



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 1 / 7

SECȚIA CLINICĂ OFTALMOLOGIE

# FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod PR-PM-OFT-06, Ediția I, Revizia 0

I. LISTA RESPONSABILILOR CU ELABORAREA, VERIFICAREA, AVIZAREA ȘI APROBAREA  
EDIȚIEI SAU, DUPĂ CAZ, A REVIZIEI

| Nr crt. | Operațiune                       | Nume și prenume                       | Funcția                                     | Data       | Semnătura |
|---------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-----------|
| 1       | Elaborat                         | Prof. Univ. Dr.<br>Daniel Brănișteanu | Medic șef Secția Clinică<br>Oftalmologie    | 17.11.2025 |           |
|         |                                  | Dr. Cătălin Constantin                | Medic primar Secția<br>Clinică Oftalmologie | 17.11.2025 |           |
| 2       | Avizat pentru<br>conformitate MC | Băhnăreanu Andreea                    | RMC                                         | 29.11.2025 |           |
| 3       | Avizat<br>Consiliul medical      | Dr. Cătălina Ciolpan                  | Director medical                            | 8.12.2025  |           |
| 4       | Aprobat                          | Dr. Mihai Glod                        | Manager                                     | 17.12.2025 |           |

☒ Document original ☒ Copie controlată (Nr. exemplar: Intranet)

☐ Copie necontrolată



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 2 / 7

### II. SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI A REVIZIILOR

| Nr. crt. | Ediția/revizia în cadrul ediției | Componenta revizuită | Descrierea modificării | Data la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției |
|----------|----------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1        | I/0                              | X                    | X                      | 14.01.2026                                                      |



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 3 / 7

### CUPRINS

1. SCOP
2. DOMENIUL DE APLICARE
3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI
  - 3.1. Definiții ale termenilor
  - 3.2. Abrevieri ale termenilor
4. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE
5. DESCRIEREA PROTOCOLULUI
6. RESURSE UMANE ȘI TEHNICO-MATERIALE
7. CONDIȚII DE ABATERE DE LA PROTOCOL
8. RESPONSABILITĂȚI
9. INDICATORI DE MONITORIZARE
10. ANEXE
11. DIFUZARE



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

# FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 4 / 7

## 1. SCOP

- 1.1. Stabilirea modului de realizare a tehnicii medicale de fotocoagulare laser a retinei.
- 1.2. Protocolul a fost elaborat din următoarele considerente:
  - standardizarea actului medical
  - siguranța pacientului
  - utilizarea eficientă a resurselor tehnico-materiale
- 1.3. Tip protocol: protocol de efectuare a tehnicilor medicale

## 2. DOMENIUL DE APLICARE

- 2.1. Protocolul se aplică în cadrul Secției Clinice Oftalmologie a Spitalului Clinic Căi Ferate Iași.
- 2.2. Protocolul se aplică de către medicii și asistenții medicali din cadrul secției.
- 2.3. Nivelul de asistență medicală: asistență medicală spitalicească.
- 2.4. Categoriile de pacienți: pacienți cu afecțiuni oculare retinopatia diabetică.

## 3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

### 3.1. Definiții:

**Fotocoagularea laser retiniană** reprezintă o tehnică terapeutică bazată pe interacțiunea fototermică a energiei luminoase cu diversele structuri oculare.

### 3.2. Abrevieri:

Nu este cazul.

## 4. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- 4.1. Yanoff, M., Duker, J.S. (2021). *Tratat de Oftalmologie*. Ediția 5.
- 4.2. Yanoff et al. (2014). *Ophthalmic Diagnosis and Treatment*. Third edition.
- 4.3. Wills Eye, *Oftalmologie practică*, Ediția a opta, Coordonator Călin Petru Tătaru, Editura Pior, 2022
- 4.4. *Tratat de Chirurgie*, Vol II, Oftalmologie, Coordonatori Dorin Chiseliță, Călin Petru Tătaru, Editura Academiei Române, 2024

## 5. DESCRIEREA PROTOCOLULUI

### ❖ Mecanisme de acțiune:

Efectul asupra structurii tratate depinde de energia, suprafața și durata expunerii la energia laser. O energie redusă este utilă pentru închiderea punctului de fugă sau stimularea activității epitelului pigmentar retinian, în timp ce o energie crescută este necesară pentru a închide un microanevrism, a produce o cicatrice eficientă în jurul unei leziuni regmatogene sau a distruge retina periferică ischemică.

Tehnici de fotocoagulare:

- **Impacte singulare (50-100 microni) și energie redusă:** închiderea punctelor de fugă, microanevrisme, gridmacular;
- **Impacte singulare, confluențe (300 microni) și energie medie:** baraj profilactic în jurul leziunilor degenerative periferice, găuri / rupturi periferice;
- **Impacte multiple, spațiate (500-1000 microni) și energie medie:** retinopatii proliferative.



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 5 / 7

### ❖ Aparatură necesară:

1. Laser fotocoagulator Nd:Yag dublat în frecvență (532 nm) atașat labiomicroscop
2. Lentile de contact:
  - Goldman cu 3 oglinzi (măreștespotul x 1,08)
  - Mainster (mărește spotul x 1,05)
  - Panfundoscopică Rodenstock
3. Substanță de cuplaj (metilceluloză)

### Pregătirea preoperatorie:

- Obținerea consimțământul informat al pacientului;
- Scăderea adecvată a PIO (sub 21 mmHg);
- Midriază adecvată (Tropicamidă 1%, Fenefrin 10%) începând cu 1 oră înainte de procedură;
- Anestezie topică (Oxibuprocaină), cu 15-30 de minute înainte de procedură

### ❖ Indicațiile cele mai frecvente ale fotocoagurării laser retiniene:

#### **A. Retinopatii proliferative (diabetica, secundara ocluziilor venoase, sindrom ischemic ocular, alte etiologii)**

Parametri:

- Spot de 500 - 1000 micrometri;
- Albire moderată a retinei, impacte spastice, non-confluente, ce interesează periferia retinei și respectă aria maculară;
- Numărul de impacte per sedință și numărul de ședințe se ajustează în funcție de severitatea retinopatiei.

#### **B. Rupturi/ gauri retiniene periferice, degenerescențe periferice cu risc regmatogen**

Parametri:

- Spot de 300 micrometri;
- Albire moderată a retinei sănătoase de la marginea leziunii, impacte confluente dispuse pe 3 rânduri;
- Numărul de impacte per sedință și numărul de ședințe se ajustează în funcție de vizibilitatea leziunii.

#### **C. Edem macular diabetic focal:**

Parametri:

- Spot de 50-100 micrometri;
- Albire ușoară a micro anevrismelor cu respectarea zonei centrale foveale de 500 micrometri.

### ❖ Îngrijire postoperatorie:

- Nu este necesar pansamentul ocular postprocedural sau repausul la pat;
- Monitorizarea parametrilor funcționali la 24 de ore după procedură;
- Tratament topic cu antiinflamator nesteroidian pentru 10-14 zile.

### ❖ Complicații intra și postoperatorii:

- Durerea intraoperatorie
- Impactele accidentale în aria maculară
- Hemoragie vitreană
- Arsurile corneene și iriene
- Rupturi ale membranei Bruch, hemoragii coroidiene sau sub retiniene, neovascularizație subretiniană



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 6 / 7

- Nictalopia, tulburările simțului cromatic, creșterea perioadei de adaptare la întuneric și îngustarea câmpului vizual
- Paralizia acomodației și deficiența vederii de aproape
- Fotofobia și lumina scintilanta
- Opacitățile cristaliniene
- Hipertonia intraoculară
- Accentuarea edemului macular
- Decolare exsudativă de coroidă și retină
- DR prin tracțiune sau mixtă
- Membrane preretiniene
- Papilita și vasculitele retiniene termice

### 6. RESURSE UMANE ȘI TEHNICO-MATERIALE

#### 6.1. Resurse umane

- Medic operator (specialitatea oftalmologie – specialist în retină)
- Asistent medical oftalmologie

#### 6.2. Resurse tehnico-materiale

- Laser fotocoagulator atașat la biomicroscop;
- Lentilă de contact pentru abord macular / periferia retinei;
- Substanță de cuplaj (metilceluloză);
- Soluții medicamentoase cu administrare topică oculară.

### 7. CONDIȚII DE ABATERE DE LA PROTOCOL

Abaterile de la prevederile protocolului se consemnează în documentele medicale și se argumentează/justifică, ținând cont de circumstanțele individuale ale fiecărui pacient, de opțiunile exprimate de către pacient și de experiența clinică a medicului.

### 8. RESPONSABILITĂȚI

#### 8.1. Medic șef Secția Clinică Oftalmologie

- ▶ răspunde de implementarea protocolului la nivelul secției

#### 8.2. Medicul oftalmolog care efectuează intervenția chirurgicală

- ▶ realizează tehnica medicală conform protocolului
- ▶ monitorizează și consemnează evoluția zilnică a pacientului
- ▶ consemnează în documentele medicale abaterile de la protocol

#### 8.3. Asistenți medicali

- ▶ pregătesc pacientul pentru efectuarea tehnicii
- ▶ administrează tratamentul recomandat de către medic (soluții medicamentoase cu administrare topică oculară)

### 9. INDICATORI DE MONITORIZARE

#### 9.1. Procentul pacienților externați în stare ameliorată

*Număr total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană, cu starea la externare ameliorat/numărul total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană – pacienți externați*



SPITALUL CLINIC  
CĂI FERATE IAȘI

## FOTOCOAGULAREA LASER RETINIANĂ

Cod: PR-PM-OFT-07

Ed.: I

Rev.: 0

Pag.: 7 / 7

### 9.2. Procentul pacienților care au prezentat complicații

*Numărul total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană, care au dezvoltat complicații intra și postoperatorii pe durata spitalizării/Numărul total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană – pacienți externati*

### 9.3. Procentul de reinternări la 48 de ore după externare

*Numărul total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană reinternati în 48 de ore/numărul total de pacienți cu tratament prin fotocoagulare laser retiniană – pacienți externati*

### 9.4. Procentul EAAAM în legătură cu aplicarea protocolului privind tehnica fotocoagulării laser a retinei

*Nr. EAAAM în legătură cu aplicarea protocolului/nr. total EAAAM înregistrate*

### 9.5. Există cazuri în care pacientul nu a beneficiat de tratament prin fotocoagulare laser retiniană pentru că nu au fost asigurate resursele tehnico-materiale (Da/Nu)

## 10. ANEXE

Nu este cazul

## 11. DIFUZARE

Protocolul se difuzează pe baza Listei de difuzare conform procedurii interne.