

Chirurgie de la cataracte bilatérale immédiatement séquentielle (CCBIS) Considérations relatives à la COVID-19

Octobre 2020

Préambule

Ce document, qui fait l'objet de mises à jour régulières, fournit des perspectives factuelles sur les meilleures pratiques pour les ophtalmologistes au Canada. On peut le consulter comme un supplément au document publié par la SCO le 3 juin 2020, intitulé « Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery (ISBCS) - Key Points » (Annexe 1).

AVERTISSEMENT : Ce document ne doit pas être considéré comme préconisant une adoption généralisée de la CCBIS; cependant, si des individus ou des groupes l'envisagent ou débudent cette pratique dans le contexte de la pandémie de COVID-19, nous espérons que les perspectives offertes seront utiles. Il sera important que ceux qui pratiquent la CCBIS suivent les recommandations sur les meilleures pratiques afin d'optimiser les résultats et de minimiser le risque de complications. Il importe également de noter que les normes de la CCBIS et les restrictions dues à la COVID évoluent et que tous les chirurgiens doivent rester informés et faire preuve de discernement et de jugement clinique lorsqu'ils décident des meilleurs soins pour leurs patients.

Ce document s'inspire de la publication « ISBCS for the Edmonton Zone: COVID-19 » du 24 mai 2020 élaborée pour le Eye Institute of Alberta / Département d'ophtalmologie et des sciences visuelles de l'Université de l'Alberta par Kam Kassiri MD, Khaliq Kurji MD, Sim Sandhu MD et révisé par Chris Rudnisky MD. Ce comité a aussi révisé le présent document.

Ce qui suit représente une revue de la littérature la plus récente, ainsi qu'une revue des pratiques citées ci-dessus. Le comité d'Edmonton a également examiné les lignes directrices actuelles du Collège des médecins et chirurgiens de la Colombie-Britannique (CPSBC)¹ et consulté l'Association canadienne de protection médicale (ACPM) au sujet des considérations médico-légales.

Le document d'Edmonton a été modifié pour l'ACUPO par Marie Eve Légaré MD, Département d'ophtalmologie de l'Université Laval, le 30 septembre 2020, et a été révisé par les auteurs des Points clés sur la CCBIS. Remerciements à Susan Ruyu Qi, Rés-3 Université Laval, pour la revue de la littérature. Si vous avez des commentaires concernant ce document, veuillez communiquer avec la D^{re} Légaré à marie-eve.legare@fmed.ulaval.ca.

Table des matières

Abréviations	2
Situation actuelle au Canada	2
Faits au sujet de la CCBIS	2
Avantages et risques de la CCBIS pour les patients	2
Avantages et risques de la CCBIS pour le système de santé / l'établissement	4
Considérations préopératoires pour la CCBIS et indications	5
Contre-indications potentielles	5
Consentement du patient	6
Registre de suivi des patients	6
Participation des médecins résidents et enseignement	6
Considérations médico-légales	6
Commentaires et suggestions au sujet des Principes généraux d'excellence pour la CCBIS	6
Considérations postopératoires	7
Suivi postopératoire	7
Annexe 1 : iSBCS - Key Points. SCO, juin 2020	8
Annexe 2 : Principes généraux d'excellence pour la CCBIS – 2009	9

Abréviations

AVNC : acuité visuelle non corrigée CCBIS : chirurgie de la cataracte bilatérale immédiatement séquentielle CCBSR : chirurgie de la cataracte bilatérale séquentielle retardée D : dioptrie(s) EPO : endophtalmie postopératoire ISBCS : Société internationale des chirurgiens bilatéraux de la cataracte	LIO : lentille intraoculaire MAVC : meilleure acuité visuelle corrigée MIC : moxifloxacin intracamerulaire OD : Oculus Dexter (œil droit) OMC : œdème maculaire cystoïde OS : Oculus Sinister (œil gauche) OU : Oculus Uterque (les deux yeux) STSA : syndrome de toxicité du segment antérieur
---	--

Situation actuelle au Canada

1. Les fermetures de blocs opératoires résultant de la COVID-19 ont fait considérablement allonger les listes d'attente.
2. Les nouvelles règles de distanciation physique entraînent une réduction du volume chirurgical pour une période indéterminée.
3. Des vagues subséquentes pourraient allonger encore davantage les listes d'attente.

Faits au sujet de la CCBIS

La CCBIS (chirurgie de la cataracte aux deux yeux le même jour) est pratiquée depuis les années 1990. Elle est devenue progressivement une pratique courante dans le monde : par exemple, elle est utilisée dans 40 % des cas dans de nombreux hôpitaux de la Finlande, dans 40 % des cas en Suède^{2,3,4}, dans 80 % des cas aux Îles Canaries⁵. En revanche, une étude récente a fait état d'un taux de CCBIS inférieur à 0,5 % au Royaume-Uni⁶. On ne dispose pas de statistiques globales pour les États-Unis et le Canada dans le moment. Toutefois, les taux de prévalence suivants de la CCBIS dans des populations, des régions ou des groupes chirurgicaux particuliers des États-Unis et du Canada ont été notés :

1. La Kaiser Permanente Health Maintenance Organization rapporte 3 561 interventions de CCBIS (7 122 yeux)^{7,8,9}.
2. Au total, on estime que 10 856 CCBIS (21 712 yeux) ont été effectuées dans 6 centres chirurgicaux du Canada entre 1996 et 2009².
3. En 2012, en Ontario, 0,84 % de toutes les chirurgies de la cataracte ont été des CCBIS¹⁰.
4. Le Centre universitaire d'ophtalmologie du CHU de Québec – Université Laval rapporte plus de 6 500 interventions de CCBIS (13 000 yeux) sur 4 ans, incluant les CCBIS pratiquées par les médecins résidents. Plus de 50 % des yeux ont été opérés en CCBIS en 2019-2020 (manuscrit en cours)¹¹.

Ces groupes n'ont signalé aucun cas d'EPO bilatérale ni de STSA bilatéral lorsqu'ils ont suivi les principes généraux d'excellence pour la CCBIS établis par l'ISBCS en 2009¹².

Historiquement, le principal obstacle à l'acceptation générale de la CCBIS est le risque de complications bilatérales telles qu'une EPO ou un STSA. Avec l'arrivée des fluoroquinolones de 4^e génération et de nouvelles normes peropératoires, ces risques ont été considérablement réduits¹³. Toutefois, le risque est toujours présent.

Avantages de la CCBIS pour les patients

1. Diminution de 50 % du nombre de visites à l'hôpital / à la clinique / à la pharmacie (visites le jour de la chirurgie et par la suite).
2. Diminution de 50 % du contact étroit avec le soignant pour l'application des gouttes et de l'installation de la coquille de protection.
3. Ajustement plus rapide en lunettes (ex. : capacité à lire les étiquettes des bouteilles de médicaments).

4. Rétablissement plus rapide de la vision binoculaire et de la stéréopsie (important pour la conduite, réduit le risque de chute).
5. Diminution de l'inconfort et de la morbidité entre les chirurgies chez les patients présentant des niveaux élevés d'anisométrie.
6. Réduction de la durée des arrêts de travail et des frais de transport pour le patient.
7. Réduction des arrêts de travail et des frais de transport pour l'accompagnant et de la durée / du fardeau des soins pour le soignant.
8. Un seul « stress » de subir une chirurgie oculaire; l'anxiété ne doit pas être négligée chez les personnes âgées.
9. Une seule anesthésie générale chez les patients inaptes à l'anesthésie locale. Bhambhwani et coll. ont rapporté l'utilisation de la CCBIS chez de jeunes enfants avec des résultats équivalents à ceux de la CCBSR¹⁴.
10. Réduction du temps d'attente pour une chirurgie de la cataracte.

Risques de la CCBIS pour les patients

1) EPO bilatérale

L'EPO bilatérale est une complication rare dont seulement quelques cas ont été rapportés dans la littérature (Tableau 1). Il existe probablement d'autres cas n'ayant pas été rapportés. Les cas rapportés ont fait état de manquements aux recommandations actuelles (iSBCS 2009¹¹ et NIHCE (R.-U.) 2017¹⁵).

Tableau 1. Cas signalés d'EPO bilatérale après la CCBIS.

Date/Journal	1978 BJO ¹⁶	2005 JCRS ¹⁷	2007 IJO ¹⁸	2008 JCRS ¹⁹	2018 ABO ²⁰	2019 Oph Ret ²¹
Auteur	Benezra	Ozdek	Kashkouli	Puvanachandra	H-Da Mota	Callaway
Pays / patients	Malawi s.o.	Turquie H 70	Iran H 67	RU F 81	Mexique H 77	Mexique H 80
Facteurs de risque	Bactériémie Dysenterie				<i>(Même cas rapporté en 2015 dans une revue mexicaine)</i>	Démence – trouvé maculé de ses selles la nuit après la chirurgie
Violation du protocole de stérilité de l'iSBCS	Mêmes instruments et fluides pour les 2 yeux	Mêmes fluides et DVO Même instrument avec autoclave-flash	Mêmes instruments et fluides pour les 2 yeux	Autoclave-flash Même cycle de stérilisation flash	Protocole de stérilité demandé par les auteurs, non délivré par le centre chirurgical	Protocole de stérilité demandé par les auteurs, non délivré par le centre chirurgical
Chirurgie effectuée	EICC OU	LIOCP OU	CP OD / EECC OS non planifiée	LIOPC OU ICam céfuroxime	LIOPC OU	LIOPC OU
Agent pathogène	Inconnu	TAP = négatif	Pseudomonas	Staph. epi.	Pseudomonas	Pseudomonas
MAVC finale	MM OU	20/50 - 20/40	APL OU	20/30 OU	APL OU	APL OU

* PPL : pas de perception de la lumière; DVO : dispositif viscochirurgical ophtalmique; EECC : extraction extracapsulaire de la cataracte; EICC : extraction intracapsulaire de la cataracte; EPO : endophtalmie postopératoire; F : femme; H : homme; ICam : intracaméculaire; LIOCP : LIO de chambre postérieure; MM : mouvements de la main; RU : Royaume-Uni; s.o. : sans objet; Staph. epi. : *staphylococcus epidermidis*.

2. En utilisant les principes généraux d'excellence de l'iSBCS, Arshinoff et Bastianelli ont rapporté un taux d'EPO bilatérale nul dans 95 606 cas² et un taux d'EPO unilatérale de 1 sur 14 352 à 16 800 (0,006 à 0,007 %).
3. Kaiser Permanente a signalé 1 EPO unilatérale pour 10 494 yeux (5 247 CCBIS) et 2 EPO unilatérales pour 38 736 yeux avec la CCBSR⁷.

Par conséquent, il est important d'informer le patient d'un risque approximatif estimé de moins d'un sur un million (1/1 000 000) d'EPO bilatérale entraînant une baisse permanente de la vision, y compris une cécité bilatérale ou une perte des deux yeux.

2) STSA bilatéral

Aucun cas de STSA bilatéral après une CCBIS n'a été rapporté dans la littérature à la date de rédaction du présent document. Dans le cas rare d'une série de STSA dans un établissement, les directives strictes de

l'iSBCS 2009 visent à minimiser le risque de STSA dans les deux yeux. Il a été rapporté que l'utilisation intracaméculaire de moxifloxacin avec Moxeza® provoque un STSA en raison de la présence de gomme xanthane²². Ce produit ne doit pas être utilisé. Il est obligatoire de consulter la liste des ingrédients inactifs, la littérature et les avertissements des autorités sanitaires pour les cas signalés de STSA, avant d'utiliser la moxifloxacin de tout fabricant. En outre, la FDA recommande d'éviter d'utiliser plus de 0,3 ml de moxifloxacin à 0,5%²² (Annexe 3).

3) Erreur de réfraction (sélection de la LIO du deuxième œil en fonction du résultat du premier œil dans la CCBSR)

1. Kaiser Permanente 2017⁷ a rapporté une erreur de réfraction postopératoire à 0,5 D :
13 711 CCBSR : 61 % pour le premier œil et 61 % pour deuxième œil
3 561 CCBIS : 63 % œil droit et 63 % œil gauche
2. Une étude prospective n'a montré aucune différence de l'acuité visuelle à distance non corrigée (UCVA), l'acuité visuelle à distance éloignée (BCVA) et la fonction visuelle autoperçue entre la CCBIS (834 yeux) et la CCBSR (780 yeux) à un an²³.
3. En 2015, une étude rétrospective a évalué 110 CCBIS séquentielles. La réfraction obtenue était à $\pm 1,0$ D de la cible dans 83 % des yeux. Dans seulement 5 % des cas (n = 6), une CCBSR au lieu d'une CCBIS aurait pu modifier le choix de la LIO²⁴.

4) Œdème maculaire bilatéral

L'œdème maculaire postopératoire peut survenir plus de 4 semaines après la chirurgie et ne serait pas dépisté avant la chirurgie du deuxième œil dans la CCBSR. L'œdème maculaire et l'œdème cornéen peuvent être traités par gouttes, injections ou chirurgie. Une sélection rigoureuse des patients pour une CCBIS minimise ces risques.

5) Œdème cornéen

Une décompensation cornéenne peut se produire après la phacoémulsification. Un œdème cornéen léger peut se résorber, mais un œdème cornéen de modéré à grave peut nécessiter une autre intervention chirurgicale. Les temps d'attente pour les greffes de cornée peuvent dépasser un an. Les patients pourraient être atteints de cécité cornéenne bilatérale jusqu'à la greffe. L'examen préopératoire de la cornée pour identifier les patients à risque est crucial et il faut discuter adéquatement des risques.

6) Conversion en CCBSR en raison d'une complication au premier œil

Kaiser Permanente⁷ a rapporté un taux de conversion en CCBSR de 0,7%. Les patients devraient être informés de cette possibilité.

7) Erreur d'implantation de la LIO entre l'œil droit et l'œil gauche

Les protocoles de bloc opératoire doivent être strictement suivis pour éviter les erreurs évitables d'implantation incorrecte de la LIO.

Avantages pour le système de santé / l'établissement : Réduction des listes d'attente et des coûts.

1. L'administration de l'établissement / du bureau n'a besoin de prévoir qu'une seule série de visites par patient plutôt que deux séries, soit une diminution de 50 % des visites par patient recevant une CCBIS (par rapport à la CCBSR) : 1 jour opératoire, 1 consultation postopératoire le lendemain, 1 consultation postopératoire à 1 mois).
2. Moins de patients nécessitant une consultation préopératoire.
3. Zones préopératoires et de récupération moins encombrées :
 - a. Réduction des besoins d'espace physique par chirurgien
 - b. Permet d'effectuer plus de chirurgies tout en respectant les directives concernant la COVID
4. Temps de rotation plus rapide, utilisation plus efficace du temps de salle d'opération, traitement de plus de cas par jour.
5. Diminution du besoin de porteur et de civière.
6. Utilisation plus efficace du temps d'anesthésie en présence d'un anesthésiologiste.
7. Au Canada, chaque CCBIS pourrait générer des économies d'environ 500 \$ en coûts globaux^{25,26}.

Risques de la CCBIS pour l'établissement

1. Intégration de nouveaux protocoles (stérilisation et salle d'opération).
2. Surveillance à long terme accrue associée aux nouveaux protocoles.

3. Problèmes médico-légaux potentiels.
4. Il faut surveiller les listes d'attente en chirurgie :
 - a. Pour veiller à ce que les cibles d'attente ne soient pas affectées négativement pour les personnes qui subissent une chirurgie monoculaire.
 - b. Pour éviter de dépasser les objectifs des listes d'attente liés à des pénalités financières, pour les hôpitaux soumis à de telles pratiques, ce qui aurait une incidence sur la prestation des soins.

Considérations préopératoires pour la CCBIS

Indications

1. **Consentement : chaque patient doit être libre de choisir la CCBSR plutôt que la CCBIS.**
2. La qualification pour subir une chirurgie de la cataracte doit être conforme aux directives actuelles de la SCO pour chaque œil.
3. Problèmes psychosociaux, y compris le manque de soutien se présenter assister à la chirurgie et aux consultations.
4. Perte potentielle d'autonomie : vivre seul sans fournisseur de soins ou avec des fournisseurs de soins à distance ayant une capacité limitée ou aucune capacité de prendre du temps pour s'occuper du patient.
5. Chez les patients présentant des erreurs de réfraction élevées, en raison d'une possible surprise réfractive et des risques associés à une hyper-anisométrie temporaire.
6. Patients chez qui la perte de fusion peut affecter le rétablissement.
7. Patients voyageant sur de longues distances.
8. Comorbidité médicale exigeant que le patient subisse une anesthésie générale (c.-à-d. démence, maladie psychiatrique, retard de développement).

Contre-indications potentielles

D'après la littérature et les commentaires des centres pratiquant actuellement la CCBIS, il est déconseillé aux chirurgiens de pratiquer la CCBIS dans les situations suivantes :

1. Cataracte unilatérale.
2. Incertitude du patient au sujet de la CCBIS.
3. Anomalies lenticulaires
 - a. Cataractes sévères / denses (discrétion du chirurgien selon son expérience)
 - b. Antécédents de traumatisme oculaire
 - c. Phacodonèse
 - d. Pseudoexfoliation modérée à sévère (discrétion du chirurgien pour les cas légers)
4. Risque accru d'infection
 - a. Infection active de la surface oculaire (blépharite non traitée, mucocèle, dacryocystite)
 - b. Diabète non contrôlé (discrétion du chirurgien)
 - c. Immunosuppression et immunodéficience (y compris les stéroïdes systémiques)
 - d. Leucémie / lymphome
 - e. Toute considération environnementale qui pourrait augmenter le risque d'endophtalmie (p. ex. Construction dans une salle d'opération adjacente, modification des pratiques de nettoyage / stérilisation)
5. Risque accru de décompensation cornéenne
 - a. Dystrophie endothéliale
 - b. Guttata (discrétion du chirurgien selon l'expérience et le degré de guttae)
 - c. Petite chambre antérieure ou longueur axiale (LA) inférieure à 21,0 mm.
6. Risques accrus de biométrie inexacte (bien qu'avec la technologie actuelle et les nouvelles formules, cela devient moins un facteur)
 - a. Chirurgie réfractive antérieure
 - b. Différence > 1 mm de LA entre les yeux (inexplicable à l'histoire ou l'examen)
7. Glaucome avancé ou risque accru de pression intraoculaire élevée.
8. Uvéite (selon le risque d'inflammation postopératoire sévère).
9. Pathologies rétinienne avec potentiel d'aggravation (discrétion du chirurgien + confort avec l'utilisation d'anti-VEGF).
10. Syndrome opératoire de l'iris flasque ou LA > 27,0 mm (discrétion du chirurgien selon l'expérience).

Consentement du patient : la discussion et le dossier devraient inclure ce qui suit :

1. Le patient doit être informé des risques comparatifs de la CCBIS par rapport à la CCBSR.
2. Possibilité que le chirurgien retarde la chirurgie du deuxième œil à une date ultérieure, en cas de problèmes avec le premier œil (p. ex., lésion endothéliale centrale, rupture de la capsule postérieure, instabilité zonulaire et prolapsus du vitré).
3. Les complications chirurgicales sont possibles, peuvent nécessiter un traitement et des interventions chirurgicales supplémentaires et peuvent entraîner une perte permanente de vision dans un œil ou dans les deux yeux.
4. Discussion et sélection de la lentille pour chaque œil.
5. La discussion sur le consentement est documentée dans le dossier médical du patient et comprend : la nature des soins proposés; les risques, les avantages et les solutions de rechange (c'est-à-dire CCBSR); tout autre problème ou préoccupation soulevés au cours de la discussion et les réponses qui ont été données.
6. **L'incertitude du patient au sujet de la CCBIS devrait être une contre-indication absolue.**

Registre de suivi des patients

Voir s'il y a une occasion pour les réseaux universitaires de partager leurs données sur les résultats, y compris les complications. Les réseaux non universitaires peuvent également être encouragés à participer.

Participation des médecins résidents et enseignement

1. Selon leur degré de compétence et la complexité des cas, les médecins résidents peuvent toujours participer, à condition d'avoir le consentement du patient. À l'avenir, il faudra comparer ces paramètres à ceux de la période pré-CCBIS, afin de garantir un enseignement adéquat.
2. Comme dans le cas du CCBSR, il faut discuter avec le patient et documenter son consentement à la participation éventuelle durant la chirurgie d'un médecin résident en ophtalmologie.

Considérations médico-légales

1. La CCBIS est offerte aux patients de l'Ontario depuis 1996 et à ceux du Québec et de la Colombie-Britannique depuis 2010.
2. La CCBIS est actuellement envisagée dans de nombreuses provinces canadiennes afin de réduire le risque d'exposition pendant la pandémie de COVID-19.
3. Communiquer avec l'ACPM pour toute question médicale ou légale au sujet de la pratique de la CCBIS.

Commentaires et suggestions supplémentaires au sujet du document original : **iSBCS General Principles for Excellence in iSBCS – iSBCS 2009¹¹** (Annexe 2).

Au sujet du risque d'une erreur par confusion entre l'œil droit et l'œil gauche :

SUGGESTIONS SUPPLÉMENTAIRES:

- a. Faire une double pause avant le début de la chirurgie pour chaque patient avant la sédation selon le protocole local de l'établissement local pour la liste de contrôle de la sécurité chirurgicale.
- b. Utiliser la biométrie originale ou l'imprimé du calcul de la LIO pour identifier le nom, l'œil et la puissance de la LIO sélectionnée au lieu de réécrire, afin d'éviter les erreurs de transcription.
- c. La deuxième lentille n'est pas mise à la disposition du personnel de la salle d'opération avant le temps de rotation (soit que le chirurgien ne donne pas la LIO au personnel de la salle d'opération ou que la LIO n'entre pas dans la pièce avant le temps de rotation).
- d. Dans la mesure du possible, il est suggéré d'avoir une routine établie pour tous les patients subissant une CCBIS (par exemple, la même séquence d'yeux).

Au sujet de la séparation aseptique complète entre les chirurgies de chaque œil :

a. Cycles de stérilisation séparés

COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- a. Selon Shorstein⁸, il n'est pas absolument nécessaire que les plateaux à instruments proviennent de cycles séparés si un centre observe et documente les mesures suivantes : cycles de stérilisation complets; réalisation de tests quotidiens de spores biologiques;

alarmes sonores de température et de pression d'autoclave; et vérification stricte des indicateurs chimiques ou des intégrateurs dans les plateaux à instruments pendant le temps mort. Il convient peut-être de noter que cette méthode pourrait servir dans les centres qui ne sont pas en mesure de conserver les instruments dans des cycles séparés.

b. Différents dispositifs viscoélastiques ophtalmiques (DVO) et différents fabricants ou lots de fournitures chirurgicales.

COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- a. Alors que certains DVO ont la même exigence standard de charge biologique que d'autres fournitures chirurgicales (1:1.000.000), d'autres ont une charge biologique de 1:1.000. D'où la recommandation d'avoir des numéros de lot différents ou provenant de fabricants différents pour le deuxième œil, lorsqu'il est raisonnable et possible de le faire⁸.
- b. On suggère de faire le suivi des numéros de lot.

c. Mesures de stérilisation

SUGGESTION SUPPLÉMENTAIRE

- a. Nouveau broissage complet pour tous (chirurgien, personnel infirmier, médecin résident) selon les protocoles en place dans l'établissement.

d. Antibiotiques intracaméculaires

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

- a. L'innocuité de la moxifloxacine intracaméculaire (MIC) a été démontrée dans de nombreuses études^{27,28,29}. Une base de données prospectives canadienne, Rudnisky et coll.²⁷ a démontré la supériorité de la fluoroquinolone topique de 4^e génération (FQ 4^eG) par rapport à d'autres gouttes antibiotiques topiques, et aucune différence dans le taux d'EPO avec l'ajout de MIC à la FQ 4^eG topique. Par ailleurs, une méta-analyse récente n'a fait état d'aucune différence d'efficacité entre l'utilisation IC avec antibiotiques topiques et l'utilisation IC seule²⁸; aussi, une étude rétrospective a fait état d'une réduction du taux d'EPO de 3,0 fois (jusqu'à 6 fois après phacoémulsification) avec l'utilisation de MIC²⁹. Par conséquent, compte tenu de l'innocuité de la MIC, de son efficacité prouvée et des preuves contradictoires sur l'action de la FQ 4^eG en application topique par rapport à IC, il est recommandé d'utiliser la MIC avec une FQ 4^eG topique.

Considérations postopératoires

1. Dépendamment du chirurgien. Les recommandations incluent une protection oculaire (lunettes ou écran transparent) à utiliser immédiatement après la chirurgie pendant la journée et des écrans adhésifs pendant les 5 à 7 premières nuits.
2. Le régime des gouttes suit celui de la CCBSR : FQ 4^eG topique, stéroïde topique et envisager un anti-inflammatoire non stéroïdien.
 - a. En postopératoire, commencer promptement le jour de la chirurgie la FQ 4^e G topique^{30,31}.
 - b. On recommande aux patients d'utiliser un ensemble différent de bouteilles pour chaque œil.
 - c. Il est recommandé de ne pas effectuer de chirurgie de la cataracte sans gouttes postopératoires.
3. Il ne doit pas avoir de pansement oculaire afin de permettre le démarrage rapide des gouttes postopératoires tôt après la chirurgie.

Suivi postopératoire

1. Les patients sont suivis de près pour des signes d'EPO et de STSA.
2. Informer les équipes d'urgence pour permettre aux patients ayant eu une CCBIS d'être vus avec un seuil de symptômes plus bas (Health-Link dans certaines régions).
3. Toutes les complications doivent être suivies et les incidents de STSA signalés au groupe de travail sur le STSA de la SCO : <https://www.cos-sco.ca/fr/le-stsa/>

Annexe 1



Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery (ISBCS) - Key Points

June 3, 2020

Steering Committee: Steve Arshinoff, Kashif Baig, Simon Holland, Yvonne Buys

Advantages

- **Efficiency and cost effectiveness:** One visit for surgery and fewer post-op visits allowing time and resource savings
- **Visual recovery:** no loss of binocularity between cases
- **Patient preference and satisfaction**
- **Improved physical distancing:** fewer patients/staff flowing through surgery setting

Concerns

- **Bilateral endophthalmitis and TASS**
- **Other complications:** CME, corneal edema, anterior chamber inflammation
- **Visual outcomes:** Refractive surprises, IOL choices
- **Reimbursement:** Financial disincentive for second eye for ophthalmologists and anesthetists

General Management, Logistical and Medico-legal Considerations

- Cataract or refractive lens surgery should be indicated in both eyes
- Any concomitant relevant ocular or periocular disease should be managed
- Relative exclusions: increased infection risk, endothelial dysfunction, weak zonules, IFIS, DME, severe glaucoma, extremes in axial length (eg <21 or >27mm), ocular trauma, previous refractive surgery
- Complexity of proposed ISBCS procedure should be within competence of the surgeon
- Patient should provide suitable informed consent, being free to choose ISBCS or Delayed SBCS
- Risk for Right/Left eye errors and IOL power errors should be minimized by listing all surgical parameters for both eyes in a manner clearly visible to all in OR
- Complete aseptic separation of the first and second eye surgeries is mandatory to minimize the risk of postoperative bilateral endophthalmitis and TASS. When reasonable, instruments from different sterilization cycles and tubing, fluids, OVDs and intraocular medications from different lot numbers or manufacturers is recommended.
- Any complication with the first eye surgery must be resolved before proceeding with second eye
- Intracameral antibiotics are strongly recommended
- The protocol for FLACS-ISBCS is currently in evolution

Annexe 2



President: Steve A. Arshinoff MD
President Elect: Charles Claoue MD
Treasurer: Bjorn Johansson MD
Secretary: John Bolger MD

iSBCS General Principles for Excellence in ISBCS 2009

This document was reviewed and approved by the membership at the 2nd annual meeting of iSBCS, Sept. 14, 2009.

General Principles Committee 2008-9: Steve Arshinoff MD FRCS, Toronto, Canada
Charles Claoué MD FRCS, FRCOphth, FEBO, London, UK
Bjorn Johansson MD, PhD, Linköping, Sweden.

The committee would like to thank the membership of iSBCS for their constructive input into this document: Drs David & Miguel Perez Silguero, FJ Goas Iglesias de Ussel, & Ramon Henriques de la Fe, all of the Canary Islands, Spain, & others.

1. Cataract or refractive lens surgery should be indicated in both eyes.
2. Any concomitant relevant ocular or periocular disease should be managed.
3. The complexity of the proposed ISBCS procedure should be easily within the competence of the surgeon.
4. The patient should provide suitable informed consent for ISBCS, being free to choose ISBCS or DSBCS.
5. The risk for Right – Left eye errors should be minimized by listing all surgical parameters (selected IOL, astigmatism, etc.) for both eyes on a board visible to all in the operating room (OR), at the beginning of each ISBCS case. The WHO operative checklists should also be used if possible.¹
6. Intraocular lens power errors are minimized by having OR personnel familiar with the calculation methods used. The original patient charts should be available in the OR, and everybody passing the IOL to the surgical table should confirm the IOL choice. ISBCS nursing staff should be specifically trained and experienced.
7. Complete aseptic separation of the first and second eye surgeries is mandatory to minimize the risk of post-operative bilateral simultaneous endophthalmitis (BSE).
 - a. Nothing in physical contact with the 1st eye surgery should be used for the 2nd.
 - b. The separate instrument trays for the two eyes should go through complete and separate sterilization cycles with indicators.
 - c. There should be no cross-over of instruments, drugs or devices between the two trays for the two eyes at any time before or during the surgery of either eye.
 - d. Different OVDs, and different manufacturers or lots of surgical supplies should be used, whenever reasonable (where the device or drug type has ever been found to be causative of endophthalmitis of toxic anterior segment syndrome) and possible (if different lots or manufacturers are available) for the Right and Left eyes.
 - e. Nothing should be changed with respect to suppliers or devices used in surgery without a thorough review by the entire surgical team, to assure the safety of proposed changes.
 - f. Before the operation of the second eye, the surgeon and nurse shall use acceptable sterile routines of at least re-gloving after independent preparation of the second eye's operative field.
 - g. Intracameral antibiotics have been shown to dramatically reduce the risk of post-operative endophthalmitis. Their use is strongly recommended for ISBCS.
8. Any complication with the first eye surgery must be resolved before proceeding. Patient safety and benefit is paramount in deciding to proceed to the 2nd eye.
9. ISBCS patients should not be patched. Post-operative topical drops are most effective immediately post-operatively and should be begun immediately post-op, in high doses, which can be tapered after the first few days. Other ophthalmic medications (e.g. for glaucoma) should be continued uninterrupted.
10. ISBCS surgeons should routinely review their cases and the international literature to be sure that they are experiencing no more than acceptable levels of surgical and post-operative complications. Membership in the *International Society of Bilateral Cataract Surgeons* (www.iSBCS.org) is highly recommended to keep abreast of the latest ISBCS information.

¹ Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med* 360; 5: 491-499 (Jan. 29, 2009).

STEVE ARSHINOFF, MD. FRCSC

Intracameral Vigamox®

Jan. 1, 2019.

Supplied: Alcon Laboratories: Vigamox® (moxifloxacin) 0.5% eye drops = 500µg / 0.1 mL

(The Sandoz authorized generic is also OK, the others have not been tested and confirmed safe for IC use)

Goal: 150µg / 0.1 ml (dilution: 3 parts Vigamox + 7 parts BSS)

i.e. to get 150 µg / 0.1 cc. simply dilute eye drops to 30% concentration of supplied Vigamox®

Method: Inject 0.3-0.4 ml Vigamox® 150 µg / 0.1 cc at the end of case = 450-600 µg. → 1.0 - 1.2 mg/ml in AC

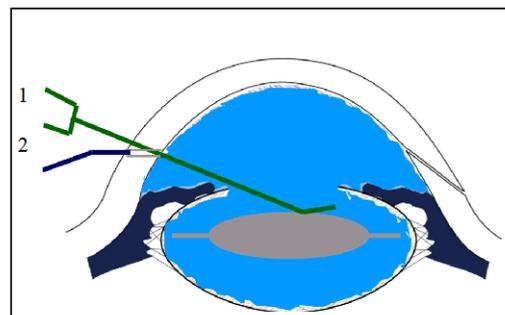
(Essentially, this is an exchange of most of newly pseudophakic AC volume [0.5 ml] with the Vigamox® solution.
The volume indicated (0.3-0.4 ml) is what is likely left in the AC at the end of surgery.)

Detailed Instructions:

1. 3 ml Vigamox® withdrawn into a 12 cc syringe with sterile needle, from new Vigamox® bottle.
2. 7 ml BSS drawn into same syringe, from a new 15 ml BSS bottle (mixed by the turbulence of aspiration, and rolling the syringe).
- 0.8 ml injected into medicine cup on surgical tray by circulating nurse.
3. Scrub nurse draws up 0.6 ml Vigamox solution into a TB syringe to hand to surgeon.
4. Surgeon expels 0.1 ml, to be sure of no bubbles, and then injects 0.3 - 0.4 ml via the side port as the last step of surgery, under the distal capsulorhexis edge (1) and then as the eye is exited, with a final spurt of injection at the incision (2), to hydrate the incision and make sure the AC is left pressurized. This is a planned exchange of most of AC contents, and is therefore very easy to do.
5. I have done > 9,000+ cases to date with variations of this method, and have seen no toxicity in any case to date.



Note: IOL depressed by cannula to inject below capsulorhexis.



Steve Arshinoff MD FRCSC

York Finch Eye Associates 2115 Finch Ave. W, Suite 316, Toronto, Ontario, Canada M3N 2V6.
Tel: (416) 745-6969 Fax: (416) 745-6724 Email: ifx2sis@gmail.com

Références

1. Accreditation Standards, immediate Sequential bilateral cataract surgery, CPSBC, BC, 2018.
2. Analyze Inc., Survey of US ASCRS members, 2012. Available at: www.analyze.com/NEWANalyze%20ASCRS%202012.htm.
3. Arshinoff S, Bastianelli PA. Incidence of post-operative endophthalmitis after immediate sequential bilateral cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37: 2105–2114.
4. Sarikkola A.U., Uusitalo R.J., Hellstedt T., Ess S.L., Leivo T., Kivela T. Simultaneous bilateral versus sequential bilateral cataract surgery: Helsinki Simultaneous Bilateral Cataract Surgery Study Report 1. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37(6):992–1002.
5. Government of Spain publication. Seguridad, efectividad y coste efectividad de la cirugía de la cataratas bilateral y simula. SESCO 2006-05.
6. Buchan JC, Donachie PHJ, Cassels-Brown A, Liu C, Pyott A, Yip JLY, Zarei-Ghanavati M, Sparrow JM. The Royal College of Ophthalmologists' National Ophthalmology Database study of cataract surgery: Report 7, immediate sequential bilateral cataract surgery in the UK: Current practice and patient selection. *Eye* (2020) 34:1866–1874.
7. Amsden LB, Shorstein NH, Fevrier H, Liu L, Carolan J, Herrinton LJ. Immediate sequential bilateral cataract surgery: surgeon preferences and concerns [Internet]. *Can J Ophthalmol.* Forthcoming 2017. [cited 2018 May 31]. Available from: [https://www.canadianjournalofophthalmology.ca/article/S0008-4182\(17\)30797-4/pdf](https://www.canadianjournalofophthalmology.ca/article/S0008-4182(17)30797-4/pdf)
8. Herrington LJ. Immediate Sequential versus Delayed Sequential Bilateral Cataract Surgery: Retrospective Comparison of Postoperative Visual Outcomes. *Ophthalmol.* 2017 Aug;124(8):1126-35.
9. Shortein NH, Lucido C, Carolan J, Liu L, Slean G, Herrington LJ. Failure Modes and Effects Analysis of Bilateral Same-Day Cataract Surgery. *JCRS* 2017 March;43(3):318-323.
10. Szigiato AA et al. Wait times and volume of cataract surgery in Ontario: 2000-2012. *CJO* 2016;51(1):7-13.
11. Légaré, ME. Chirurgie de la cataracte bilatérale immédiatement séquentielle CCBIS. Webinaires de l'Université de Montréal. June 9, 2020. (Data from the ongoing retrospective study : "ISBCS : A Canadian Tertiary Center's Perspective". Ruyu Qi S, Mercier M).
12. International Society of Bilateral Cataract Surgeons. iSBCS General principles for excellence in ISBCS 2009 [Internet]. Toronto: International Society of Bilateral Cataract Surgeons, 2009. [cited 2018 May 31]. (<http://isbcs.org/wp-content/uploads/2011/03/2010-0720-FINAL-ISBCS-SBCS-suggestions-from-ESCRS-Barcelona.pdf>)
13. Hellinger WC, Bacalis LP, Edelhauser HF, et al. Recommended practices for cleaning and sterilizing intraocular surgical instruments. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33(6):1095–100
14. Bhambhwani V, Khalili S, Tehrani N, Asim A, Mireskandari K. Outcomes and complications of immediate versus delayed sequential bilateral cataract surgery in children. *JAAPO* 2020;24(3).
15. National Institute for Health and Care Excellence (UK). Cataracts in adults: management. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng77>
16. Benezra D, Chirambo MC. Bilateral versus unilateral cataract extraction: advantages and complications. *Br J Ophthalmol.* 1978 Nov;62(11):770-3
17. Ozdek SC, Onaran Z, Gürel G, Konuk O, Tekinsen A, Hasanreisoglu B. Bilateral endophthalmitis after simultaneous bilateral cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2005 Jun;31(6):1261-2.
18. Kashkouli MB, Salimi S, Aghaee H, Naseripour M. Bilateral Pseudomonas aeruginosa endophthalmitis following bilateral simultaneous cataract surgery. *Indian J Ophthalmol.* 2007 Sep-Oct;55(5):374-5.
19. Puvanachandra, Narman MBBChir, MA, MRCOphth; Humphry, Roger C. MD, FRCOphth, FRCS *Journal of Cataract & Refractive Surgery*: December 2008 - Volume 34 - Issue 12 - p 2008 doi: 10.1016/j.jcrs.2008.08.037
20. Da-Mota SH, Pseudomonas aeruginosa-induced bilateral endophthalmitis after bilateral simultaneous cataract surgery: case report. *Arq Bras Oftalmol.* Jul-Aug 2018;81(4):339-340.
21. Callaway NF, Ji MH, Mahajan VB, Moshfeghi DM. Bilateral Endophthalmitis after Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery. *Ophthalmol Retina.* 2019 Jul;3(7):618-619.
22. FDA alerts health care professionals of risks of associated with intraocular use of compounded moxifloxacin. August 12, 2020. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-alerts-health-care-professionals-risks-associated-intraocular-use-compounded-moxifloxacin>
23. Serrano-Aguilar P, Ramallo-Farina Y, Cabrera-Hernandez JM, Perez-Silguero D, Perez-Silguero MA, Henriquez-

- de la Fe F, Goas-Iglesias de Ussel J. Immediately sequential versus delayed sequential bilateral cataract surgery: safety and effectiveness. *J Cataract Refract Surg.* 2012 Oct;38(10):1734-42.
24. Guber I, Remont L, Bergin C. Predictability of refraction following immediate sequential bilateral cataract surgery (ISBCS) performed under general anaesthesia. *Eye Vis.* 2015;2:13.
 25. O'Brien JJ, Gonder J, Botz C, Chow KY, Arshinoff SA. Immediately sequential bilateral cataract surgery versus delayed sequential bilateral cataract surgery: potential hospital cost savings. *Canadian Journal of Ophthalmology.* 2010 Dec 1;45(6):596-601
 26. Lundström M, Albrecht S, Roos P. Immediate versus delayed sequential bilateral cataract surgery: an analysis of costs and patient value. *Acta Ophthalmol.* 2009;87: 33–38.
 27. Rudnisky CJ, Wan D, Weis E. Antibiotic Choice for the Prophylaxis of Post-Cataract Extraction Endophthalmitis. *Ophthalmology.* 2014;121(4):835-841.30. Grzybowski A, W-Borowiec W, Claoué C. Pros and Cons of ISBCS. *Saudi Journal of Ophthalmol.* 2016;30, 244-9.
 28. Bowen RC, Zhou AX, Bondalapati S, Lawyer TW, Snow KB, Evans PR, Bardsley T, McFarland M, Kliethermes M, Shi D, Mamalis CA, Greene T, Rudnisky CJ & Ambati BK. Comparative analysis of the safety and efficacy of intracameral cefuroxime, moxifloxacin and vancomycin at the end of cataract surgery: a meta-analysis. *British Journal of Ophthalmology.* 2018 Sep;102(9): 1268-1276.
 29. Haripriya A, Chang DF, Ravindran RD. Endophthalmitis Reduction with Intracameral Moxifloxacin Prophylaxis. Analysis of 600 000 Surgeries. *Ophthalmology* 2017;124:768-775
 30. Grzybowski A, W-Borowiec W, Claoué C. Pros and Cons of ISBCS. *Saudi Journal of Ophthalmol.* 2016;30, 244-9.
 31. Arshinoff S. Letter to Canadian ophthalmologists ISBCS v.2020 06 07. <https://eyefoundationcanada.ca/wp-content/uploads/2020/06/2020-06-07-ISBCS-GLOBAL-SA.pdf>