ΔΡ ΝΙΚΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ
Χειρουργός Ορθοπεδικός MD PhD
Διδάκτωρ Παν/μίου Αθηνών

τ. Résident des Hôpitaux de Paris

τ. Δ/ντής Ε.Σ.Υ.

Δ/ντής Τμήματος Αρθροπλαστικών Ισχίου - Γόνατος &
Επανορθωτικής Χειρουργικής Κάτω Άκρων
στον Όμιλο Ιατρικού Αθηνών - Ιατρικό Ψυχικού

- **ΝΕΑ A.L.M.I.S. ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ**
με μικρό βραχύ στειλεό και κοτυλιαία πρόθεση βιολογικής ενσωμάτωσης χωρίς χρήση βιδών ή ακρυλικού

- **ΝΕΑ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ**
με εξατομικευμένο εκμαγείο και 3D εκτύπωση ή με «μίνι» σύστημα πλοήγησης - Bluetooth (GPS) διαδικασία

- **ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ**
για μηριαίους κονδύλους με κινητό ένθετο - μηνίσκο

- **ΜΟΝΟ-ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ**
για την άρθρωση της επιγονατίδος

- **ΝΕΕΣ «MINI» ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ**
για παραμορφώσεις κάτω άκρων, πτώση κεφαλών μεταταρσίων και βλαισό μεγάλο δάκτυλο

www.christodoulou-n.gr

ΟΜΙΛΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΝΕΑ A.L.M.I.S. ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ
(Antero-Lateral-Minimally-Invasive-Surgery)
με μικρό βραχύ στειλεό και νέα κοτυλιαία πρόθεση βιολογικής ενσωμάτωσης χωρίς ανάγκη χρήσης βιδών ή ακρυλικού

Ο ασθενής κάθεται μόνο ένα ή δύο βράδια μετά την επέμβαση στην Κλινική, αν δεν έχει άλλα γενικά προβλήματα, η αναισθησία είναι απλή υπαραχνοειδής με πολύ λεπτή βελόνα και μόνον για τα κάτω άκρα, πολύ σπάνια γίνεται επισκληρίδιος ή γενική, και ο ασθενής μπορεί να ακούει μουσική αν θέλει κατά τη διάρκεια της επέμβασης και να συνομιλεί με τον γιατρό.
Η επέμβαση διαρκεί στις συνήθεις περιπτώσεις λιγότερο από ώρα, και ο ασθενής μπορεί να σηκωθεί και να βαδίσει σε 2 με 3 ώρες, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις δεν χρειάζεται να τοποθετηθεί καθετήρας στην κύστη ούτε να γίνει μετάγγιση αίματος.

Η τομή δέρματος είναι μικρή στα πλάγια του μηρού, και εσωτερικά δεν επεκτείνεται στον έξω πλατύ μυ και στα αγγεία του, με συνέπεια ελάχιστη αιμορραγία. Δεν επηρεάζεται η κύρια μέση και οπίσθια μάζα των απαγωγών μυών, υπεύθυνη για τη σωστή βάδιση, απλά για να μην τραυματισθούν οι πρόσθιοι κλάδοι του άνω γλουτιαίου νεύρου ανασπάται μικρό άνευ σημασίας πρόσθιο τμήμα της κατάφυσής τους και επανακαθηλώνεται προσεκτικά με ακρίβεια στη θέση του στο τέλος της επέμβασης.

Έτσι, δεν εξασκούνται υπερβολικές τάσεις στα οστά και στους μυς, όπως γίνεται με την εξωτερική στροφή ή υπερέκταση του σκέλους στις πρόσθιες ή τις άλλες προσθιοπλάγιες προσπελάσεις, διότι με τη νέα αυτή πιο εύκολη θέση παρασκευής του μηριαίου οστού, σε μικρή έξω στροφή, ελάχιστη κάμψη και προσαγωγή, με την τεχνική μας που έχει γίνει γνωστή διεθνώς, απλουστεύεται η όλη διαδικασία.

Δεν τέμνεται στο 99% των περιπτώσεων κανένας στροφέας μυς του ισχίου, εκ των έξω ή εκ των έσω, που αυτό δυστυχώς συμβαίνει σε πολλές άλλες προσπελάσεις, αν και διαφημίζονται ως μη τραυματικές στους μυς. Έτσι επιτυγχάνεται πιο εύκολα ισοσκέλιση σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις και μεγάλη σταθερότητα στην άρθρωση, ακόμη και σε πολύ ακραίες στάσεις, όπως για αθλητική δραστηριότητα, διότι δεν προκαλείται χαλάρωση στην άρθρωση από τον τραυματισμό των στροφέων μυών.

Η σύγκλιση του τραύματος είναι βιο-απορροφήσιμη και δεν απαιτείται αφαίρεση ραμμάτων.

Η νέα ως άνω τροποποιημένη και βελτιωμένη από τον κ. Χριστοδούλου **ALMIS** (προσθιοπλάγια) τεχνική συνδυάζεται στην Κλινική μας, στο Ιατρικό Ψυχικού, με ειδικές νέες βιοενσωματούμενες με δημιουργία νέου οστού κοτυλιαίες προθέσεις με ειδικά πτερύγια, που σταθεροποιούνται σύντομα και με απλή περιστροφή χωρίς χρήση ακρυλικών ουσιών ή βιδών, με παρόμοια μέθοδο με τα σύγχρονα πολύ επιτυχημένα κοχλιωτά οδοντικά εμφυτεύματα τιτανίου στην γνάθο, καθώς επίσης συνδυάζεται με ειδικούς κοντούς αντιστροφικούς στειλεούς τιτανίου ορθογώνιας διατομής, επίσης βιολογικής οστικής ενσωμάτωσης, που αφήνουν άθικτο αρκετό οστό στην περιοχή του μείζονα τροχαντήρα και στον αυλό του μηριαίου οστού.

Η σταθερότητα ελέγχεται πλήρως συνήθως χωρίς την ανάγκη χρήσης μεγάλων, πολύπλοκων και χρονοβόρων παλιότερων κυρίως «ρομποτικών» συστημάτων ή χωρίς την ανάγκη χρήσης ειδικών χειρουργικών τραπεζιών που εξασκούν έλξη στο σκέλος σε ακραίες και επικίνδυνες θέσεις. Σε ειδικές περιπτώσεις, τη συνδυάζουμε με το νέο σύστημα πλοήγησης NAVISWISS, κυρίως για επιβεβαίωση της άριστης εφαρμογής των εμφυτευμάτων.

Η θέση των εμφυτευμάτων προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε ασθενούς, σύμφωνα και με την κατάσταση του μυϊκού του συστήματος, και ελέγχονται όλες οι ακραίες δυνατές θέσεις του ισχίου διεγχειρητικά για να αποφεύγεται ο κίνδυνος εξαρθρήματος.

Στην πολύ σπάνια περίπτωση που χρειαστεί επανεγχείρηση στο μέλλον, αυτή προβλέπεται πολύ πιο απλή, διότι διατηρείται άθικτο πολύ περισσότερο οστό απ' ό,τι με κλασικά υλικά, που η αφαίρεσή τους (των σπασμένων βιδών στην κοτύλη που συνήθως τις συνόδευαν ή του οστικού τσιμέντου στον αυλό του μηριαίου) προκαλούσε πολλά προβλήματα και επιπλοκές.

Ο μετεγχειρητικός πόνος είναι ελάχιστος λόγω της μικρότερης κάκωσης των ιστών και η επάνοδος σε πλήρη δραστηριότητα, ακόμη και αθλητική, είναι πολύ σύντομη.

Η νέα **ALMIS** τεχνική έχει δείξει άριστα αποτελέσματα στην Κλινικής μας σε περιπτώσεις με πρωτοπαθή οστεοαρθρίτιδα, ρευματοειδή αρθρίτιδα, νέκρωση μηριαίας κεφαλής, μεταταυματική οστεοαρθίτιδα, υποκεφαλικό κάταγμα μηριαίου, αλλά και σε περιπτώσεις δυσπλασίας ή συγγενούς εξαρθρήματος του ισχίου.

Οι επιπλοκές στις αρθροπλαστικές ισχίου, όπως αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία, είναι πολύ σπάνιες.

Ηλικιωμένη ασθενής 86 ετών θυμήθηκε τα νιάτα της... (ήταν χορεύτρια), μετά από αρθροπλαστική ισχίου με τη νέα ALMIS τεχνική μας.

NEW A.L.M.I.S. APPROACH IN HIP ARTHROPLASTY

(**A**ntero-**L**ateral-**M**inimally-**I**nvasive-**S**urgery)

using small biologically fixed anti-rotation short stem and new modern cup without need of screws or acrylic cement in almost all cases

Modified **ALMIS** is a new modern hip approach for hip arthroplasty. The hospital stay is normally only one or two days after surgery, the anesthesia is mainly dorsal and the patient can listen to music during surgery.

The surgery usually takes less than an hour and the patient can get up and walk within 2-3 hours; in many cases, a bladder catheter does not need to be placed as also no blood transfusion is required. The return to all patient activities, athletic also, is usually an easy post-operative access.

Incision of the skin is small on the side of the thigh and internally does not extend to the vastus lateralis muscle and its vessels, so bleeding is minimal. Only a small not mechanically important anterior part of gluteus medius and gluteus minimus tendon is temporary elevated during surgery ordering excellent surgical view in both, acetabulum and femur, and avoidance of superior gluteal nerve traction injury. It is carefully reattached in its normal place at the end of surgery.

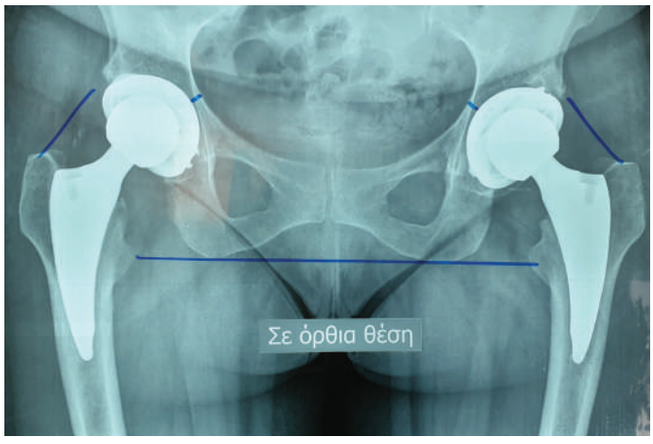
No external rotator muscles release is needed almost in all cases. This is important in order to avoid hip instability and leg elongation. This is due to the new simpler leg position for femoral preparation proposed by Dr Nikolaos Christodoulou internationally. So, excessive forces which are applied in bones and muscles by using other methods with the leg in full external rotation and hyper-extension are restricted. Skin closure is made using bio-absorbable technique and no stitches removal is required.

This technique is usually combined in our Clinic with new generation biologically fixed threaded acetabular cup like a modern titanium screwed teeth implant in the jaw without need of additional screws or acrylic cement.

Short titanium antirotation “mini” stem is also used, mainly in younger patients, in order to diminish bone destruction.

Stability is fully controlled without need of complex and time-consuming navigation or “robotic” big systems because the position of the implants is controlled and adapted to personalized functional anatomy, to individual needs and all extreme positions of the hip joint of each patient. In some special cases this technique, in our Clinic, is combined with the very quickly applied NaviSwiss (navigation) system, mainly to confirm the excellent result of the implants position.

The post-operative pain is minimal, mainly due to less tissue injury, and the return to full activity, even athletic, very short.



This new technique can be used in all types of osteoarthritis, femoral head avascular necrosis, even in dysplasia or some congenital dislocation cases as also in cases of femoral neck fractures.

Complications in hip arthroplasty as reported internationally are very rare using this new technique.

References:

1. **ALMIS Anterolateral Hip Approach Using a Different Table and Legs Position during Femoral Exposure; New Surgical Technique.** Nikolaos Christodoulou. MOJ Orthopedics & Reumatology, Volume 7, Issue 4, 2017. (USA – Free paper)
2. **New Generation Titanium Biologically Fixed Threaded Implants in Jawbone and Hip Joint (Editorial).** Nikolaos Christodoulou. MOJ Orthop Rheumatol 9(5): 00371, 2017. (USA – Free paper)
3. **«High Hip Center» Technique Using a Biconical Threaded Zweymuller Cup in Osteoarthritis Secondary to Congenital Hip Disease.** Christodoulou N. et al. Clinical Orthopaedics Related Research, 468;7: 1912-1919, 2010 (U.S.A. – Free paper)
4. **Early Clinical and Radiographic Outcomes of Total Hip Arthroplasty with DELTA ST-C Cup and MINIMA S Stem.** Christodoulou N. et al. Medicina 2023, 59(3), 607; (Switzerland – Free paper)

ΝΕΑ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ
με εξατομικευμένο εκμαγείο και 3D προ-εγχειρητική εκτύπωση

(Σε αντικατάσταση χρονοβόρων και πολύπλοκων διεγχειρητικών συστημάτων)

Εφαρμόζουμε στους ασθενείς μας τις νέες, σύγχρονες, δοκιμασμένες και αξιόπιστες διεθνώς τεχνικές αρθροπλαστικής γόνατος, κυρίως τύπου επιφανείας, με διατήρηση του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου και του ιγνυακού τένοντα για καλύτερη σταθερότητα και ιδιοδεκτικότητα, χρησιμοποιώντας ανθεκτικά εμφυτεύματα μόνιμης ενσωμάτωσης.

Αντί των πολύπλοκων διεγχειρητικών συστημάτων με χρήση βιδών στα οστά για να στερεωθούν τα εξαρτήματά τους κατά τη διάρκεια της επέμβασης, αρχίσαμε από τους πρώτους στην Ελλάδα και την Ευρώπη να εφαρμόζουμε με άριστα αποτελέσμα την υπερσύγχρονη τεχνική αρθροπλαστικής γόνατος με έτοιμο εξατομικευμένο εκμαγείο και τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing). Όλα σχεδόν ετοιμάζονται με μεγάλη ακρίβεια πριν την επέμβαση και όχι κατά τη διάρκεια της επέμβασης, ώστε η επέμβαση να είναι πολύ σύντομη και η επιβάρυνση του ασθενούς ελάχιστη.

Τα υπερσύγχρονα Computers και τα «Ρομπότ» του εργοστασίου μας στέλνουν έτοιμο το εμφύτευμα αλλά και το διεγχειρητικό τρισδιάστατο εξατομικευμένο εκμαγείο του γόνατος πριν την επέμβαση, με όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για τη διόρθωση των παραμορφώσεων και του μηχανικού άξονα του σκέλους για την κάθε μία περίπτωση ξεχωριστά, με βάση ειδική αξονική ή μαγνητική τομογραφία. Έτσι, δεν απαιτείται η χρησιμοποίηση πολύπλοκων και πολυδάπανων συστημάτων υποβοήθησης με «ρομπότ» κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

Αυτή είναι όπως φαίνεται η καλύτερη «ρομποτική»..., η προεγχειρητική, και η καλύτερη τεχνική αρθροπλαστικής γόνατος του μέλλοντος.

Με τη νέα αυτή τεχνική επιτυγχάνουμε ακριβή διόρθωση του μηχανικού άξονα του σκέλους, τη ρύθμιση του εκτατικού μηχανισμού και των μυών, χωρίς να παρατείνουμε την επέμβαση και την αναισθησία η οποία, σημειωτέον, γίνεται μόνο για τα κάτω άκρα, όχι επισκληρίδιος ή γενική, πλην πολύ σπάνιων περιπτώσεων, χωρίς καθετήρα στην κύστη, εκτός εξαιρέσεων, χωρίς μετάγγιση στις περισσότερες περιπτώσεις, με επέμβαση λιγότερο από μία ώρα και με τον ασθενή να μην πονά καθόλου κατά την επέμβαση και να ακούει μουσική ή να συζητά με τον γιατρό.

Οι επιπλοκές που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία στις αρθροπλαστικές γόνατος είναι πάρα πολύ σπάνιες με την υπερσύγχρονη αυτή τεχνική σε συνδυασμό με τη μεγαλύτερη δυνατή χειρουργική εμπειρία που διαθέτουμε στην Κλινική μας.

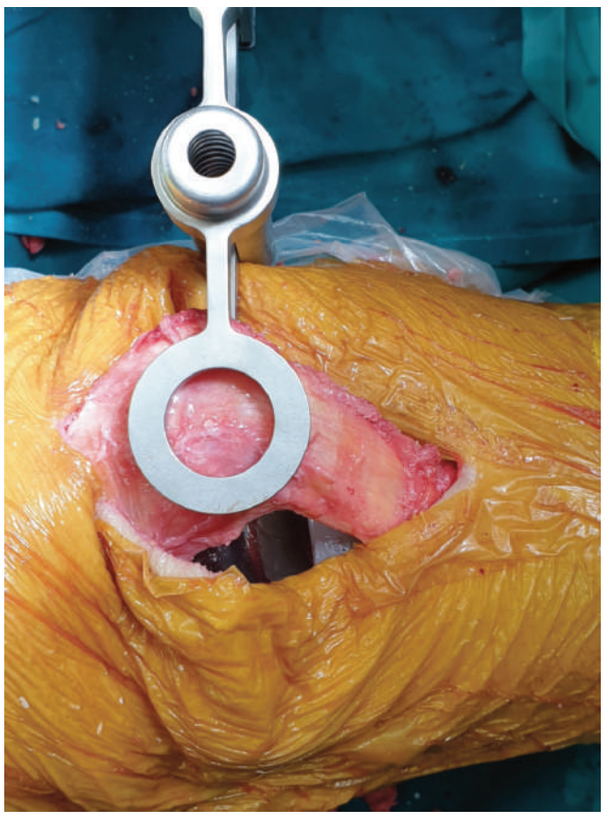
Τα «ρομποτικά» συστήματα, προς το παρόν τουλάχιστον, δεν κάνουν από μόνα τους την επέμβαση χωρίς τη συμμετοχή του γιατρού, δεν ξέρουμε στο μέλλον...

Αν και η επιλογή της καλύτερης τεχνικής μετράει στο τελικό αποτέλεσμα, η εμπειρία, ικανότητα και επιδεξιότητα του ειδικού ορθοπεδικού χειρουργού έχει ακόμη μεγαλύτερη αξία.

Οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να κινήσουν το πόδι τους και να περπατήσουν με πλήρη φόρτιση του σκέλους σε 2-3 ώρες μετά την επέμβαση. Επίσης, σε μια-δυο ημέρες μπορούν να δοκιμάσουν το ανέβασμα ή κατέβασμα σε σκαλιά και να πάνε στο σπίτι τους, γιατί ο τετρακέφαλος μυς δεν τραυματίζεται όπως παλιότερα.

Στους πιο νέους ασθενείς συνιστούμε, σε περιπτώσεις αρχόμενης οστεοαρθρίτιδας, κατ' αρχάς συντηρητική αγωγή, ήτοι αδυνάτισμα, ειδικές ασκήσεις ενδυνάμωσης του μυϊκού συστήματος πέριξ του γόνατος και του μηρού, κυρίως του τετρακεφάλου, των γλουτιαίων μυών και του τείνοντα την (πλατεία περιτονία) λαγονοκνημιαία ταινία, δηλαδή των αντιραιβοποιητικών μυών του γόνατος. Επίσης, ανάλογα με την κάθε περίπτωση, συνιστούμε φυσικοθεραπεία, λουτροθεραπεία, ειδικές ασκήσεις σε πισίνα ή «ιαματικά», βάδιση με αντικραδασμικά πέλματα, αποφυγή άρσεως βάρους, ειδική φαρμακευτική αγωγή κ.λπ.

Ανάλογα με τη βαρύτητα και την εντόπιση της βλάβης του γόνατος, εφαρμόζουμε, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια της οστεοαρθρίτιδας, όλες τις σύγχρονες τεχνικές, ήτοι αρθροσκοπική χειρουργική, χονδρομεταμόσχευση, εγχύσεις μειγμάτων με υαλουρονικό και χονδροϊτίνη, εγχύσεις με Platelet Rich Plasma (PRP) ή πολύ πιο σπάνια βλαστοκύτταρα, κυρίως σε πολύ νέους ασθενείς, ειδικές οστεοτομίες για διόρθωση του μηχανικού άξονα του σκέλους, ευθυγράμμιση του εκτατικού μηχανισμού και ειδικές επεμβάσεις για χονδροπάθεια επιγονατίδος.



NEW KNEE ARTHROPLASTY SYSTEM

using personalized custom guides and 3D preoperative printing technique

In *Athens Medical Group,* and especially in *Iatriko Psychikou Clinic,* a new modern personalized Knee Arthroplasty system was applied successfully in many patients during last years. This system is the latest in navigation technology, using custom guides on a three-dimensional (3D) reconstruction model based on a special preoperative MRI or CT scan of the patient leg and knee joint. This allows the surgeon to place the knee arthroplasty implants at the correct position during surgery individualized for each patient separately. The personalized guides have been prepared and designed in details preoperatively by the factory computers and "robots" and not during surgery as it happens with the so called "robotic" or "computer assisted" arthroplasty systems which use many tools and complicated guides. Injury of the intercanal vessels of the femoral and tibial bone is avoided because we don't need the long intramedullary guides of the classical knee arthroplasty systems.

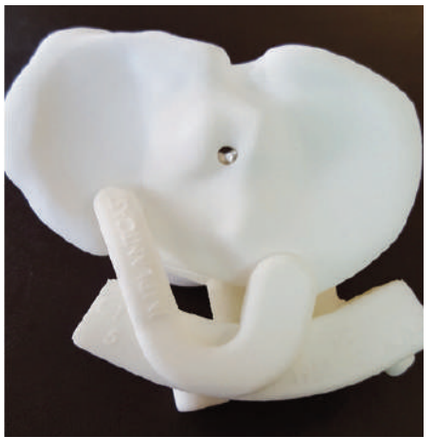
All are designed and programmed with absolute precision before and not during surgery. The perfect correction of the mechanical axis of the leg is also achieved as also the maximum for each patient range of motion in their knee joint. So, the operated patients can be able to return to all their activities and sports very soon after surgery.

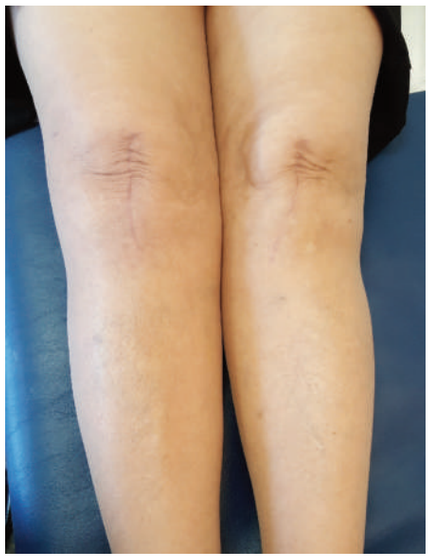
This is, we think, the future of the arthroplasties... The arthroplasty procedure is designed and prepared by using preoperative and not intraoperative "robotic" or "Computer Assisted" systems which can in some cases elongate the operation time and the complications rate.

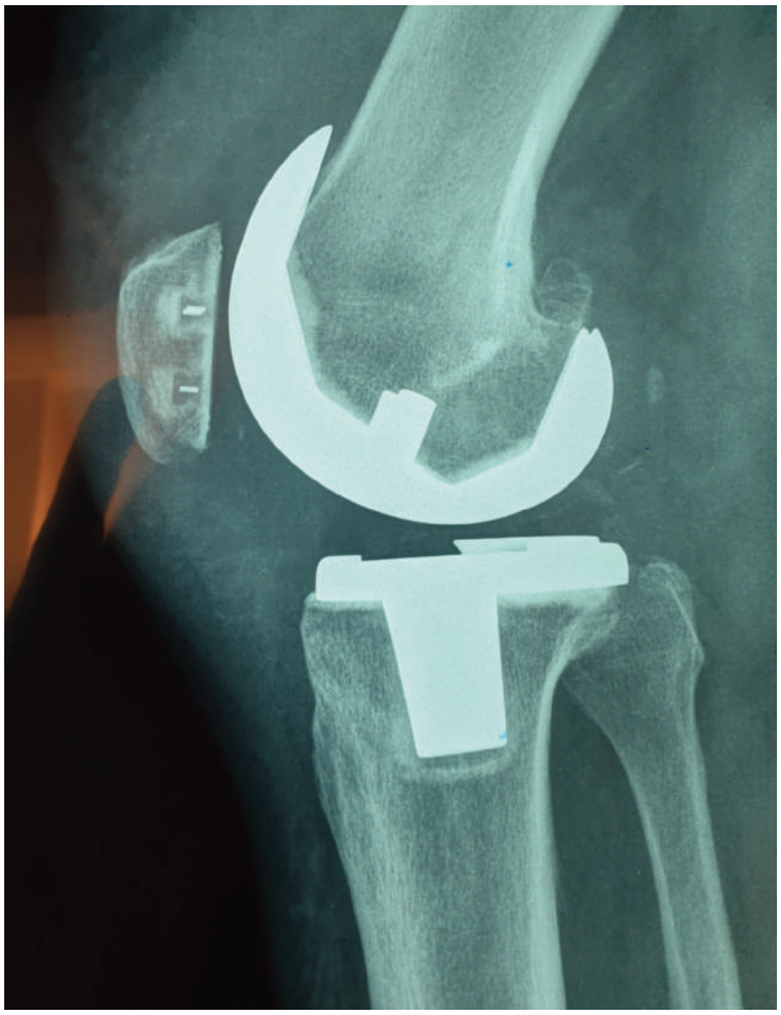
By using the preoperatively prepared custom arthroplasty guides, a smaller incision and invasiveness may be achieved as also minimal operative and anesthesia time, minimal blood loss and perfect placement of implants.

Using this pioneer and very clever technique we can succeed ideal range of motion, ideal correction of the leg, significant reduction of postoperative pain, direct and independent ambulation with full weight bearing and excellent and permanent functional outcome!

All are designed and programmed before surgery! Complications are very rare.







ΝΕΑ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ
με «μίνι» σύστημα πλοήγησης PERSEUS και Bluetooth (GPS) διαδικασία

Το νέο αυτό σύστημα πλοήγησης **(Mini Navigation – "GPS" System) PERSEUS** ή κατά κάποια έννοια ένα πολύ μικρό παθητικό «ρομποτάκι» υποβοήθησης είναι πρακτικά ένα εύχρηστο σύστημα ηλεκτρονικής πλοήγησης στην αρθροπλαστική γόνατος και του ελέγχου του μηχανικού άξονα του σκέλους με βάση το κέντρο περιστροφής της άρθρωσης του ισχίου, χωρίς να τραυματίζουμε τον αυλό του μηριαίου οστού με κλασικούς διεγχειρητικούς οδηγούς. Αυτό συντελεί στην πολύ γρήγορη και ακριβή διόρθωση των παραμορφώσεων του γόνατος, αποφεύγοντας χρονοβόρα, πολύπλοκα και πολύ πιο ακριβά διεγχειρητικά «ρομπότ» ή μεγάλα συστήματα διεγχειρητικής πλοήγησης.

Ξεκινήσαμε πρώτοι στη χώρα μας να το χρησιμοποιούμε, και τώρα όλο και περισσότεροι εξειδικευμένοι στις αρθροπλαστικές ειδικοί ορθοπεδικοί χειρουργοί, εκ των οποίων αρκετοί έχουν εκπαιδευτεί στην Κλινική μας, άρχισαν να το χρησιμοποιούν γιατί έχει πολλά πλεονεκτήματα.

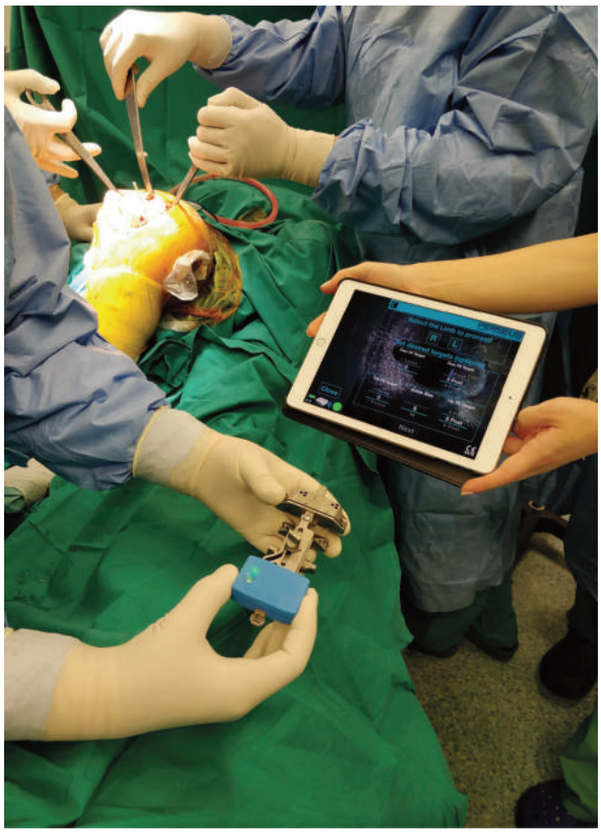
Το χρησιμοποιούμε εναλλακτικά στην εξατομικευμένη αρθροπλαστική με την προεγχειρητική 3D εκτύπωση εκμαγείων και οδηγών, που και εκεί τα αποτελέσματα είναι άριστα.

Με ειδικούς σύντομους χειρισμούς και ειδικές κινήσεις στο σκέλος ανευρίσκεται μέσα σε μόλις 5 λεπτά της ώρας, μέσω υπολογιστή και Bluetooth επεξεργασίας, το κέντρο περιστροφής του ισχίου και ο μηχανικός άξονας του μηρού ή και της κνήμης αν χρειασθεί για την ακριβή τοποθέτηση των εμφυτευμάτων, χωρίς να χρησιμοποιούμε τους κλασικούς μακρύς οδηγούς μέσα στο ενδομυελικό κανάλι που προκαλούν κάκωση των ενδομυελικών αγγείων, αιμορραγία και μεγαλύτερη επεμβατικότητα.

Το αποτέλεσμα σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις είναι πολύ σύντομο και καταπληκτικό.

Σχεδόν όλοι οι ασθενείς χειρουργούνται στην Κλινική μας με απλή ραχιαία υπαραχνοειδή αναισθησία για μόνο στα κάτω άκρα, όχι επισκληρίδιο ή γενική, η κυρίως επέμβαση διαρκεί λιγότερο από ώρα, δε γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις μετάγγιση αυτόλογου ή ομόλογου αίματος, και οι ασθενείς μπορούν να κινητοποιήσουν πλήρως το γόνατό τους και να βαδίσουν με πλήρη φόρτιση του σκέλους αυθημερόν.

Το μέλλον με τέτοια επαναστατικά και προηγμένα τεχνολογικά συστήματα φαίνεται να μας επιφυλάσσει πολλές εκπλήξεις, πάντα προς όφελος των ασθενών.



NEW KNEE ARTHROPLASTY
using "Mini Navigation" PERSEUS System

We first started in our country in *Athens Medical Group* and in particular in *Iatriko Psychikou Clinic* the ultra-modern Perseus mini intraoperative system that mimics GPS systems of electronic navigation to control the mechanical axis of the leg based on the hip joint rotation center of movements. So, no use of long classic intramedullary guides is needed which can damage the vessels of femoral canal.

The hip rotation center and femoral mechanical axis can be estimated within just 5 minutes, via computer and Bluetooth processing.

The surgery is in almost all cases very soon and an easy process in experienced surgeons.

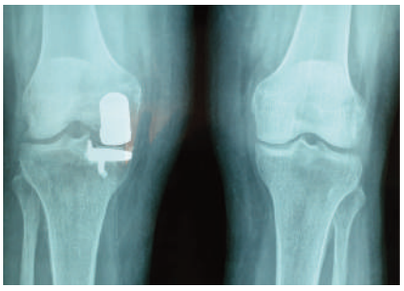
Almost all patients are operated on in our Clinic with simple dorsal subarachnoid anesthesia for the lower extremities only, not epidural or general; the main procedure takes less than an hour, autologous or homologous blood transfusion is not performed, near in all patients, which can be mobilized and walk with full leg weight bearing in next postoperative hours at the same day.

The future with such revolutionary and sophisticated technological systems seems to always surprise us with many surprises for the benefit of patients.

This "mini" Perseus navigation system is applied in our Clinic alternatively to the other mentioned modern system of knee arthroplasty which uses personalized custom guides and 3D preoperative printing technique, especially in cases where the patient does not want or is unable to undergo preoperative magnetic or CT tomography and his surgery is quite urgent.

ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ
κυρίως για έσω διαμέρισμα με κινητό ένθετο - μηνίσκο

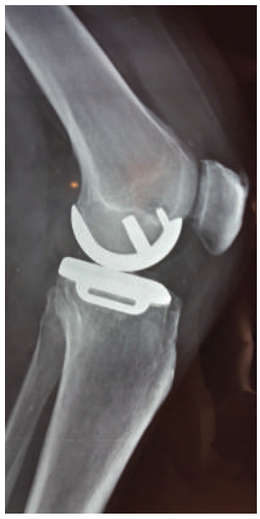
Εφαρμόζεται με ελάχιστης επεμβατικότητας τεχνική **(Minimally Invasive Surgery – MIS)** με αναισθησία μόνο στα κάτω άκρα (υπαραχνοειδής), με τον ασθενή να ακούει μουσική ή να συζητά με τον γιατρό, χωρίς μετάγγιση αίματος, και με μικρή τομή σε περιπτώσεις οστεοαρθρίτιδας ή νέκρωσης του μηριαίου κονδύλου, κυρίως για το έσω διαμέρισμα, σε σχετικά νέους ασθενείς, με χρήση νέου κινητού ένθετου πολυαιθυλενίου – κινητού «μηνίσκου» και με διατήρηση και των δύο χιαστών συνδέσμων, του ιγνυακού τένοντα και των πλαγίων συνδέσμων.



Άμεση έγερση και βάδιση, νοσηλεία μόνον μίας ημέρας συνήθως.

PARTIAL KNEE ARTHROPLASTY
mainly for medial compartment using mobile - artificial “meniscus”

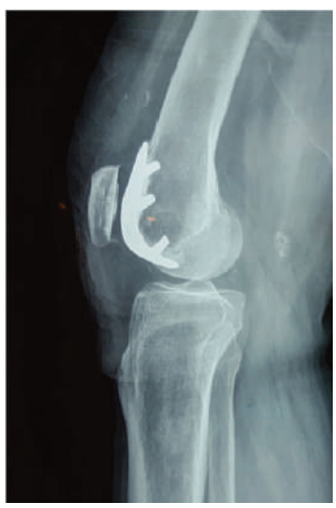
Minimally Invasive surgery (MIS) with anesthesia only for lower extremities (subarachnoid), with the patient listening to music or discussing with the surgeon, without blood transfusion, and with a small skin incision. It is recommended in cases of medial or lateral compartment osteoarthritis or femoral condyle necrosis, mainly for the medial compartment, and for relatively younger patients. It can be combined with a new mobile polyethylene “artificial meniscus” insert retaining both cruciate ligaments, popliteus tendon and collateral ligaments.



Immediate mobilization and walking with full weight bearing. Hospitalization usually of only one day.

ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ
μόνο για την άρθρωση της επιγονατίδος

Έχουμε ίσως τη μεγαλύτερη σειρά στην Ελλάδα μερικών αρθροπλαστικών που αφορούν μόνο στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση για μεγάλη φθορά της επιγονατίδος που δεν επιδέχεται άλλη αντιμετώπιση, όπως χονδρομεταμόσχευση, ευθυγράμμιση εκτατικού μηχανισμού, έγχυση βιολογικών ή άλλων παραγόντων κ.λπ. Χρησιμοποιείται μικρό ειδικό εμφύτευμα, αλλά με μεγάλη αντοχή και μακρά διάρκεια. Η επέμβαση είναι ελάχιστης επεμβατικότητας με **MIS** τεχνική, χωρίς μετάγγιση αίματος και με αναισθησία συνήθως μόνο υπαραχνοειδή για τα κάτω άκρα, όχι επισκληρίδιο ή γενική. Η νοσηλεία είναι ολίγων ωρών ή το πολύ μιας ημέρας, και ο ασθενής μπορεί να βαδίσει και να κάμψει όσο θέλει το γόνατό του άμεσα.



Σε περίπτωση μελλοντικής φθοράς ολόκληρου του γόνατος, από τραυματισμό ή εκφυλιστική ή άλλου τύπου οστεοαρθρίτιδα, η μετατροπή της ως άνω μερικής μονοδιαμερισματικής αρθροπλαστικής σε ολική αρθροπλαστική είναι μια εύκολη διαδικασία. Επίσης, τα ως άνω εμφυτεύματα στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση σε περίπτωση μελλοντικής φθοράς του έσω ή του έξω διαμερίσματος του γόνατος από άλλα αίτια δύνανται να παραμείνουν ως έχουν και να συμπληρωθούν μόνο με μερικά εμφυτεύματα για το έσω ή έξω διαμέρισμα, χωρίς να τραυματισθούν οι χιαστοί σύνδεσμοι, ο υγνιακός τένοντας ή οι πλάγιοι σύνδεσμοι.

PARTIAL KNEE ARTHROPLASTY
for the Patello-Femoral Joint

We have probably the largest range in Greece of partial knee arthroplasties in patello-femoral articulation for severe patellar wear that cannot be treated otherwise such as chondrotransplantation, knee extension mechanism alignment, injection of biological or other factors, etc. A small special implant is used but with high durability and long life. The procedure is minimally invasive with **MIS** technique, without blood transfusion and with anesthesia usually only subarachnoid for the lower extremities, not epidural or general. Hospital stay takes only a few hours or at most a day and the patient can walk and flex his knee joint as much as he wants.

In the event of future damage of the entire knee joint due to injury or degenerative or other type of osteoarthritis, the conversion of the above partial arthroplasty to a total one is usually an easy surgery.

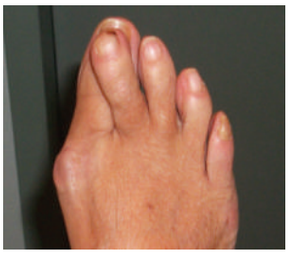
The small implants in the patello-femoral joint in the event of future complementary damage of the medial or lateral compartment of the knee joint from other causes can remain intact in its place and be only supplemented with partial implants for above mentioned compartments without injury to the cruciate ligaments, the popliteal tendon or collateral ligaments of the joint.

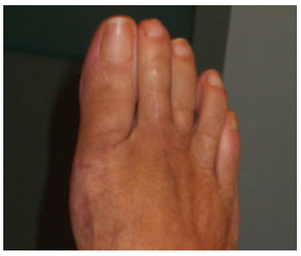
ΝΕΕΣ «MINI» ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ για παραμορφώσεις κάτω άκρων, πτώση κεφαλών μεταταρσίων και βλαισό μεγάλο δάκτυλο

Εφαρμόζουμε ελάχιστης επεμβατικότητας (MIS) νέες τεχνικές για διόρθωση απλών ή μεγάλων παραμορφώσεων στο πόδι όπως για κότσι, μετατarσαλγία ή πτώση κεφαλών μεταταρσίων, πλατυποδία, ραιβοποδία, παραμορφώσεις πτέρνας ή πτώση άκρου ποδός. Η νοσηλεία διαρκεί λίγες ώρες έως ένα εικοσιτετράωρο. Η αναισθησία είναι μόνον τοπική με μέθη ή απλή υπαραχνοειδής για τα κάτω άκρα. Ειδικά για βλαισό μεγάλο δάκτυλο (κότσι) η τομή είναι πολύ μικρή σε μη εμφανή περιοχή στην έσω επιφάνεια του δακτύλου και η συρραφή γίνεται με βιο-απορροφήσιμη τεχνική χωρίς ανάγκη αφαίρεσης ραμμάτων. Δεν τοποθετούνται μεταλλικές βίδες, μεταλλικές πλάκες ή μεταλλικές βελόνες σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις διόρθωσης βλαισού μεγάλου δακτύλου, γιατί η συγκράτηση γίνεται με ειδικά απλά βιο-απορροφήσιμα υλικά. Η επέμβαση είναι συνήθως σχεδόν ανώδυνη και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Γίνεται πλαστική θυλάκου και όχι διατομή του τένοντα του προσαγωγού στις περισσότερες περιπτώσεις για αποφυγή χαλάρωσης του πρόσθιου τόξου του άκρου ποδός και αποφυγή πρόκλησης νέας παραμόρφωσης. Ο ασθενής μπορεί να βαδίσει από την ίδια ημέρα με προστασία ειδικού ελαφρού υποδήματος. Συνήθως δεν υπάρχει πόνος ή αυτός είναι ελάχιστος. Η επέμβαση γίνεται ταυτόχρονα και στα δύο πόδια. Το λειτουργικό και αισθητικό αποτέλεσμα με την τεχνική αυτή είναι άριστο σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις και οι επιπλοκές ή οι επανεγχειρήσεις σπανιότατες.

NEW MIS SURGICAL TECHNIQUES for Hallux Valgus and other foot deformities

In *Athens Medical Group - Iatriko Psychikou Clinic* we apply new minimal invasive surgical (MIS) techniques for foot deformities especially for hallux valgus, hammer toes, club foot, flat foot, pes cavus and heel deformities. Hospitalization takes only a few hours to 24-hours. Anesthesia is only local or subarachnoid just for lower extremities. Especially for hallux valgus deformity skin incision is small at the medial non-visible area of the foot and the skin closure is under bio-absorbable technique without need for stitches removal. Fixation is made by special bio-absorbable materials and metallic screws, plates or metallic needles are very rarely used especially for hallux valgus deformity. No adductor tendon cross section is made in most cases because this tendon is very useful for anterior arch stability. Patient can walk from the same day protecting his foot by a special light footwear. Usually the operation is performed simultaneously on both legs. Functional and aesthetic results with this technique are excellent, operation is painless in almost all patients and the complications rate very rare.





Επιμελητές Χειρουργοί Ορθοπεδικοί:
Μανώλης Βολωνάκης – Άκης Βουτσάς

Δ/ντής Αναισθησιολογικού Τμήματος:
Ιωάννης Τοπαλίδης

Συνεργάτες Νευροχειρουργοί:
Κρις Αμπέρτος – Ντάνυ Στοφόρου

Υπεύθυνη της Κλινικής:
Μαριλένα Γκερεδάκη

Γραμματεία Κλινικής:
Ζωή Σαρρή

Τηλ. Επικοινωνίας: 210.6974250, 210.6974000 (8πμ – 4μμ)
E-mail: n.christodoulou@iatriko.gr, chnortho@yahoo.gr
Website: www.christodoulou-n.gr