

# Chirurgie micro invasive de la cataracte : apports et dernières avancées de la phacoémulsification.

## Microinvasive cataract surgery: Contributions and latest advances in phacoemulsification

**Dominique MONNET**

### Résumé

La cataracte reste une majeure cause de cécité dans le monde avec près de 20 millions de personnes atteintes de cataracte bilatérale dans les pays en développement. La technique par « phacoémulsification », inventée en 1967 par Charles Kelman, reste la méthode chirurgicale privilégiée d'extraction du cristallin opacifié en raison notamment de son faible taux de complications.

Le phacoémulsificateur combine un système fluidique et la délivrance d'ultrasons. Le système fluidique est crucial car il doit assurer l'équilibre entre les entrées et les sorties de la chambre antérieure et l'évacuation du matériel cristallin par aspiration. La délivrance des ultra-sons doit être aussi réduite que possible tout en permettant l'émulsification du cristallin. L'exposé rappelle les apports et dernières avancées de la phacoémulsification.

1. Lee CM, Afshari NA. The global state of cataract blindness. *Curr Opin Ophthalmol* 2017; 28: 98–103.
2. Jensen, J.D.; Boulter, T.; Lambert, N.G.; Zaugg, B.; Stagg, B.C.; Pettey, J.H.; Olson, R.J. Intraocular pressure study using monitored forced-infusion system phacoemulsification technology. *J. Cataract. Refract. Surg.* 2016, 42, 768–771.
3. Cicinelli MV, Buchan JC, Nicholson M, et al. Cataracts. *Lancet* 2023;401:377–89.

### Mots clés

- cataracte - microinvasive – phacoémulsification

### Abstract

Cataract remains a major cause of blindness worldwide with nearly 20 million people affected by bilateral cataracts in developing countries. The “phacoemulsification” technique, invented in 1967 by Charles Kelman, remains the preferred surgical method to extract the opacified lens due in particular for its low complication rate.

The phacoemulsifier combines a fluidic system and ultrasound delivery. The fluidic system is crucial because it has to ensure the balance between the inflows and outflows of the anterior chamber and the evacuation of lens material by aspiration. The delivery of ultrasound must be as reduced as possible while allowing emulsification of the lens. The presentation recalls the contributions and latest advances in phacoemulsification.

1. Lee CM, Afshari NA. The global state of cataract blindness. *Curr Opin Ophthalmol* 2017; 28: 98–103.
2. Jensen, J.D.; Boulter, T.; Lambert, N.G.; Zaugg, B.; Stagg, B.C.; Pettey, J.H.; Olson, R.J. Intraocular pressure study using monitored forced-infusion system phacoemulsification technology. *J. Cataract. Refract. Surg.* 2016, 42, 768–771.
3. Cicinelli MV, Buchan JC, Nicholson M, et al. Cataracts. *Lancet* 2023;401:377–89.

### Keywords

- cataract – microinvasive – phacoemulsification