

Η Πρόσθια Διαπυελική Προσπέλαση (Anterior Intrapelvic Approach-AIP) ή τροποποιημένη Stoppa (Modified Stoppa Approach) στην αντιμετώπιση των καταγμάτων της λεκάνης-κοτύλης

Φ. Νικολόπουλος, Λ. Κολλιντζας, Ν. Τζώρας, Δ. Λυκούρης, Γ. Βινιχάκης, Μ. Σκαλιώτης, Γ. Κυρχανίδης, Ε. Μπόγρης, Δ. Σαμαράς

Ορθοπαιδική Κλινική, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ: Τα κατάγματα της λεκάνης είναι βαρείες κακώσεις απειλητικές για τη ζωή πολλές φορές. Ειδικότερα τα κατάγματα της πρόσθιας κολώνας της λεκάνης και της κοτύλης παρουσιάζουν μεγάλη δυσκολία στην ανάταξη και την συγκράτηση τους. Τα χειρουργεία αυτά αντιμετωπίζονται με την κλασική λαγονοβουβωνική (ilioinguinal) προσπέλαση σε ειδικά κέντρα. Παρότι η λαγονοβουβωνική προσπέλαση χρησιμοποιείται για τα κατάγματα της πρόσθιας κολώνας όταν συνυπάρχει ειδικότερα και κάταγμα της τετράπλευρης πλάκας τότε η λαγονοβουβωνική προσπέλαση δεν βοηθάει. Η προσπέλαση που χρησιμοποιείται στο εξωτερικό σήμερα για τις ειδικές αυτές περιπτώσεις είναι η τροποποιημένη Stoppa προσπέλαση (Modified Stoppa Approach) ή Πρόσθια Διαπυελική Προσπέλαση που καθιερώνεται να την ονομάζουν στο εξωτερικό Anterior Intrapelvic Approach (AIP). Θα αναδείξουμε μέσω ειδικών περιπτώσεων που χειρουργήσαμε στο Τζάνειο Νοσοκομείο και στην Ορθοπαιδική κλινική την ειδική αυτή προσπέλαση για τα κάταγμα τετράπλευρης επιφάνειας και/ή πρόσθιας κολώνας.

ΥΛΙΚΟ: Επιλέχθηκαν 4 περιπτώσεις ανδρών με μέσο όρο ηλικίας τα 63 χρόνια με κατάγματα πρόσθιας κολώνας και συνύπαρξης τετράπλευρης πλάκας. Στα 3 εφαρμόσαμε AIP προσπέλαση με ή χωρίς συνδυασμό λαγονοβουβωνικής και στο 1 μόνο λαγονοβουβωνική προσπέλαση.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Επιλέξαμε περιστατικά ώστε όλα να έχουν κάταγμα τετράπλευρης πλάκας μόνη της ή σε συνδυασμό με πρόσθια κολώνα. Σε όλα κάναμε CT/scan και 3D-reconstruction αξονική τομογραφία για σωστή προεγχειρητική επιλογή των περιστατικών. Στο ένα κάναμε και μετεγχειρητική CT/scan και 3D-reconstruction για εκτίμηση της ανάταξης και της οστεοσύνθεσης. Εφαρμόσαμε στα 3 τροποποιημένη Stoppa προσπέλαση ενώ στα δύο από αυτά χρησιμοποιήσαμε συνδυασμούς παραθύρων της λαγονοβουβωνικής

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Και οι 4 περιπτώσεις που χειρουργήθηκαν εξελίχθηκαν διεγχειρητικά ομαλά. Οι 3 από τους 4 ασθενείς είχαν ικανοποιητική ως άριστη ανάταξη του κατάγματος και επιτυχή εφαρμογή της πλάκας στην τετράπλευρη επιφάνεια με την AIP που χρησιμοποιήσαμε. Στο ένα περιστατικό που δεν εφαρμόσαμε AIP αλλά μόνο λαγονοβουβωνική η πλάκα δεν εφαρμόστηκε

σωστά και η οστεοσύνθεση δεν ήτο ικανοποιητική. Παρόλα αυτά ο ασθενής είχε ταχεία και ικανοποιητική κλινική εξέλιξη. Οι χειρουργικοί χρόνοι για τα περιστατικά κυμάνθηκαν από τις 3,5-5,5 ώρες. Όλα έλαβαν από 2-5 μονάδες αίμα συνολικά στην μετεγχειρητική τους πορεία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η AIP είναι εξίσου δύσκολη προσπέλαση με τη λαγονοβουβωνική με λιγότερους κινδύνους και μεγάλη καμπύλη εκμάθησης που όμως πραγματικά δίνει τη δυνατότητα σωστής ανάταξης και εφαρμογής της πλάκας οστεοσύνθεσης στην τετράπλευρη επιφάνεια. Η κλασική λαγονοβουβωνική από μόνη της δεν είναι αρκετή για να λύση το πρόβλημα του κατάγματος της τετράπλευρης επιφάνειας της πρόσθιας κολώνας..



Λέξεις ευρητηρίου: Modified, Stoppa, Anterior, Intrapelvic, Approach, ilioinguinal quadrilateral



Παραπομπή

Φ. Νικολόπουλος, Α. Κολλιντζας, Ν. Τζώρας, Δ. Λυκούρης, Γ. Βινιχάκης, Μ. Σκαλιώτης, Γ. Κυρχανίδης, Ε. Μπόγρης, Δ. Σαμαράς. Η Πρόσθια Διαπυελική Προσπέλαση (Anterior Intrapelvic Approach-AIP) ή τροποποιημένη Stoppa (Modified Stoppa Approach) στην αντιμετώπιση των καταγμάτων της λεκάνης-κοτύλης. *Επιστημονικά Χρονικά* 2018; 23(2): 218-231

doi: <http://eoi.citefactor.org/10.11212/exronika/2018.2.9>

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα κατάγματα της πυέλου (κοτύλης και λεκάνης) είναι πολύ σοβαρές κακώσεις συχνά υψηλής ενέργειας, που δονητικά μπορούν να αποβούν μοιραίες για τον ασθενή. Όσον αφορά το φύλο αναλύθηκαν 3471 κατάγματα κοτύλης σε 3434 ασθενείς (23 δημοσιεύσεις) [1-4]. 1396 ήταν γυναίκες με αναλογία γυναίκες προς άνδρες 2.5:1 ή 71.8% vs 29,2%. Η μέση ηλικία από 5004 ασθενών ήταν 33.6 χρόνια με διακύμανση από 7-106 χρονών [4]. Το τροχαίο ατύχημα περιγράφεται ως η βασική αιτία στο 79.2% των περιπτώσεων, μια απλή πτώση στο 8.5%, μια πτώση από ύψος στο 7.3% και 5% άλλες περιπτώσεις μηχανισμών τραύματος. Το

51.2% είχαν πολλαπλές κακώσεις ενώ ένα ποσοστό 23.5% είχαν τραύμα εγκεφάλου-Traumatic Brain Injury (TBI). Δεδομένα από Γερμανικές πολυκεντρικές μελέτες δείχνουν ότι το 50.6% είχαν μεμονωμένα κατάγματα κοτύλης ενώ 32.4% είχαν τουλάχιστον μια επιπρόσθετη κάκωση ενώ το 17% είχαν πολλαπλές κακώσεις. Συμπερασματικά ο τοπικός ασθενής με κάταγμα κοτύλης είναι άρρεν μεταξύ 20 και 45 ετών το οποίο συνέβη μετά συνήθως από τροχαίο. Η αριστερή κοτύλη είναι πιο συχνή από τη δεξιά. Το 50% των καταγμάτων κοτύλης συνοδεύονται και από άλλες κακώσεις ενώ στο 25% υπάρχει TBI. Η θνητότητα κυμαίνεται γύρω στο 3%.

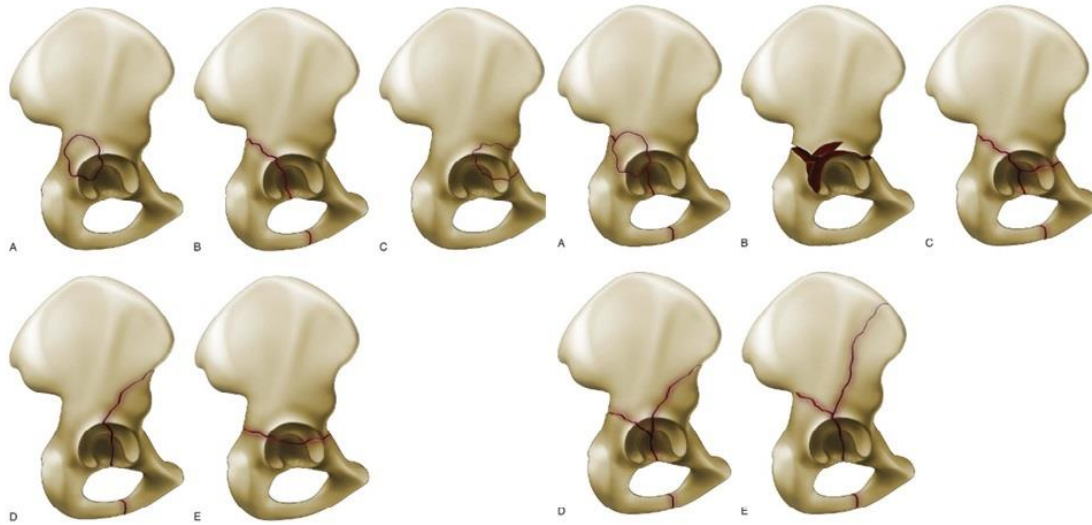


Fig 1. Οι ονομασίες δίνονται στα αγγλικά όπως έχουν καθιερωθεί διεθνώς. Elementary fracture patterns according to Letournel and Judet. A, Posterior wall. B, Posterior column. C, Anterior wall. D, Anterior column. E, Transverse. Associated fracture patterns according to Letournel and Judet: F, Posterior column+posterior wall. G, Transverse+posterior wall. H, T-shaped fractures. I, Anterior column+posterior hemitransverse. J, Both columns.





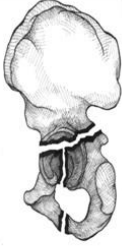
ΜΕΘΟΔΟΣ

Τα κατάγματα της κοτύλης ταξινομούνται βάση της κατάταξης των Judet-Letournel και είναι δέκα τύποι (Fig. 1).

Τα 5 πιο συχνά κατάγματα (fracture-fr) από τα 10 που αναφέρει η κατάταξη και αφορά περί το 90% των καταγμάτων (fr) είναι τα κατάγματα και των δύο κολονών (Both column fracture), τα εγκάρσια (Transverse), τα εγκάρσια με οπίσθιο τοίχωμα κοτύλης (Transverse+posterior wall fr), τα

μεμονωμένα του οπίσθιου τοιχώματος κοτύλης (Isolated posterior wall fr), και τα σχήματος «T» (T-shaped) κατάγματα (Fig 2).

Η εμπλοκή ή όχι του θυροειδούς δακτύλιου χωρίζει τα πιο πάνω κατάγματα σε 2 κατηγορίες τα «T» και τα κατάγματα των «δύο κολονών» από τη μια μεριά που εμπλέκουν το θυροειδή δακτύλιο και οι άλλες 3 κατηγορίες που δεν εμπλέκουν το θυροειδή δακτύλιο.

				
<small>Illustrations of classification of the most common acetabular fractures. Both column fracture</small>	<small>Illustrations of classification of the most common acetabular fractures. Transverse fracture</small>	<small>Illustrations of classification of the most common acetabular fractures. Transverse with posterior wall fracture</small>	<small>Illustrations of classification of the most common acetabular fractures. Isolated posterior wall fracture</small>	<small>Illustrations of classification of the most common acetabular fractures. T-shaped fracture</small>
Fig 2. Both column fr	Transverse fr	Transverse + posterior wall fr	Isolated posterior wall fr	T-shaped fr

Tile classification	
Type A	Stable pelvic ring injury A1: fractures involving the ring i.e avulsions, iliac wing or crest fractures A2: stable minimally displaced fractures of the pelvic ring
Type B	Partially stable pelvic ring injury (rotationally unstable and Vertically stable) B1: open book injury B2: lateral compression ipsilateral B3: lateral compression, contralateral, or bucket-handle type injury
Type C	Complete unstable (rotationally and vertically unstable) C1: unilateral C2: bilateral C3: associated with Acetabular fracture
From: Rockwood and Green's, Vol 2, page 1814, Table 46-3, ed. 8 th , 2015	

Fig 3. Η κατάταξη των καταγμάτων λεκάνης δύναται να εμπλέκει και κατάγματα κοτύλης ειδικά στον τύπο C3.

Τα **κατάγματα πυέλου** επίσης μπορούν να εμπλέκουν τα κατάγματα κοτύλης. Η κατάταξη για τα κατάγματα πυέλου είναι αυτή του Tile (Fig 3).

Ειδικοί τύποι καταγμάτων: **τετράπλευρη επιφάνεια.** Η περιοχή που βρίσκεται επί τα εντός της κοτύλης λέγεται τετράπλευρη επιφάνεια ή πλάκα (quadrilateral surface or plate). Αυτή είναι μια δύσκολη περιοχή που αφορά την αληθή πύελο όπως λέμε (true pelvis) Fig 4.

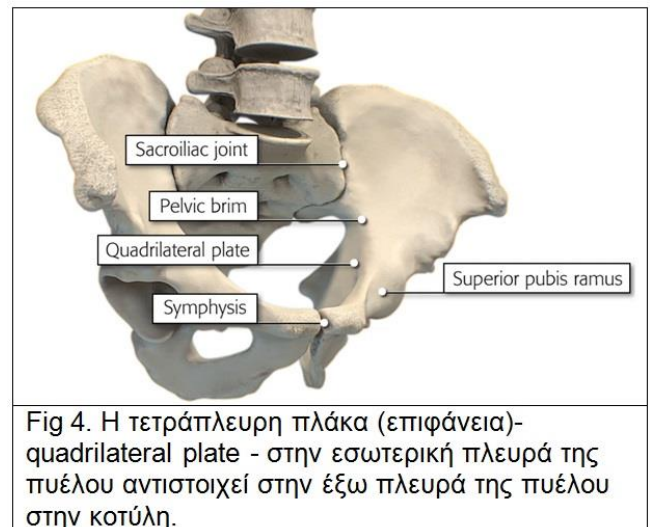
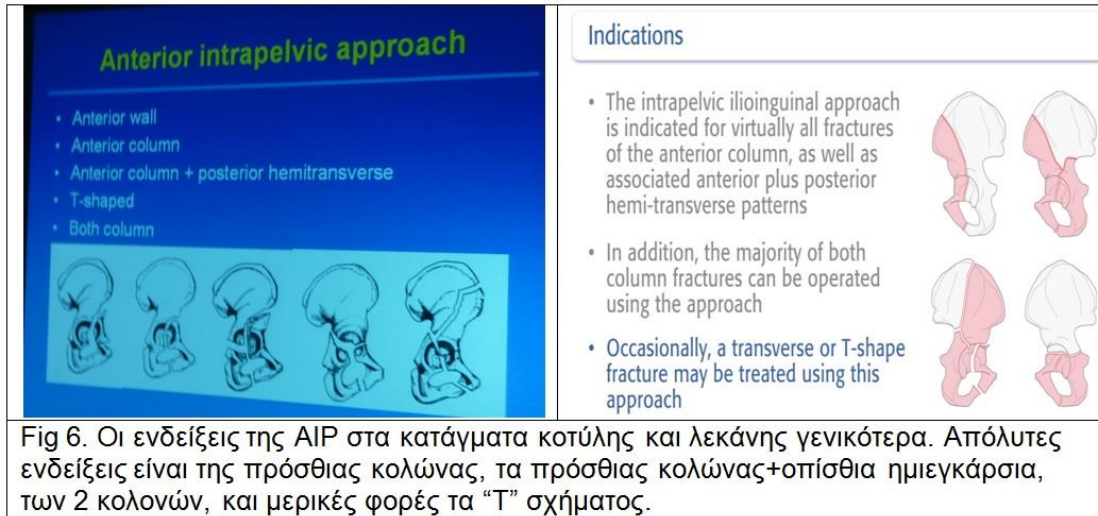
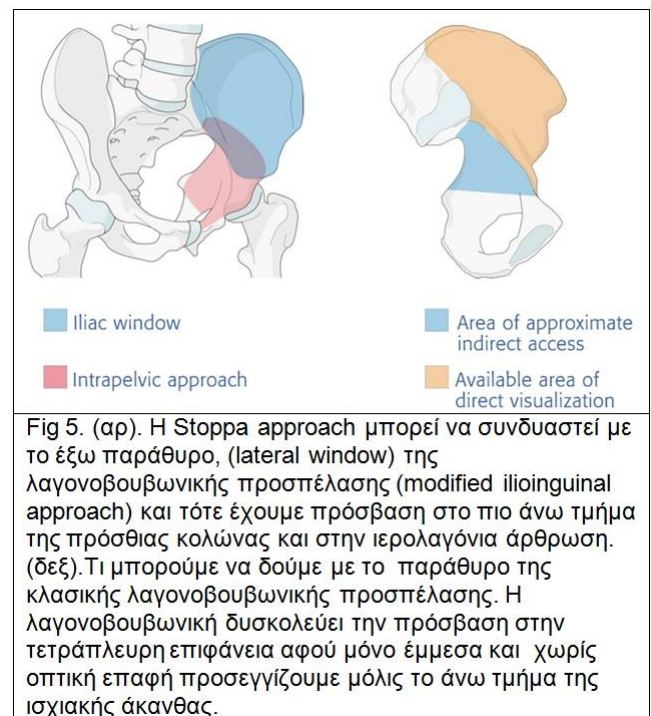


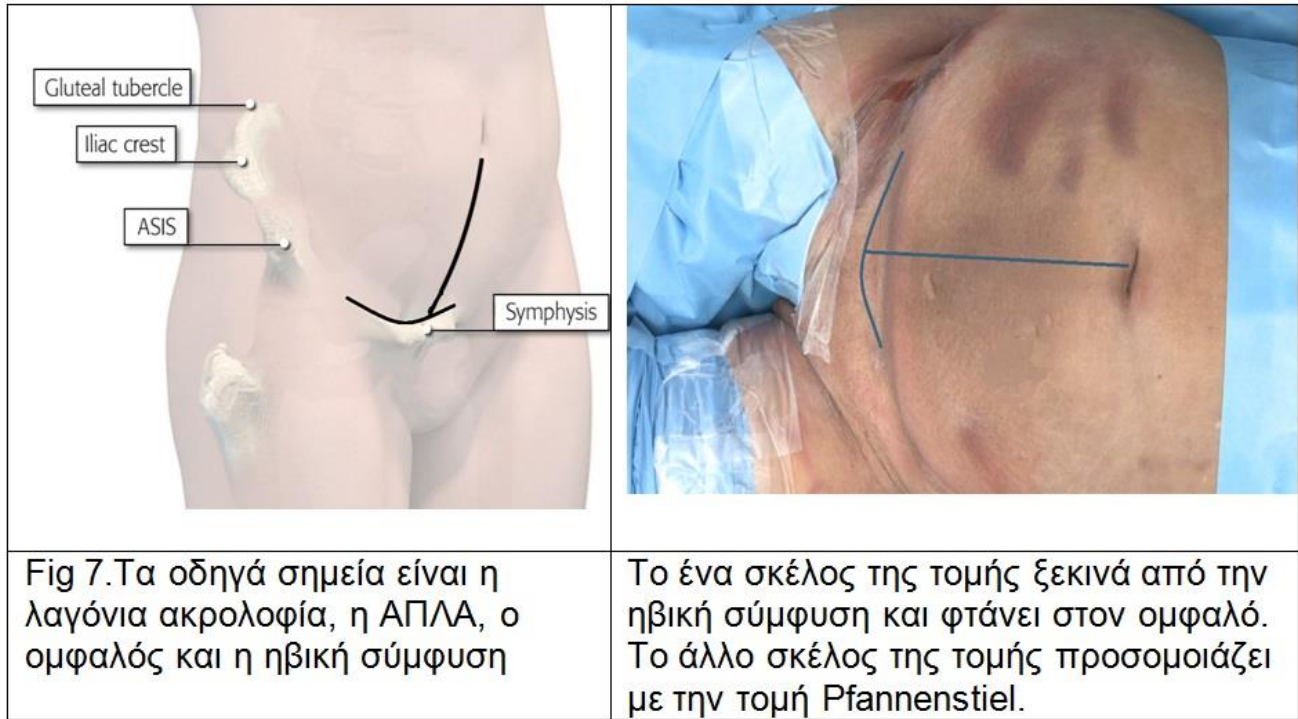
Fig 4. Η τετράπλευρη πλάκα (επιφάνεια)- quadrilateral plate - στην εσωτερική πλευρά της πυέλου αντιστοιχεί στην έξω πλευρά της πυέλου στην κοτύλη.



Η τετράπλευρη πλάκα είναι δύσκολο να προσπελαστεί με την κλασική λαγονοβουβωνική προσπέλαση και έτσι τα τελευταία χρόνια εμφανίστηκε η τροποποιημένη **Stoppa (Modified Stoppa Approach)** ή **Πρόσθια Διαπυελική Προσπέλαση (Anterior Intrapelvic Approach-AIP)**. Η Stoppa προσπέλαση περιγράφηκε αρχικά για την αντιμετώπιση των κηλών [5] του κοιλιακού τοιχώματος. Από τότε η προσπέλαση τροποποιήθηκε και προάχθηκε από τον Cole και Bolhofner [6] για τα κατάγματα κοτύλης. Η AIP δύναται να συνδυαστεί με το έξω παράθυρο της λαγονοβουβωνικής (Modified Stoppa Approach+ilioinguinal approach) και δίνει μεγαλύτερες δυνατότητες οστεοσύνθεσης της πρόσθιας κολώνας [6] (Fig 5).



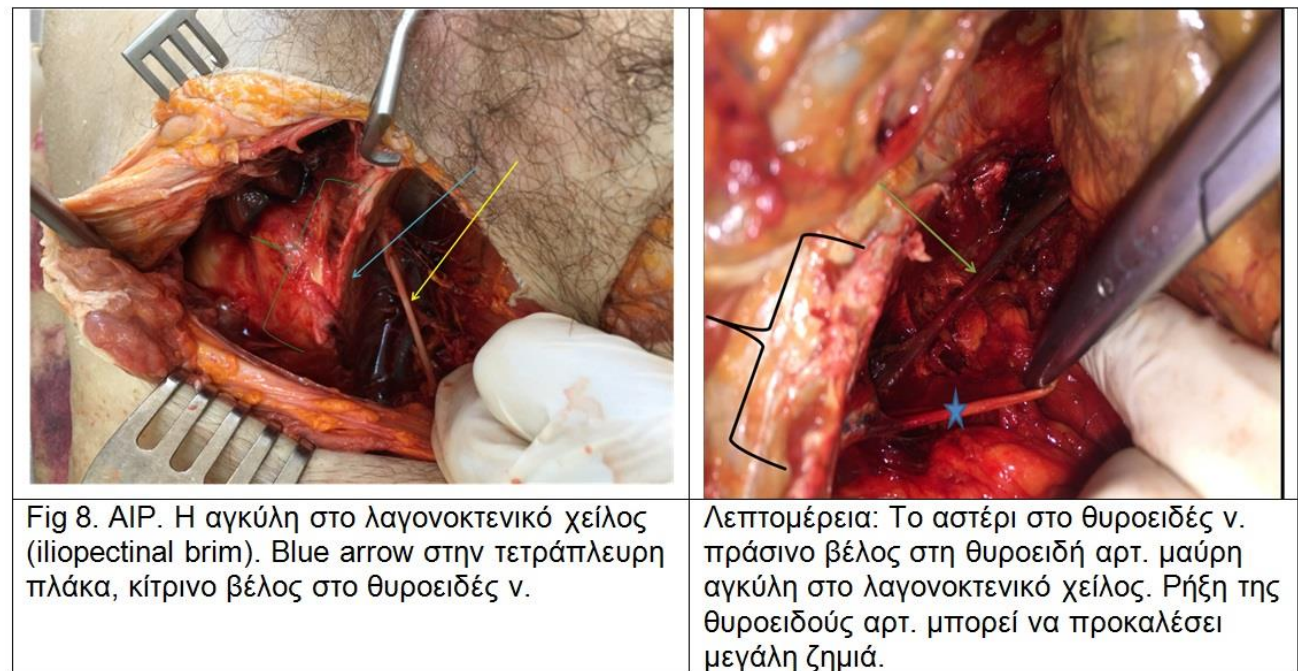
Γενικότερα οι ενδείξεις της AIP απεικονίζονται στην (Fig 6).

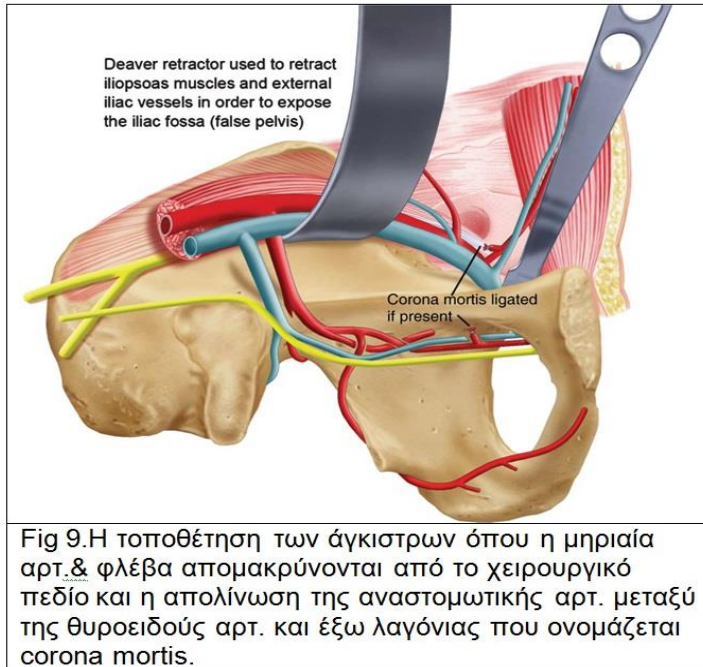


Η τομή έχει δύο σκέλη την κλασική τομή “bikini” και το κάθετο σκέλος κατά μήκος της λευκής γραμμής (Fig 7).

Μερικές λεπτομέρειες της ανατομίας της περιοχής του απεικονίζονται στην Fig 8

κατά την διάρκεια προσπέλασης σε πτώμα όπου παρασκευάστηκαν το θυροειδές νεύρο και αρτηρία και φυσικά απεικονίζονται το brim της πρόσθιας κολώνας και τη τετράπλευρη πλάκα.

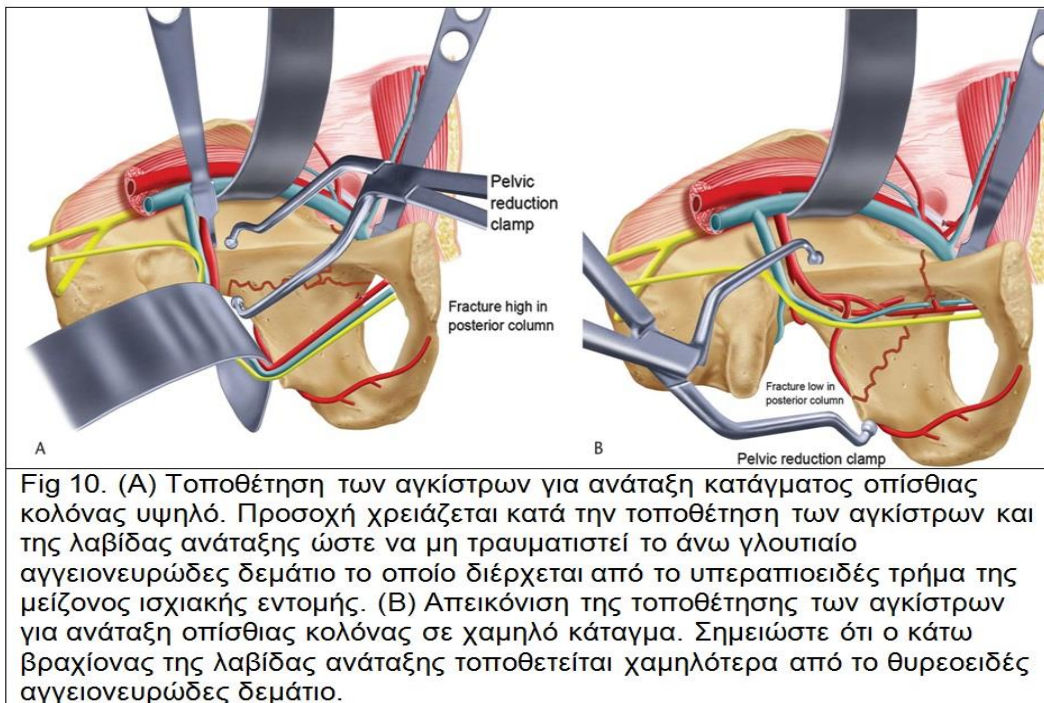




Σχηματικά περιγράφεται πού και πώς τοποθετούνται τα άγκιστρα και απεικονίζεται η απολίνωση της corona mortis (Fig 9).

Η τοποθέτηση των άγκιστρων και της λαβίδας ανάταξης σε κατάγματα της οπίσθιας

κολώνας πρέπει να είναι πολύ προσεκτική γιατί το άνω γλουτιαίο και το θυροειδές αγγειονευρώδες δεμάτιο τίθενται σε κίνδυνο ειδικά στα κατάγματα υψηλά και χαμηλά της οπίσθιας κολώνας (Fig 10).



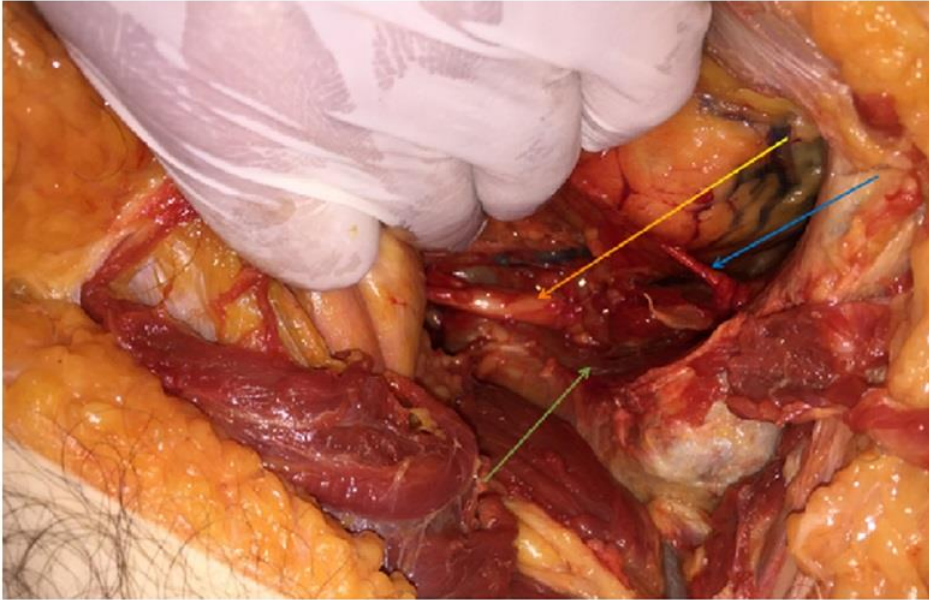


Fig 11. Yellow arrow shows the L5 nerve root. Green is in the sacroiliac joint. Blue the superior gluteal art.

Ειδικά στα ψηλά κατάγματα οπίσθιας κολώνας και κατάγματα ιερολαγόνιου τίθενται σε κίνδυνο και η Ο5 ρίζα (Fig 11).

ΥΛΙΚΟ

Συγκρίναμε 4 περιπτώσεις ασθενών με κατάγματα κοτύλης και συγκεκριμένα τετράπλευρης πλάκας που αντιμετωπίστηκαν με 3 διαφορετικούς τρόπους. Η πρώτη περίπτωση (case 1) αντιμετωπίστηκε με Anterior Intrapelvic Approach (AIP) οι άλλες δύο περιπτώσεις (cases 2 and 3) με λαγονοβουβωνική προσπέλαση εκ των οποίων στην 2η περίπτωση-case 2 έγινε χρήση και των τριών (lateral-middle-medial windows) «παραθύρων» και στην 3η περίπτωση-case 3 μόνο με τη χρήση δύο «παραθύρων» (lateral-medial) της λαγονοβουβωνικής, χωρίς AIP. Στην 4η περίπτωση (case 4) εφαρμόσαμε την λαγονοβουβωνική προσπέλαση και κάναμε χρήση των 2 παραθύρων όπως στην case 3

(lateral-medial window) σε συνδυασμό όμως με Stoppra-AIP, δηλαδή κάναμε την λεγόμενη ilioinguinal approach - intrapelvic modification.

Και τα 4 περιστατικά υποβλήθηκαν σε CT-scan και 3D/CT-scan για ορθότερη αξιολόγηση προεγχειρητικά. Στην 3η περίπτωση που υπήρχε αμφιβολία για την ορθή τοποθέτηση της πλάκας οστεοσύνθεσης πραγματοποιήσαμε και μετεγχειρητική CT/san. Θα παρατηρήσουμε ότι στο περιστατικό case 2 (Fig. 12) η τετράπλευρη επιφάνεια έχει σπάσει ψηλά δηλαδή μέχρι την μείζονα ισχιακή εντομή. Στα άλλα δύο το κάταγμα δεν φτάνει τόσο ψηλά και περιορίζεται μέχρι το επίπεδο της ισχιακής άκανθας.

Στην case 4 έχουμε κάταγμα πρόσθιας κολώνας ψηλό συντριπτικό επεκτείνεται μέχρι την λαγόνια ακρολοφία και κάταγμα της quadrilateral plate μέχρι την μείζονα ισχιακή εντομή που επίσης θα λέγαμε ψηλά (Fig. 13).

		
<p>Fig 12. Case 1. Κάταγμα μόνο τετράπλευρης πλάκας</p>	<p>Case 2. Κάταγμα τετράπλευρης πλάκας υψηλό (φτάνει ως την μείζονα ισχιακή εντομή) & πρόσθιας κολώνας.</p>	<p>Case 3. Τετράπλευρη πλάκα χαμηλό (δεν φτάνει ως την μείζονα ισχιακή εντομή αλλά είναι γύρω από την ισχιακή άκανθα)</p>



Fig 13. Συντριπτικό κάταγμα τετράπλευρης πλάκας στην case 4 με κάταγμα πρόσθιας κολώνας ψηλό που εκτείνεται στην λαγόνια ακρολοφία έως τον ηβικό κλάδο χαμηλά μπλε βέλος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην 1η περίπτωση έχουμε σωστή τοποθέτηση και των δύο πλακών σε γωνία για ισχυρότερη συγκράτηση του κατάγματος και πλήρη ανάταξη του (Fig.14). Περιπατητικός ασθενής ήδη από την 3η μετεγχειρητική εβδομάδα.

Στην 2η περίπτωση με την χρήση και των τριών παραθύρων της λαγονοβουβωνικής (lateral-middle-medial) έχουμε σωστή τοποθέτηση της πλάκας εφαρμογή της σε όλη την πρόσθια κολώνα και επιπρόσθετη πλάκα στην λαγόνια

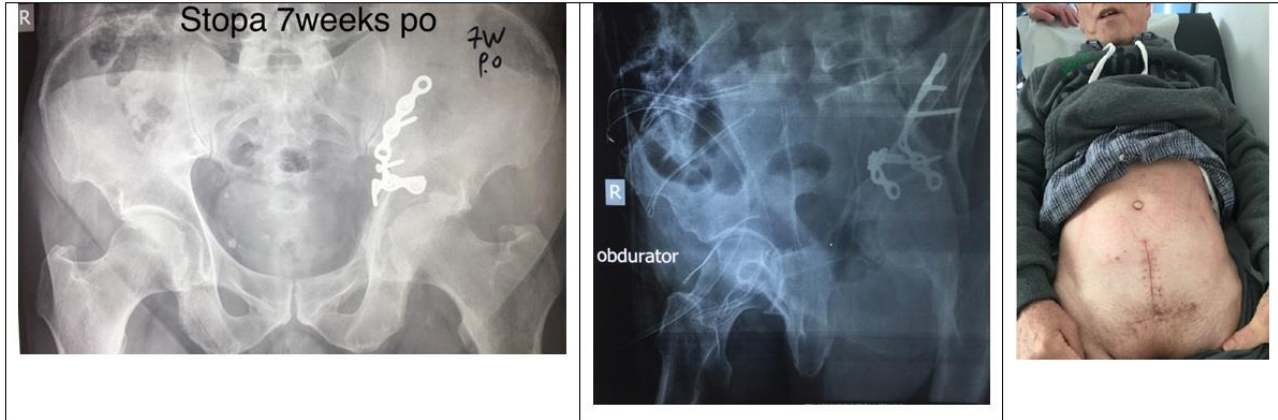


Fig 14. Άριστη εφαρμογή των 2 πλακών σε σχεδόν ορθή γωνία και ο ασθενής μετά 7w στο εξωτερικό ιατρείο δείχνει την προσπέλαση.

πτέρυγα (Fig.15) με διακαταγματική επίσης βίδα προς συγκράτηση της πτέρυγας επιφάνειας.

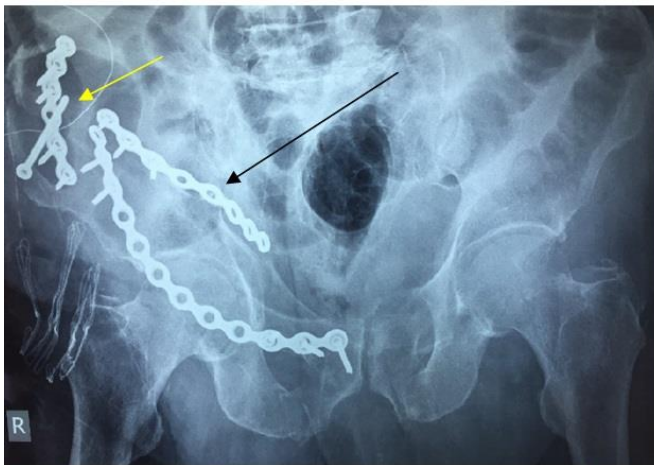


Fig 15. Case 2: Τοποθέτηση 3 πλακών. Η μεγάλη πλάκα συγκρατεί την πρόσθια κολώνα και η πλάκα με το μαύρο βέλος την τετράπλευρη επιφάνεια. Το κίτρινο βέλος δείχνει την πλάκα & την διακαταγματική βίδα για το κάταγμα της λαγόνιου πτέρυγας.

Στην 3η περίπτωση η πλάκα δεν εφαρμόστηκε σωστά (Fig. 16). Υπήρχε δυσκολία με τα 2 παράθυρα της

λαγονοβουβωνικής το lateral και το middle να εφαρμοστεί σωστά η πλάκα αφού το κάταγμα ήταν μεσαίο προς χαμηλό, δηλαδή γύρω από την ισχιακή άκανθα. Αυτό επιβεβαιώθηκε με μετεγχειρητική αξονική τομογραφία όπου παρατηρήσαμε την μερική συγκράτηση του κατάγματος.

Στην 4η περίπτωση άριστη τοποθέτηση της πλάκας στην τετράπλευρη επιφάνεια και φυσικά το lateral window βοήθησε στην τοποθέτηση των 2 πλακών στην λαγόνιου πτέρυγα. Η Stoppa βοήθησε στην ανάταξη της τετράπλευρης επιφάνειας και σε συνδυασμό με το middle window της λαγονοβουβωνικής επέτρεψε την τοποθέτηση βιδών στην πλάκα. Επίσης η Stoppa βοήθησε στην τοποθέτηση ελεύθερης βίδας στην πρόσθια κολώνα στον ηβικό κλάδο καθώς και βίδας διαμέσου την πλάκας στη τετράπλευρη επιφάνεια (Fig.17).

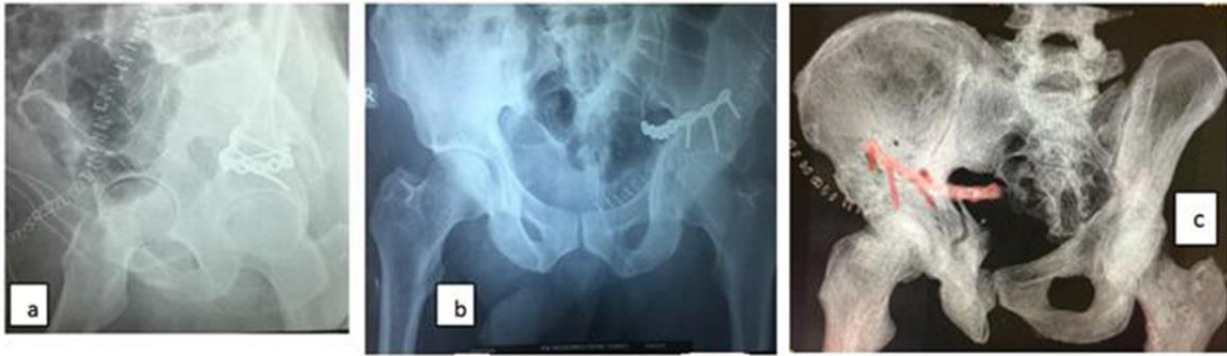


Fig 16. Case 3: a. Obturator oblique view

b. Anteroposterior view

c. CT/scan post-op



Fig 17. case4. Το βέλος δείχνει τη τοποθέτηση βίδας δια μέσου της πλάκας στην τετράπλευρη επιφάνεια κάτι που μόνο με την λαγονοβουβωνική προσπέλαση δεν θα ήταν δυνατό να επιτευχτεί. Στην obturator oblique φαίνεται και η ελεύθερη βίδα για συγκράτηση της πρόσθιας κολώνας. Δίπλα: τομή της ilioinguinal approach-intrapelvic modification .

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η τροποποιημένη Stoppa προσπέλαση ή αλλιώς πρόσθια διαπυελική προσπέλαση (Anterior Intrapelvic Approach) έχει απόλυτη ένδειξη για τα κατάγματα της τετράπλευρης επιφάνειας ειδικά όταν είναι μεσαία-χαμηλά

όπως στην περίπτωση 1 δηλαδή γύρω από την ισχιακή άκανθα ή/και περιφερικότερα. Εάν είναι υψηλά κατάγματα τετράπλευρης επιφάνειας τότε η Stoppa προσπέλαση πρέπει να συνδυαστεί με το έξω παράθυρο (modified ilioinguinal approach) ή μπορεί να

συνδυαστεί με το lateral + middle window της λαγονοβουβωνικής και τότε λέγεται Iliioinguinal approach - intrapelvic modification ώστε να μπορέσει να εφαρμοστεί η πλάκα σωστά στην τετράπλευρη επιφάνεια. Η λαγονοβουβωνική και με τα 3 παράθυρα της όπως είναι η περίπτωση 2 μπορεί να εφαρμοστεί αλλά υπάρχουν δύο δυσκολίες, αφενός η τοποθέτηση της πλάκας δύσκολα εφαρμόζει στο brim της τετράπλευρης επιφάνειας και αφετέρου τη τοποθέτηση βίδας διαμέσου της πλάκας για καλύτερη συγκράτηση της τετράπλευρης επιφάνειας ακόμα και με σπαστό κατσαβίδι είναι αδύνατη, όπως τοποθετήθηκε η βίδα στην case 4 βλ. Fig 17

μαύρο βέλος. Τέλος τα δύο παράθυρα της λαγονοβουβωνικής δεν επαρκούν για κατάγματα τετράπλευρης για ορθή τοποθέτηση της πλάκας όταν ειδικά είναι μεσαία-χαμηλά κατάγματα όπως στην περίπτωση 3. Η AIP μπορεί να δώσει πρόσβαση παρόμοια σχεδόν με το μεσαίο παράθυρο της λαγονοβουβωνικής με το πλεονέκτημα όμως ότι δίνει κάθετη πρόσβαση στην τετράπλευρη επιφάνεια δια μέσω του χώρου του Retzius [7]. Δίνει πρόσβαση στη αληθή πύελο (true pelvis) κάτω από το λαγονοκτενικό χείλος (pelvic brim) σε αντίθεση με την εξωπυελική πρόσβαση της λαγονοβουβωνικής προσπέλασης [8].

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Letournel E, Judet R. Fractures of the Acetabulum 2nd ed, NY:Springer-Verlag;1993.
2. Matta J. Fractures of the Acetabulum: Accuracy of reduction and clinical results of fractures operated within three weeks after the injury. J Bone joint Surg Am 1996;78(11):1632-1645.
3. Mayo KA. Open reduction and internal fixation of fractures of the Acetabulum. Results in 163 fractures. Clin Orthop Relat Res. 1994(305):31-37.
4. Hoffman AA, Dahl CP, Wyatt RW. Experience with acetabular fractures. J Trauma. 1984;24(8):750-752.
5. Stoppa RE. The treatment of complicated groin and incisional hernias. World J Surg. 1989 Sep-Oct;13(5):545-554.
6. Cole JD, Bolhofner BR. Acetabular fracture fixation via a modified Stoppa limited intrapelvic approach. Description of operative technique and preliminary treatment results. Clin Orthop Relat Res. 1994 Aug;(305):112-113.
7. Tile M, Helfet D, Kellam J, Vrahas M. AOTRAUMA, Fracture of the pelvis and Acetabulum. Principles and Methods of Management-4th ed, Davos Swiss, Thieme, Vol 2, p 488, 2015.
8. Gansslen A, Muller M, Nerrlich M, Lindahl J. Acetabular Fractures, Diagnosis, indications, Treatment strategies. 1st ed. Stuttgart, Thieme, p.78, 2018.

Anterior Intrapelvic Approach (AIP) or Modified Stoppa Approach in the treatment of acetabular and pelvic fractures

F. Nikolopoulos, L. Kollintzas, N. Tzoras, D. Likouris, G. Vinichakis, M. Skaliotis, G. Kyrchanidis, E. Bogris, D. Samaras

Orthopaedic Department, General Hospital of Piraeus "Tzaneio", Greece

ABSTRACT

Purpose: Pelvic fractures are very serious injuries threatening the life of the patient. Especially anterior column fractures and acetabulum reveal difficulties in ORIF (Open Reduction Internal Fixation). These fractures are treated with the use of classic ilioinguinal approach in special orthopaedic departments. When in addition of the anterior column fractures coexists fracture of the quadrilateral plate the classic ilioinguinal approach alone doesn't help. The approach which is used in these cases in special centers is the Modified Stoppa Approach or AIP. In this work we are going to point out through 4 cases which we operated in Tzaneio hospital the necessity to use this approach and not only the ilioinguinal.

Material & Method: We chose 4 cases, all men, with average 63 years old, with anterior column fracture and fracture of the quadrilateral plate simultaneously. In the 3 of these cases we perform AIP with or without combination of the ilioinguinal approach and in 1 we performed ilioinguinal approach without AIP. All 4 cases had fracture of quadrilateral plate alone or in combination with anterior column fracture. In all 4 cases we perform CT/scan and 3D-reconstruction tomography preoperatively. In one case we perform CT/scan and 3D-reconstruction tomography also postoperatively for reduction and osteosynthesis evaluation. We perform AIP in the 3 of the cases and in two of them we used combination of the ilioinguinal windows.

Results: All 4 cases went normal transoperatively. The 3 of the 4 patients had excellent fracture reduction and very good fitting of the plate in the quadrilateral plate. In 1 case without using the AIP but only ilioinguinal approach, the ORIF was not satisfactory. Nevertheless the patient had fast and good clinical evolution. The operation time was fluctuated between 3.30-5.30 hours and the blood loss was 2-5 units.

Conclusions: Anterior intrapelvic approach is as difficult as the ilioinguinal approach is, with less dangers and big learning curve. On the other hand gives the ability of good reduction and fitting well the plate onto the quadrilateral plate. The classic ilioinguinal approach alone is not enough to solve the problem of the quadrilateral plate fracture of the anterior column.



Keywords: Modified, Stoppa, Anterior, Intrapelvic, Approach, ilioinguinal quadrilateral



Citation

F. Nikolopoulos, L. Kollintzas, N. Tzoras, D. Likouris, G. Vinichakis, M. Skaliotis, G. Kyrchanidis, E. Bogris, D. Samaras. Anterior Intrapelvic Approach (AIP) or Modified Stoppa Approach in the treatment of acetabular and pelvic fractures. *Scientific Chronicles* 2018; 23(2): 218-231

eoi: <http://eoi.citefactor.org/10.11212/exronika/2018.2.9>