



---

**Original Article: VITREOLIZIS LASER - NON INVASIVO TRATTAMENTO  
HEMOPHTHALMUS**

**Citation**

Ivanov A.N. Vitreolizis laser - non invasivo trattamento hemophthalmus. *Italian Science Review*. 2014; 7(16). PP. 32-34.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/july/Ivanov.pdf>

**Author**

Andrey N. Ivanov, Federal State Institution "Moscow Research Institute of Eye Diseases Helmholtz", Russia.

Submitted: June 24, 2014; Accepted: July 10, 2014; Published: July 11, 2014

**INTRODUZIONE.** Il vitreo è un tessuto connettivo importante componente macromolecolare altamente differenziata di cui è acqua, collagene, acido ialuronico, fornendo il metabolismo del corpo vitreo e in contatto con loro strutture intraoculari [1, 2]. Cambiamenti vitreo in violazione della sua trasparenza sorgono in lesioni agli occhi meccanici processi uveale e emorragia del vitreo quando ci fibrinosa essudazione con l'organizzazione di essudato infiammatorio e di sangue. Questo favorisce lo sviluppo di proliferazione vitreoretinica seguita distacco di retina, corpo ciliare e sviluppo subatrofia [3, 4].

Streaming out sangue vitreo di effetti tossici sulla struttura dell'occhio, la retina causando dei cambiamenti distrofici, glaucoma secondario, cataratta nel 47% dei casi, e le infezioni 5-7% e emo-endoftalmite alla perdita anatomica dell'occhio [2, 5].

Opzioni mediche e chirurgiche per il trattamento di diverse e determinate caratteristiche patogenetiche [6].

Quando il farmaco hemophthalmia e cambiamenti infiammatori fibrotici impiegano molto tempo, e il risultato finale non è definito. Esso ha lo scopo di prevenire l'ormeggio sviluppo e trazione dei gusci interni, così come il ripristino di trasparenza strutture ottiche [2, 7].

Uno dei trattamenti principali per le patologie della retina e vitreo è vitrectomia chiuso, che è stato proposto per primo da R. Machemer nel 1971 e ha attirato l'attenzione per la sua efficienza. Attualmente utilizzato, totale o parziale vitrectomia [3, 4], che dà un effetto rapido in 32-67% dei casi [5].

Educazione Ormeggio In alcuni casi, in particolare nel vitreo anteriore, difficile e complica vitrectomia [2, 5, 6, 8]. Tuttavia, questa procedura invasiva può portare a numerose complicanze, fino alla morte del bulbo oculare.

È rilevante per lo sviluppo di metodi non invasivi di influenza sulla vitreo. Nd: YAG atraumatica intervento laser [2, 7, 9], e offre l'opportunità per una breve incisione o prevenire la formazione di ormeggi prevenzione delle membrane neovascolarizzazione e danno tossico dei gusci interni del bulbo oculare, il ripristino della funzione visiva [2, 7, 9, 10, 11].

Per giustificare l'uso di ammissibilità Nd: YAG effetto sul vitreo come una fase di preparazione per la vitrectomia, riassumiamo i dati.

Fankhauser F. (1983) ha utilizzato un laser Nd: YAG a formare il canale ottico per l'indebolimento della trazione vitreale in distacco di retina [9,10].

Diversi autori hanno creduto che Nd: YAG laser del vitreo non può essere un'entità indipendente, ma solo un frammento di vitrectomia chirurgica [3, 9]. Ma, allo stesso tempo hanno sottolineato che per ridurre la trazione vitrea è meglio usare Nd: YAG laser irradiazione nella parte centrale o posteriore del corpo vitreo, il cosiddetto " vitreo-lisi back" [10], con un'efficienza di esposizione 30-65%.

Nd: YAG effetti sul corpo vitreo è accompagnato da liquefazione della struttura vitrea e l'aspetto degli enzimi nel corpo vitreo e nel glikotsirkulyatsii guadagno vitreo [7].

Così, si può presumere prospettiva di Nd: YAG laser vitreolisi o laser Nd: YAG distruzione di formazioni patologiche vitree con aumentata fibrinolisi nel trattamento delle patologie corpo vitreo causato hemophthalmus.

Goal Post - presentare opzione non invasiva YAG trattamento laser hemophthalmia (Nd: YAG vitreolisi) in grado di impedire lo sviluppo e distruggere ormeggio vitreo causa lisi hemophthalmia.

**MATERIALI E METODI.** Per Nd: YAG esposizione utilizzata installazione laser "Visulas-YAG II" ditta "Karl Zeiss" (Germania). Sessione criterio di terminazione servita stato vitreo - distrutto saturazione del sangue, essudato e la loro relazione con le membrane degli occhi, e l'energia totale massimo di Nd: YAG esposizione a 700 mJ, calcolata in studi sperimentali [11].

Abbiamo osservato 251 pazienti (251 occhi) con hemophthalmus (212 uomini (84,5%) e 39 donne (15,5%)).

Causa hemophthalmia erano: l'introduzione di un frammenti metallici magnetici in 42 casi (16,6%), metallo amagnitnogo frammento in 15 casi (6,0%), il vetro in 3 casi (1,2%), legno in 1 caso (0,4 %): contusione 89 casi (35,5%) del componente esplosivo in 18 casi (7,2%), componente spari in 5 casi (2,0%) in 65 casi (25,9%) - subito dopo intervento intraoculare strumentale; in malattie dell'occhio - in 13 casi (5,2%).

Quando uno studio clinico rispettato tutti gli standard etici nel rispetto dei "principi etici per la ricerca medica che coinvolge soggetti umani" e in conformità con la "pratica clinica nella Federazione Russa".

Il primo Nd: YAG intervento registrato dal primo fino a 126 giorni (mediana 17,4 giorni) dopo la hemophthalmia. Energia Nd: YAG esposizione 0,8-9,2 mJ, media 6,2 mJ, conteggio di impulsi a 150, fino a 12 sessioni.

Dopo l'esame clinico ed ecografico metodi di ricerca localizzazione hemophthalmia (volume, opacità densità acustici nel vitreo) pazienti durante midriasi massimale in anestesia locale eseguita Nd: YAG irraggiamento laser in modalità vitreo, provocando il movimento (circolazione) all'interno del vitreo e distruzione conglomerati di sangue, migliorando così la lisi del sangue. Se necessario, ripetere la sessione per ridurre la densità e aumentare hemophthalmia Nd energia: esposizione YAG da dolce (senza danneggiare le fibrille vitree) all'istruzione distruttive. Tra le sessioni prescrivere corticosteroidi, gemazy e prescrivono il controllo della pressione intraoculare.

**RISULTATI E DISCUSSIONE.** Nd: YAG irradiazione laser su hemophthalmus portato alla distruzione del vitreo ormeggiata di diversa densità, frattura e conglomerati sangue lisato.

Riduzione della densità mediante ultrasuoni del 80% è stata osservata in 184 casi (73,3%). Tuttavia, recidiva di sanguinamento si è verificato in 8 pazienti (16%). La presenza di liquami bene residua consideriamo normale nei pazienti sottoposti a Nd: YAG danni organizzato Ormeaggio e conglomerati vitreo data successiva.

Ampia variazione nella temporizzazione dell'impatto dell'istruzione hemophthalmia spiegato dopo il trattamento di pazienti e il fatto che i risultati dell'organizzazione anche adeguatamente frammentati, e quindi sottoposti a lisi attivo dopo Nd: YAG esposizione.

Tra i pazienti che hanno subito Nd: YAG irraggiamento laser senza rinforzare riassorbimento emorragia intravitreale trattamento conservativo, lisi hemophthalmia tutta la notte a 12-45 (mediana 26,6 giorni) e nel gruppo in cui l'utilizzo di questi fondi per 9-33 giorni (17 , 2 giorni). Va inoltre osservato che l'effetto terapeutico di emolisi sangue è mostrato nel vitreo a metà della dose del farmaco che è raccomandato per l'uso di routine.

Al 9,2% dei pazienti ha avuto rinascita IOP a 28-34 mm Hg, che ha richiesto l'uso della terapia antipertensiva locale. Nd: YAG trattamento laser hemophthalmia dopo il pagamento IOP continuato, ma con una riduzione dei parametri energetici.

La potenza del laser è stato ridotto, e nei casi di recidiva di emorragia, con aumento del numero di trattamenti laser.

Risparmiando regime è stato utilizzato nei casi in cui vi sono stati espressi complicazioni collegate delle strutture oculari.

Effetto emolitica del Nd: YAG dell'esposizione è stato osservato anche in assenza di azioni distruttive visibili - in realtà senza irradiazione degli scarichi pulsata.

Al termine dell'azione laser nel 70% dei pazienti è stata eseguita vitrectomia. Sullo sfondo della liquefazione del vitreo nel 83% dei casi, abbiamo utilizzato una procedura 25G tre porte e la modalità di aspirazione; Se avete bisogno di un olio di silicone 5000 o 5700.

Quando il controllo studi elettrofisiologici diminuisce retina era del 35% inferiore dopo vitrectomia con l'azione preliminare laser.

Conclusione. Nd: YAG laser irradiazione nel hemophthalmus vitreo - efficace e provoca la distruzione, seguita da lisi e liquefazione del vitreo; può essere come unità chirurgica indipendente, e più in hemophthalmia trattamento chirurgico o conservativo; vitrectomia dopo Nd: YAG

danni hemophthalmia molto più facile; Nd: YAG trattamento laser riduce la quantità di farmaci per il trattamento di hemophthalmia, e la tempistica del suo trattamento.

#### References:

1. Makhacheva Z.A. 1994. Anatomy of vitreous. Pp. 38-42.
2. Stepanov A.V., Akopyan V.S. 1986. 200 Fiber-reconstructive surgery YAG laser. Bulletin of ophthalmology. Pp. 31-35.
3. Boyko E.V. 1994. Optimization vitreous interventions in hemophthalmus.
4. Chichua G.A. 1997. Vitreoretinal pathology after serious eye injuries and its role in the pathogenesis of retinal detachment.
5. Logay I.M. 1980. Major changes vitreous traumatic etiology and principles of their treatment. Journal of Ophthalmology. Pp. 451-454.
6. Ivanov A.N., Tankovsky V.E., Mezerova O.V. 2013. YAG laser destruction of fluid in the anterior chamber with pseudophakia and YAG laser vitreolysis in patients with uveitis. Bulletin of the Orenburg State University. Pp. 102-104.
7. Horoshilova-Maslova I.P., Andreev L.D., Stepanov A.V., Ivanov A.N. 1991. Morphological changes in tissues of the eye when exposed to YAG laser. Ophthalmology journal. Pp. 347-351.
8. Tultseva S.N. 1996. Treatment of intraocular hemorrhage and fibrin exudates recombinant tissue plasminogen activator.
9. Fankhauser F., Kwasniewska S. 2002. Laser Vitreolysis: A review. Ophthalmologica. P. 73-84.
10. Fankhauser F., Kwasniewska M.S., Van der Zypen. 1985. Irradiation of the posterior ocular segment with the Neodymium: YAG laser in its free-running mode. P. 1406-1412.
11. Aron-Rosa D., Griesemann D.A. 1985. Neodymium: YAG laser microsurgery: fundamental principles and clinic applications. Vol. 25. P. 125-134.