



Општи подаци и протокол истраживања

Назив Пројекта :

ЗНАЧАЈ ND:YAG ЛАСЕР ИРИДОТОМИЈЕ КОД ГЛАУКОМОМ ЗАТВОРЕНОГ УГЛА

Кључне речи :

ND:YAG ласер, иридотомија, антиглаукоматозне операције

Предмет, садржај и циљ истраживања

Сажетак

Значај испитивања ће бити поређење ефикасности медикаментног, хируршког и **ласерског** третмана код пацијената са глаукомом затвореног угла и са секундарним глаукомом у постизању: а) нормализације ИОП-а, б) задржавању корисне видне оштрине, ц) не напредовању промена на папили видног живца д) не напредовању функционалних оштећења, које ћемо утврђивати етапним прегледима видних поља. Научна заснованост метода, истраживања, кроз функционална испитивања, у прококолу за сваког пацијента, је у, стандардној, рутинској примени дијагностике и терапије, наведене патологије, кроз протоколе, коришћење у досадашњој пракси и доктрини, на Клиници за офталмологију КЦ Крагујевац у Крагујевцу. Анализирани ћемо пацијенте, који ће се лечити у Клиници за офталмологију КЦ Крагујевац, у периоду од 01.12.2010 - 01.12.2011. Укупно њих, око 80 пацијента. Третира ће се: 1) медикаментно, 2) **ND:YAG - Ласер иридотомијом** и 3) оперативно. Офталмолошке контроле обавља ће се на 1 до 3 месеца, док ће се видно поље тестирати два пута годишње. У периоду праћења од 24 месеца, бележи ће се статистички значајне разлике (статистичке анализе су, *Студент-ов Т тест* и *χ^2 тест*), у промени оштрине вида између три групе испитаника. Најбоља регулација ИОП-а, ће се очекивати и постићи после ласерског третмана у %-тним вредностима, а затим после оперативног третмана у %-ним вредностима, док ће се најслабија регулација ИОП-а очекивати код медикаментно третираних пацијента, у %-ним вредностима. Очекивани проценат испада у видном пољу, биће предпостављамо највећи код медикаментно третираних пацијената у %-ним вредностима, затим код ласером третираних пацијената у %-ним вредностима, а најмањи – очекивани, код оперисаних пацијената у %-ним вредностима. У групи, који ће се ласером третирају, од укупног броја пацијената, бележи ће се учесталост компликација у %-ним вредностима, као и групи код оперисаних пацијената од укупног броја пацијената. **Ласерска иридотомија** ће показати очекивану ефикасност код већег броја пацијената, са примарним глаукомом затвореног угла, као и код одабраних, секундарних глауома. Бележи ћемо статус очног притиска и код нереактивних пацијената, где ће се морати спровести класична, стандардна операција – трабекулектомија и др. Поред очекиване, клинички-функционалне ефикасности, будуће примењивање ND:YAG ласер – иридотомије, у регулисању вредности ИОП-а, код пацијената са примарним глаукомом затвореног угла потврдиће се, а и поставити додатни, професионални изазови, кроз погодности клиничког лечења, кроз амбулантни рад офталмолога, примену локалне анестезије, мањег ризика, као и краћег извођење нашег пројектантског третмана.



Циљ истраживања:

Циљ нашег истраживања ће бити поређење ефикасности медикаментног, хируршког и ласерског третмана код пацијената са глаукомом затвореног угла као и код пацијената са секундарним глаукомима у постизању: а) нормализације интраокуларног притиска, б) задржавању корисне видне оштрине, ц) не напредовању промена на папили видног живца д) не напредовању функционалних оштећења, које ћемо утврђивати прегледом видног поља.

Актуелност истраживања

Глауком је мултифакторијална оптичка неуропатија, која се карактерише губитком ретиналних ганглијских ћелија, и са атрофијом оптичког нерва. Примарни, ангуларни глауком је једно од ретких оболења у медицини, чије се испољавање може предвидети на основу анатомских предиспозиција у високом проценту. Механизам повећања ИОП-а у **току РАСГ** је: а) пупиларни блок, б) блок коморног угла кореним делом дужице, ц) едем цилијарног тела и његово потискивање пут напред. Фактори ризика су: а) старост, б) пол, ц) раса, д) породична анамнеза. Предиспонирајући фактори су: а) релативно предњи положај *ирис - ленс дијафрагме*, б) плитка предња комора, ц) узак улаз у коморни угао. Nd: YAG ласер је релативно скоро уведен у клиничку употребу и у Србији га имају само КЦ - Србије, КЦ - Нови Сад и КЦ - Ниш. То је фотодисруптор који емитује зрачење у близини инфрацрвеног дела електромагнетног спектра, таласне дужине 1064 nm. Не постоји термичко, већ само механичко оштећење ткива. Користи се за капсулотомију и иридотомију, ређе и у витреалној хирургији, за пресецање пролиферативних мембрана. Сврха извођења периферне, ласерске, иридотомije је да се поново успостави комуникација између задње и предње очне коморе, обликовањем отвора на периферној дужици, када је мање од 180° угла, затворено патолошким, периферним, предњим синехијама. Индикација за иридотомију Nd: YAG ласером су: 1) примарни ангуларни глауком: акутни, интермитентни и хронични, 2) контра латерално око код пацијената са акутним глаукомом, 3) уски углови код којих је могуће затварање, 4) секундарно затварање угла са пупиларним блоком, 5) *РОАГ* са уским углом и глауком, који настаје комбинованим механизмима. Данас је иридотомija ласером метода избора, осим када постоји изразито плитка предња очна комора, цурење задесне или оперативне ране, или било које запаљење ока. Значајна предност YAG ласер иридотомije је амбулантни третман и локална анестезија. Болесник је ослобођен бола, јер се фотодисрупција третмана, добро и лако подноси и кратко траје. Тиме су избегнуте све могуће компликације, које могу настати као последица неуспешне филтрације, након операције трабекулектومیје, које могу бити: 1) екстраокуларне, субкоњунктивална и еписклерна фиброза, инкапсулирање филтационог јастучета, 2) склерне: пречврсто ушивање језичка склере, постепено стварање ожиљка у склерној подлози, које може да доведе до опструкције фистуле на том нивоу, 3) интраокуларне: блокирање отвора у склери витреусом, крвљу или увеалним ткивом, опструкција унутрашњег отвора различитим облицима танких мембрана пореклом од рожњаче и склере које га окружују.

Предмет и опис истраживања: задаци, методологија, очекивани резултати

Предмет нашег истраживања је утврдити на који ће се начин постићи најбоља регулација интраокуларног притиска, код различитих група пацијената, који се третирају различитим методама лечења. Анализират ћемо пацијенте, који се лече у Клиници за офталмологију КЦ Крагујевац, у периоду од 01.12.2010. год. до 01.12.2011. Пратит ћемо пацијенте са постављеном дијагнозом, примарног глаукома затвореног угла и са секундарним глаукомима. Обављат ћемо детаљне офталмолошке прегледе, који се састоје из: 1) узимања видне оштрине, 2) мерења ИОП-а, 3) прегледа на биомикроскопу, 4) гониоскопије, 5) прегледа очног дна офталмоскопом и Голдман-овим стаклом са три огледала, 6) периметрије. У зависности од



клиничког стадијума болести, болеснике ћемо третирати :1) медикаментним третманом, 2) ласерским третманом, 3) оперативним методама. Офталмолошке контроле ћемо обављати на 1 до 3 месеца, а видно поље тестирати 2 пута годишње. Услови за извођење иридотомије ласером су: 1) провидни очни медијуми испред циљаног ткива, 2) постојање предње очне коморе, бар минималне дубине, 3) болесник треба да скине контактна сочива дан пре интервенције, 4) лекар не сме да боји рожњачу флуоресцеином, нити да мери ИОП пре извођења фотодисрупције. Техника извођења иридотомије ласером је следећа: 1) пупила треба да буде у миози, изазваној капима, *sol. Pilocarpin®*, 2) укапа се расположиви локални анестетик, 3) убацује се *Abraham-ово* сочиво (дијаметар сочива, од 66 диоптрија је 10 мм), 4) изабере се место за иридотомију, 5) сноп се упути под углом, који је неперпендикуларан, а усмерен ка периферној ретини, да би се избегла могућност печата у макули, 6) енергија за извођење, код већине пацијената, се креће од 4 - 8 мЈ, 7) даје се расположиви, локални стероид и орално, таблете локалног диуретика, *Diamox®* (2-3 дана).

Значај истраживања

Значај истраживања је, што ће се у пројекту примењивати нова метода, која се примењује у малом броју центара у Србији тј., само у највећим, као што су Клинички Центри у Београду, Крагујевцу, Новом Саду и Нишу, а за коју је обучен мањи број офталмолога. Иридотомија ласером има велики значај у терапији глаукома затвореног угла, док посебни значај има код акутног глаукома. Код наведеног се препоручује, у фази глаукома у интервалу, када се едем рожњаче и конгестија дужице смире (око 48 сати). У међувремену треба извести профилактичку ласерску иридотомију и на другом оку. Код нереактивних пацијената је неопходна операција, тј. класична трабекулектомија. Напомињемо, да кад год буде клинички могуће, увек ћемо се одредити за ласерски третман пацијената, а ако поред тога, и уз медикаментну терапију, не дође до регулације ИОП-а, преостајаће оперативни третман, као последња нада за регулацију ИОП-а.

Временски оквир

Студија ће се изводити у периоду од годину дана, односно од 01.12.2010. до 01.12. 2011. и обухватиће пацијенте са постављеном дијагнозом глаукома затвореног угла и секундарним глаукомима, који у наведеном временском интервалу буду збринуте у Клиници за офталмологију, Клиничког Центра Крагујевац, у Крагујевцу, применом различитих метода лечења: 1) медикаментно, 2) **ласерски**, 3) оперативно.

Литература

1. Foster PJ, Johnson GJ. Glaucoma in China: how big is the problem? Br J Ophthalmol. 2001;85:1277-82.
2. Friedman DS. Who needs an iridotomy? Br J Ophthalmol. 2001;85:1019-21.
3. American Academy of Ophthalmology. Laser peripheral iridotomy for pupillary-block glaucoma. Ophthalmology 1994;101:1749-58.
4. Wang N, Wu H, Fan Z. Primary angle closure glaucoma in Chinese and Western populations. Chin Med J (Engl.) 2002;115:1706-15.
5. He M, Foster PJ, Ge J, et al. Prevalence and clinical characteristics of glaucoma in adult Chinese: a population - based study in Liwan District. Invest Ophthalmol vis Sci. 2006; 47:2782-8.
6. Foster PJ, Buhrmann R, Quigley HA, Johnson GJ. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. Br J Ophthalmol. 2002;86:238-42.



7. Nolan WP, Foster PJ, Devereux JG, et al. YAG laser iridotomy treatment for primary angle closure in east Asian eyes. Br J Ophthalmol. 2000;84:1255-9.
8. Hsiao CH, Hsu CT, Shen SC, Chen HS. Mid-term follow-up of Nd:YAG laser iridotomy in Asian eyes. Ophthalmic Surg. Lasers Imaging 2003;34:291-8.
9. Ang LP, Aung T, Chew PT. Acute primary angle closure in an Asian population: long-term outcome of the fellow eye after prophylactic laser peripheral iridotomy. Ophthalmology 2000;107:2092-6.