

Dr Marija Čelić i Dr Vjekoslav Dorn

Iz Očne klinike

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Predstojnik: Prof. dr Zvonimir Pavišić

EMIL LOUIS JAVAL I NJEGOVA POMOĆ DEFJEKTNIMA VIDOM

Otkrivanje i uvođenje novih dijagnostičkih i terapijskih metoda u oftalmologiju pruža i veću pomoć defektnima vidom. Liječenje očnih bolesnika spada u domenu svakog liječnika — oftalmologa, međutim, unapređenje oftalmološke nauke uspjeva samo nekima. Jedan od velikana oftalmologije, koji se naročito isticao u otkrivanju novih puteva, ali koji se također odlikovao strpljivim rutinskim radom, bio je Emil Louis Javal. Isprva inženjer, a tek kasnije liječnik, oftalmolog u Parisku, Javal je znanstveno ispitivanje refrakcije, te strabizma i njegovih komplikacija, učinio svojom životnom zadaćom.

Rodio se 1839 g. u imućnoj obitelji vlasnika rudnika, trebao je steći zvanje iz tog područja i tako je završio studij kao inženjer rudarstva. Za rana je pokazao posebni interes za matematiku i fiziku; još za vrijeme studija velika mu je sklonost bila optička fizika, koju je posebno pratio i izučavao iz velikog Helmholtzovog djela. On je štoviše, već za tih dana, preveo dobar dio ove knjige na francuski jezik.

E. L. Javal bio je očni bolesnik kao i više članova njegove obitelji. Patio je od smetanja vida i izrazitog podražaja očiju, te je konzultirao tadašnje oftalmologe. Bilo je to u vrijeme kada su optičari, nadovezujući se na radove F. C. Dondersa (1818-1889) i H. Knappa (1832-1911), počeli prodavati

ormariće sa dijagnostičkim staklima, koji su uz sferične, do tada uobičajene leće, imali i cilindrične leće. U Parisku tada, međutim nije bilo nikoga, koji bi znao ova stakla primijeniti.

Jednoga dana, kada je Javal u čekionici svoga okuliste čekao, da dođe na njega red za pregled, zagledao se u stakla upravo takvog jednog ormarića; stavio je zatim neka ispred svoga oka i iznenada je otkrio jedno staklo sa kojim je vidio mnogo bolje nego prije. Javal je bio astigmat i slučajno je pronašao odgovarajuće korekciono staklo, leću koja mu je omogućila bolji vid! Ovo otkriće učinilo je na njega veliki utisak, pomišlja na studij medicine, da bi svoj život posvetio oftalmologiji.

Javalov otac bio je također očni bolesnik, imao je konvergentni strabizam. Operirao ga je L. Desmarres (1810-1882) 1846 g., ali nažalost bez uspjeha, posljedica je bio divergentni strabizam. Jedna sestra, koja je bila oko 15 god. mlađa od njega, imala je također strabizam. I njoj je preporučena operacija strabizma, od tada najpoznatijih oftalmologa Desmarresa i A. von Graefea (1828-1870), ali obitelj je bila protiv takvog načina liječenja, jer je operacija kod njezina oca pokazala neuspjeh.

Strabizam se u ono vrijeme liječio okluzijom — pokrivanjem boljeg oka, i tako se slabovidno, škiljavo oko sililo na gledanje. I Javalova sestra So-

fija liječena je metodom okluzije te ji uspjelo, njezin monokularni konvergentni konkomitantni strabizam, pretvoriti u alternirajuću. Liječena je također i prizmama po metodi F. Giraud-Teulona (1816-1887), ali bez zadovoljavajućeg uspjeha. Javal, koji tada još nije bio liječnik, došao je na pomisao, da pokuša novi konzervativni način liječenja strabizma i to pomoću zrcalnog stereoskopa, koji je tada služio većinom kao igračka. Ideja mu je bila, da sestru nauči spajati posebno nacrtane značnice, koje joj je prikazivao na stereoskopu u objektivnom kutu škiljenja. Pri tome je naišao na poteškoće, u prvom redu na supresiju, tj. potiskivanje slike škiljavog oka kod binokularnog gledanja, koju je on nazvao neutralizacijom, ali ipak je postigao, da je opažala istovremeno oba stereograma.

Strabizam je anomalija položaja očiju i defekt binokularnog vida koji može biti manje ili više izražen, dakle motorna i senzorna greška. Škiljavo oko može biti slabovidno ili mogu biti krivi binokularni odnosi, najčešće se isprepliće jedno i drugo.

Javal je nastojao ispraviti senzornu anomaliju, tj. uspostaviti dobar vid na oba oka uz normalnu binokularnu suradnju. Osim rada sa sestrom bavi se studijama fiziologije oka i binokularnog gledanja; upoznaje A. von Graefea, najvećeg oftalmologa ondašnjeg doba, koji čini na njega veliki utjecaj i sve te okolnosti mijenjaju njegov životni put i usmjeruju ga u pravcu medicine i oftalmologije.

Medicinske studije Javal je završio 1868 g., a doktorirao je s inauguralnom tezom »Du strabisme dans ses applications à la théorie de la vision«. Ovaj rad ostavio je dobar utisak na fiziologe i oftalmologe te je Javalu donio mnoga poznanstva i prijateljstva, koja će dalje koristiti u zajedničkom radu na naučnom polju kao i u praktičnom radu, posebno na polju

refrakcije te funkcionalne i operativne rehabilitacije škiljavog oka.

Jedno od takvih poznanstava je sa pariškim oftalmologom L. de Weckerom (1832-1906) sa kojim surađuje dugi niz godina. Poslije boravka na Graefeovoj klinici u Berlinu, Javal se vraća u Paris 1870 g. i razvija svoju praksu kao oftalmolog. U tome se najviše isticao kao specijalista za strabizam, refrakciju i astigmatizam.

Prof. J. Gavarret (1816-1890) je 1878 g. osnovao Oftalmološki laboratorij na Sorbonni, kao dodatak laboratoriju za fiziologiju. Početak novoo osnovanog laboratorija bio je skroman jer nije bilo ni knjiga ni instrumenata; Javal međutim kupuje iz ostavštine Juliusa Sichela onda najbolju oftalmološku biblioteku i poklanja je zavodu.

Svoj znanstveni rad na Sorbonni Javal je usmjerio u više pravaca. U okviru studija fiziološke optike surađuje sa H. Schitzom (1850-1927), a kao plod toga rada (1880 g.) nastao je oftalmometar, instrument pomoću kojeg se astigmatizam može vrlo lako odrediti, i koji je učinio njihova ime na poznatim u čitavom svijetu. To je, bez sumnje, bila najvažnija novost u oftalmologiji iza Graefeovih radova. Proučavajući astigmatizam, osim oftalmometra, pronašao je određivanje astigmatizma na lepezi te prvi, još 1860 g., primjenio cilindrične leće u korekciji astigmatizma.

Po Dondersu smjer glavnog meridijana pronalazio se pomoću svijetle točkice, a zatim je refrakcija meridijana, svakog posebno, određivana pomoću stenopeičnog procjepa i sferičnih stakala. Javal je uveo primjenu zvjezdaste figure, da bi našao glavni meridijan, a isto tako i korekciono staklo, tj. ono staklo kroz koje su se sve linije vidjele istom oštrinom.

Do Javalova vremena pokusna stakalca u ormarićima za određivanje naočala nisu predstavljala pravilne serije kao danas, a nosila su brojeve,

koji su označavali zakrivljenost leće u colima (inčima). On je predlagao dioptriju kao jedinicu mjere, a kao jedinicu izabrao je leću sa žarišnom daljinom od 120 cm. Poslije dugih rasprava prihvaćena je dioptrija kao jedinica mjere, ali sa žarišnom daljinom od 100 cm. Iako Javalov prijedlog nije prihvaćen u cjelini, njegova djelatnost činila je veliki udio, da se ova važna reforma privede kraju.

Izučavanje strabizma i njegova rehabilitacija predstavlja veliko područje njegova rada. Prvenstveno je nastojao konzervativnim putem postići izlječenje strabizma, ako to nije bilo moguće tek onda i operativnim. Poznajući binokularne vidne odnose spoznao je centralni uzrok razvoja škiljenja. Čitav tretman provodio je u više stupnjeva. Prvi stupanj bila je korekcija grešaka refrakcije, koju je određivao objektivno pomoću skijaskopije, a skijaskopiju je provodio atropinom. Kod postojeće refrakcione anomalije ordinira odgovarajuće naočale, sferične ili cilindrične; kod anizotropije ordinira nejednaka stakla, a kod akomodativnog strabizma bifokalna stakla. Upotrebljava prizme, ali je njihova upotreba ograničena, jer se jače prizme ne mogu nositi. U tretmanu ezotropije uveo je 1896 g. parasimpatomimetike, posebno pilokarpin.

Kod djece između 4 i 8 godina, osim naočala, provodio je okluziju. Iza toga slijedile bi vježbe fuzije na stereoskopu, koje su se provodale i iza operacije. Operativni zahvat vršio se obično oko 12 godina, ali se većinom određivao individualno. Usavršavanjem operativnih metoda i uvođenjem kokaina operativni zahvati davali su bolje rezultate.

Vježbe su se provodile na stereoskopu, koji je sam konstruirao, a kojega je nazvao stereoskop sa pet pokreta. Bio je to lentikularni stereoskop na kojem se mogla podešavati adukcija, abdukcija, razlika u visini,

torzija i naklon. Služio je za dijagnostiku i terapiju. Tako je na njemu 1865 g. prvi dijagnosticirao anomalnu — krivu projekciju prije operacije, a otkrio je i paradoksnu diplopiju iza operacije. Kod vježbi fuzije u početku su se upotrebljavale sličice, koje su sadržavale neke geometrijske figure, a kasnije su iste bivale sve manje, kako su vježbe napredovale. Prema Javalu fuzija dvojnih sličica u svim smjerovima pogleda je izlječenje strabizma.

Ako su vježbe ispočetka bile uspješne, prešlo se na dodatne vježbe — »lecture controlee«, gdje je pacijentu bilo dozvoljeno, da čita knjigu, ali je u medijalnoj liniji ispred teksta držao štapić. Ako pacijent odista posjeduje moć fuzije onda može čitati bez prekida ali, ako čita samo sa jednim okom, tada su neka slova prekrivena i ne vidi čitavi tekst. Samo vrlo dugo poslije ponovne uspostave binokularnog vida uspostavlja se i reljef stereoskopskih sličica. Za svo vrijeme ovih dugotrajnih vježbi Javal je bodrio toplim riječima svoje pacijente, da ustraju u borbi protiv slabog i defektnog vida.

Tako je započela nova era u konzervativnom tretmanu škiljenja, doba ortoptičkog liječenja i stoga je s pravom Javal stekao naziv — otac ortoptike. E. E. Maddox (1863-1933) nazvao je (Ocul. muscles, 1898 g. p. 177.) Javala uvođiteljem stereoskopskih vježbi.

Jednoga dana upitan od svoga učenika M. Tscherninga, da kaže svoje mišljenje o praktičnoj vrijednosti ovakvog liječenja Javal je odgovorio: »Ne kažem da svi trebaju činiti kao ja, ali mislim, da je dobro da netko tako radi«. Kasnije je obrazložio svoje mišljenje da se njegov stav u tretmanu strabizma nešto izmijenio; u početku samo konzervativni, kasnije je upotpunjen i operativnim — dakle, stav koji uglavnom vrijedi i danas..

Značajno polje Javalova znanstvenog interesa bilo je i proučavanje čitanja i pisanja. Članom medicinske Akademije postao je 1884 g. God. 1891. napisao je »Mémoires d' Ophtalmometrie«. Poslije 30 g. rada na rehabilitaciji strabizma sabrao je svoja iskustva i objavio 1896 g. u knjizi »Manuel Théoretique et Practique du Strabisme«. Kao motto za ovo djelo uzeo je citat Alfreda de Vignya »Une pensée de la jeunesse réalisée dans l'âge mûr«. U toj knjizi, veći dio posvećen je pojedinačnim slučajevima iz njegove prakse, od kojih neke opisuje u detalje. Liječio je oko 500 škiljavih bolesnika kojima je posvetio puno svoga vremena, a u knjizi je opisao 132 slučaja.

Plodonosan i požrtvovan rad ovog velikog čovjeka, koji je unaprijedio oftalmološku nauku i koji je pomogao defektnima vidom, zahvatila je očna bolest kojoj nije bilo lijeka. Već 1881 g. pojavili su se prvi simptomi kroničnog glaukoma na desnom oku, koji mu je pomalo slabio vid. Usprkos bolesti Javal nastavlja sa radom, osim nauke i medicine bavi se politi-

kom, esperantom i nekim drugim društvenim djelatnostima. Tako putuje 1899 g. u Rennes na suđenje Dreyfusu i tamo biva prvo zamračenje vida na lijevom oku. Konzultira najbolje oftalmologe onoga vremena, ali bez uspjeha; predosjeća katastrofu no i dalje nastavlja sa radom, iako mu pomalo gasne vid tako, da je u svojoj 62 g. (1901 g.) potpuno oslijepio.

Usprkos svemu i dalje radi. Sada, već slijep, pronašao je tablu za pisanje za slijepce — »planchette scotographique«. Ovakva tabla omogućavala je, onima bez vida, da pišu uobičajeno pismo. Javal i dalje radi i piše te 1903 g. objavljuje korisnu knjižicu »Entre aveugles«, a 1905 g. izlazi njegova značajna studija, knjiga »Physiologie de la lecture et de l'écriture«. Umro je 1907 godine.

Zamračenja vida, koja su, nažalost ugasila njegov vid prije smrti, nisu ugasila i njegovo životno djelo, koje je ostalo, i koje i danas služi oftalmolozima, da izliječe, ili pak samo pomognu i olakšaju život defektnima vidom.

LITERATURA

1. Douglas, A. A.: A Backward Look at Orthoptics, Brit. orthopt. J. No 23 (1966) 79—89.
2. Hirschberg, J.: Geschichte der Augenheilkunde im Graefe-Saemisch Handbuch der gesamten Augenheilkunde, 2. Aufl., Bd. XV (2), Teil II., p. 535—547, Springer Verlag, Berlin, 1918.
3. Lebensohn, James E.: Louis Emile Javal, 1839—1907. A centenary tribute, Arch. Ophthal. (Chicago), 21 (1939) 650—661.
4. Sulzer, David: Emile Javal, Ann. oculist. (Paris), 137 (1906—1907) 178—193.
5. Terrien, Felix: Javal and his work, Arch. Ophtal. (Paris), 3 (1940) 865—872.
6. Tscherning, M.: Emile Javal, Klin. Mbl. Augenheilk, 45 (1907 I.) 375—386.

Marija Čelić M. D. and Vjekoslav Dorn M. D.

EMILE LOUIS JAVAL AND HIS AID TO SIGHT-DEFECTIVE PERSONS

Summary

The invention and inauguration of new diagnostic and therapeutic methods in ophthalmology offers more effective aid to the sight-defective persons. The treatment of eye patients is a domain of any ophthalmologist, but the advancement of ophthalmological science succeeds only to some of them.

First a mining-engineer and later the physician — ophthalmologist in Paris, Emile Louis Javal (1839—1907) made his life-work by scientific researching of refraction and strabism.

As the director of Ophthalmologic laboratory at Sorbonne he makes researches of physiological optics. Javal constructs ophthalmometer for measurement of astigmatism, he examines astigmatism at the fan; as the first one, he uses cylindric glasses in correction of astigmatism; Javal perfects the optic-glass sets for spectacles, he studies the physiology of reading and writing, and he is social and political active, too.

Although Javal himself was eye sick (he suffered from glaucoma), and lastly blind, his life-work has been left over, and it serves to the ophthalmologists to cure, or only to help and to make easy the life of sight-defective persons.

Javal's biggest merit was, that he, as the first, began the new era in the treatment, the orthoptic treatment of squint, and therefore, with good reason, he won the name »father of orthoptics«.