

Imaging, diagnostica
e terapia delle
patologie retiniche

e-fad
educational training

Clinica e terapia delle malattie retiniche



Direttore Scientifico
Alfredo Pece

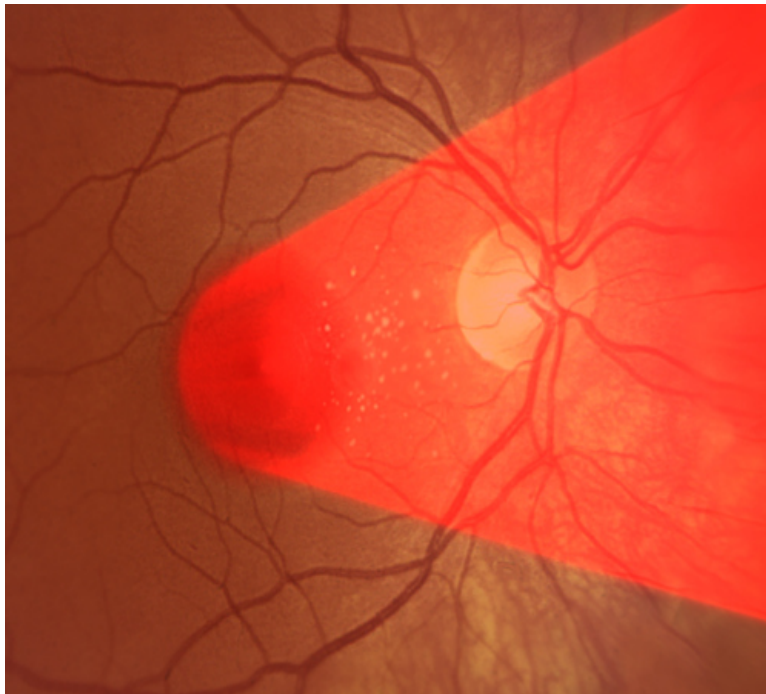
Imaging, diagnostica
e terapia delle
patologie retiniche



Capitolo 5

Terapie: Laser

TERAPIE PER L'AMD NEOVASCOLARE



- **Fotocoagulazione laser**
- **Terapia Fotodinamica con verteporfina**
- **Terapie antiangiogeniche**
- **Termoterapia TTT**
- **Chirurgia**
- **Radiazioni**

STORIA DEI TRATTAMENTI DELLA AMD

Fotocoag. Laser

Terapia
Fotodinamica

Anti-VEGF

1968
2013

2000

2005

-

2010

Limitate opzioni di trattamento

<http://www.visudyne.com/hcp/about/wet-amd-treatment-options.jsp>
<http://www.fda.gov/cder/consumerinfo/druginfo/macugen.htm>
<http://www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/new01146.html>
<http://www.gene.com/gene/news/press-releases/display.do?method=detail&id=9427>
Pieramici, D. et al. Bevacizumab (Avastin) in the Treatment of Neovascular Age-Related Macular Degeneration. ARVO 2006 Poster presented 3 May in Ft. Lauderdale, FL.

STUDIO MPS (MACULAR PHOTOCOAGULATION-LASER STUDY)

- In 1982 tre studi hanno evidenziato l'efficacia della fotocoagulazione con argon laser della CNV ben definita al di fuori di 200 microns dalla zona avascolare centrale soprattutto nei casi di recente individuazione (sintomi inferiore ad un mese) e con buona acuità visiva.
- Tali situazioni sono tuttavia poco frequenti e sono presenti nel 5-10% dei casi.
- Purtroppo nonostante i benefici iniziali del laser le recidive sono frequenti con continua e progressiva perdita del visus entro 5 anni dal trattamento.

LASER DELLA AMD

La fotocoagulazione laser diretta :

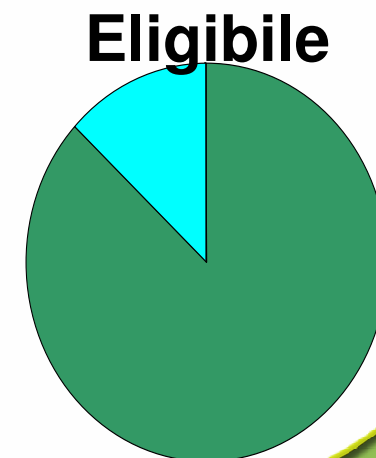
- Cauterizza i neovasi e previene un ulteriore leakage
- Per lesioni ben definite extrafoveali e juxtafoveali
- Non usato per le lesioni subfoveali ,le più comuni

1. Ridotta percentuale di applicabilità

- le lesioni accessibili alla fotocoagulazione sono solo il 15 - 20 %
delle CNV classiche a localizzazione non subfoveale

2. Alta incidenza di recidive neovascolari

- 50% dei paz. trattati nei primi 2 anni



SCELTA DEL LASER TERMICO E DELLA LUNGHEZZA D' ONDA

- **Spot laser intensi e confluenti (514nm or 577nm) su tutta la lesione neovascolare eccedendo di 100 microns i confini della lesione**

Lunghezza d' onda verde (514nm)

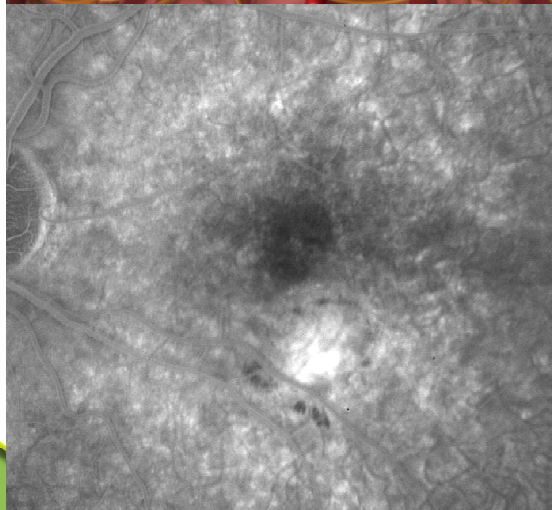
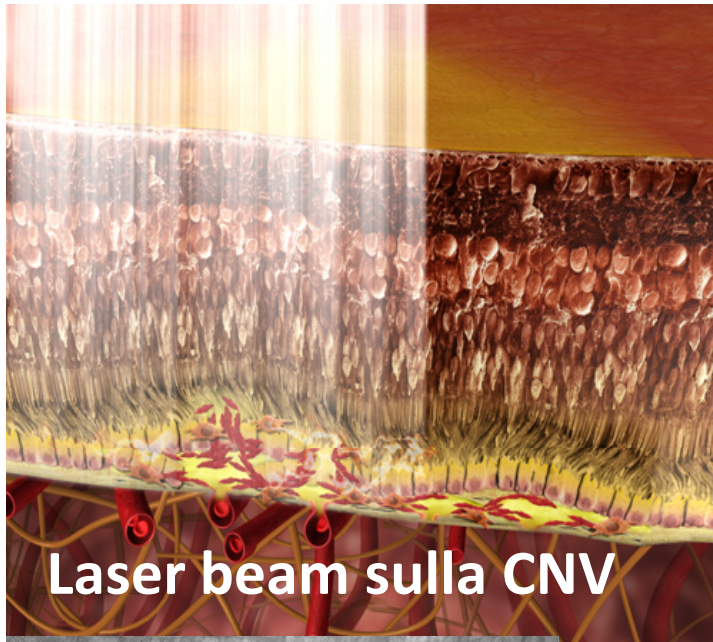
- **CNV con poco pigmento (miopi elevati, CNV al bordo di cicatrici atrofiche)**

Lunghezza d' onda rossa (647nm) o Infrarossa (810nm)

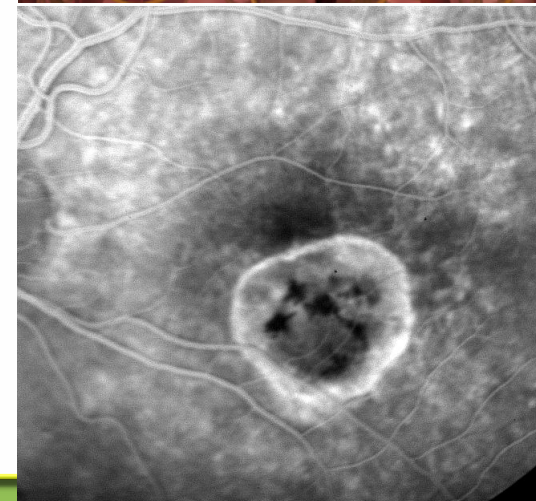
Opacità dei mezzi

- **CNV parapapillare o nel fascio papillo-maculare**
- **CNV associata a sangue**
- **CNV juxtafoveale**

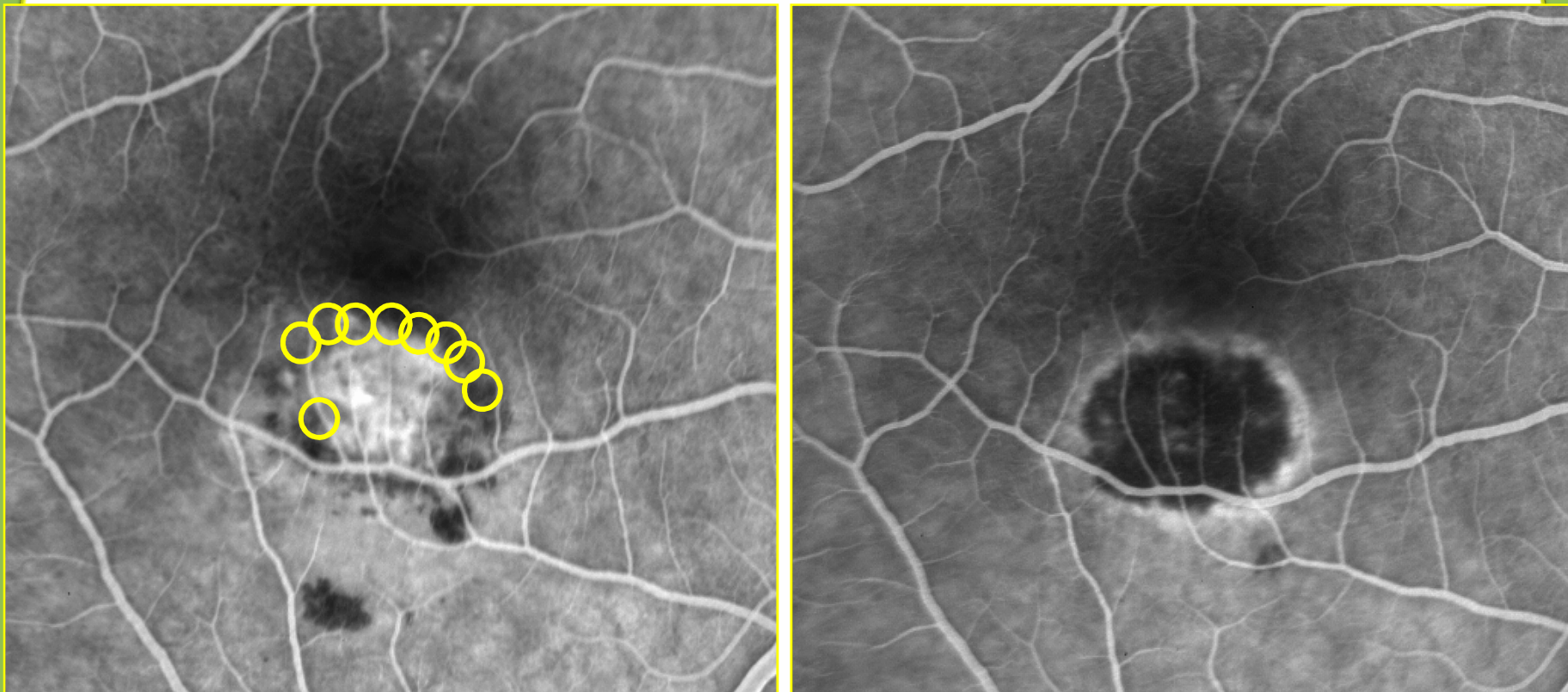




LASER

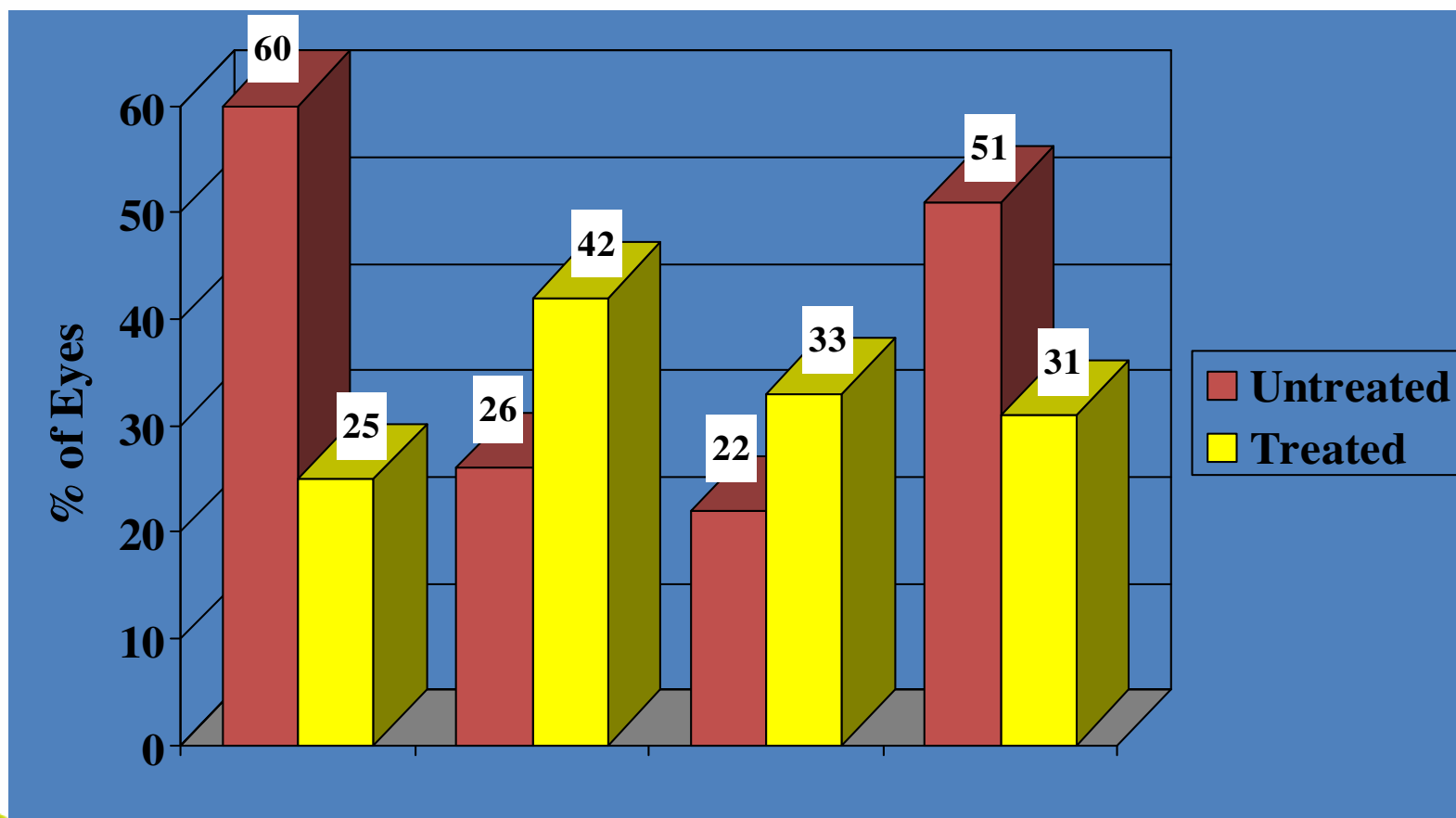


LASER



Gli impatti fotocoagulativi devono essere confluenti iniziando dal margine prossimale alla fovea dopo aver testato la potenza con uno spot distale. Si finisce il trattamento con impatti su tutta la lesione neovascolare

CNV Extra Risultati MPS a 3 anni



RISULTATI DEL LASER DIRETTO

Nello studio su CNV EXTRA-FOVEALE

- La % di calo visivo severo era:
- 25% negli occhi trattati **versus** 60% di occhi non trattati
- a 18 mesi con stesso trend a 60 mesi

CNV IUXTAFOVEALI (1-199 μm dal centro della FAZ)

Svantaggi della fotocoagulazione:

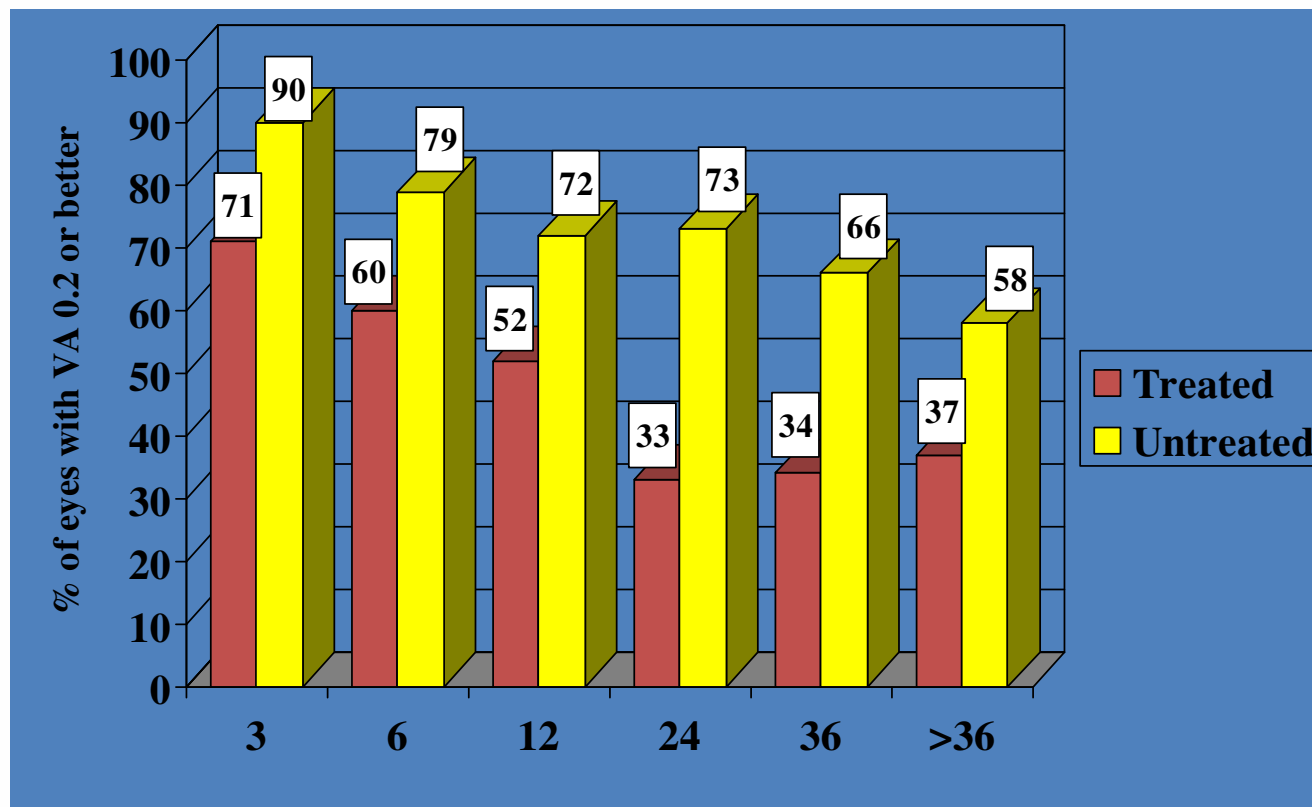
- Espansione termica e danno foveale quando trattiamo CNV molto vicine al centro foveale
- Scotoma centrale invalidante
- Recidive comuni: 60% dopo 1 anno; 78% dopo 5 anni



CNV OCCULTA

Natural History Vs Laser Treatment

Soubrane G. et al. Ophthalmology 1990; 97:649-657

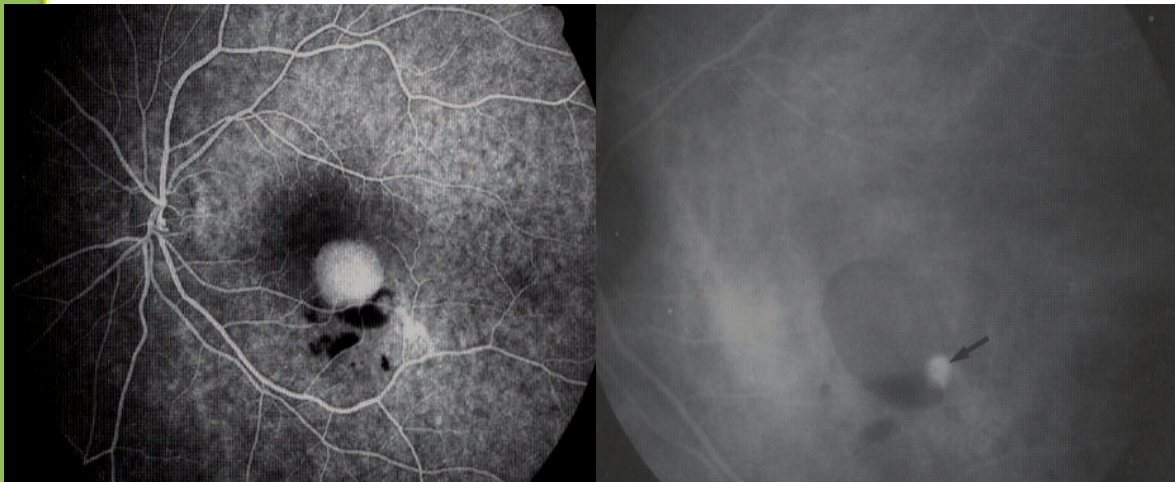


“Eyes with O-CNV should not undergo laser treatment”

CNV OCCULTA

- **Con l'aiuto dell' ICG si:**
 - **Aumenta il numero di pazienti elegibili**
 - **Individua la CNV occulta**
 - **Permette una valutazione precisa della componente neovascolare della lesione**
 - **Individuano precocemente le recidive post-Laser**
- **Ci « guida » nel trattamento laser focale**

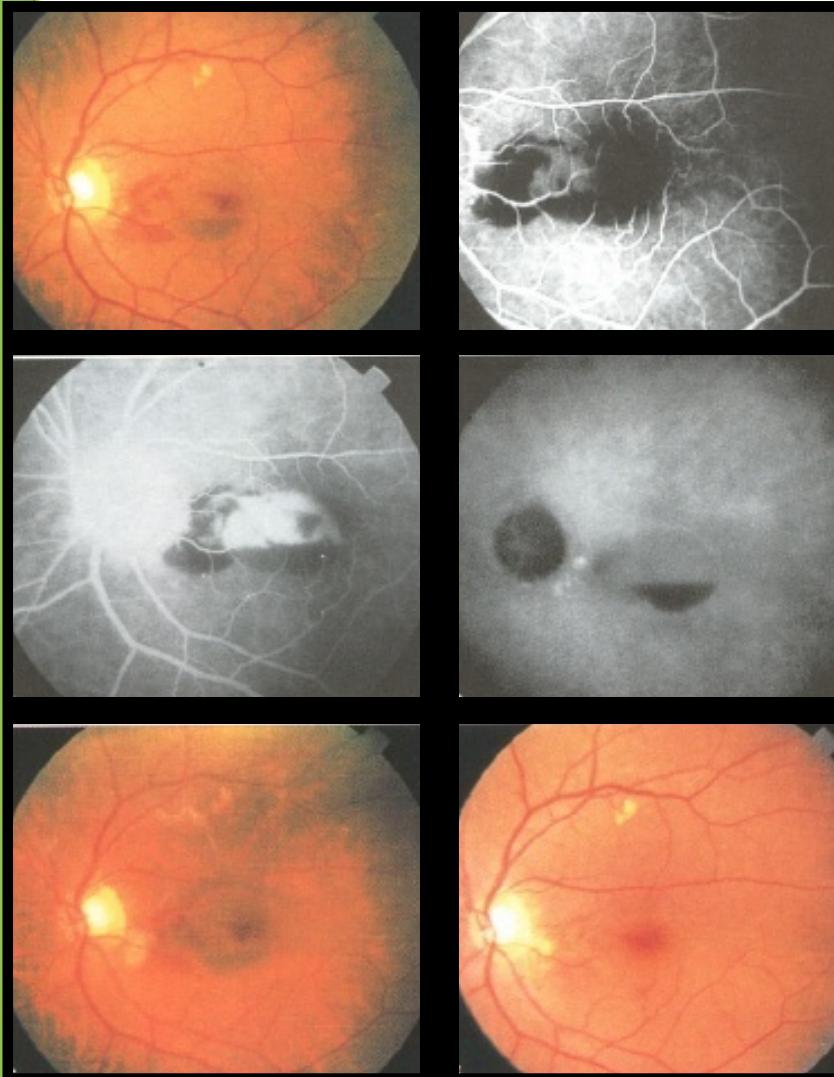
CNV OCCULTA CON DISTACCO EPR



30% dei paz. possono essere trattati con fotocoagulazione laser ICG guidata per CNV occulta extrafoveale associata a distacco dell' EPR.

Guyer et al.

CNV OCCULTA CON DISTACCO EPR



In sede peripapillare il trattamento Laser dà migliori risultati

Utilità della fotocoagulazione laser ICG guidata per il trattamento di CNV occulte parapapillari con ottimi benefici anatomici e visivi

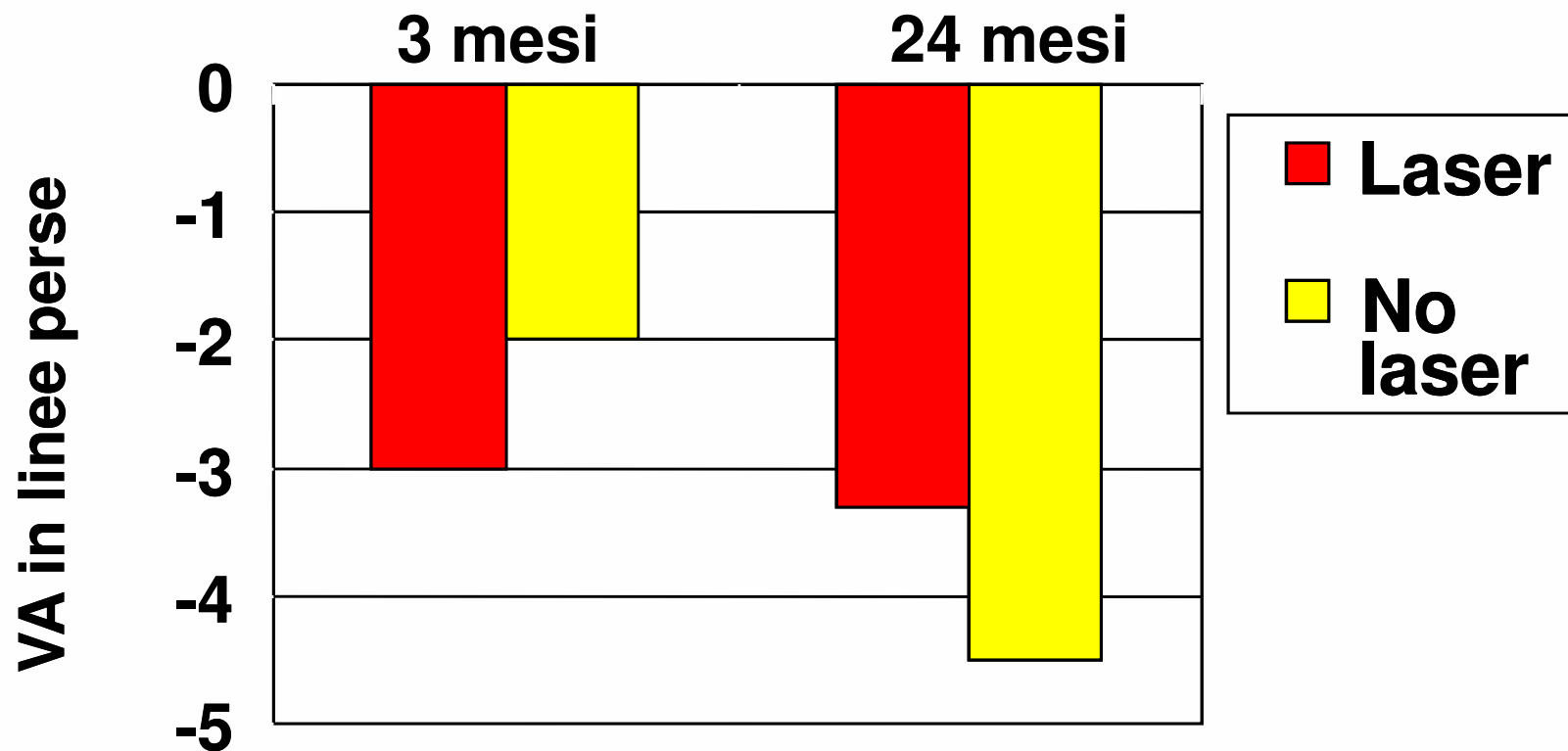
Brancato, Pece.

Retina 2000;2:134-142

CNV SUBFOVEALE

- La fotocoagulazione termica è una controindicazione assoluta
- Trattamento laser delle CNV subfoveali
(Foveal Photocoagulation Study)
- ICG dye enhanced diode laser photocoagulation
(Reichel, Puliafito)
- Fotocoagulazione laser perifoveale *(Scuola di Creitel)*
- Griglia perifoveale *(Tornambe, Bressler)*
- Feeder vessel *(Shiraga, Staurenghi)*

LIMITAZIONI DEL LASER TERMICO NELLE CNV SUBFOVEALI

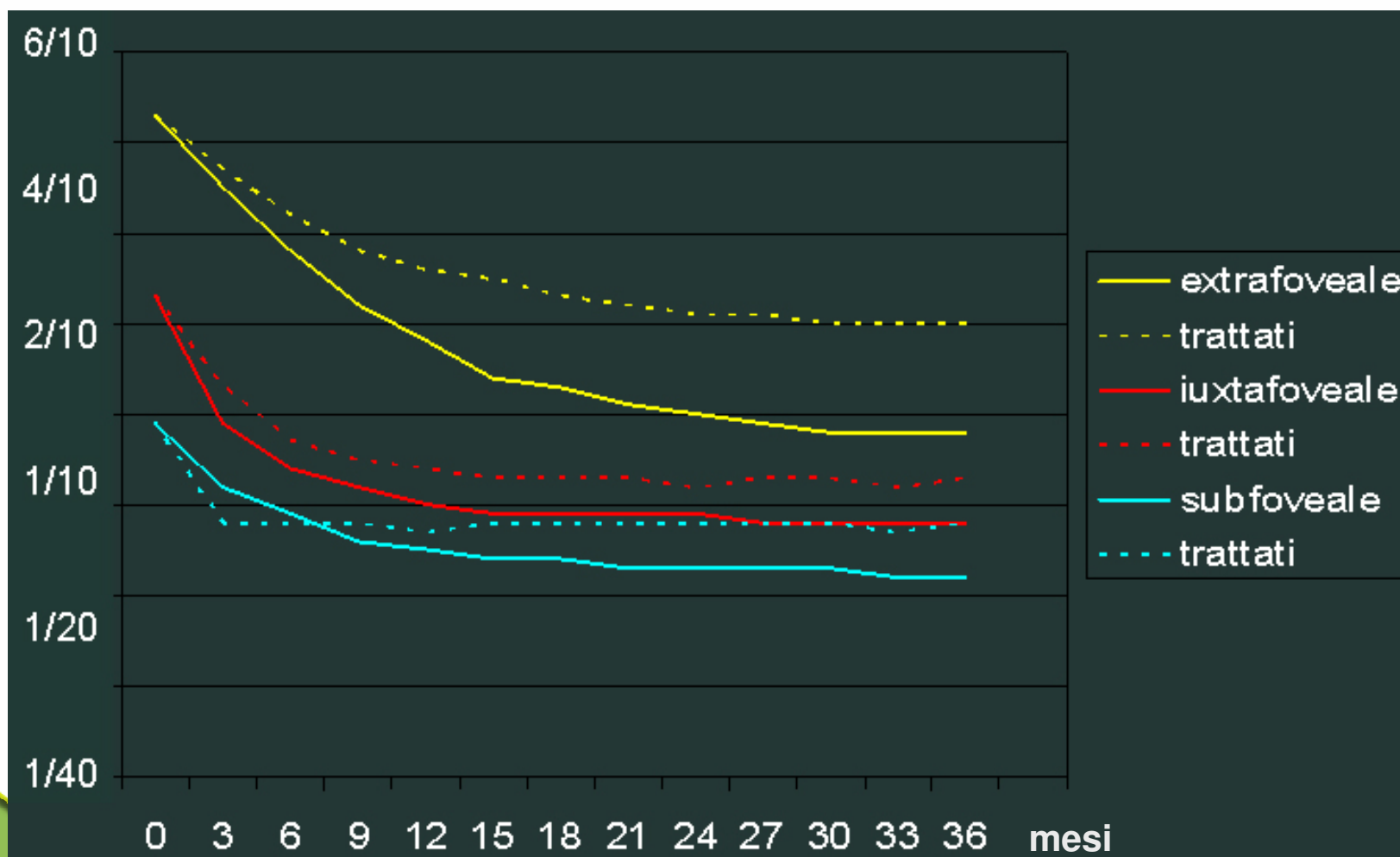


**La fotocoagulazione laser comporta una
distruzione permanente
dei fotorecettori foveali, dell' EPR e della coriocapillare.**

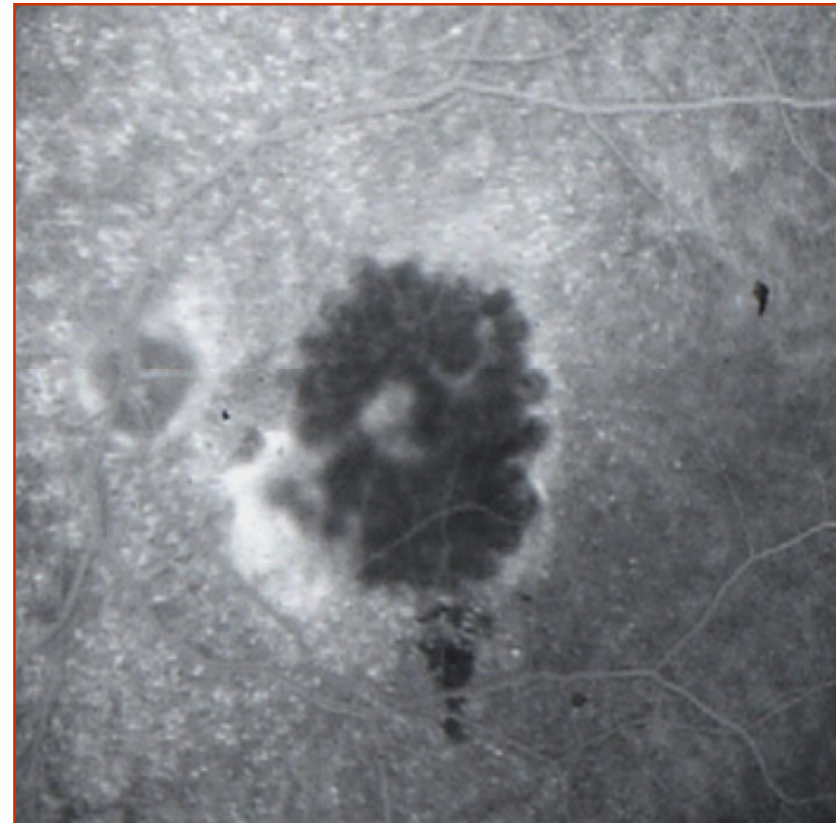
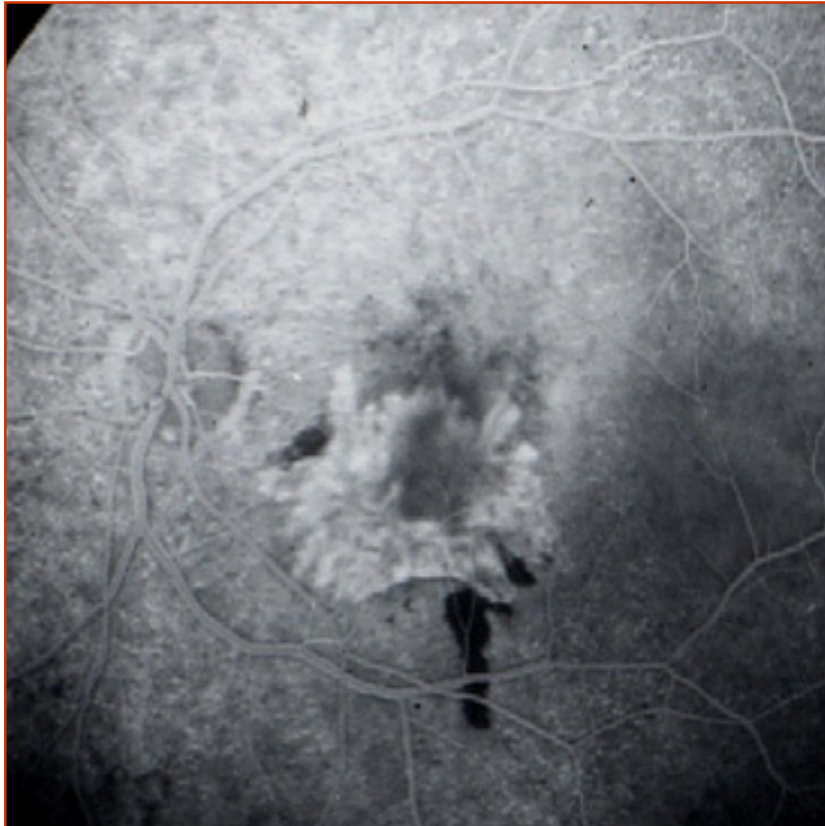
**In casi selezionati con CNV subfoveali piccole e recenti
il laser comporta un calo visivo
inferiore rispetto alla storia naturale.**

FOTOCOAGULAZIONE MPS

Estrapolazione del visus medio in trattati vs non trattati

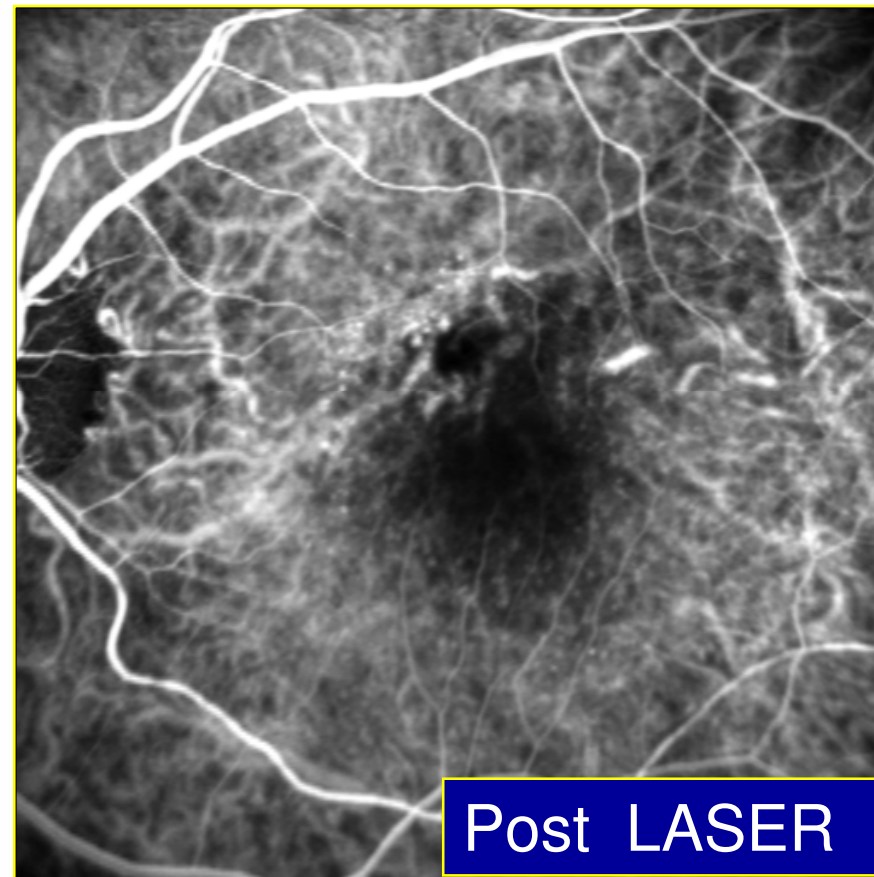
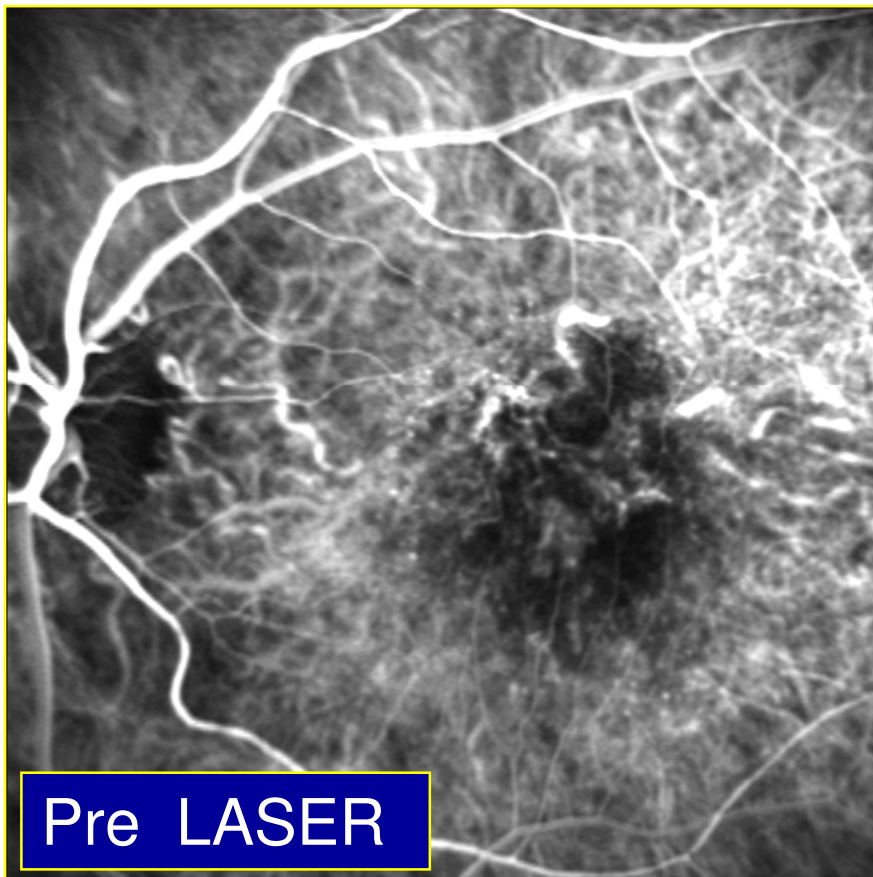


TRATTAMENTO LASER PERIFOVEALE



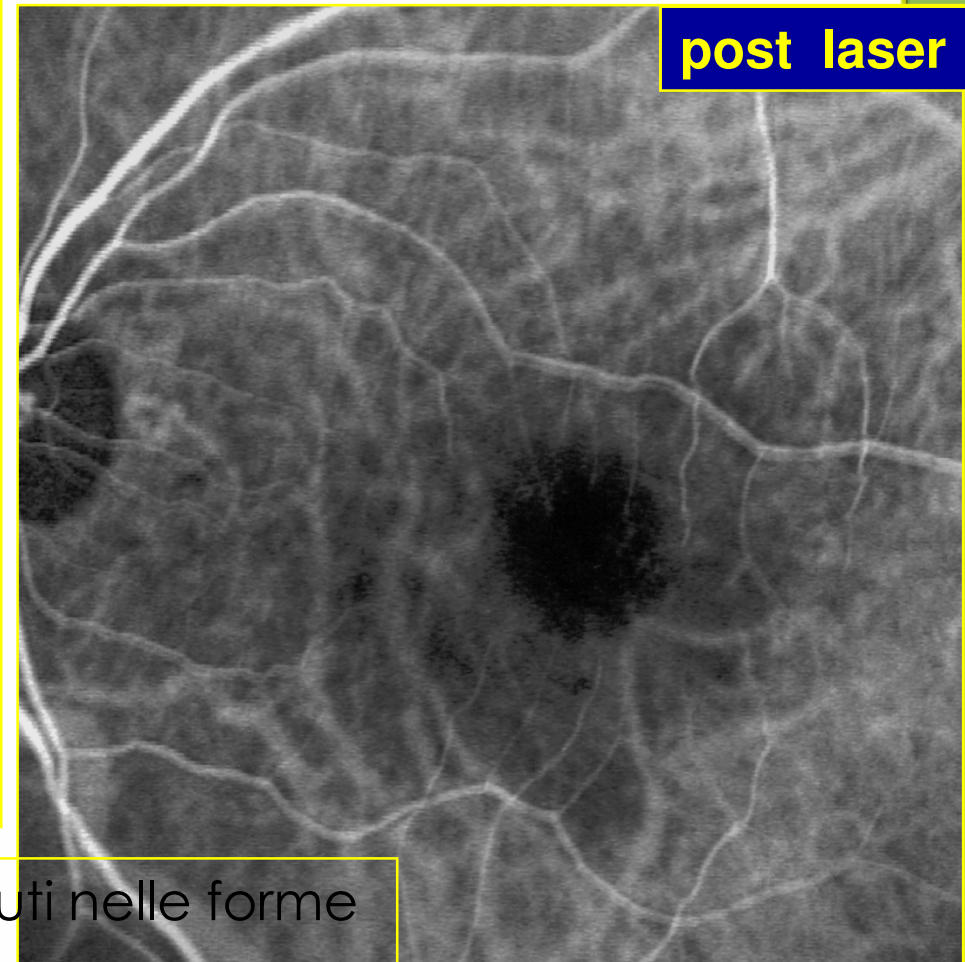
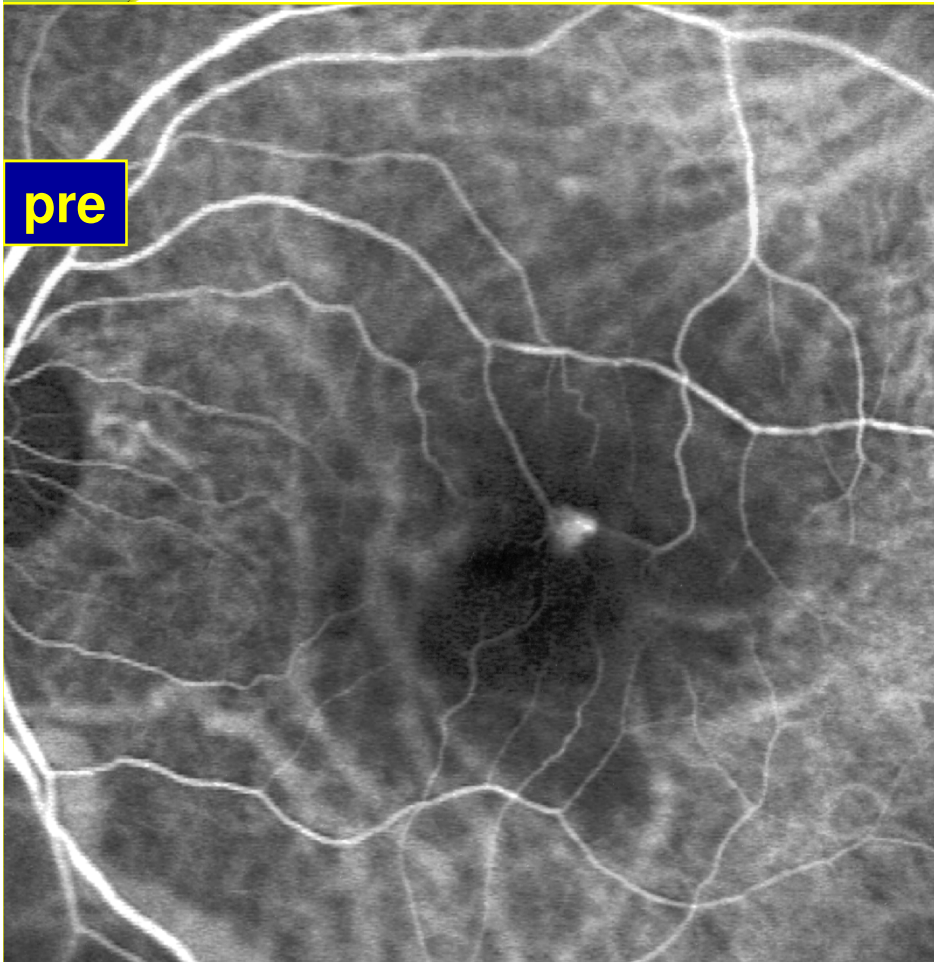
In casi selezionati veniva effettuato un laser perifoveale. Veniva distrutto il rete neovascolare con un trattamento intenso cercando di salvaguardare l'area centrale. Impedendone la fibrosi e consentendo spesso di mantenere un'acuità e qualità visiva minime per poi utilizzare sistemi ingrandenti per leggere.

ICG E FEEDER VESSER



La tecnica dei feeder vesser prevede l'identificazione del neovascolo "principale" con un indocianina ad alta velocità nelle fasi inicialissime. Successivamente veniva chiuso con un trattamento laser selettivo

RAP

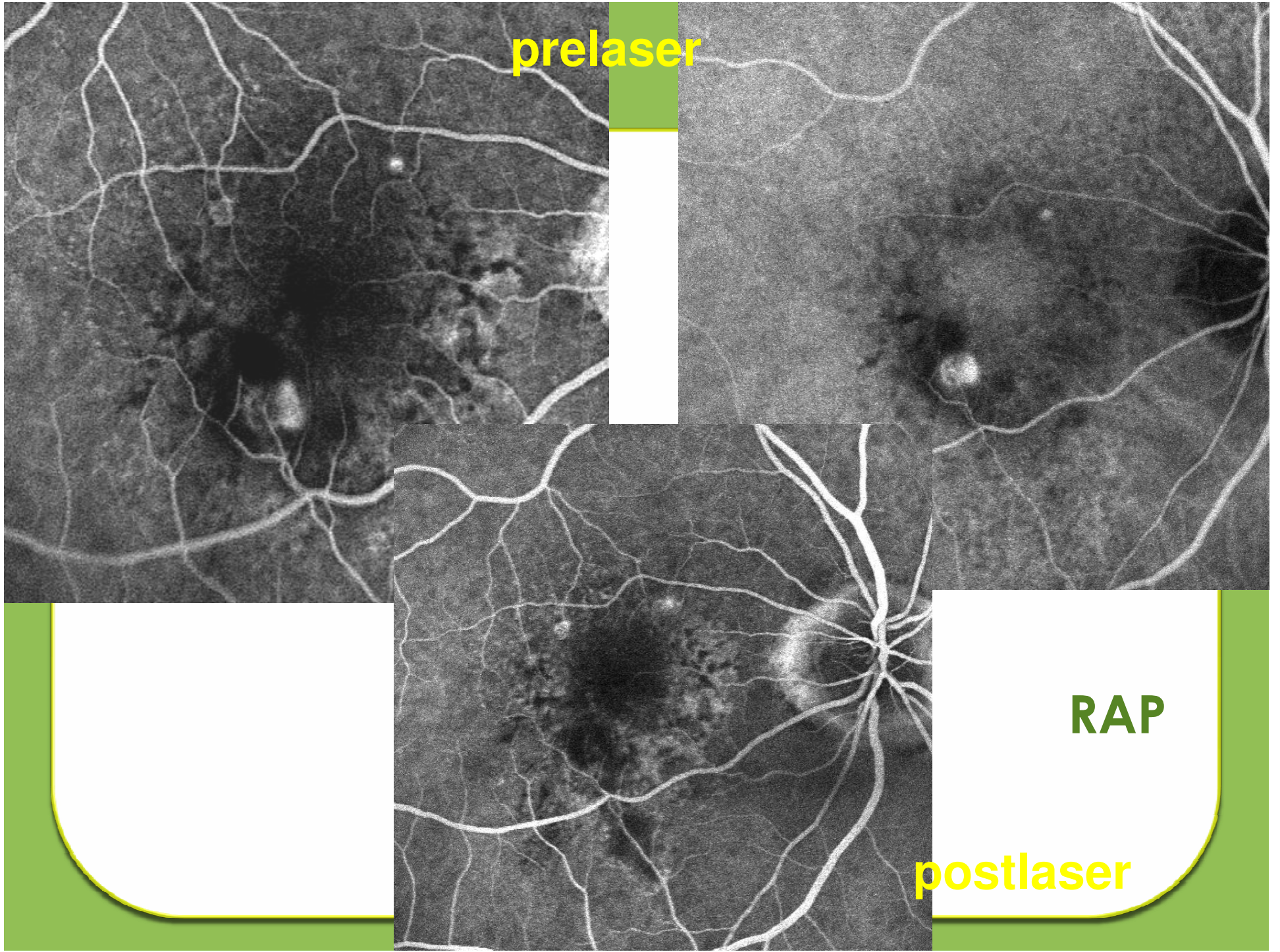


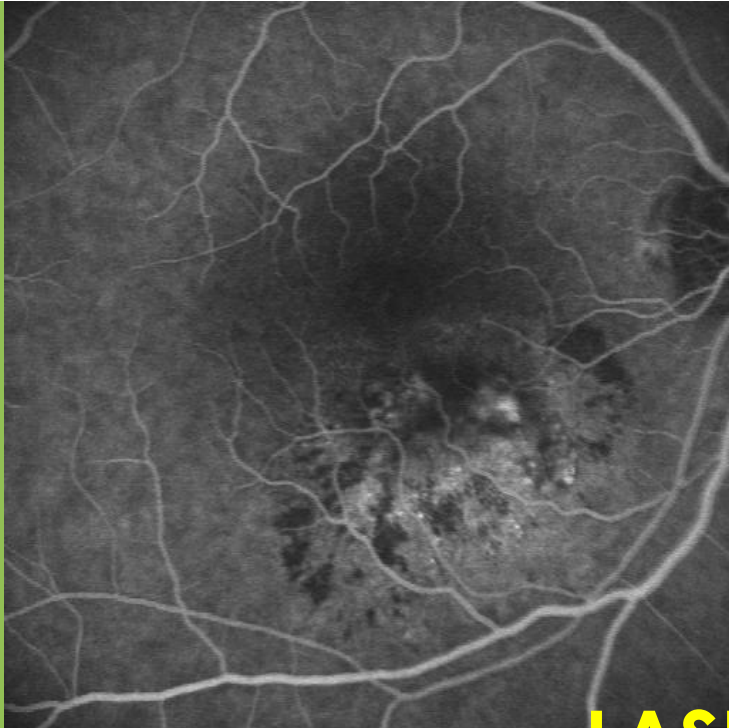
Positivi risultati possono essere ottenuti nelle forme di RAP iniziali ed extrafoveali

prelaser

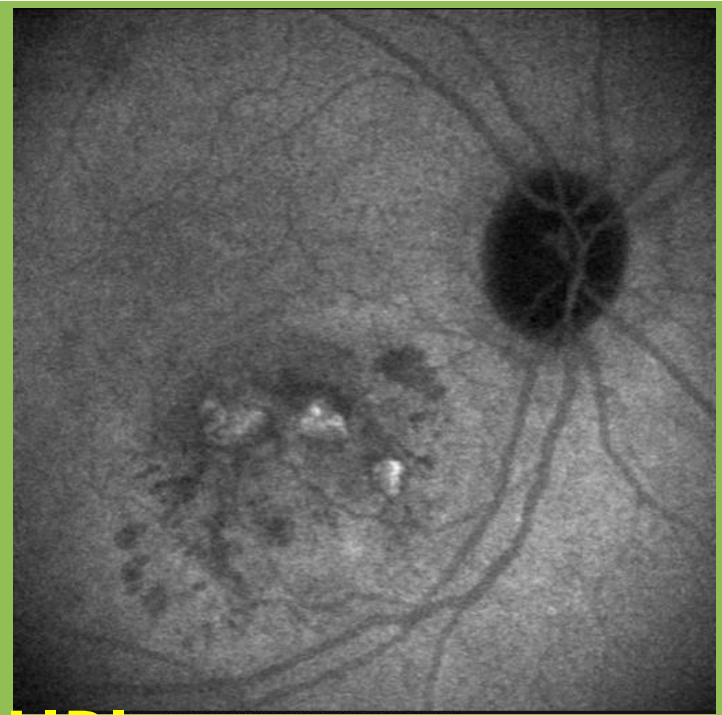
RAP

postlaser

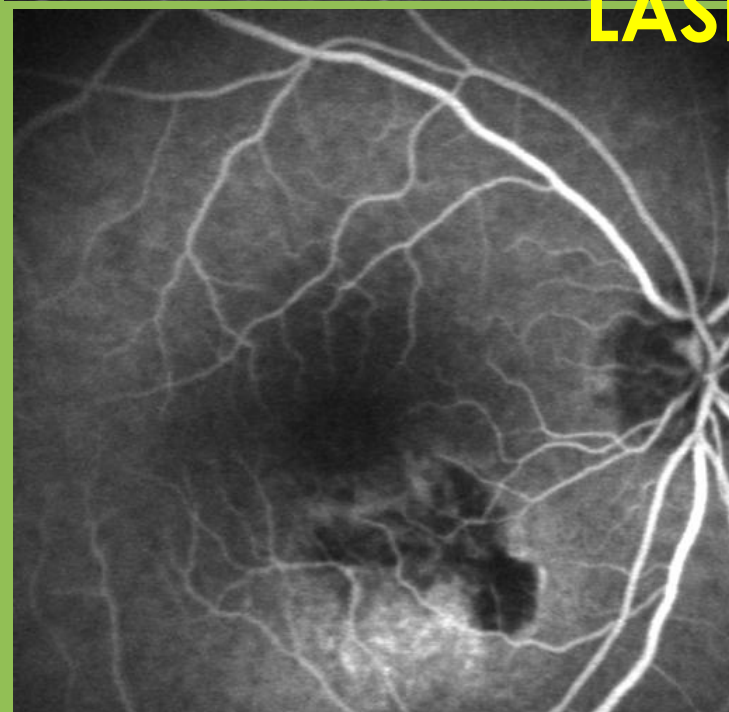




prelaser



LASER DEI POLIPI



postlaser

