

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η MUC2 είναι η κύρια γλυκοπρωτεΐνη της εκκριτικής βλέννης στο παχύ έντερο και εκφράζεται από τα καλυκοειδή κύτταρα. Συμβάλλει στη διατήρηση του βλεννογόνιου φραγμού και στην προστασία έναντι μικροβιακής διείσδυσης. Διαταραχές στην έκφρασή της έχουν συνδεθεί με την καρκινογένεση του παχέος εντέρου. Μειωμένα επίπεδα παρατηρούνται συχνά σε χαμηλά διαφοροποιημένους όγκους και σε βλεννώδεις υποτύπους. Η μελέτη της MUC2 μπορεί να προσφέρει προγνωστικές πληροφορίες και να βελτιώσει την ιστοπαθολογική ταξινόμηση των αδενοκαρκινωμάτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Αυξημένες τιμές MUC2 σύμφωνα με την ψηφιακή ανάλυση εικόνας σχετίζονται με αυξημένο πρότυπο μετάστασης σε λεμφαδένες-στάδιο N (p-value 0.009), ενώ υπάρχει τάση σε προχωρημένο στάδιο η έκφραση MUC2 να αυξάνεται (p-value 0.012).
- Τα αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης ανά κατηγορία εντόπισης δεν ανέδειξαν κάποια μεταβλητή με ισχυρή σχέση με τη MUC2 τόσο στην αριστερή όσο και στη δεξιά εντόπιση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Συγκρίνοντας βάση της εντόπισης του αδενοκαρκινώματος, στο δεξιό κόλον η αύξηση του σταδίου N κατά TNM και του συνολικού αριθμού διηθημένων λεμφαδένων LN(+) σχετίζεται με αυξημένη έκφραση MUC2 (p-value 0.027) και (p-value 0.045) αντίστοιχα.
- Στο αριστερό κόλον το προχωρημένο ΣΤΑΔΙΟ κατά TNM σχετίζεται με αυξημένη έκφραση MUC2 (p-value 0.024)
- Η ηλικία παρουσιάζει μία οριακή σχέση με τη μεταβλητή MUC2 (p=0.054), υποδηλώνοντας πως η αυξημένη ηλικία σχετίζεται πιθανώς με αυξημένες τιμές MUC2.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έκφραση της MUC2 σχετίζεται με ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά του αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου. Η μειωμένη έκφραση μπορεί να υποδηλώνει πιο επιθετική βιολογική συμπεριφορά και ενδεχόμενη προγνωστική αξία, ιδίως σε βλεννώδεις και χαμηλού βαθμού όγκους. Η τρέχουσα ανάλυση δεν ανέδειξε όλες τις βιβλιογραφικά αναφερόμενες συσχετίσεις, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για μεγαλύτερες, τυποποιημένες μελέτες πριν η MUC2 ενσωματωθεί σε προγνωστικά και θεραπευτικά μοντέλα.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Αναλύθηκαν 100 δείγματα αδενοκαρκινωμάτων σταδίου I–III. Η έκφραση της MUC2 μετρήθηκε με ανοσοϊστοχημική χρώση σε τομές παραφίνης. Η ποσοτικοποίηση έγινε με λογισμικό ψηφιακής ανάλυσης εικόνας, αποτυπώνοντας ποσοστό θετικών κυττάρων και ένταση χρώσης.

ΣΚΟΠΟΣ

-Η παρούσα μελέτη εξετάζει τη σχέση της έκφρασης της MUC2 με κλινικοπαθολογικούς παράγοντες: ηλικία, φύλο, βαθμό διαφοροποίησης, στάδιο T, λεμφαδενική επέκταση (N), αριθμό λεμφαδένων και εντόπιση όγκου (δεξιό/αριστερό κόλον).

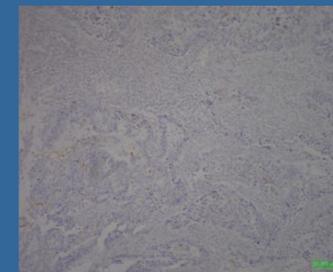
	N	N	Διάμεσος(IQR)	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	p-value
MUC2	N0	60	150.12(137.29-157.6535)	57.13	9.480	0.009
	N1	28	134.83(127.46-149.89825)	36.70		
	N2	12	146.15(131.71-151.9385)	49.58		

	Στάδιο	N	Διάμεσος(IQR)	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	p-value
MUC2	I	16	142.76(133.52-157.481)	50.69	8.897	0.012
	II	44	151(138.6-157.6535)	59.47		
	III	40	138.61(129.28-150.96425)	40.56		

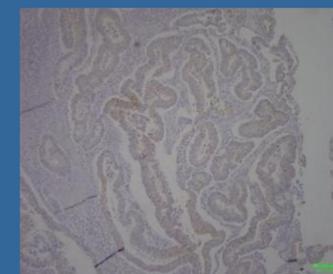
Πίνακας 1. Αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal Wallis για την αξιολόγηση της συσχέτισης του δείκτη MUC2 με το στάδιο της νόσου

Εντόπιση	Μεταβλητές	B	t	p	95% CI
Αριστερό	Φύλο	-4.426	-0.951	0.347	-13.81, 4.959
	Ηλικία	-0.313	-1.121	0.268	-0.875, 0.25
	Βαθμός διαφοροποίησης	-8.147	-1.066	0.293	-23.566, 7.271
	Στάδιο	-1.714	-0.207	0.837	-18.431, 15.004
	T	6.416	1.046	0.301	-5.952, 18.784
	N	-3.665	-0.547	0.587	-17.178, 9.847
Δεξιά	Εξαιρεθέντες Λεμφαδένες	-0.050	-0.133	0.895	-0.815, 0.714
	Φύλο	-0.816	-0.179	0.859	-10.032, 8.4
	Ηλικία	-0.252	-1.250	0.219	-0.659, 0.155
	Βαθμός διαφοροποίησης	-0.227	-0.060	0.953	-7.88, 7.427
	Στάδιο	-9.914	-1.292	0.204	-25.418, 5.59
	T	4.548	0.923	0.362	-5.411, 14.508
N		0.485	0.084	0.933	-11.146, 12.117
	Εξαιρεθέντες Λεμφαδένες	0.402	1.416	0.164	-0.171, 0.975

Πίνακας 2 Αποτελέσματα πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για την εξαρτημένη μεταβλητή τη MUC2 ανά κατηγορία εντόπισης



Εικόνα 1. Μειωμένη έκφραση MUC2.



Εικόνα 2. Αυξημένη έκφραση MUC2

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ribeirinho-Soares R, et al. Prognostic significance of MUC2, CDX2 and SOX2 in stage II colorectal cancer patients. BMC Cancer. 2021;21:335.
- Cecchini MJ, et al. CDX2 and MUC2 Immunohistochemistry as Prognostic Markers in Colorectal Cancer. Human Pathology. 2019;90:1-10. doi:10.1016/j.humpath.2019.05.005
- Mishra A. The role of MUC2 in cancer: A comprehensive review. Cancer Letters. 2025;590:120–132.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Δημήτριος Δάβρης
Χειρουργική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Χαλκίδας
Email: davisdimitris@gmail.com
Phone: 6980755954