

**UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” SIBIU
FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**MANAGEMENTUL ÎN KERATOPATIA DE
EXPUNERE**

Rezumat

**Îndrumător științific:
Prof. Dr. Adriana Stănilă**

**Doctorand:
Andreea Botezan**

**Sibiu,
2016**

Cuprins

I. Partea generală	4
Capitolul 1. Introducere	5
Capitolul 2. KERATOPATIA DE EXPUNERE.....	6
2.1. Definiție.....	6
2.2. Semne și simptome	6
2.3. Etiopatogenie	6
2.4. Paralizia nervului facial	8
2.5. Anomalii palpebrale.....	18
2.6. Oftalmopatia tiroidiană	19
2.7. Reducerea tonusului muscular.....	25
Capitolul 3. MANAGEMENTUL KERATOPATIEI DE EXPUNERE	28
3.1. Managementul lagoftalmiei paralitice	28
3.2. Managementul anomaliilor palpebrale	33
3.3. Managementul oftalmopatiei tiroidiene.....	34
3.4. Managementul keratopatiei de expunere prin reducerea tonusului	37
II. Partea specială.....	38
Capitolul 1. Ipoteza de lucru.....	38
Capitolul 2. Scopul lucrării	40
Capitolul 3. Material și metodă de lucru	41
Capitolul 4. Cazuri clinice.....	52

Capitolul 5. Rezultate și discuții	65
Concluzii	90
Listă de abrevieri	92
Bibliografie	93

INTRODUCERE

Managementul în keratopatia de expunere este un proces extrem de complex, multiple posibilități terapeutice fiind disponibile la ora actuală.

Pentru succesul procesului terapeutic este importantă cunoașterea cauzei determinante și gradului de severitate al bolii, de multe ori fiind necesară o abordare multidisciplinară pentru un management eficient

Keratopatia de expunere reprezintă o afecțiune cauzată de evaporarea excesivă a filmului lacrimal datorită unor anomalii de ocluzie palpebrală, care are drept rezultat deshidratarea straturilor superficiale ale corneei.

Keratopatia de expunere este un diagnostic clinic, pe baza istoricului și a constatărilor examenului fizic al pacienților. Examinarea oftalmologică evidențiază în cazul prezentării frecvente a pacienților cu un presupus diagnostic de sindrom de ochi uscat, faptul că expunerea corneei este etiologia de bază

Simptomatologia obișnuită în keratopatia de expunere include durere, senzație de corp străin ocular, epiforă, vedere încețoșată, fotofobie. Semnele cuprind clipit incomplet, lagofthalmie, modificări ale filmului lacrimal, formare de filamente corneene, eroziuni punctate și defecte epiteliale, edem cornean cu subțierea și perforarea corneei în cazurile severe.

Etiopatogenia keratopatiei de expunere include **paralizia de nerv facial** de diverse cauze : idiopatică(paralizia Bell), accidente vasculare cerebrale,tumori(neurinoame de acustic, tumori epidermoide și dermoide),demielinizare, sarcoidoză, traumatisme, secționare chirurgicală,otită, sindromul Ramsey-Hunt, sindromul Guillan Barre,boala Lyme, **anomalii palpebrale** : lagofthalmia nocturnă, ectropion, defect al marginii palpebrale, chirurgicale(supracorecția ptozei), **afecțiuni orbitale** : protoptoza, oftalmopatia din distiroidii, **reducerea tonusului muscular**:anestezia generală, coma profundă, boala Parkinson,tetanos

Managementul keratopatiei de expunere presupune managementul lagofthalmiei paralitice,managementul anomaliilor palpebrale, managementul oftalmopatiei tiroidiene și al condițiilor care determină reducerea tonusului muscular.

IPOTEZA DE LUCRU

Închiderea adecvată a pleoapelor și un reflex de clipire normal, sunt esențiale pentru a menține integră suprafața corneană și un film lacrimal stabil.

Scăderea lubrifierii suprafeței oculare datorită lagoftalmiei sau a ratei scăzute de clipire, determină expunerea corneei și keratopatia ulterioară care poate progresa la ulcerații corneene și keratită infecțioasă.

Diagnosticul și tratamentul keratopatiei de expunere se bazează pe datele furnizate de istoricul pacientului și pe examenul clinic al pacientului.

Istoricul atent al pacientului trebuie efectuat pentru a determina etiologia lagoftalmiei și trebuie să cuprindă informații legate de traumatisme, intervenții chirurgicale la nivelul feței sau a pleoapelor, simptome sugestive pentru afecțiuni tiroidiene, infecții anterioare cu herpes zoster, istoric de apnee obstructivă în somn.

Cauza cea mai frecventă a lagoftalmiei este paralizia de nerv facial, cel mai frecvent idiopatică (paralizia Bell), dar poate fii și secundară traumatismelor, infecțiilor, accidentelor vasculare cerebrale, procedurilor chirurgicale la nivelul pleoapelor, diverselor formațiuni tumorale sau tehnicilor chirurgicale de îndepărtare a lor. Lagoftalmia poate fii de asemenea semnul unei afecțiuni toroidiene sau tumorale, precum neurinomul de acustic.

O altă variantă a lagoftalmiei este lagoftalmia nocturnă, o formă discretă de lagoftalmie bilaterală care devine evidentă atunci când pacientul doarme. O porțiune a fantei palpebrale rămâne deschisă în timpul somnului. Este o afecțiune dificil de depistat, întrucât pacienții nu sunt conștienți de faptul că dorm cu ochii întredeschiși. Se constată o scădere discretă a acțiunii orbicularului.

Examenul pacientului include:

- Inspecția pleoapelor pentru a evalua posibile malpozitii. Pleoapele trebuie examinate pentru ectropion, entropion sau retracție.
- Testarea pleoapelor și a globului.
 - Pacientul este rugat să se uite în jos și să închidă ușor ambii ochi. Lagoftalmia este prezentă atunci când rămâne un spațiu între partea superioară și marginile pleoapei

inferioare. Se cuantifică gradul lagoftalmiei prin măsurarea acestui spațiu, în milimetri cu o riglă

- Se urmărește rata de clipire
- Se urmărește prezența și calitatea fenomenului Bell
- Se determină puterea musculară a mușchiului orbicular prin evaluarea forței generate la tentativa de închidere a pleoapelor
- Testarea sensibilității corneene prin aplicare de bumbac moale pe cornee, fără anestezic și comparând reacția de clipire cu a celuilalt ochi
- Evaluarea secreției lacrimale prin efectuarea testului Schirmer și înregistrarea timpului de rupere a filmului lacrimal
- Examenul biomicroscopic, folosind coloranți vitali pentru a evidenția gradul de afectare corneeană

Metoda de tratament variază în funcție de etiologie, de severitatea bolii și de durata estimată a lagoftalmiei și trebuie individualizat pentru fiecare pacient în parte.

Posibilitățile terapeutice sunt multiple, unele sunt temporare, dacă lagoftalmia este discretă și se anticipează recuperarea funcțională, altele sunt permanente, dacă lagoftalmia este accentuată și persistă mai mult decât s-a anticipat.

Pornind de la premisa că lagoftalmia și keratopatia de expunere secundară este o afecțiune extrem de supărătoare pentru pacienți, cu impact asupra calității vieții și integrării lor socio-profesionale datorită simptomelor determinate de afectarea suprafeței oculare cât și a modificărilor estetice importante, lucrarea de față își propune să analizeze conduita terapeutică atât din punct de vedere al terapiei conservatoare cât și a celei chirurgicale.

SCOPUL LUCRĂRII

1. De a evalua care este cea mai adecvată modalitate terapeutică, conservatoare sau chirurgicală, pentru managementul keratopatiei de expunere, ținând cont de etiologie și de gradul deficitului funcțional.

2. De a arăta eficiența tehnicii de implantare a unei greutăți de aur în pleoapa superioară, ca principala metodă de management chirurgical a keratopatiei de expunere și lagoftalmiei persistente.

3. De a observa evoluția pacienților cu keratopatie de expunere la intervale variabile de timp în funcție de metoda terapeutică folosită.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

S-a realizat un studiu analitic-observațional retrospectiv, analizând un număr de 62 de pacienți cu keratopatie de expunere spitalizați și tratați în perioada ianuarie 2006- decembrie 2015 în cadrul secției de Oftalmologie a Spitalului Județean Sibiu

Material

Parametrii care au fost luați în calcul au fost :

- Datele demografice ale pacienților
- Cauza care a determinat keratopatia de expunere pe baza istoricului personal al pacienților
- Istoricul familial de keratopatie de expunere și alte patologii asociate (afecțiuni tiroidiene, diabet zaharat, hipertensiune arterială)
- Durata de timp de la debutul lagoftalmiei și până la momentul prezentării

Din totalul pacienților, 53 au avut ca și cauză a lagoftalmiei și keratopatiei de expunere paralizia de nerv facial, din care 32 de cazuri au fost reprezentate de paralizie Bell și 21 de cazuri de paralizii faciale de altă etiologie, 4 cazuri de oftalmopatie tiroidiană și 5 cazuri de ectropion senil.

Examenul oftalmologic al pacienților a cuprins :

- S-a determinat gradul de lagoftalmie în momentul prezentării ,măsurat în mm cu ajutorul unei rigle, de la marginea pleoapei superioare la marginea pleoapei inferioare în plan vertical pupilar, cu ochii deschiși pentru a determina înălțimea fisurii palpebrale și cu ochii închiși pentru lagoftalmie. În cazul pacienților cu ectropion paralytic măsurarea s-a efectuat de la marginea pleoapei superioare la limbul inferior.
- S-a determinat sensibilitatea corneană prin aplicare de bumbac moale pe corneea, fără instilare de anestezie în prealabil
- Secreția lacrimală a fost măsurată cu ajutorul testelor Schirmer
- Exoftalmometria cu ajutorul exoftalmometrului Hertel în cazul pacienților cu afecțiuni tiroidiene

- S-a efectuat examenul biomicroscopic al polului anterior utilizând colorarea cu fluoresceină pentru a determina gradul keratopatiei de expunere :

- ușor- eroziuni epiteliale punctiforme inferioare sau paracentrale în protoptoza
- moderat- defect epitelial persistent, eroziuni epiteliale ce confluează în hartă geometrică
- sever – ulcer cornean

Metoda de studiu

Tratamentul ales pentru fiecare pacient a ținut cont de cauza, de gradul și durata lagofthalmiei.

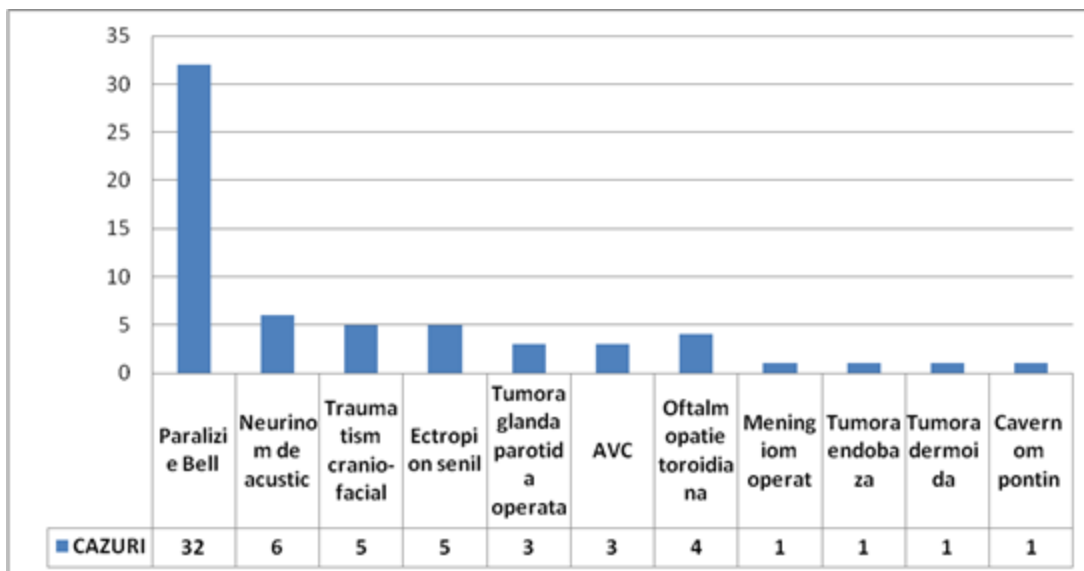
S-a efectuat următorul algoritm de tratament în funcție de durata estimată a lagofthalmiei :

<u>Săptămâni</u>	<u>Luni</u>	<u>Prelungită/Permanentă</u>
Antibiotice topic	Plăcuță palpebrală	Implantare de plăcuță
AINS topic	externă	de aur
Trofice corneene	Tarsorafie temporară	Corecția ectropionului
Lacrimi artificiale și unguent		
Lentile de contact terapeutice		

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În perioada perioada ianuarie 2006- decembrie 2015 în cadrul secției de Oftalmologie a Spitalului Județean Sibiu au fost spitalizate și tratate 62 de cazuri de keratopatie de expunere.

Pe baza istoricului personal al pacienților s-a stabilit pentru fiecare pacient în parte cauza determinantă a keratopatiei de expunere



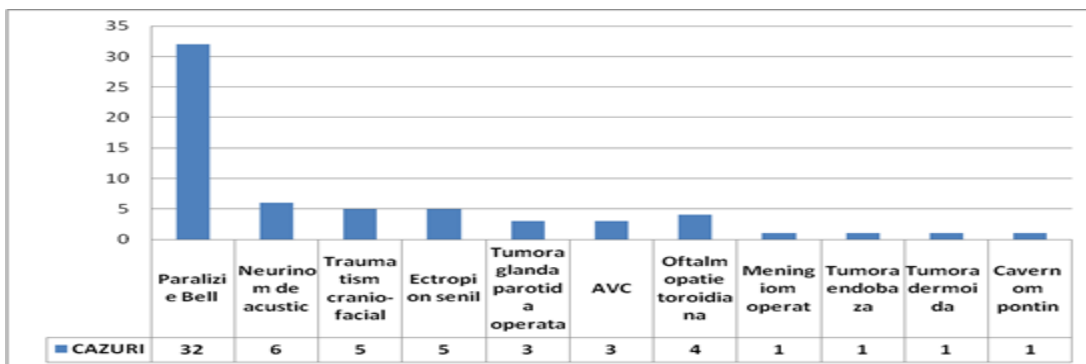
Distribuția pe baza etiologiei KE

Principala cauză a keratopatiei de expunere în lotul studiat a fost paralizia de nerv de nerv facial de diferite etiologii, și o proporție mai mică de cazuri de anomalii palpebrale- ectropion senil și oftalmopatia tiroidiană.

Etiologia vastă a paraliziei de nerv facial, împiedică estimarea cu acuratețe a incidenței de paralizie de nerv facial de o anumită cauză

Cea mai frecventă cauză de paralizie de nerv facial este paralizia idiopatică, cunoscută și sub numele de paralizie Bell, reprezentând 51% din cazurile de paralizie de nerv facial conform lui Rahman (2007), urmată de traumatisme 22% și sindromul Ramsay Hunt 7%. Potrivit lui Hohman (2014), paralizia Bell reprezintă 38% din cazurile de paralizie de nerv facial, intervențiile chirurgicale pentru neurinom de acustic 10%, tumori 7%, leziuni iatrogenice 7%, sindromul Ramsay Hunt 7%, leziuni benigne 5%, paralizia congenitală 5%, boala Lyme 4%, ale cauze 17% .

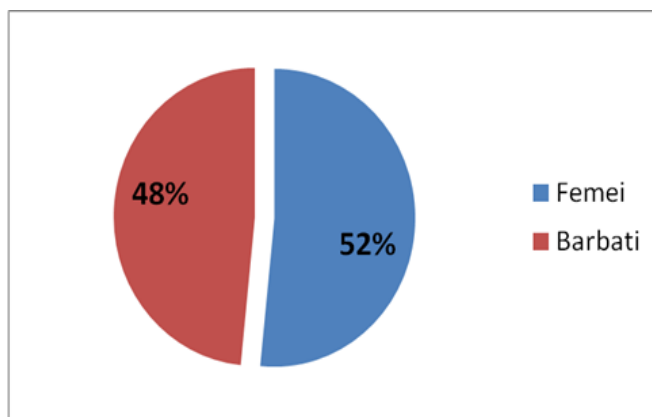
În lotul nostru paralizia Bell a reprezentat 62,75% din cazurile de paralizie de nerv facial, urmată de cauzele tumorale 25,49% și un procent egal de 5,88% de cauze traumatice și accidente vasculare cerebrale



Etiologia FNP

Paralizia de nerv facial afectează toate categoriile de populație, indiferent de vârstă, sex sau rasă. Până în prezent nu există un consens dacă afectează preponderent persoane de sex feminin sau masculin.

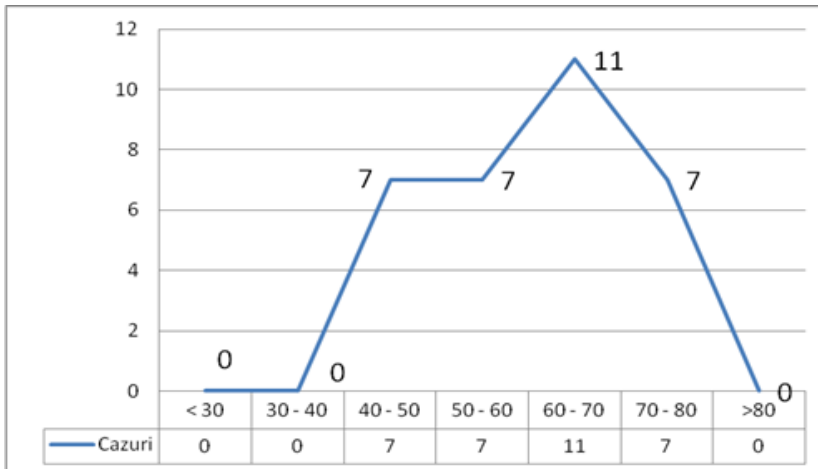
În cazul lotului studiat, distribuția pe sexe a pacienților a fost relativ egală cu o ușoară predominanță a sexului feminin.



Distribuția pe sexe a PB

În cele mai multe cazuri paralizia Bell survine la adulți, potrivit unor studii, cu o ușoară predominanță la pacienții peste 65 de ani, cu o incidență de 59 de cazuri la 100.000 de locuitori, față de copiii sub 13 ani ce prezintă o incidență de 13 cazuri la 100.000 de locuitori. Alte studii înregistrează incidența maximă a paraliziei Bell între 15-45 de ani. Arie Y. Nemet și colaboratorii au demonstrat într-un alt studiu ca există o incidență clară legată de vârstă, existând o creștere notabilă a incidenței cu fiecare decadă de viață, dar cu o ușoară scădere a incidenței după vârsta de 85 de ani datorită posibilității neraportării cazurilor, potrivit studiului.

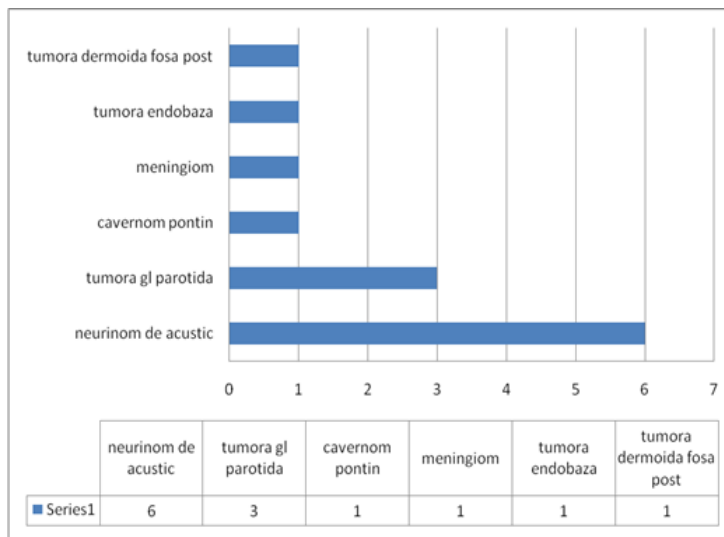
Un rezultat asemănător se poate observa în cazul pacienților luați în studiu, incidența fiind maximă pentru grupul de vârstă 60-80 de ani și ușor mai scăzută în grupurile de vârstă de 40-60 de ani.



Distribuția pe grupe de vârstă a PB

Cele mai frecvente tumori ce afectează nervul facial sunt neurinoamele de acustic, tumorile faciale (colesteatom, chist dermoid, hemangiom, meningioma) și tumorile parotidiene.

Potrivit lui Mathies și Samii, 17% din pacienții cu neurinom de acustic prezentau disfuncția nervului facial înainte de înlăturarea chirurgicală a tumorii



Cauze tumorale de FNP

Atât traumatismele non-penetrante cât și cele penetrante pot cauza lezarea nervului facial. Accidentele rutiere determină în 31% din cazuri afectarea nervului facial (11), fiind principala

cauză a fracturilor de os temporal, iar în cazul lotului nostru au fost una din cauzele principale de afectare traumatică a nervului facial, urmate de cele prin cădere.

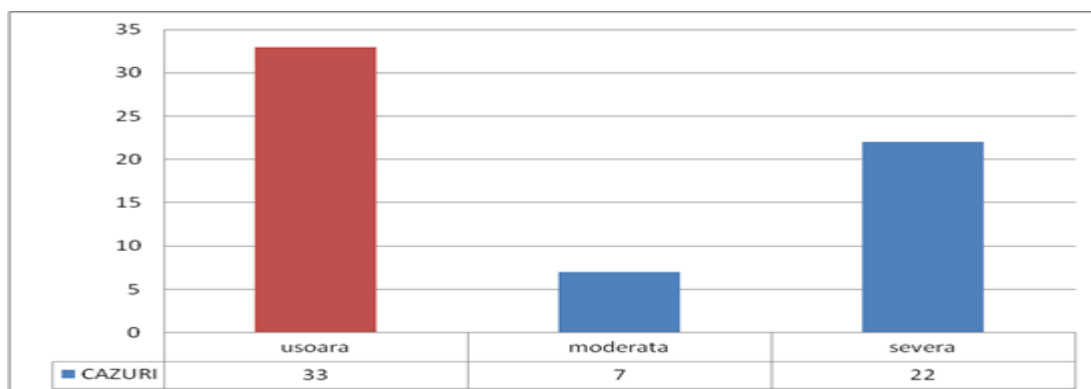
Oftalmopatia tiroidiană a fost prezentă ca și cauză a keratopatiei de expunere la 4 dintre cazurile studiate. Toate cazurile au fost de sex feminine cu vârste cuprinse între 40 și 60 de ani. Trei dintre paciente prezentau hipertiroidie, doar un singur caz se afla în stadiu de eutiroidie. Două paciente din cele patru erau fumătoare.

Boala este mai frecventă la femei $F/M = 4/1$, dar proporția bărbaților afectați crește pe măsura ce severitatea bolii este mai mare, raportul femei/bărbați fiind de $9,3/1$ în formele de afectare ușoară, de $3,2/1$ în formle moderate și de $1,4/1$ în oftalmopatiile severe.

Ectropionul senil a fost cauza a 6 dintre cazurile de keratopatie de expunere în lotul studiat. Pacienții s-au încadrat în grupa de vârstă de 70-80 de ani, 4 cazuri au fost de sex masculin și două cazuri de sex feminin. Această formă de ectropion involutiv este principală formă de ectropion întâlnită în practica clinică conform studiilor. Prevalența în populația vârstnică a ectropionului senil a fost raportată ca fiind de 2,9%, 5,1% la sexul masculin și 1,5% la sexul feminin.

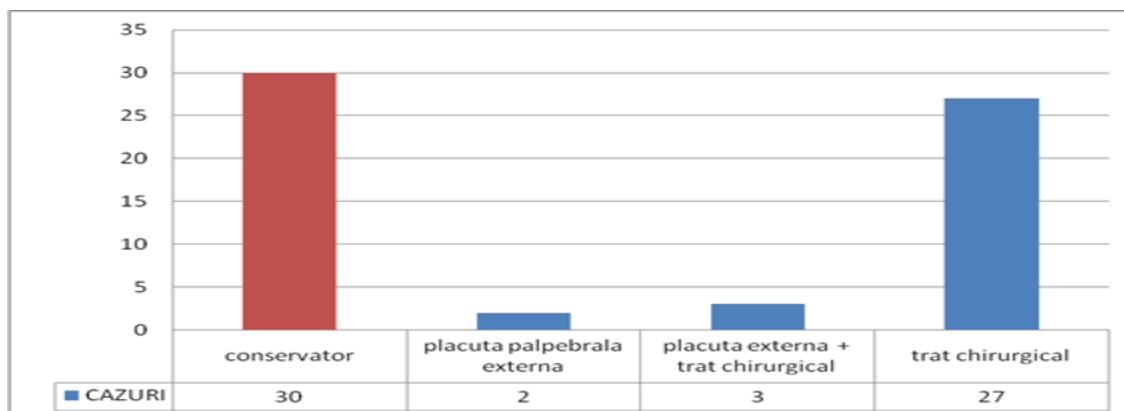
Managementul pacienților cu keratopatie de expunere a fost diferit în funcție de etiologia determinantă și în funcție de gradul keratopatiei de expunere și durata anticipată de recuperare.

Gradul keratopatiei de expunere a fost determinat pentru toți pacienții prin examinarea la lampa cu fantă și colorarea cu fluoresceină, fiind clasificată în ușoară (33 de cazuri), moderată (7 cazuri) și severă (22 de cazuri)



Clasificarea KE

Managementul pacienților cu keratopatie de expunere cuprinde o gamă largă de posibilități terapeutice care variază de la metode conservatoare pentru tratarea simptomatologiei de ochi uscat până la tehnici chirurgicale complexe în funcție de gradul de severitate.



Metode terapeutice aplicate pentru managementul KE

Managementul keratopatiei de expunere determinate de lagoftalmia paralică

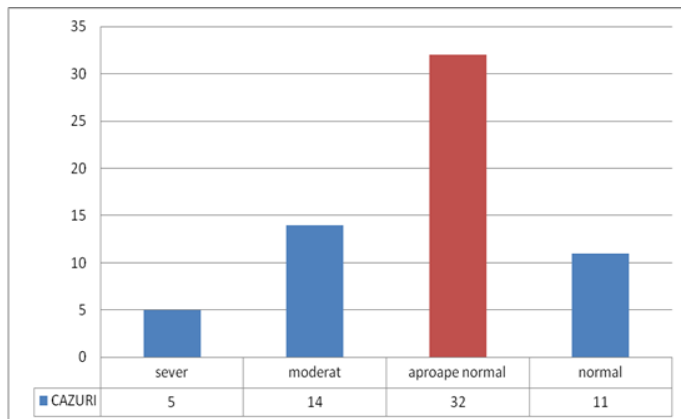
Tratamentul adecvat pentru protecția corneei în cazul pacienților cu paralizie de nerv facial depinde de durata estimate de recuperare a funcționalității nervului facial și de gradul riscului de afectare corneeană determinat de gradul lagoftalmiei, de prezența fenomenului Bell, cât și de prezența sau absența ectropionului paralic.

1. Tratamentul conservator

Din cei 52 de pacienți cu paralizie de nerv facial și lagoftalmie paralică, 29 de cazuri de etiologie idiopatică (paralizia Bell) au prezentat o formă ușoară de keratopatie de expunere și lagoftalmie discretă, cu perspectivă de recuperare funcțională într-un termen scurt de timp. Acești pacienți au beneficiat doar de tratament conservator, protector al corneei și au fost monitorizați din două în două săptămâni până la remiterea completă a lagoftalmiei.

Tratamentul conservator a constat în administrarea frecventă a preparatelor lubrifiante, reprezentate de lacrimi artificiale în timpul zilei, antiinflamatoare nonsteroidiene, antibiotic topic, trofice corneene și unguente mai vâscoase în timpul nopții.

Testarea secreției lacrimale s-a efectuat în toate cazurile cu ajutorul testelor Schirmer.
 (pentru a determina gradul sindromului de ochi uscat, ușor, moderat sau sever)



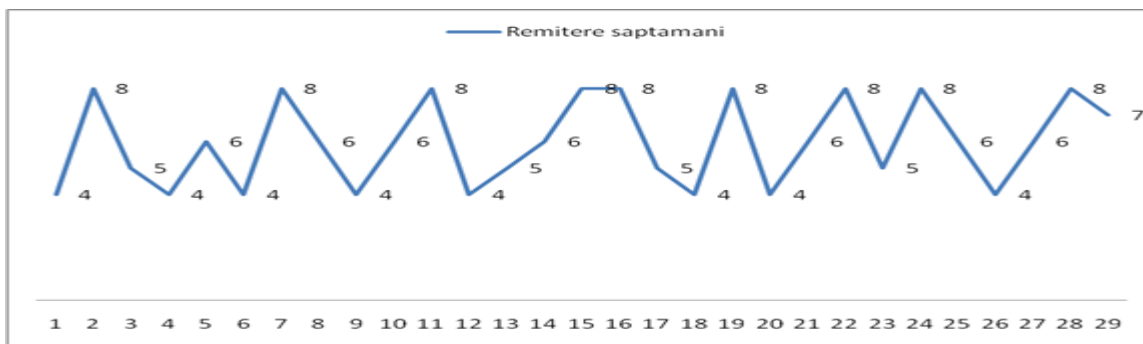
Gradul sindromului de ochi uscat

Îmbunătățirea calității filmului lacrimal se poate face prin administrarea frecventă de lacrimi artificiale, îmbunătățirea componentei lipidice prin aplicarea de comprese calde, sau administrarea pe cale orală a produselor ce conțin grași Omega 3, potrivit unor studii.

Lentilele de contact sclerale au fost descrise ca fiind o alternativă la tarsorafie pentru pacienții cu keratopatie de expunere și anestezie corneană, oferind protecție eficientă într-o manieră estetică și optimizând funcția vizuală

Injectarea de toxină botulinică este o metodă temporară bună și cu un risc scăzut (efect ce durează aproximativ 46 de zile), ca și metodă alternativă pentru paralizia postoperatorie de nerv facial, atunci când nervul facial este anatomic intact.

Din cei 29 de pacienți cu paralizie Bell ce au beneficiat doar de tratament conservator, toți au obținut recuperarea completă funcțională, fără sechele, în intervale variabile de timp, media de recuperare fiind estimată la 6 săptămâni.



Evoluția cazurilor de PB cu tratament conservator

Recuperarea spontană, completă a paraliziei Bell se produce în 70% din cazuri. De obicei remisia începe la 3-4 săptămâni, cu recuperare completă până la 6 luni

Pacienții care au prezentat forme incomplete de paraliză, au obținut recuperare spontană completă în 93-98% din cazuri.

Complicații pe termen lung pot să apară după paralizia de nerv facial și includ sinkineziile, sindromul “lacrimilor de crocodil” și rareori spasm hemifacial

2. Plăcuțele palpebrale externe

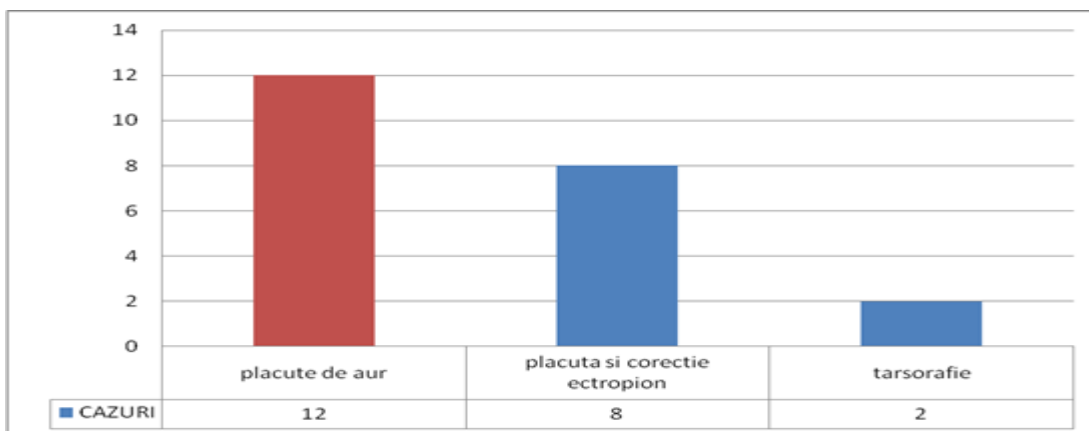
Tratamentul temporar cu plăcuțe palpebrale externe a fost evaluat de Seiff și colaboratorii și s-a dovedit a fi eficient în majoritatea cazurilor.

Aceste plăcuțe acționează prin închiderea pasivă a pleoapei și ajută pacienții prin scăderea frecvenței utilizării lacrimilor artificiale și unguentelor. S-au dovedit a fi eficiente în managementul paralizii cu recuperare în termen scurt și au fost folosite pe perioade mai extinse în unele cazuri. Sunt de asemenea eficiente ca și metodă temporară de tratament până la momentul tratamentului chirurgical.

Plăcuța palpebrală externă a reprezentat o opțiune terapeutică în 5 din cazurile studiate.

3. Tratamentul chirurgical

În 22 din cazurile de keratopatie de expunere și lagofthalmie paraltică studiate, gradul de afectare corneană cât și durata lungă de recuperare funcțională anticipată, au necesitat tratamentul chirurgical ca și metodă de management



Tehnicile chirurgicale utilizate

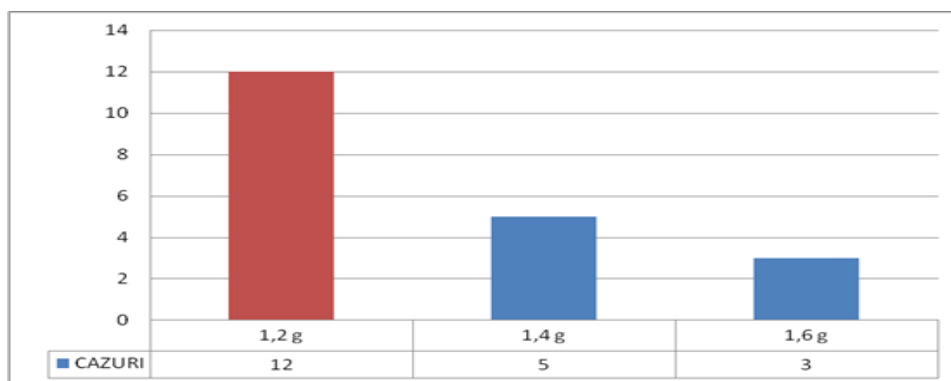
Implantul unei plăcuțe de aur la nivelul pleoapei superioare a fost tehnica chirurgicală preferată pentru managementul keratopatiei de expunere și lagofthalmiei paralitice accentuate, fără

perspectivă de recuperare funcțională, fiind efectuat în 20 dintre cazurile studiate, cu corectarea concomitentă a ectropionul paralytic în 8 dintre cazuri.

Conceptul de implantare a unei greutate în pleoapa superioară a fost introdus pentru prima dată în anul 1950.

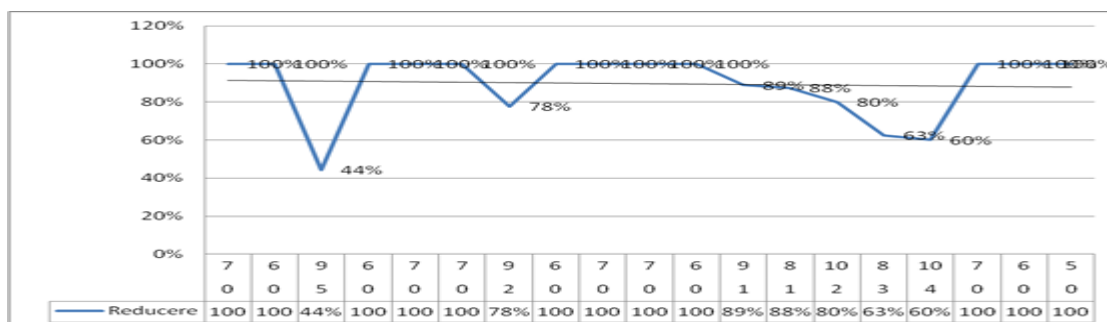
Este o tehnică relativ simplu de efectuat , are o rată foarte scăzută de complicații, fiind eficientă atât în fazele inițiale cât și în cele avansate de paralizie de nerv facial și este complet reversibilă dacă se obține recuperarea funcțională a nervului facial

Toate plăcuțele implantate pacienților studiați au fost fabricate individualizat din aur de 24 de karate de către un bijutier local. Greutățile implantate au variat între 1,2 și 1,6 grame.



Greutatea plăcuțelor de aur implantate

Reușita intervenției chirurgicale a fost estimată pe baza măsurării lagoftalmiei în mm la o lună postoperator și comparând rezultatele cu cele măsurate preoperator, urmărindu-se ca și criteriu de succes al intervenției reducerea cu peste 50% a gradului de lagoftalmie.(fig. 78). Nici unul dintre cazuri nu a prezentat supracorecție la o lună postoperator, evaluată prin absența ptozei mai mare de 2mm



Reușită. Reducerea cu cel puțin 50% a gradului lagoftalmiei

Analiza statistică:

<i>Regresie statistică</i>	
Multiple R	0,772218
R Square	0,59632
Adjusted R Square	0,572574
Eroare standard	0,955166
Observatii	19

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	22,91125	22,91124871	25,11258	0,000107031
Residual	17	15,5098	0,912341407		
Total	18	38,42105			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	6,676471	0,259006	25,77731634	4,57E-15	6,130016437	7,222925	6,130016	7,222925
Reducerea	0,730392	0,145751	5,011245588	0,000107	0,422885229	1,037899	0,422885	1,037899

Se pune în evidență o relație semnificativă pozitivă între gradul lagofthalmiei preoperatorii și gradul lagofthalmiei postoperatorii prin valoarea coeficientului Pearson $r = 0,772218$ și $p = 0,000107031$, care este $< 0,05$ și care respinge ipoteza nulă, ceea ce presupune existența unei semnificații statistice

Toți pacienții cu implant de plăcuță de aur incluși în studiul nostru au avut o evoluție favorabilă. Nu au existat complicații infecțioase, migrări sau extruzii ale implanturilor. Un singur caz a necesitat explantarea plăcuței de aur datorită recuperării funcționale complete a orbicularului la 3 luni postoperator

În opt dintre cazuri s-a efectuat concomitent cu implantarea plăcuței de aur corecția chirurgicală a ectropionului paralytic, folosindu-se în toate cazurile tehnica Duverger. În nici unul din cazuri nu au existat complicații intraoperatorii precum hemoragii sau postoperatorii infecțioase, dehiscente de plagă sau persistența ectropionului.

Toți pacienții cu implant de plăcuță de aur au fost evaluați imediat postoperator și de la o lună până la un an postoperator.

Satisfacția postoperatorie a pacienților după implantarea plăcuței de aur a fost evaluată prin chestionarea acestora referitor la persistența simptomelor de durere, roșeața oculară, gradul de lăcrimare, frecvența necesității utilizării tratamentului lubrifiant, precum și aspectul cosmetic.

Managementul keratopatiei determinate de oftalmopatia tiroidiană

Managementul pacienților cu oftalmopatie tiroidiană a avut drept scop gestionarea fazei inflamatorii acute, stabilizarea filmului lacrimal și managementul keratoconjunctivitei limbice superioare.

În faza inflamatorie cu exoftalmie congestive, toți pacienții au beneficiat de tratament medicamentos sistemic cu corticoizi administrați oral sub protecție gastrică.

Stabilizarea filmului lacrimal este esențial pentru protecția suprafeței oculare în cazul pacienților cu oftalmopatie tiroidiană. Toți pacienții incluși în studiul nostru au beneficiat de tratament topic cu lubrifianți de tipul lacrimilor artificiale instilate frecvent în timpul zilei și aplicare de unguente pe timpul nopții

Managementul keratoconjunctivitei limbice superioare a constat în instilarea frecventă a lacrimilor artificiale și a troficelor corneene.

Toți pacienții au avut o evoluție favorabilă după tratamentul topic și sistemic, cu remiterea fenomenelor inflamatorii și vindecarea keratoconjunctivitei limbice superioare. Pacienții au fost monitorizați periodic oftalmologic și endocrinologic

Managementul keratopatiei de expunere asociată cu ectropion senil

În 6 din cazurile luate în studiu keratopatia de expunere a fost secundară ectropionului involutiv, senil, considerat a fi principala formă clinică de prezentare a ectropionului.

Pacienții cu ectropion involutiv și keratopatie de expunere au beneficiat de tratament conservator topic cu lacrimi artificiale, trofice corneene.

Tratamentul chirurgical al ectropionului a fost efectuat în toate cazurile datorită iritației cornice a suprafeței oculare în ciuda tratamentului topic, prezenței keratopatiei de expunere, hiperlacrimației datorită în unele cazuri eversării punctului lacrimal sau în alte cazuri reflexă datorită iritației cronice a suprafeței oculare

Rezultatele postoperatorii au fost bune în toate cazurile, nu au existat complicații intraoperatorii sau postoperatorii, fără ectropion rezidual, cu acoperirea adecvată a suprafeței oculare.

CONCLUZII

1. Keratopatia de expunere este un diagnostic clinic, bazat pe istoricul pacientului și pe datele furnizate de examenul oftalmologic. Este o afecțiune care netratată corespunzător poate duce la complicații amenințătoare asupra funcției vizuale
2. Managementul keratopatiei de expunere trebuie să fie individualizat pentru fiecare pacient în parte și să țină cont de cauza determinantă, de durata anticipată de recuperare, de gradul lagoftalmiei și funcția orbicularului, de vârsta pacientului, prezența fenomenului Bell, sensibilitatea corneană
3. Cauzele keratopatiei de expunere sunt extrem de variate, cea mai frecventă cauză a keratopatiei de expunere în lotul studiat a fost paralizia de nerv facial de diferite etiologii, cu predominanța paraliziei Bell, anomalii palpebrale reprezentate în lotul studiat de ectropionul senil și câteva cazuri de oftalmopatie tiroidiană.
4. O mare varietate de tehnici pot fi folosite pentru asigurarea protecției suprafeței oculare, atât conservatoare cât și chirurgicale în funcție de gradul de severitate al keratopatiei de expunere și al cauzei determinante
5. Cazurile de grad ușor de keratopatie de expunere au beneficiat doar de tratament conservator, protector al suprafeței oculare și a constat în instilarea frecventă de lacrimi artificiale în timpul zilei, trofice corneene, unguente în timpul nopții și antibiotice topice.
6. Plăcuțele palpebrale externe au reprezentat o metodă eficientă de tratament nonchirurgical pentru cazurile în care recuperarea funcțională a fost anticipată într-un termen scurt dar și o terapie adjuvantă tratamentului conservator până la momentul intervenției chirurgicale în alte cazuri, fiind ușor de folosit, confortabile pentru pacienți și scăzând frecvența ratei de utilizare a tratamentului topic.
7. Cazurile de keratopatie de expunere mai severe și cu lagoftalmie persistentă în care recuperarea funcțională nu a fost anticipată într-un termen scurt de timp, au beneficiat de tratament chirurgical, fiind folosite proceduri statice, de implantare a unei plăcuțe de aur la nivelul pleoapei superioare și tarsorafii, și tehnici de corectare chirurgicală a ectropionului.

8. Implantarea unei plăcuțe de aur la nivelul pleoapei superioare a fost metoda chirurgicală preferată pentru pacienții ce au necesitat intervenție chirurgicală, fiind o tehnică relativ ușor de folosit, în anestezie locală, reversibilă, determinând o reducere adecvată a gradului de lagoftalmie și asigurând o protecție adecvată a suprafeței corneene, fiind lipsită de complicații în cazul lotului studiat.
9. Implantarea plăcuței de aur în pleoapa superioară a îmbunătățit simptomatologia subiectivă și a scăzut frecvența utilizării tratamentului topic, și a adus o satisfacție crescută a pacienților în ceea ce privește ocluzia plapebrală în timpul zilei și în timpul nopții, conferind totodată un aspect cosmetic satisfăcător.
10. Tarsorafія este o metodă terapeutică eficientă, asigurând o protecție adecvată a corneei, dar a fost puțin utilizată datorită aspectului inestetic și limitării câmpului vizual
11. Corecția chirurgicală a ectropionului paralytic prin metoda Duverger modificată a fost folosită cu succes ca și tehnică concomitentă și adjuvantă implantului de plăcuță de aur în unele cazuri, îmbunătățind rezultatul postoperator,.
12. Managementul oftalmopatiei tiroidiene a constat în stabilizarea filmului lacrimal, creșterea lubrifierii suprafeței oculare, controlul topic al inflamației, protejând astfel filmul lacrimal de evaporarea excesivă și oferind protecție corneei., în asociere cu tratamentul sistemic cu corticosteroizi.
13. Corecția chirurgicală a ectropionului senil prin metoda Kunt- Szymanovski s-a dovedit a fii eficientă în protejarea suprafeței oculare în toate cazurile de keratopatie de expunere secundară ectropionului involuțional.

BIBLIOGRAFIE

1. Fatemeh Rajaii, MD, PhD, and Christina Prescott, MD, PhD. Management of Exposure Keratopathy; EyeNet Magazine; April 2014
2. Dumitrache Marieta, *Tratat de oftalmologie*, vol I,II,III , Editura universitara Carol Davila 2012
3. De Neil J. Friedman, Peter K. Kaiser. *Essentials of Ophthalmology* ; Pg. 180
4. Michael Giese, OD, FAAO . Revisiting Exposure Keratopathy; NorthWest Eye Surgeons; April 2015
5. Jimmy D. Bartlett, Siret D. Jaanus. *Clinical Ocular Pharmacology*. Pg. 508
6. Khurana. *Ophthalmology*. Pg.130
7. Ahmed E. *Comprehensive Manual of Ophthalmology*. Pg. 185
8. Joana Portelinha , Maria Picoto Passarinho, João Marques Costa. Neuro-ophthalmological approach to facial nerve palsy. *Saudi Journal of Ophthalmology* (2015) 29, 39–47
9. Rahman I, Sadiq SA. Ophthalmic management of facial nerve palsy: a review. *Surv Ophthalmol* 2007;52(2):121–44
10. Dumitrache Marieta, *Neurooftalmologie*, Editura universitara Carol Davila 2013, Pg 193-222
11. Colbert S, Coombes D, Godden D, Cascarini L, Kerawala C, Brennan PA. How do I manage an acute injury to the facial nerve? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2014;52(1):67–71
12. Lee V, Currie Z, Collin JR. Ophthalmic management of facial nerve palsy. *Eye (Lond)* 2004;18(12):1225–34.
13. Mavrikakis I. Facial nerve palsy: anatomy, etiology, evaluation, and management. *Orbit* 2008;27(6):466–74.
14. McAllister K, Walker D, Donnan PT, Swan I. Surgical interventions for the early management of Bell’s palsy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;10:CD007468
15. Murakami S, Mizobuchi M, Nakashiro Y, Doi T, Hato N, Yanagihara N. Bell palsy and herpes simplex virus: identification of viral DNA in endoneurial fluid and muscle. *Ann Intern Med* 1996;124(1 Pt):27–30.
16. Murai A, Kariya S, Tamura K, Doi A, Kozakura K, Okano M, et al. The facial nerve canal in patients with Bell’s palsy: an investigation by high-resolution computed tomography with multiplanar reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013; 270(7):2035–8.

17. Zandian A, Osiro S, Hudson R, Ali IM, Matusz P, Tubbs SR, et al. The neurologist's dilemma: a comprehensive clinical review of Bell's palsy, with emphasis on current management trends. *Med Sci Monit* 2014;20(20):83–90
18. Kim C, Lelli Jr GJ. Current considerations in the management of facial nerve palsy. *Curr Opin Ophthalmol* 2013; 24(5):478–83.
19. James DG. All that palsies is not Bell's. *J R Soc Med* 1996; 89(4):184–7.
20. Scott D. Lawrence, MD, and Carrie L. Morris, MD. Lagophthalmos Evaluation and Treatment. *EyeNet Magazine* april 2008
21. Yash Shah. Thyroid Ophthalmopathy. Supplement to Japi, January 2011, vol. 59
22. Ing E, Abuhaleeqa K. Graves' Ophthalmopathy (thyroid-associated orbitopathy). *Clinical and Surgical Ophthalmology* 2007; 25:386-92
23. Rajat Maheshwari and Ezekiel Weis. Thyroid associated orbitopathy. *Indian J Ophthalmol.* 2012 Mar-Apr; 60(2): 87–93
24. Rootman J. A Multidisciplinary Approach. Hagerstown: Lippincott Williams and Wilkins; 2003. Diseases of the Orbit.
25. Bartley GB, Fatourehchi V, Kadrmas EF, Jacobsen SJ, Ilstrup DM, Garrity JA, et al. The incidence of Graves' ophthalmopathy in Olmsted County, Minnesota. *Am J Ophthalmol.* 1995; 120:511–7. [PubMed]
26. Wiersinga WM, Bartalena L. Epidemiology and prevention of Graves' ophthalmopathy. *Thyroid.* 2002; 12:855–60. [PubMed]
27. Tellez M, Cooper J, Edmonds C. Graves' ophthalmopathy in relation to cigarette smoking and ethnic origin. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1992; 36:291–4. [PubMed]
28. Garrity JA, Bahn RS. Pathogenesis of graves ophthalmopathy: Implications for prediction, prevention, and treatment. *Am J Ophthalmol.* 2006; 142:147–53 [PubMed]
29. Wiersinga WM, Kahaly GJ. Graves orbitopathy: A multidisciplinary approach. Basel: Karger; 2007.
30. Rajendram R, Bunce C, Adams GG, Dayan CM, Rose GE. Smoking and strabismus surgery in patients with thyroid eye disease. *Ophthalmology.* 2011 Dec. 118(12):2493-7. [Medline].
31. Krassas GE, Wiersinga W. Smoking and autoimmune thyroid disease: The plot thickens. *Eur J Endocrinol.* 2006;154:777–80. [PubMed]

32. Brix TH, Kyvik KO, Christensen K, Hegedus L. Evidence for a major role of heredity in Graves' disease: A population-based study of two Danish twin cohorts. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001;86:930–4. [PubMed]
33. Lee HB, Rodgers IR, Woog JJ. Evaluation and management of Graves' orbitopathy. (6).*Otolaryngol Clin North Am.* 2006;39:923–42. [PubMed]
34. Bartley GB, Fatourehchi V, Kadrmas EF, Jacobsen SJ, Ilstrup DM, Garrity JA, et al. Clinical features of Graves' ophthalmopathy in an incidence cohort. *Am J Ophthalmol.* 1996;121:284–90. [PubMed]
35. Frueh BR, Musch DC, Garber FW. Lid retraction and levator aponeurosis defects in Graves' eye disease. *Ophthalmic Surg.* 1986;17:216–20. [PubMed]
36. Neigel JM, Rootman J, Belkin RI, Nugent RA, Drance SM, Beattie CW, et al. Dysthyroid optic neuropathy. The crowded orbital apex syndrome. *Ophthalmology.* 1988;95:1515–21. [PubMed]
37. Saks ND, Burnstine MA, Putterman AM. Glabellar rhytids in thyroid-associated orbitopathy. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2001;17:91–5. [PubMed]
38. A Grixti, M Sadri & MT Watts 2013, 'Corneal Protection during General Anesthesia for Nonocular Surgery', *The Ocular Surface*, vol. 11, no. 2, pp. 109-18
39. S Contractor & JG Hardman 2006, 'Injury During Anaesthesia', *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, vol. 6, no. 2, pp. 67-70
40. VK Grover, KV Kumar, S Sharma & SP Grewal 1998, 'Comparison of Methods of Eye Protection under General Anaesthesia', *Canadian Journal of Anesthesia*, vol. 45, no. 6, pp. 575-7
41. PN Nair & E White 2014, 'Care of the Eye During Anaesthesia and Intensive Care', *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, vol. 15, no. 1, pp. 40-43
42. E White 2004, 'Care of the eye during anaesthesia', *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, vol. 5, pp. 302-3
43. Hernandez EV, Mannis MJ: Superficial keratopathy in intensive care unit patients. *Am J Ophthalmol* 1997; 2:212-216
44. Mercieca F, Suresh P, Morton A, et al: Ocular surface disease in intensive care unit patients. *Eye* 1999; 13:231-236
45. Ezra DG, Healy M, Coombes A. Assessment of corneal epitheliopathy in the critically ill. *Intensive Care Med* 2005; 31:313

46. Maurice DM: The Von Sallmann Lecture 1996: An ophthalmological explanation of REM sleep. *Exp Eye Res* 1996; 66:139-145
47. Ommeslag D, Colardyn F, De Laey JJ: Eye infections caused by respiratory pathogens in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 1987; 15:80-81
48. Cunningham C, Gould D: Eye care for the sedated patient undergoing mechanical ventilation: The use of evidence-based care. *Int J Nurs Stud* 1998; 35(1-2):32-40
49. Maurice DM: The Von Sallmann Lecture 1996: An ophthalmological explanation of REM sleep. *Exp Eye Res* 1996; 66:139-145
50. Jamie B. Rosenberg, MD; Lewis A. Eisen, MD; Eye Care in the Intensive Care Unit: Narrative Review and Meta-analysis; *Crit Care Med*. 2008;36(12):3151-3155.
51. V. C. Reddy, S. V. Patel, D. O. Hodge, and J. A. Leavitt, "Corneal sensitivity, blink rate, and corneal nerve density in progressive supranuclear palsy and parkinson disease," *Cornea*, vol. 32, no. 5, pp. 631–635, 2013
52. A. Labbé, Q. Liang, Z. Wang, et al., "Corneal nerve structure and function in patients with non-sjögren dry eye: clinical correlations," *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, vol. 54, no. 8, pp. 5144–5150, 2013
53. Anushree Sharma and Holly B. Hindman ; Aging: A Predisposition to Dry Eyes; *Journal of Ophthalmology* Volume 2014 (2014)
54. Muddappa T M, Srinivasa Rao P N. Ocular tetanus. *Indian J Ophthalmol* 1982;30:163-5
55. Pereira MV, Gloria AL. Lagophthalmos. *Semin. Ophthalmol.* 2010 May; 25(3):72-8
56. Robinson C, Tantri A, Shriver E, Oetting T. Temporary eyelid closure appliqué. *Arch Ophthalmol.* 2006; 124(4):546-549.
57. Yücel OE, Artürk N. Botulinum toxin-A-induced protective ptosis in the treatment of lagophthalmos associated with facial paralysis. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2012 Jul-Aug;28(4):256-60
58. K Boboridis, NG Ziakas, C Bunce, N Georgiadis, NT Stangos; Management Of Lagophthalmos In Facial Nerve Palsy With Botulinum Toxin . *Invest. Ophthalmol.*, 2002, volume 43, issue 13
59. M. P. Gavin, E. G. Kemp & C. M. Kirkness. Botulinum toxin-A in the management of paralytic lagophthalmos; *Orbit*, 1995 volume 14 issue 4

60. Ellis MF, Daniell M. An evaluation of the safety and efficacy of botulinum toxin type A (BOTOX) when used to produce a protective ptosis. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2001;394-399.
61. Mancini R, Taban M, Lowinger A, Nakra T, Tsirbas A, Douglas RS, Shorr N, Goldberg RA. Use of hyaluronic acid gel in the management of paralytic lagophthalmos: the hyaluronic acid gel "gold weight". *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2009;25(1):23-6.
62. Alan Kahana, Mark J Lucarelli : Tarsorrhaphy and lacrimal occlusion. *Cornealsurg.* ; 2008 Chap 29
63. Schmitzer S, Pop M, Ungureanu R, Chițac F. Lagoftalmia Paralitică, Metode De Tratament. *Oftalmologia*. 2004; 48(2): 62-4
64. Ghid de neuro-oftalmologie. Adriana Stănilă, Ioan Ștefan Florian, 2007, pg 116
65. Muller-Jensen K. Lid load operation in facial palsy. *Indian J Ophthalmol* 1994; 42:153-6
66. C. C. Ciocan – Pendefunda, Carmen Vicol, Eugenia Popescu, V. V. Costan. Tratamentul chirurgical al lagoftalmiei paralitice postparotidectomie. *Jurnalul de Chirurgie, Iași*, 2011, Vol. 7, Nr. 2
67. Schrom T. Lidloading in facial palsy. *Laryngorhinootologie*. 2007 Sep;86(9):634-8
68. . Berghaus A, Neumann K, Schrom T. The platinum chain: A new upper lid implant for facial paralysis. *Arch. Facial Plast. Surg*. 2003; 5(2): 166-170
69. Baheerathan N, Ethunandan M, Ilankovan V. Gold weight implants in the management of paralytic lagophthalmos. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Jun;38(6):632-6
70. El Shazly M, Guindi S. Static management of lagophthalmos following facial nerve paralysis using standardized weights. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2008;129(4-5):263-6.
71. Jayashankar N, Morwani KP, Shaan MJ, Bhatia SR, Patil KT. Customized gold weight eyelid implantation in paralytic lagophthalmos. *J Laryngol Otol*. 2008 Oct;122(10):1088-91
72. Aggarwal E, Naik MN, Honavar SG. Effectiveness of the gold weight trial procedure in predicting the ideal weight for lid loading in facial palsy: a prospective study. *Am J Ophthalmol* 2007 Jun; 143(6): 1009-1012
73. Tuna SH, Gumus HO, Hersek N. Custom-made Gold Implant for Management of Lagophthalmos: A Case Report. *Eur J Dent*. 2008; 2(4): 294-8

74. Dinces EA, Mauriello JA Jr, Kwartler JA, Franklin M. Complications of gold weight eyelid implants for treatment of fifth and seventh nerve paralysis. . *Laryngoscope*. 1997 Dec;107(12 Pt 1):1617-22.
75. Preeti J. Thyparampil; Seongmu Lee; Michael Yen. Outcomes And Complications Of Eyelid Gold Weight Implantation For Facial Paralysis. *IOVS*, march 2012, volume 53, issue 14
76. Pickford MA, Scamp T, Harrison DH: Morbidity after gold weight insertion into the upper eyelid in facial palsy. *Br J Plast Surg* 1992;45:460-464.
77. Seigel RJ. Palatal grafts for eyelid reconstruction. *Plast Reconstruct Surg* 1985; 76: 411–414.
78. Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. *Arch Ophthalmol* 1979; 97: 2192–2196
79. Gunter JP, Hackney FL, Hester Jr TR, Codner MA, Paul MD. Evolution of the lateral canthoplasty. Techniques and indications. *Plast Reconstruct Surg* 1997; 100: 1396–1408.
80. Hassan AS, Frueh BR, Elner VM: Müllerectomy for upper eyelid retraction and lagophthalmos due to facial nerve palsy. *Arch Ophthalmol* 2005; 123:1221-1225
81. Krassas GE, Heufelder AE. Immunosuppressive therapy in patients with thyroid eye disease: an overview of current concepts. *Eur J Endocrinol* 2001;144:311-8.
82. Bartalena L, Tanda L. Immunotherapy for Graves' orbitopathy: easy enthusiasm but let's keep trying. *J Endocrinol Invest* 2006;29:1012-6.
83. Tanikawa T, Okada Y, Tanaka Y. Intravenous cyclophosphamide pulse therapy is effective for refractory Graves' ophthalmopathy. *J Uoeh* 2006;28:185-91.
84. Wakelkamp IM, et al. Orbital Irradiation for Graves' Ophthalmopathy: Is it Safe? A Long Term Follow Up Study *Ophthalmology* 2004;111:1557-62
85. Hohman MH, Hadlock TA. Etiology, diagnosis, and management of facial palsy: 2000 patients at a facial nerve center. *Laryngoscope* 2014; 124(7):E283–93.
86. Adour KK, Byl FM, Hilsinger Jr RL, et al. The true nature of Bell's palsy: analysis of 1,000 consecutive patients. *Laryngoscope* 1978; 88:787–801.
87. El Tallawy HN, Farghaly WM, Abo-Elfetoh N, et al. Epidemiology of Bell's palsy in Al-Kharga district, New Valley, Egypt. *Neurol Res* 2013; 35:663–70.
88. Arie Y. Nemet , Shlomo Vinker. Considerations and complications after Bells' palsy. *Journal of Clinical Neuroscience* 22 (2015) 1949–1953
89. Rowhani-Rahbar A, Baxter R, Rasgon B, et al. Epidemiologic and clinical features of Bell's palsy among children in Northern California. *Neuroepidemiology* 2012;38:252–8.

90. Peitersen E. Bell's palsy: the spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. *Acta Otolaryngol Suppl* 2002; 549: 4–30.
91. Zandian A, Osiro S, Hudson R, Ali IM, Matusz P, Tubbs SR, et al. The neurologist's dilemma: a comprehensive clinical review of Bell's palsy, with emphasis on current management trends. *Med Sci Monit* 2014;20(20):83–90.
92. Devriese PP, Schumacher T, Scheide A, et al: Incidence, prognosis and recovery of Bell's palsy. A survey of about 1000 patients (1974--1983). *Clin Otolaryngol Allied Sci* 15:15--27, 1990
93. Prescott CA: Idiopathic facial nerve palsy (the effect of treatment with steroids). *J Laryngol Otol* 102:403--7, 1988
94. Matthies C, Samii M. Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): clinical presentation. *Neurosurgery* 1997;40(1):1–9, Discussion 9–10.
95. Rinaldi V, Casale M, Bressi F, Potena M, Vesperini E, De Franco A, et al. Facial nerve outcome after vestibular schwannoma surgery: our experience. *J Neurol Surg B Skull Base* 2012;73(1):21–7.
96. Bartley GB, Fatourehchi V, Kadramas EF, et al. Clinical features of Graves' ophthalmopathy in an incidence cohort. *Am J Ophthalmol* 1996;121:284-90
97. Bartley GB, Fatourehchi V, Kadramas EF et al. Long-term follow-up of Graves' ophthalmopathy in an incidence cohort. *Ophthalmology* 1996;103:958-62
98. Damasceno RW1, Osaki MH, Dantas PE, Belfort R Jr. Involutional entropion and ectropion of the lower eyelid: prevalence and associated risk factors in the elderly population. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2011 Sep-Oct;27(5):317-20
99. Mavrikakis I. Facial nerve palsy: anatomy, etiology, evaluation, and management. *Orbit* 2008;27(6):466–74
100. Gire A, Kwok A, Marx DP. PROSE treatment for lagophthalmos and exposure keratopathy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2013;29(2):e38–40.
101. Weyns M, Koppen C, Tassignon MJ. Scleral contact lenses as an alternative to tarsorrhaphy for the long-term management of combined exposure and neurotrophic keratopathy. *Cornea* 2013;32(3):359–61.

102. Prell J, Rampp S, Rachinger J, Scheller C, Alfieri A, Marquardt L, et al. Botulinum toxin for temporary corneal protection after surgery for vestibular schwannoma. *J Neurosurg* 2011;114(2):426–31.
103. Zandian A, Osiro S, Hudson R, Ali IM, Matusz P, Tubbs SR, et al. The neurologist's dilemma: a comprehensive clinical review of Bell's palsy, with emphasis on current management trends. *Med Sci Monit* 2014;20(20):83–90.
104. Yamamoto E, Nishimura H, Hirono Y. Occurrence of sequelae in Bell's palsy. *Acta Otolaryngol Suppl* 1988;446:93–6.
105. Seiff SR, Boerner M, Carter SR. Treatment of facial palsies with external eyelid weights. *Am J Ophthalmol* 1995;120:652-7.
106. Orin M. Zwick, M.D., and Stuart R. Seiff, M.D. Supportive care of facial nerve palsy with temporary external eyelid weights. *Optometry* (2006)77,340-342
107. Sheehan JD: Progress in correction with facial palsy with tantalum wire and mesh. *Surgery* 27:122--9, 1950
108. Abell KM, Baker RS, Cowen DE, et al: Efficacy of gold weight implants in facial nerve palsy: quantitative alterations in blinking. *Vision Res* 38:3019--23, 1998
109. Smellie GD: Restoration of the blinking reflex in facial palsy by a simple lid-load operation. *Br J Plast Surg* 19:279--83, 1966
110. Snyder MC, Johnson PJ, Moore GF, Ogren FP. Early versus late gold weight implantation for rehabilitation of the paralyzed eyelid. *Laryngoscope* 2001;111: 2109–2113
111. Choo PH, Carter SR, Seiff SR. Upper eyelid gold weight implantation in The Asian patient with facial paralysis. *Plast Reconstr Surg* 2000; 105: 855–859.
112. Jobe R: The use of gold weights in the upper lid. *Br J Plast Surg* 46:343, 1993
113. Rofagha S, Seiff SR. Long term results for the use of gold eyelid load weights in the management of facial palsy. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125: 142
114. Lessa S, Nanci M, Sebastiá R, Flores E: Treatment of paralytic lagophthalmos with gold weight implants covered by levator aponeurosis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2009; 25:189-193.
115. Egemen O, Ozkaya O, Usctin I, Akan M: Covering the gold weight with fascia lata graft in paralytic lagophthalmos patients *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012; 50:369-372.

116. Silver AL, Lindsay RW, Cheney ML, et al. Thin-profile platinum eyelid weighting: a superior option in the paralyzed eye. *Plast Reconstr Surg* 2009; 123 :1697
117. Schrom T, Goldhahn A, Berghaus A. The use of gold weight in facial palsy lagophthalmos. *Eur J Plast. Surg.*2000; 23:72-77
118. Berghaus A Neumann K, Schrom T. The platinum chain: a new upper-lid implant for facial palsy. *Arch Facial Plast Surg.* 2003 Mar-Apr; 5(2):166-70.
119. Ahmet Sonmez, Nurdan Ozturk, Nihal Durmusx , Mehmet Bayramicli, Ayhan Numanoglu. Patients' perspectives on the ocular symptoms of facial paralysis after gold weight implantation. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* (2008) 61, 1065-1068
120. Bordaberry M, Marques DL, Pereira-Lima JC, et al. Repeated peribulbar injections of triamcinolone acetonide: a successful and safe treatment for moderate to severe Graves' ophthalmopathy. *Acta Ophthalmol* 2009;87 :58-64
121. Holly FJ, Lamberts DW. Effect of nonisotonic solutions on tear film osmolality. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1981; 20 :236-45
122. Gupta A, Sadeghi PB, Akpek EK. Occult thyroid eye disease in patients presenting with dry eye symptoms. *Am J Ophthalmol* 2009; 147 : 919-23
123. Kabat AG. Lacrimal occlusion therapy for the treatment of superior limbic keratoconjunctivitis. *Optom Vis Sci* 1998; 75:714-8
124. Passons GA, Wood TO. Conjunctival resection for superior limbic keratoconjunctivitis. *Ophthalmology* 1984; 91:966-8

