PP141 Ο ρόλος της δακτυλικής εξέτασης στην πρόβλεψη διάγνωσης και διαβάθμισης κατά ISUP grade group προστατικού καρκινώματος στην εποχή της πολυπαραμετρικής μαγνητικής τομογραφίας



Ευάγγελος Σπυρόπουλος[1], Πέτρος Σουντουλίδης[2], Αθανάσιος Παπατσώρης[3]

[1] Ιδιωτικό Ιατρείο - Συνεργάτης Κλινικής "ΡΕΑ»

[2] Ουρολογική Κλινική , Νοσ."Γ.Γεννηματάς", Ιατρική Σχολή ΑΠΘ.

[3] Ουρολογική Κλινική "Σισμανόγλειο Νοσοκομείο", Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

Εισαγωγή-Σκοπός της μελέτης:Η Δακτυλική Εξέταση του Προστάτη (ΔΕΠ) παραμένει κεντρικός άξονας του προσυμπτωματικού ελέγχου του προστατικού καρκίνου παρέχοντας σημαντικές προγνωστικές πληροφορίες ενώ, έχει ισχυρό βαθμό σύστασης κλινικής εφαρμογής από τις ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες. Η έλευση της Πολυπαραμετρικής Μαγνητικής Τομογραφίας του προστάτη (mp-MRI) έχει ριζικά αναδιαμορφώσει την διαγνωστική προσέγγιση της νόσου και με την ευρεία εφαρμογή της από τα αρχικά ακόμη στάδια της διαδικασίας αυτής, ο ρόλος της ΔΕΠ γίνεται ολοένα και πιο αβέβαιος. Σκοπό της παρούσας μελέτης οποίας αποτέλεσε ο προσδιορισμός της σχετικής διαγνωστικής αξίας της ΔΕΠ στην εκτίμηση των πιθανοτήτων πρόβλεψης διάγνωσης κλινικά σημαντικού καρκίνου του προστάτη, σε συσχέτιση/σύγκριση με την mp-MRI και λοιπές διαγνωστικές παραμέτρους.

Υλικό και Μέθοδος: 51 άνδρες ηλικίας 64,9+/-7,4 ετών (50-83) με παθολογικές τιμές PSA (7,46+/-6,38 ng/ml [1,23-45,54] και/ή ύποπτα ευρήματα Δακτυλικής Εξέτασης Προστάτη (ΔΕΠ), υποβλήθηκαν σε mp-MRI και διορθική βιοψία προστάτη. Τις διαγνωστικές παραμέτρους της έρευνας αποτέλεσαν: ηλικία (Ηλ), όγκος προστάτη (Vpr), ολικό PSA (tPSA), ελεύθερο PSA (fPSA), κλάσμα free/total (RATIO), πυκνότητα PSA (PSAD), Δακτυλική Εξέταση προστάτη (ΔΕΠ) και το PIRADS score (PIRADS) της mp-MRI. Ολες διατάχθηκαν σε ζεύγη με το PIRADS score (PIRADS) και με ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης, δημιουργήθηκαν μοντέλα πρόβλεψης διάγνωσης καρκίνου προστάτη καθώς και ανίχνευσης κλινικά σημαντικής νόσου (ISUP-grade-group ≥3). Συνολικά, προέκυψαν 8 προβλεπτικά/πιθανολογικά μοντέλα (p): 1) p(PIRADS-μόνο), 2) p(PIRADS+Ηλ), 3) p(PIRADS+Vpr), 4) p(PIRADS+tPSA), 5) p(PIRADS+fPSA), 6) p(PIRADS+PSAD), 7) p(PIRADS+RATIO), 8) p(PIRADS+ΔΕΠ). Στην συνέχεια, για κάθε μοντέλο εφαρμόσθηκε ανάλυση γραμμικής συσχέτισης (συντελεστής Pearson-r), λογιστικής παλινδρόμησης (υπολογισμός διαγνωστικής/προβλεπτικής ευαισθησίας, ειδικότητας, ακρίβειας και δείκτης Youden) καθώς και AUC/ROC curve ανάλυση (εκτίμηση του μεγέθους των περιοχών κάτω από τις καμπύλες ROC). Τέλος, τα προκύπτοντα μέτρα εκτίμησης της προβλεπτικής απόδοσης (performance) κάθε μοντέλου, συγκρίθηκαν με τα αντίστοιχα του p(PIRADS), που αποτέλεσε το βασικό μοντέλο αναφοράς της μελέτης. Στατιστική ανάλυση: SPSS-22©, Stats.Blue(https://stats.blue/), Med-Calc© με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας p<0,05.

Αποτελέσματα:Τα ευρήματα της ΔΕΠ ήταν φυσιολογικά στο 52,9%, ύποπτα γιά καρκίνο προστάτη στο 47,1% των ασθενών (p=NS), η διαστρωμάτωση του PIRADS score ήταν: 2:9,8% - 3: 43,1% - 4: 29,4% - 5: 17,6%, η βιοψία προστάτη θετική για κακοήθεια στο 74,5% και αρνητική στο 25,5% των ασθενών ενώ, η ταξινόμηση του ιστολογικού αποτελέσματος κατά ISUP grade group ήταν: 1: 60,5% - 2: 10,5% - 3: 5,3% - 4: 21,1% - 5: 2,5% . Σύμφωνα με τις τιμές του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης και συγκριτικά με τα υπόλοιπα, το προβλεπτικό μοντέλο που συνδυάζει το PIRADS-score και την ΔΕΠ, εμφάνισε ισχυρή, θετική συσχέτιση τόσο με την πιθανότητα διάγνωσης (r= 0,630 – p<0,0001) όσο και ανίχνευσης κλινικά σημαντικού καρκίνου προστάτη (r=0,635–p<0,0001). Με εξαίρεση την διαγνωστική ευαισθησία πού ήταν παρόμοια σε όλα τα μοντέλα, οι καταγραφείσες υψηλές τιμές ειδικότητας (specificity)[69,2%/96,3%], ολικής διαγνωστικής ακρίβειας (overall accuracy[86,3%/81,6%]) και του δείκτη Youden[0,61/0,42], τόσο για την διάγνωση καρκίνου προστάτη όσο και την ανίχνευση κλινικά σημαντικής νόσου αντίστοιχα., υποδεικνύουν ότι το μοντέλο PIRADS score+ΔΕΠ υπερτερεί σημαντικά ως προς την διαγνωστική απόδοση σε σύγκριση με τα υπόλοιπα και κυρίως το PIRADS score μόνο. Το μοντέλο p(PIRADS+ΔΕΠ) ενίσχυσε συγκριτικά σημαντικά την ολική διαγνωστική ακρίβεια του βασικού μοντέλου [null model] της ανάλυσης γραμμικής παλινδρόμησης, τόσο σε ότι αφορά στην διάγνωση (+11,8 ποσοστιαίες μονάδες) όσο και στην πιθανότητα ανίχνευσης νόσου ISUP/3-5 (+10,5 ποσοστιαίες μονάδες). Στην ανάλυση AUC/ROC curve, με βάση τις υψηλές τιμές των περιοχών κάτω από την καμπύλη ROC, το μοντέλο p(PIRADS+ΔΕΠ) εμφανίζει υψηλή ικανότητα πρόβλεψης διάγνωσης (AUC=0.865) ISUP≥3 ΚΠ (AUC=0,833).

Συγκριτική εκτίμησης της διαγνωστικής απόδοσης των μοντέλων

	SENSITIVITY (%)		SPECIFICITY (%)		OVERALL ACCURACY (%)		YOUDEN INDEX	
Μοντέλο Πρόβλεψης	ΒΙΟΨΙΑ	ISUP 3-5	ΒΙΟΨΙΑ	ISUP 3-5	ΒΙΟΨΙΑ	ISUP 3-5	ΒΙΟΨΙΑ	ISUP 3-5
Null model	100	0	0	100	74,5	71,1	0	0
pPIRADS model	97.4	45.5	30.8	85,2	80.4	73.7	0.28	0.31
p(PIRADS + tPSA)	97,4	45.5	30,8	85,2	80,4	73,7	0.28	0.31
p(PIRADS + fPSA)	97,4	45.5	46,2	85,2	84,3	73,7	0.44	0.31
p(PIRADS + Vpr)	94,7	54.5	46,2	88,9	82,4	78,9	0.41	0.43
p(PIRADS + RATIO)	97,4	36.4	30,8	85,2	80,4	71,1	0.28	0.22
p(PIRADS + PSAD)	97,4	36.4	30,8	92,6	80,4	73,7	0.28	0.31
p(PIRADS + ΔΕΠ)	92,1	45,5	69,2	96,3	86,3	81,6	0.61	0.42
P(PIRADS + Ηλ)	97,4	45,5	38,5	85,2	82,4	73,7	0,36	0,31

Συμπεράσματα: Η ΔΕΠ παρέχει κλινικά σημαντικές πληροφορίες βελτιώνοντας την προβλεπτική ικανότητα της mp-MRI προστάτη και σε συνδυαστική εφαρμογή αυξάνει σημαντικά την προβλεπτική ικανότητα του PIRADS-score όσον αφορά τόσο την διάγνωση ΚΠ όσο και την ανίχνευση νόσου υψηλού κινδύνου (ISUP grade group≥3), υπερτερώντας σε σχέση με άλλες διαγνωστικές παραμέτρους. Ως εκ τούτου, εξακολουθεί να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διάγνωση ανδρών με υποψία καρκίνου προστάτη..

Βιβλιογραφία

BJUI Compass. 2021;2:188–193.

The Aging Male 2021, VOL. 24, NO. 1, 92–94

BMC Medical Research Methodology 2009, 9:64

J Clin Urol. 2022 Apr 27:1-7