

Ce este KITARO WetLab?

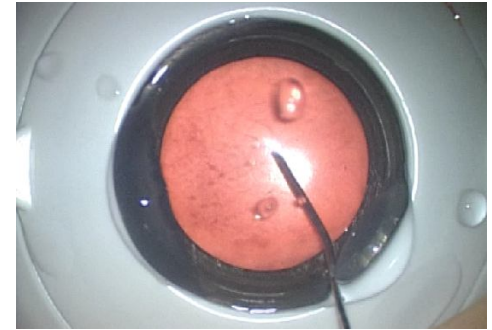
KITARO WetLab este singurul sistem care permite invatarea prin exersare a operatiei de cataracta, utilizand aparatura reala, asupra unui ochi artificial cu structuri destructibile, mentinand constrangerile spatiale din ochiul senil si furnizand practicantului un feedback realist al manevrelor asupra structurilor oculare

KITARO WetLab permite deprinderea gesturilor chirurgicale corecte intr-un mod lipsit de riscuri, inainte de a se trece efectiv la chirurgia cataractei pe pacientul uman.

KITARO WetLab este un dispozitiv compact, care permite exersarea repetata a oricarei manevre pe care practicantul considera ca nu o stapaneste suficient. Sistemul permite multiple variatii in ceea ce priveste gradul de dificultate a operatiei, pe nuclee de duritate progresiva, trecerea la un nou "caz" durand cateva secunde.



De ce KITARO DryLab?



KITARO WetLab este un produs didactic japonez de ultima generatie, unic in lume, care prin avantajele conferite de 14 tehnologii patentate, se plaseaza **inaintea tuturor celorlalte tehnici didactice** destinate chirurgiei cataractei, existente la aceasta data:

- a) studiul tratatelor, asistența în sala de operație, urmărirea sesiunilor de 'live surgery', participarea la cursuri si congrese, urmărirea filmelor medicale, sunt laturi ale pregătirii teoretice.

Actul operator presupune însă îndemânare, deprinderea perfecta a unor gesturi chirurgicale specifice, cu o curba de invatare riscanta.

- b) exercițiile pe video-simulator dau feedback vizual la gesturi chirurgicale simulate cu un instrument virtual asupra unui ochi virtual, la un cost prohibitiv.

Practicantul nu deprinde forța care trebuie aplicată pe instrument pentru a obține efectul dorit sau modul cum trebuie să miște mâinile pentru a duce vârful instrumentelor în poziții dificile sau modul cum trebuie să facă aceasta fără a deplasa ochiul.

- c) practica pe ochiul de porc sau oaie dau practicantului feedbackul operatiei pe ochiul unui copil de 1-2 ani, unde capsula este elastica, iar nucleul este moale si nu permite decat practicarea aspiratiei.

In ochiul senil inasa, capsula este mult mai rigida iar nucleul are grade variate de duritate: nimic din practica pe ochiul de porc nu il pregateste pe medicul incepator sa faca fata dificultatilor pe care le va intalni in peste 95% din cazurile sale. Practicantul nu deprinde nici modul cum trebuie sa dozeze tractiunile pentru un capsulorhexis circular continuu pe capsula senila si nici forta necesara divizarii nucleului senil in oricare dintre tehnici.

- d) Numai exercițiul pe ochiul uman de cadavru poate permite învățarea deprinderilor practice necesare facoemulsificării în condițiile pe care le va întâlni pe pacientul real.

Din păcate, procurarea ochiului uman de cadavru este practic imposibilă în condițiile legislației actuale.

In concluzie, KITARO WetLab permite simularea in cel mai realist mod posibil a tuturor etapelor unei operatii de cataracta in conditiile operatiei reale: la microscopul operator, folosind instrumentarul si viscoelasticele pe care le va utilize si pe pacientul uman. Ceea ce este cel mai important, va face toate acestea fara nici un risc pentru sine si pentru bolnav.

In chirurgia umana greselile costa scump. O sesiune cu Kitaro WetLab creste considerabil experienta practicantului pentru a minimiza probabilitatea unei greseli ulterioare in chirurgia pe ochiul uman.

Kitaro Wetlab permite, in plus, simularea unor complicatii (de exemplu ruptura capsulei posterioare) si exersarea manevrelor corectoare.

[In sectiunea Download a site-ului puteti urmari o secventa comparativa intre manevrele practicate pe simulatorul KITARO Wetlab si manevrele corespunzatoare din operatia de cataracta.](#)

Ce contine KITARO DryLab?

Amsamblul Cornee-Iris: piesa de plastic, cu corneea artificiala cu dimensiuni de 500 micrometri la apex si 700 micrometri la unghi, dintr-un material polimeric patentat ce furnizeaza feedback-ul unei corneei umane la incizarea, la insertia si manipularea instrumentarului, la sutura, si la constructia unei incizii autoblocante.

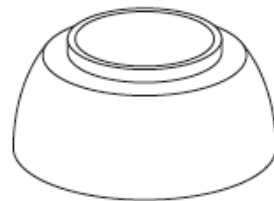


Amsamblul Cornee-Iris este o componenta semiconsumabila ce permite reutilizarea pentru aproximativ 20 simulari ale operatiei de cataracta, prin aceeași incizie practicata la prima simulare. Dacă incizia se lărgeste, se rotește ansamblul și se poate practica o nouă incizie, cea veche putând fi suturată sau nu.

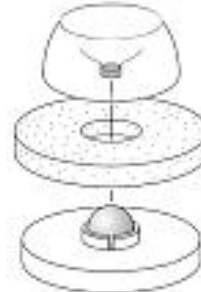
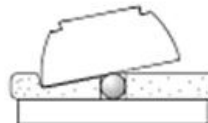
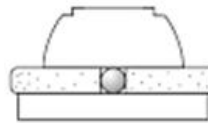
Amsamblul Cornee-Iris este livrată la set de 4 bucăți, ceea ce permite practicarea repetată a manevrelor ce țin de corneea îndemnată.



Segmentul scleral: piesa de plastic opac peste care se montează diferitele componente necesare simulării. Contine un magnet care participa la feedback-ul generat de manevrarea instrumentelor, prin aceea că manevrarea instrumentelor va genera deplasări ale cohiului, ca în cazul real.



Placa de baza: contine dispozitivele oculomotorii pentru ochi normal și enoftalm. Împreună cu magnetul din segmentul scleral și cu buretele special, permit ochiului să se deplaseze sub acțiunea instrumentelor.



Masca: din plastic, pentru simularea realistă a procedurilor, inclusiv poziționarea mâinilor în raport cu pacientul.



Cristalinul Kitaro: piesa polimerică patentată, contine multiple elemente cu proprietăți diferite care, per ansamblu, dau practicianului feedback-ul unui cristalin senil cataractat.

Piesa are parametri proiectați pentru a fi compatibile cu oricare dintre faoemulsificatoarele actuale, în mediu lichid.

Manevre:

- capsulorhexis circular;
- hidrodisecție, hidrodelineare, delaminare;
- segmentarea nucleului prin toate tehnicile;
- emulsificare și aspirare a fragmentelor nucleului;
- îndepărtarea epinucleului;
- insertia unui implant de cristalin artificial;



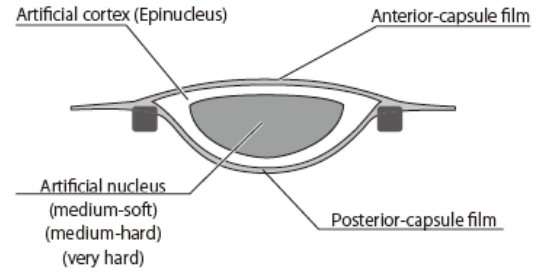
Managementul complicațiilor: se poate simula rupătura capsulei posterioare, luxarea nucleului și exersarea manevrelor reparatorii.

Cristalinul Kitaro contine urmatoarele straturi, proiectate pentru a aproxima feedbackul unui cristalin cataractat:

- capsula anterioara,
- cortex (strat alb subtire fibros, situat imediat sub capsula),
- nucleu,
- capsula posterioara

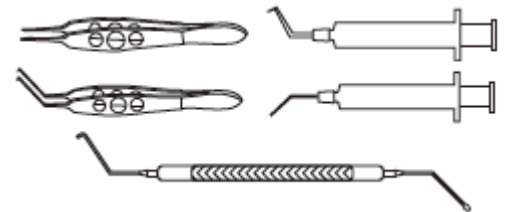
Exista 3 variante, pentru simularea diferitelor grade ale cataractei:

- Set de 6 cristaline Kitaro simuland **cataracta moale** (grad 2)
- Set de 6 cristaline Kitaro simuland **cataracta medie** (grad 3)
- Set de 4 cristaline Kitaro simuland **cataracta dura** (grad 4 – 4+)



Observatie: Cristalinul isi mentine proprietatile pentru 2 luni la temperatura camerei (10-25 de grade Celsius). Se recomanda mentinerea la temperaturi intre 5 – 10 grade Celsius. Caracteristicile produsului sunt compromise rapid de expunerea la temperaturi peste 40 de grade sau sub 0 grade Celsius.

Instrumente de practica: cistotom cu siringa, siringa cu canula de irigare, pensa de perete, pensa de capsulorhexis, manipulator de nucleu cu 2 varfuri (phaco chopper si carlig spatula)



Sac de irigare: pentru solutie salina sau apa de robinet, capacitate 1300cc, cu orificiu de umplere. Se conecteaza la portul de irigatie al aparatului de facoemulsificare.



Sacul de drenaj: asigura colectarea lichidelor utilizate in timpul practicii intr-un recipient (la latitudinea practicantului)



Cutie ansamblului Wetlab.



Pregatirea ansamblului KITARO WetLab

- Pozitionati segmentul scleral peste cilindrul de burete si dispozitivul oculomotor ales (endoftalm sau normal) de pe placa de baza;
- Pozitionati varianta de nucleu corespunzatoare operatiei de cataracta deasupra segmentului scleral;
- Pozitionati piesa corneei-iris deasupra nucleului ales.
- Pozitionati masca peste placa de baza;
- Pozitionati sacul de drenaj pe o suprafata plana, pentru a permite colectarea lichidelor intr-un recipient.
- Pozitionati ansamblul obtinut la punctele a,b,c si d peste sacul de drenaj;
- Agatati sacul de irigare la aprox 1.8m inaltime si potriviti sacul de drenaj intr-o galeata (h);
- Conectati tubul de irigare la portul de irigare al piesei de mana a facoemulsificatorului;
- Umpleti sacul de irigare cu solutie salina sau apa de robinet



In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari o secventa ilustrand pregatirea ansamblului Wetlab.



Observatie: *daca se refolosesc inciziile practicate anterior in piesa corneei-iris asupra unui nou nucleu, trebuie sa umpleti camera anterioara. Exista riscul deteriorarii aparaturii de facoemulsificare daca actionati pedala de ultrasunete intr-un mediu cu aer (racirea este asigurata de circuitul lichidian).*

Ce si cum puteti exersa cu KITARO WetLab?

1. Incizii corneene

Asupra ansamblului pregatit conform instructiunilor prezentate la punctul anterior, se practica inciziile necesare.

Observatie: *pentru repetarea procedurii, se poate roti piesa sclerala pentru a repositiona piesa corneei iris.*

Observatie: *Ansamblul corneei-iris este un consumabil ce permite reutilizarea pentru aproximativ 20 simulari ale operatiei de cataracta, prin aceleasi incizii practicate la prima simulare.*

In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari secventa acestei etape.



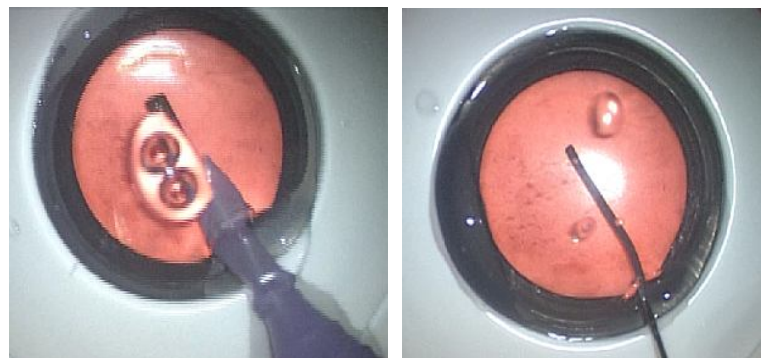
2. Irigare si Injectare Viscoelastic

Observatie: *Irigati camera anterioara inainte de a opera asupra nucleului. Exista riscul deteriorarii aparaturii de facoemulsificare datorat utilizarii necorespunzatoare in absenta mediului lichid.*

Procedura recomandata:

- Irigati camera anterioara utilizand piesa de mana conectata la sacul de irigare.
- Injectati viscoelastic utilizand seringa cu canula de practica.

In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari secventa acestei etape.



3. Capsulorhexis Circular

Procedura recomandata:

- Completati (dupa caz) cu lichid de irigare si viscoelastic
- Practicati capsulorhexisul circular
 - o Cu cistotomul si pensa de capsulorhexis
 - o Numai cu pensa de capsulorhexis.

Observatie: recuperarea capsulorhexisului circular este mai facila decat pe ochiul uman, deoarece cristalinul Kitaro nu simuleaza zonula. Se recomanda practicarea unor mici incizii radiale langa marginea pupilei, pentru ca recuperarea capsulorhexisului sa fie realista.

In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari secventa acestei etape.

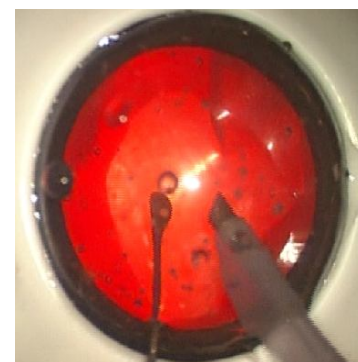
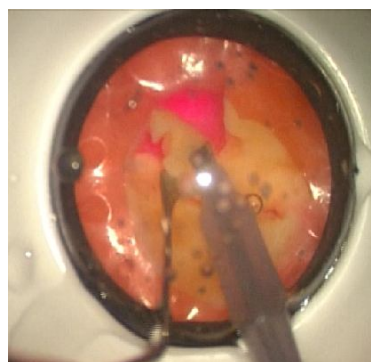


4. Segmentarea nucleului, facoemulsificare si aspirare

Procedura recomandata:

- Completati (dupa caz) cu lichid de irigare si viscoelastic.
- Indepartati cortexul cristalinului Kitaro, utilizand functia de aspiratie a piesei de mana a facoemulsificatorului din zona capsulorhexisului circular, expunand astfel nucleul (galben).
- Practicati facoemulsificarea intr-una din variantele cunoscute.

Observatie: Cortexul Kitaro nu are structura celui din cristalinul uman inasa este solutia constructiva de legatura intre membrane capsulara si nucleu. In acelasi timp serveste la familiarizarea cu aparatura de faco inaintea inceperii manevrelor propriu-zise. Nu actionati in profunzime in nucleu la indepartarea cortexului..



In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari urmatoarele secvente:

- prechop in cataracta medie;
- facoemulsificare in cataracta moale;
- facoemulsificare in cataracta medie;
- facoemulsificare in cataracta dura;

5. Managementul complicatiilor

Se poate simula ruptura capsulei posterioare, luxarea nucleului si exersarea manevrelor reparatorii.

In sectiunea [Download](#) a site-ului puteti urmari secventa acestei etape.

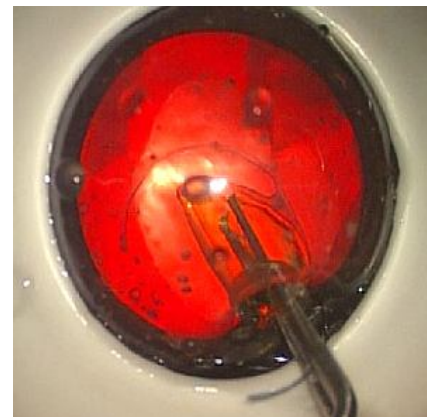


6. Implantare cristalin artificial

Procedura recomandata:

- Completati (dupa caz) cu lichid de irigare si viscoelastic.
- Implantati cristalinul artificial ales utilizand pensa sau injectorul

Observatie: Cristalinul artificial si injectorul sau pensa de implantare nu fac parte din setul Kitaro Wetlab.



Cat costa practica utilizand KITARO WetLab?

Va propunem mai multe variante prin care **puteti exersa chiar maine toate manevrele Kitaro WetLab**, cu preturi pornind de la **370 Ron cu TVA** (inchiriere Wetlab 1 zi + 1 x set corneei iris + 6 nuclee Kitaro cu cataracta moale)

1. Achizitionarea setului Kitaro WetLab

Set KITARO WETLAB. Permite efectuarea tuturor gesturilor WETLAB, dupa achizitionarea consumabilelor necesare.

1540 RON cu TVA

2. Inchirierea setului Kitaro Wetlab si achizitionarea consumabilelor dupa necesitatile aparute in practica

Set KITARO WETLAB. Permite efectuarea tuturor gesturilor WETLAB, dupa achizitionarea consumabilelor necesare.

85 / zi RON cu TVA

Firma noastra organizeaza in Ploiesti un showroom periodic in care pune la dispozitia participantilor un facoemulsificator si un microscop operator pentru practicarea operatiei complet simulate de cataracta prin Kitaro WETLAB, contra sumei de 85 Ron cu Tva pe zi.

SET CONSUMABILE WETLAB (configuratie recomandata)

682 RON cu TVA

- | | | | |
|----|---|-----|------------|
| a) | 1 x Un segment corneei-iris - pt practicarea a 1 - 3 incizii si a tuturor manevrelor Wetlab | 130 | RON cu TVA |
| b) | 1 x Set 6buc. nucleei artificiali de unica utilizare - pentru simularea operatiilor de cataracta moale (grad 2) | 155 | RON cu TVA |
| c) | 1 x Set 6buc. nucleei artificiali de unica utilizare - pentru simularea operatiilor de cataracta medie (grad 3) | 186 | RON cu TVA |
| d) | 1 x Set 4buc. nucleei artificiali de unica utilizare - pentru simularea operatiilor de cataracta dura (grad 4+) | 210 | RON cu TVA |

Concluzii

KITARO DRYLAB este singurul sistem care reproduce aproape perfect conditiile ochiului senil si cu care se poate practica o operatie completa de cataracta de atatea ori cat se considera necesar, inainte de a trece efectiv la operatia pe pacientul uman.



S.C.Oftamedica.S.R.L. Ploiesti, Str. Cameliei 15, bl. 26, ap. 26, jud Prahova, CP 100091,
Tel: 0727 624035, 0724 395731
Email: oftamedica.ro@gmail.com Web: www.oftamedica.ro