39,2%	↑	1.9 – 47.1 μmol/g (7.7 – 30.8%)
Ισο-Βουτυρικό Οξύ (C4)	0,6	●	2,2%	●	0.0 – 4.5 μmol/g (0.0 – 4.8%)
Βαλερικό Οξύ (C5)	4,2	●	15,1%	↑	0.0 – 6.0 μmol/g (0.0 – 5.3%)
Ολικά SCFA	27,8	●			24.2 – 242.6 μmol/g
Λιπαρά Οξέα Βραχείας Αλύσου (SCFA): Τα SCFA παράγονται από τη ζύμωση των φυτικών ινών και των πρωτεϊνών από ορισμένα μέλη της χλωρίδας του εντέρου. Τα SCFA που παράγονται από την ζύμωση των φυτικών ινών από βακτήρια όπως τα Bifidobacteria και οι γαλακτοβάκιλλοι έχουν ευεργετικές επιδράσεις, όπως είναι η χρησιμοποίηση τους ως πηγή ενέργειας από τα επιθηλιακά κύτταρα του εντέρου (και του υπόλοιπου σώματος) και η δημιουργία ενός όξινου εντερικού περιβάλλοντος, δυσμενές για την ανάπτυξη παθογόνων παραγόντων. Επιπλέον, τα SCFA ασκούν αντιφλεγμονώδη και αντικαρκινική δράση στο επιθήλιο του εντέρου, έχουν αντιμικροβιακές ιδιότητες και βοηθούν στην διατήρηση της ακεραιότητας των εντερικού φραγμού. Χαμηλά επίπεδα SCFA μπορεί να υποδηλώνουν ότι η δίαιτα είναι χαμηλή σε φυτικές ίνες ή και πρωτεΐνες ή ότι υπάρχει ανισορροπία στην εντερική χλωρίδα (δυσβίωση)					
Μέθοδος Ανίχνευσης: Υγρή Χρωματογραφία Υψηλής Πίεσης (HPLC)					



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Χημική Σύθεση Κοπράνων

Αποτέλεσμα			Τιμές Αναφοράς	Νερό: Τα κόπρανα περιέχουν περίπου 75% (63-86%) νερό και φυσιολογικά πρέπει να είναι σχηματισμένα και μαλακά. Η πυκνότητα των κοπράνων εξαρτάται από την ταχύτητα διέλευσης του εντέρου και την απορρόφηση του νερού Πρωτεΐνες: Το περιεχόμενο των κοπράνων σε πρωτεΐνες προέρχεται από τις άπεπτες πρωτεΐνες της τροφής, τις πρωτεΐνες των μικροβίων και τις πρωτεΐνες των νεκρών επιθηλιακών κυττάρων και της βλέννας Λίπος: Το λίπος των κοπράνων περιλαμβάνει ουσίες όπως λιπαρά οξέα, κηρούς και φωσφογλυκερίδια και προέρχεται από το άπεπτο λίπος της τροφής καθώς και από τα βακτήρια και τα νεκρά επιθηλιακά κύτταρα Υδατάνθρακες: Το κλάσμα των υδατανθράκων σε μεγάλο βαθμό αποτελείται από άπεπτη κυτταρίνη, φυτικές ίνες και πεντοζάνη. Τα κόπρανα δεν περιέχουν μεγάλες ποσότητες υδατανθράκων, επειδή οι περισσότεροι απορροφώνται. Διαιτητικές Ίνες: Οι ίνες βρίσκονται στα κόπρανα λόγω της παρουσίας των μεγάλων πολυσακχαριτών που εμποδίζουν την πέψη τους. Η διαιτητική πρόσληψη των ινών επηρεάζει έντονα την ποσότητα τους στα κόπρανα. Ανόργανα Στοιχεία: Το ανόργανο κλάσμα των κοπράνων αποτελείται κατά κύριο λόγο από φωσφορικό ασβέστιο και φωσφορικό σίδηρο. Σε υγιείς ενήλικες, η ποσότητα των ανόργανων στοιχείων είναι σε ισορροπία και δεν υπόκεινται σε καμία μεταβολή στο εσωτερικό του σώματος
Νερό	90,2%	●	63.0 – 86.0 %	
Πρωτεΐνες	1,2%	●	3.2 – 16.2%	
Λίπος	5,5%	●	2.4 – 8.0%	
Υδατάνθρακες (Σάκχαρα)	0,00%	●	0.0 – 0.06%	
Διαιτητικές Ίνες*	1,1%	●	0.4 – 19.0% (Μέση τιμή: 5%)	
Ανόργανα Στοιχεία	2,0%	●	1.5 – 3.1%	

*Υπάρχει πολύ μεγάλη διακύμανση στην ημερήσια κατανάλωση διαιτητικών ινών και εξαρτάται από την ηλικία, την γεωγραφική περιοχή και την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση, καθώς και από ορισμένες διατροφικές ιδιαιτερότητες (π.χ. χορτοφάγοι, ωμοφάγοι κλπ.), τη διατροφή και το βάρος του σώματος και την ποσότητα και το είδος των διαιτητικών ινών (άπεπτες ή διασπώμενες)



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Ειδικές Παρατηρήσεις

Lactobacillus sp.

Οι γαλακτοβάκิลλοι είναι συμβιωτικοί μικροοργανισμοί στο ανθρώπινο έντερο, οι οποίοι αποικίζουν κυρίως το παχύ έντερο αλλά και το στόμα και τον κόλπο. Αναστέλλουν την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών, χάρη στην παραγωγή γαλακτικού οξέος και βακτηριοσινών ενώ κάνουν ελαφρώς όξινο το pH του εντέρου. Οι γαλακτοβάκิลλοι επίσης ενεργοποιούν το ανοσοποιητικό σύστημα και παράγουν λιπαρά οξέα βραχείας αλυσού (SCFA) που έχουν σημαντικές λειτουργίες για τα εντερικά κύτταρα αλλά και ολόκληρο τον οργανισμό. Τόσο οι γαλακτοβάκิลλοι όσο και τα Bifidobacteria λειτουργούν προστατευτικά όσον αφορά στην εμφάνιση καρκίνου στο παχύ έντερο.

Οι γαλακτοβάκิลλοι έχουν πολλές θετικές επιπτώσεις στην υγεία προστατεύοντας το έντερο, και κατά συνέπεια είναι ζωτικής σημασίας για την υγεία ολόκληρου του οργανισμού. Ορισμένοι από τα ρόλους τους περιλαμβάνουν την πέψη των πρωτεϊνών και των υδατανθράκων, τη σύνθεση βιταμινών και απαραίτητων λιπαρών οξέων, ενεργοποίηση των κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος, διάσπαση βακτηριακών τοξινών και τη σύνθεση αντικαρκινικών και αντι-φλεγμονωδών παραγόντων. Οι γαλακτοβάκิลλοι και τα άλλα «ευεργετικά» μικρόβια παράγουν γαλακτικό οξύ και άλλα οξέα όπως το οξικό, προπιονικό, βουτυρικό και βαλεριανικό που προκαλεί μείωση στο εντερικό pH. Οι γαλακτοβάκิลλοι παράγουν επίσης αντιμικροβιακούς παράγοντες. Ασθενείς με μειωμένη συγκέντρωση των γαλακτοβακίλλων μπορεί να παρουσιάζουν χρόνια συμπτώματα από το γαστρεντερικό, φουσκώματα, αέρια, σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, πονοκεφάλους, αυτοάνοσα νοσήματα (π.χ. ρευματοειδή αρθρίτιδα), αλλεργίες και τροφικές ευαισθησίες. Οι γαλακτοβάκิลλοι είναι ευαίσθητοι στο αλάτι των τροφών.

Η αυξημένη συγκέντρωση γαλακτοβακίλλων στα κόπρανα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή πολύ μεγάλων ποσοτήτων D-γαλακτικού οξέος το οποίο έχει συσχετισθεί με την εμφάνιση του Συνδρόμου Χρόνιας Κόπωσης.

Bifidobacterium sp.

Το παχύ έντερο, το λεπτό έντερο, το στόμα και ο κόλπος αποτελούν το φυσικό περιβάλλον των Bifidobacteria. Αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των μόνιμων μικροβίων της εντερικής χλωρίδας, που έχουν την τάση να μειώνονται στους ηλικιωμένους ασθενείς. Στα βρέφη που θηλάζουν, τα είδη του γένους Bifidobacterium αντιπροσωπεύουν τον κυρίαρχο βακτηριακό πληθυσμό κατά το τέλος της πρώτης εβδομάδας της ζωής. Λόγω του υψηλού αριθμού τους και της σακχαρολυτικής δραστηριότητάς τους, συμβάλλουν στην αντίσταση στον αποικισμό του γαστρεντερικού σωλήνα, με την παραγωγή λιπαρών οξέων βραχείας αλυσού και την μείωση του pH του εντερικού περιεχομένου, σε συνεργασία με τους γαλακτοβάκιλλους και τους εντερόκοκκους. Τα Bifidobacteria χρησιμοποιούν την αμμωνία ως πηγή αζώτου σε όξινο pH. Η βέλτιστη ανάπτυξη τους γίνεται σε τιμές pH μεταξύ 6 και 7.

Τα Bifidobacterium θεωρούνται ζωτικής σημασίας για την υγεία των βρεφών, εμποδίζοντας την ανάπτυξη βακτηρίων που προκαλούν ασθένειες. Το μητρικό γάλα προάγει την ανάπτυξη των Bifidobacteria. Καθώς το νεογέννητο ωριμάζει, τα Bifidobacteria μειώνονται και συνήθως στον ενήλικο άνθρωπο, η συνολική τους ποσότητα γενικά αποτελεί λιγότερο από το 3% του συνολικού μικροβιακού πληθυσμού. Τα μικρόβια αυτά βοηθούν τον οργανισμό και συμμετέχουν στην ανοχή στη λακτόζη, στην πρόληψη της διάρροιας, στη μείωση των αλλεργιών σε τρόφιμα και (όπως συμβαίνει στα βρέφη) στην αναστολή της ανάπτυξης παθογόνων οργανισμών.

Αυξημένες συγκεντρώσεις Bifidobacterium παρατηρούνται σε παχύσαρκους και υπέρβαρους ασθενείς σε σύγκριση με αδύνατους.

Μικρότερες συγκεντρώσεις Bifidobacterium έχουν συσχετιστεί με το Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου, μετά από χειρουργική επέμβαση απώλειας βάρους και γαστρική παράκαμψη, σε ασθενείς με φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου (IBD), σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε παιδιά με αλλεργίες και σε περπύσεις παιδιών με αυτισμό. Τα βρέφη με χαμηλότερες συγκεντρώσεις Bifidobacterium έχουν αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία.

Escherichia coli

Η Escherichia coli (E.coli) θεωρείται από τα πιο σημαντικά μικρόβια του εντερικού μικροβιώματος αν και αντιπροσωπεύει λιγότερο από το 0.01% του συνόλου του εντερικού μικροβιώματος. Η E. coli διαδραματίζει πολύ σημαντικούς ρόλους στο έντερο:

- > Αντιβακτηριακές ιδιότητες: σύνθεση μικροβιοκτόνων ουσιών που έχουν ανταγωνιστική δράση έναντι εντεροπαθογόνων μικροβίων
 - > Σταθεροποίηση του εντερικού φραγμού: διέγερση του ανοσοποιητικού συστήματος του βλεννογόνου και παραγωγή sIgA μέσω των λιποπολυσακχαριτών (LPS) και πεπτιδίων χαμηλού μοριακού βάρους
 - > Μεταβολικές ιδιότητες: παραγωγή λιπαρών οξέων βραχείας αλυσού (SCFA) κατά την αποικοδόμηση των υδατανθράκων
 - > Παραγωγή αερίων με την παρουσία αυξημένων συγκεντρώσεων υδατανθράκων (λόγω μειωμένης απορρόφησης ή προβλημάτων πέψης)
 - > Αύξηση της προσλαμβανόμενης ενέργειας μέσω της αποδόμησης των πρωτεϊνών (λόγω αυξημένης πρόσληψης ή προβλημάτων πέψης), κατά την οποία μπορεί να παραχθούν τοξικές βιογενείς αμίνες και αμμωνία (προκαλούν και αλκαλοποίηση του εντερικού περιεχομένου)
- Η μείωση της E. coli (συνήθως μαζί με των ειδών Lactobacillus) είναι συχνό εύρημα στο σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου και στην τροφική δυσανεξία. Η E. coli είναι εξαιρετικά σημαντική στην σύνθεση ορισμένων απαραίτητων αμινοξέων όπως της τρυπτοφάνης, της φαινυλαλανίνης και της τυροσίνης, βιταμινών συμπεριλαμβανομένων του φολικού οξέος και της βιταμίνης K2 και του συνενζύμου Co-Q10, απαραίτητων συστατικών για τον κυτταρικό μεταβολισμό και την αναπαραγωγή. Η μείωση της τυροσίνης (πρόδρομος της ντοπαμίνης) έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει την μνήμη. Η E. coli διαθέτει την ικανότητα μείωσης της απελευθέρωσης ισταμίνης.

Διαταραχή της ισορροπίας της E.coli γενικά, αναφέρονται σε ασθενείς με ευερέθιστο έντερο (IBS), στην ελκώδη κολίτιδα και στη νόσο του Crohn, σε δυσλειτουργίες του ανοσοποιητικού, στο σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, σε ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα, σε φλεγμονώδεις διαταραχές, σε διαταραχές του μεταβολισμού καθώς και σε διαταραχές της διάθεσης.



Bacteroides sp.

Τα είδη του γένους *Bacteroides* (Φύλο: *Bacteroidetes*) είναι τα αφθονότερα βακτήρια μεταξύ των τριών γενών του φύλου (*Bacteroides-Prevotella-Porphoryomonas*), συνιστούν το πιο σημαντικό κλάσμα των μόνιμων κατοίκων της μικροβιακής χλωρίδας και παίζουν σημαντικό ρόλο στην αντίσταση αποικισμού του γαστρεντερικού σωλήνα από παθογόνα ή δυνητικά παθογόνα μικρόβια. Η μεταβολική τους δραστηριότητα είναι σχετικά φτωχή. Οι πρωτεΐνες αποτελούν το κύριο ενεργειακό υπόστρωμα των ειδών *Bacteroides*. Ορισμένα στελέχη *Bacteroides*, όταν υπάρχει διατροφή πλούσια σε λιπαρά οξέα και ζωικές πρωτεΐνες, παράγουν από τα χολικά οξέα, υψηλές συγκεντρώσεις ορισμένων μεταλλαξιόνων ουσιών που εμπλέκονται στην καρκινογένεση του παχέος εντέρου.

Διαταραχή της ισορροπίας τους αναφέρεται σε ασθενείς με ευερέθιστο έντερο (IBS), στην ελκώδη κολίτιδα και στη νόσο του Crohn, σε δυσλειτουργίες του ανοσοποιητικού, στο σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, σε ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα, σε φλεγμονώδεις διαταραχές, σε διαταραχές του μεταβολισμού καθώς και σε διαταραχές της διάθεσης. Ο αριθμός των *Bacteroides* είναι μειωμένος επίσης σε βρέφη που θηλάζουν.

Αύξηση των ειδών *Bacteroides* μπορεί να συνοδεύεται με μείωση της συνολικής βιοποικιλότητας του εντερικού μικροβιώματος. Αύξηση του αριθμού των *Bacteroides* παρατηρείται στην μεγάλη αύξηση του βάρους κατά την εγκυμοσύνη και την παχυσαρκία. Το είδος *Bacteroides vulgatus* βρέθηκε σε σημαντικά υψηλότερους αριθμούς στα κόπρανα αυτιστικών παιδιών σε σύγκριση με φυσιολογικά παιδιά.

Faecalibacterium prausnitzii

Το *F. prausnitzii* είναι ένα θετικό κατά Gram βακτήριο που ανήκει στην οικογένεια *Ruminococcaceae* (κλάση *Clostridia*, φύλο *Firmicutes*). Καταλαμβάνει περίπου το 5% του εντερικού μικροβιώματος στους ενήλικους και είναι ένα από τα πιο άφθονα μικρόβια του εντερικού μικροβιώματος. Το *F. prausnitzii* ζυμώνει την γλυκόζη και παράγει SCFA (λιπαρά οξέα βραχέας αλυσού) όπως το βουτυρικό, το μυρμηκικό και το γαλακτικό οξύ. Εξαιτίας της παραγωγής του βουτυρικού οξέος (αποτελεί πολύ σημαντικό παραγώγο του συγκεκριμένου SCFA), το *F. prausnitzii* συμμετέχει στη συνολική ομοιοστάση και διατήρηση της ακεραιότητας του εντερικού επιθηλίου.

Ενισχύει, μεταξύ άλλων, το ανοσοποιητικό σύστημα. Χαμηλότερα επίπεδα *F. prausnitzii* στο έντερο έχουν συσχετιστεί με τη νόσο Crohn, την παχυσαρκία, το άσθμα και τη μείζονα καταθλιπτική διαταραχή, τη διπολική διαταραχή, τη νόσο Parkinson, στον καρκίνο του παχέος εντέρου, στον σακχαρώδη διαβήτη, στο σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου και στη χρόνια ιδιοπαθή διάρροια, ενώ υψηλότερα από τα συνηθισμένα επίπεδα έχουν συσχετιστεί με την ψωρίαση. Το *F. prausnitzii* μπορεί να θεωρηθεί ένας σημαντικός βιοδείκτης της ανθρώπινης υγείας, δεδομένου ότι όταν μειωθεί ο πληθυσμός του, ευνοούνται οι φλεγμονώδεις διεργασίες και ο καρκίνος του παχέος εντέρου.

Το *F. prausnitzii* συσχετίστηκε με την παιδιατρική παχυσαρκία σε περιπτώσεις υψηλής κατανάλωσης τροφίμων που είναι πλούσια σε απορροφήσιμους υδατάνθρακες (μπανάνα, καλαμπόκι, ρύζι). Το πρεβιοτικό ινουλίνη έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει την αναλογία του *F. prausnitzii* στο εντερικό μικροβίωμα. Οι δίαιτες χαμηλού FODMAP σχετίζονται με μειωμένες αναλογίες *F. prausnitzii* και παραγωγής βουτυρικού οξέος

Bacteroides thetaiotaomicron

Το *Bacteroides thetaiotaomicron* είναι ένα Gram αρνητικό αναερόβιο μικρόβιο, από τα πιο κοινά βακτήρια του εντερικού μικροβιώματος και επίσης ένα ευκαιριακό παθογόνο. Το γονιδιώμα του περιέχει πολλά γονίδια εξειδικευμένα στην διάσπαση των πολυσακχαριτών.

Δύο είναι οι βασικές πτυχές του συμβιωτικού τρόπου ζωής του *B. thetaiotaomicron* στο ανθρώπινο έντερο: η ευρεία ικανότητα πέψης των διαιτητικών πολυσακχαριδικών ινών και των γλυκανών του ξενιστή, και δεύτερο μια δυναμική κυτταρική επιφάνεια που προάγει τόσο τις αλληλεπιδράσεις όσο και την αποφυγή του ανοσοποιητικού συστήματος του ξενιστή. Διαθέτει επίσης ένα σύστημα στην κυτταρική του επιφάνεια που συμμετέχει στη διάσπαση και μεταφορά του αμύλου.

Το *B. thetaiotaomicron* συμμετέχει στην ενίσχυση του εντερικού βλεννογόνου για την αποφυγή αποικισμού από παθογόνα μικρόβια και αποφυγή βλαβών λόγω ενεργοποίησης τους συστήματος του συμπληρώματος που βρίσκονται στις εντερικές εκκρίσεις. Επιπλέον το *B. thetaiotaomicron* συμμετέχει στην ενεργοποίηση και τη ρύθμιση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος του ξενιστή ενώ έχει επίσης κεντρικό ρόλο στο μεταβολισμό των θρεπτικών ουσιών, που συνεπάγεται όχι μόνο άμεση συμμετοχή στις μεταβολικές δραστηριότητες του εντέρου, αλλά επηρεάζοντας επίσης την έκφραση γονιδίων στο εντερικό επιθήλιο.

E. coli enteropathogenic

Τα Άτυπα Στελέχη *E. coli* που βρίσκονται στο παχύ έντερο περιλαμβάνουν:

> Στελέχη *E. coli* λακτόζη αρνητικά, που δεν χρησιμοποιούν τη λακτόζη ως πηγή ενέργειας

> Αιμολυτικά στελέχη *E. coli* που προκαλούν λύση των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε καλλιεργητικά μέσα

Αυξημένες τιμές άτυπων στελεχών *E. coli* μπορεί να είναι σημείο υποσιτισμού και κακής θρέψης, πεπτικών διαταραχών ή μειωμένης αντίστασης στον αποικισμό. Υψηλό ποσοστό άτυπων στελεχών μπορεί να εκφράσει διάφορους λοιμογόνους παράγοντες, όπως οι προσκολλητίνες, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν διάρροιες.

Σε όσους λαμβάνουν αναστολές αντλίας πρωτονίων (PPI) αυξάνουν οι αριθμοί των Εντερόκοκκων, Στρεπτόκοκκων, Σταφυλόκοκκων και των άτυπων στελεχών *E. coli*.

Enterobacter sp.

Το *Enterobacter* είναι ένα γένος κοινών Gram αρνητικών, προαιρετικά αναερόβιων βακτηριδίων, μη-σπορογόνων, της οικογένειας *Enterobacteriaceae*.

Αρκετά στελέχη αυτών των βακτηρίων είναι παθογόνα και προκαλούν ευκαιριακές λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλμένους και σε αυτούς που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό. Το ουροποιητικό και το αναπνευστικό σύστημα είναι τα πιο κοινά σημεία μόλυνσης.

Η αύξηση των ειδών *Enterobacter* στο εντερικό μικροβίωμα έχει συσχετισθεί με την εμφάνιση παχυσαρκίας μέσω του μηχανισμού της εμφάνισης ενδοτοξιναιμίας και χρόνιας φλεγμονής ή και φλεγμονής του εντερικού επιθηλίου.

Blautia Sp.

Τα είδη *Blautia* είναι αυστηρά αναερόβια, μη κινητά, με σχήμα συνήθως σφαιρικό ή οβάλ, και εμφανίζονται σε ζεύγη ή αλυσίδες, με τα περισσότερα στελέχη να μην σχηματίζουν σπόρια. Τα τελικά προϊόντα ζύμωσης της γλυκόζης από τα είδη *Blautia* είναι οξικό οξύ, ηλεκτρικό οξύ, γαλακτικό οξύ και αιθανόλη.

Η *Blautia*, ως κυρίαρχο γένος στο εντερικό μικροβίωμα, έχει σημαντική συσχέτιση με δυσλειτουργίες του ξενιστή, όπως η μειωμένη συγκέντρωση στην παχυσαρκία, στον σακχαρώδη διαβήτη και στον καρκίνο και αυξημένη συγκέντρωση στα φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου.

Methanobrevibacter smithii

Το *Methanobrevibacter smithii* είναι ο κυρίαρχος εκπρόσωπος των Αρχαίων στο μικροβίωμα του ανθρώπινου εντέρου. Το *M. smithii* παίζει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική πέψη των πολυσακχαριτών (σύνθετα σάκχαρα) καταναλώνοντας τα τελικά προϊόντα της βακτηριακής ζύμωσης. Το *M. smithii* είναι ένα μεθανογόνο το οποίο ανακυκλώνει το υδρογόνο συνδυάζοντάς το με διοξείδιο του άνθρακα παράγοντας τελικά μεθάνιο. Η απομάκρυνση του υδρογόνου



από το περιβάλλον του εντέρου πιστεύεται ότι επιτρέπει την αύξηση της εξαγωγής ενέργειας από τα θρεπτικά συστατικά μετατοπίζοντας τη βακτηριακή ζύμωση προς πιο οξειδωμένα τελικά προϊόντα.

Το *M. smithii* στο εντερικό μικροβίωμα επηρεάζει την εξειδίκευση και την αποτελεσματικότητα της βακτηριακής διάσπασης των πολυσακχαριτών της διατροφής με αποτέλεσμα να επηρεάζει τελικά τη λήψη θερμίδων και το σωματικό λίπος του ατόμου. Το *M. smithii*, μαζί με ορισμένα άλλα βακτήρια, βρίσκεται συχνότερα σε αδύνατα άτομα.

Το *M. smithii* βρίσκεται σε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις σε ανορεξικά άτομα. Η αύξηση του *Methanobrevibacter* σε ασθενείς με ανορεξία μπορεί να σχετίζεται με μια προσαρμοστική προσπάθεια για βέλτιστη εκμετάλλευση της διαίτας χαμηλών θερμίδων των ανορεξικών ασθενών. Η αύξηση του *M. smithii* οδηγεί στη βελτιστοποίηση της πρόσληψης θερμίδων από την ελάχιστη διατροφή αυτών των ασθενών. Το *M. smithii* θα μπορούσε επίσης να σχετίζεται με τη δυσκοιλιότητα, μια κοινή πάθηση για ανορεξικούς ασθενείς. Μελέτες δείχνουν μια ισχυρή σχέση μεταξύ της καθυστερημένης εντερικής διέλευσης και της παραγωγής μεθανίου. Τα πειραματικά δεδομένα υποδηλώνουν την άμεση ανασταλτική δράση του μεθανίου στους λείους μυικούς ιστούς του παχέος εντέρου. Ασθενείς με σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου με δυσκοιλιότητα (IBS-C) έχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις *M. smithii*.

Το *M. smithii* είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο σε αντιβιοτικά και σε στατίνες (φάρμακα για τη μείωση της χοληστερόλης)

Methanosphaera stadmanae

Το *Methanosphaera stadmanae* είναι ένα Αρχαίο μεθανογόνο. Είναι ένας μη κινητός, θετικός κατά Gram, σφαιρικός οργανισμός που λαμβάνει ενέργεια χρησιμοποιώντας υδρογόνο για την αναγωγή της μεθανόλης (όπου η μεθανόλη είναι προϊόν αποικοδόμησης της πηκτικής από είδη *Bacteroides* και άλλα αναερόβια βακτήρια) σε μεθάνιο. Δεν διαθέτει κυτόχρωμα και είναι το δεύτερο σε ποσότητα Αρχαίο στο έντερο (μετά το *Methanobrevibacter smithii*). Σχετικά λίγα είναι γνωστά ως προς το πώς αυτοί οι οργανισμοί επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, αν και αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι τα μεθανογόνα είδη, όπως το *Methanosphaera stadmanae*, μπορεί να συμμετέχουν στην ανάπτυξη ασθενειών όπως η παχυσαρκία, ο καρκίνος, η υπερευαισθησία στους πνεύμονες και τα φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου (IBD).

Το EnteroScan® αποτελεί κατατεθειμένο εμπορικό σήμα του εργαστηρίου Διαγνωστική Αθηνών. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, αντιγραφή ή/και εκμετάλλευση του ονόματος, του λογότυπου και του περιεχομένου που το συνοδεύει, χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια.

Όλες οι πληροφορίες παρέχονται αποκλειστικά για επιστημονική ενημέρωση και δεν υποκαθιστούν ιατρική γνώμηση.

ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



EnteroScan® Comprehensive v2.0

ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ & ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο: ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	Φύλο: ΘΗΛΥ	Ηλικία: 40 ΕΤΩΝ
Ημερομηνία Λήψης Δείγματος: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	Ημερομηνία Ανάλυσης: 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2026	
Είδος Δείγματος: Κόπρανα	Κωδικός: 0000001	

Παρατηρήσεις και Γενικά Σχόλια

Το EnteroScan® αποτελεί μια ομάδα εξειδικευμένων εργαστηριακών εξετάσεων που αναλύουν το **Εντερικό Μικροβίωμα** και τις **λειτουργίες του** και μαζί με άλλους καινοτόμους και συμβατικούς βιοδείκτες, ρίχνουν φως στις πιθανές αιτιολογικές σχέσεις και τα βαθύτερα αίτια παθολογικών καταστάσεων όπως τα φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, παθήσεις του νευρικού συστήματος όπως ο αυτισμός, αλλεργίες και αυτοάνοσα νοσήματα όπως η σκλήρυνση κατά πλάκας και η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η παχυσαρκία, το μεταβολικό σύνδρομο, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και πολλά άλλα χρόνια νοσήματα και παθολογικές καταστάσεις.

Το ανθρώπινο έντερο φιλοξενεί περισσότερους από 10^{14} μικροοργανισμούς, που ανήκουν σε περισσότερα από 500-1000 διαφορετικά είδη. Ο ανθρώπινος γαστρεντερικός σωλήνας και η εντερική χλωρίδα αποτελούν ένα μοναδικό οικοσύστημα, και αυτή η σύνδεση του ξενιστή και του μικροβιώματος συνεισφέρει τόσο στην υγεία όσο και στην εμφάνιση ασθενειών. Τα γονίδια του εντερικού Μικροβιώματος συνολικά, είναι 100 φορές περισσότερα από τα γονίδια του ανθρώπου που τα φιλοξενεί. Όλες οι **λειτουργίες** που κωδικοποιούνται από αυτά τα μικροβιακά γονίδια, σχετίζονται ασφαλώς με την επιβίωση τους, όμως πολλές από αυτές τις δραστηριότητες σχετίζονται με την ανθρώπινη φυσιολογία. Οι επιδράσεις του μικροβιακού μεταβολισμού μπορεί να είναι ευεργετικές για τον ανθρώπινο οργανισμό και περιλαμβάνουν τη βελτίωση στην πέψη, σύνθεση βιταμινών, αναστολή της ανάπτυξης άλλων παθογόνων μικροβίων, μείωση των παραγόμενων αερίων και ρύθμιση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος. Από την άλλη μεριά όμως, το μικροβίωμα μπορεί να συνθέσει καρκινογόνες ουσίες και τοξίνες, μπορεί να συμβάλλει στην εμφάνιση διάρροιας, δυσκοιλιότητας και εντερικών λοιμώξεων.

Το εντερικό Μικροβίωμα αποτελεί, τόσο από άποψη επιστημονικής μελέτης όσο και από την ίδια του τη λειτουργία, ένα ιδιαίτερο «**νέο όργανο**» εντός του πεπτικού σωλήνα του ανθρώπου.

Οι ευεργετικές λειτουργίες του Εντερικού Μικροβιώματος στην υγεία του ανθρώπου περιλαμβάνουν:

- Την παραγωγή διαφόρων ενζύμων για τις διαδικασίες πέψης και απορρόφησης (π.χ. συμμετοχή στη ρύθμιση του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών, ρύθμιση της απορρόφησης μικροθρεπτικών στοιχείων όπως ο σίδηρος)
- Τη σύνθεση βιταμινών (βιταμίνη Κ, βιταμίνες του συμπλέγματος Β), σημαντικές για την υγεία ολόκληρου του οργανισμού
- Την παραγωγή λιπαρών οξέων βραχείας αλύσου (SCFA), που είναι η κύρια πηγή ενέργειας για τα κύτταρα του παχέος εντέρου αλλά και ορισμένων βακτηρίων
- Μετατροπή των χολικών οξέων που εκκρίνονται από το ήπαρ για την σωστή πέψη των πρωτεϊνών και των λιπιδίων
- Παραγωγή αντιμικροβιακών και αντιμυκητιασικών ουσιών, που είναι απαραίτητες για την τοπική άμυνα του εντερικού σωλήνα από παθογόνους μικροοργανισμούς
- Ρύθμιση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος, του οποίου το μεγαλύτερο τμήμα (>80%) βρίσκεται στο έντερο
- Ενίσχυση της λειτουργίας του εντερικού φραγμού και πρόληψη της αυξημένης διαπερατότητας
- Ρύθμιση της κινητικότητας του πεπτικού σωλήνα
- Μεταβολισμός διαφόρων καρκινογόνων ουσιών της διατροφής καθώς και φαρμακευτικών ουσιών
- Ρύθμιση του pH στο γαστρεντερικό σωλήνα

Σύμφωνα με όλο και περισσότερες επιστημονικές μελέτες, φαίνεται ότι **όλες οι φυσιολογικές λειτουργίες** στον ανθρώπινο οργανισμό επηρεάζονται, είτε άμεσα είτε έμμεσα, από το **Εντερικό Μικροβίωμα** και τις λειτουργίες του.

Το EnteroScan® Comprehensive (EnteroScan® Πλήρες) διερευνά και παρέχει απαντήσεις σχετικά με **νοσήματα του Γαστρεντερικού συστήματος** όπως τα Φλεγμονώδη Νοσήματα του Εντέρου (Νόσος Crohn και Ελκώδης κολίτιδα, IBD), το Σύνδρομο Ευερέθιστου Εντέρου (Σπαστική Κολίτιδα, IBS), την Κοιλιοκάκη (δυσανεξία στη Γλουτένη), τον Καρκίνο του Παχέος Εντέρου καθώς και συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα (δυσκοιλιότητα, διάρροια, μετεωρισμός κλπ.) που δεν εντάσσονται σε κάποιο από τα παραπάνω νοσήματα, σχετικά με **νοσήματα στα οποία συμμετέχει το Ανοσοποιητικό Σύστημα** όπως είναι οι Αλλεργίες (Ατοπική Δερματίτιδα, Άσθμα, Ρινίτιδα κλπ) και τα Αυτοάνοσα Νοσήματα όπως η Ρευματοειδής Αρθρίτιδα, η Ινομυαλγία, η Ψωρίαση, ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1 και άλλα χρόνια νοσήματα, σχετικά με **νοσήματα του Νευρικού συστήματος** όπως είναι οι Διαταραχές του Αυτιστικού Φάσματος (ASD), η Σκλήρυνση Κατά Πλάκας, οι διαταραχές της Διαθέσεως (Κατάθλιψη, Στρες κλπ), ενώ μπορεί να δώσει λύσεις πρόληψης και σε νευροεκφυλιστικά νοσήματα όπως τη Νόσο Parkinson και τη Νόσο Alzheimer, σχετικά με **νοσήματα όπως η Παχυσαρκία** και άλλες διαταραχές του βάρους, το Μεταβολικό Σύνδρομο, ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2, η Μη-Αλκοολική Λιπώδης Διήθηση του Ήπατος και η Αθηροσκλήρωση.