



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2024

Thèse N°255

Le ptosis congénital : Aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 103 cas

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 28/05/2024

PAR

Mlle. **Chaima DOUALI**

Née le 12 Janvier 1999 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Ptosis congénital – Amblyopie – Résection du muscle releveur de la paupière supérieure – Suspension au frontal.

JURY

M.	A. MOUTAOUKIL Professeur d'Ophtalmologie	PRESIDENT
Mme.	S. BELGHMAIDI Professeur d'Ophtalmologie	RAPPORTEUR
Mme.	I. HAJJI Professeur d'Ophtalmologie	JUGES
Mme.	W. LAHMINI Professeur de pédiatrie	
M.	Z. AZIZ Professeur de Chirurgie maxillo-faciale et esthétique	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Serment d'Hippocrate



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus. Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

***Même** sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI
: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Said ZOUHAIR
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Oualid ZIRAOUI
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Liste nominative du personnel enseignants chercheurs permanents

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	ZOUHAIR Said (DOYEN)	P.E.S	Microbiologie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie

13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation

45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICH Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne

80	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
81	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
82	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
83	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
84	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
85	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
86	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
87	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
88	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
89	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
90	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
91	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
92	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
93	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
94	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
95	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
96	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
97	BOURRAHOUE Aïcha	P.E.S	Pédiatrie
98	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
99	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
101	TAZI Mohamed Ilias	P.E.S	Hématologie clinique
102	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
103	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
104	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
105	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
106	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
107	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
108	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
111	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
112	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
113	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
114	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation

115	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
116	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
117	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
118	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
119	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
120	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
121	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
122	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
123	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
124	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
125	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
126	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
127	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
128	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
129	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
130	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
131	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
132	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
133	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
134	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
135	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
136	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
137	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
138	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
139	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
140	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
141	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
142	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
143	GHAZI Miriame	P.E.S	Rhumatologie
144	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
145	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
146	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
147	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
148	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation

149	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
150	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
151	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
152	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
153	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
154	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
155	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
156	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
157	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
158	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
160	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
161	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophthalmologie
162	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
163	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
164	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
165	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
166	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
167	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
168	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
169	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophthalmologie
170	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
171	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
172	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
173	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
174	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
175	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
176	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
177	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
178	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
179	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
180	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique

181	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
182	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
183	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
184	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
185	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
186	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
187	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
188	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
189	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
190	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
191	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
192	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
193	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
194	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
195	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
196	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
197	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
198	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
199	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
200	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
201	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
202	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
203	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie
204	EL-QADIRY Raby	Pr Ag	Pédiatrie
205	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
206	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
207	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
208	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
209	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
210	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
211	LAMRANI HANCI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
212	HAJHOUI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
213	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
214	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
215	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation

216	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
217	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
218	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
219	WARDA Karima	MC	Microbiologie
220	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organique
221	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
222	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
223	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
224	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
225	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
226	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
227	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
228	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
229	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
230	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
231	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
232	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
233	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
234	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
235	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
236	SBAI Asma	MC	Informatique
237	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
238	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
239	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
240	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
241	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
242	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
243	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
244	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
245	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
246	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
247	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
248	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
249	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
250	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses

251	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
252	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
253	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
254	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
255	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
256	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
257	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
258	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
259	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
260	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
261	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
262	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
263	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
264	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
265	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophthalmologie
266	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
267	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
268	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
269	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
270	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
271	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
272	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
273	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
274	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
275	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
276	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
277	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
278	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
279	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
280	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
281	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
282	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
283	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
284	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie

285	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
286	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
287	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
288	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
289	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
290	BENDAOUD Layla	Pr Ass	Dermatologie
291	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
292	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
293	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
294	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
295	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
296	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
297	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
298	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
299	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
300	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
301	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
302	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
303	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
304	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
305	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
306	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
307	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
308	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
309	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
310	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
311	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
312	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
313	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
314	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
315	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
316	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
317	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
318	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
319	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique

320	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
321	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
322	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
323	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
324	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
325	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
326	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
327	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
328	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
329	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
330	JENDOUCI Omar	Pr Ass	Urologie
331	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
332	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
333	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
334	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
335	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
336	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
337	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
338	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
339	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
340	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
341	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
342	GHARBI Khalid	Pr Ass	Gastro-entérologie
343	ATBIB Yassine	Pr Ass	Pharmacie clinique

LISTE ARRETEE LE 24/07/2024



DEDICACES



**“SOYONS RECONNAISSANTS
ENVERS LES GENS QUI NOUS
RENDENT HEUREUX. ILS SONT
LES JARDINIERS QUI FONT
FLEURIR NOTRE ÂME.”**

MARCEL PROUST



Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

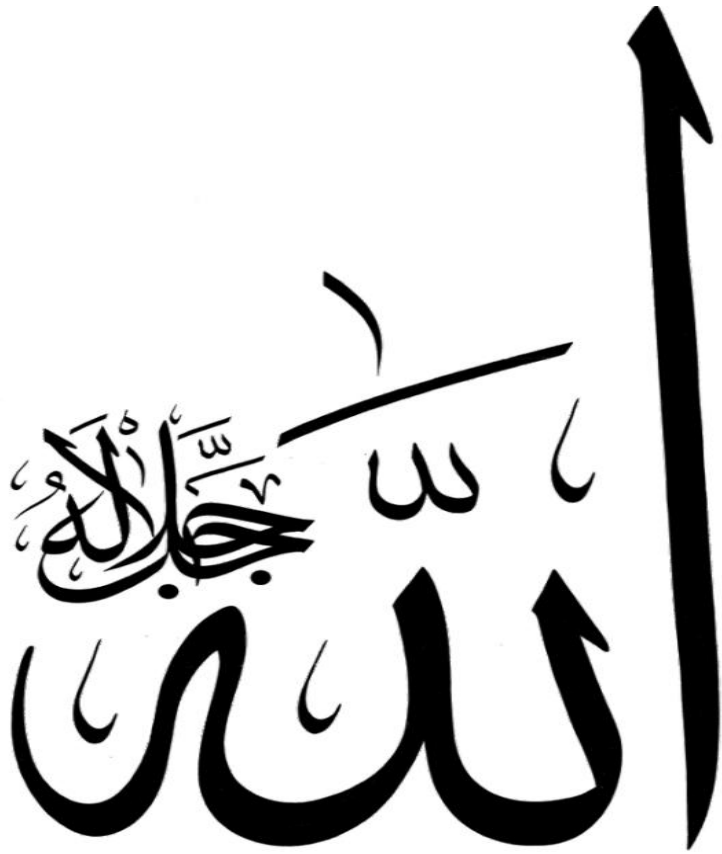
L'amour, Le respect, la reconnaissance...

Aussi, c'est tout simplement que :



Je dédie cette thèse ...





TOUJOURS D'ABORD à ALLAH

Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail. Qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin, je lui dois ce que je suis devenue. Louange et remerciement pour sa clémence et sa miséricorde.

Au prophète Mohammed, que la prière d'Allah et Son salut soient sur lui, A la figure emblématique, le héros et l'ultime idole de tous les temps. Au seul être auquel j'éprouve le plus profond des amours sans l'avoir jamais vu.

À mes très chers parents

Ce travail représente le si peu avec lequel je pourrai vous remercier. Vos prières et vos bénédictions m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. Puisse Dieu tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longue vie et Bonheur.

﴿ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي كَمَا رَحِمْتَ رَبِّيَ صَغِيرًا ﴾

À ma chère mère Amal Querfani

A celle qui a attendu avec patience les fruits de sa bonne éducation. Je voudrais te remercier du fond du cœur pour ta patience infinie et ton amour inconditionnel tout au long de ma vie. Tu as toujours été là pour m'encourager, pour essuyer mes larmes et pour m'inspirer à être la meilleure version de moi-même.

Tu es mon modèle de force, de persévérance et de générosité. Grâce à toi, j'ai appris à affronter les défis avec détermination et à poursuivre mes rêves sans jamais abandonner. Chaque réussite que j'ai obtenue est également la tienne, car tu as toujours cru en moi et en mes capacités. Ta présence bienveillante a été ma lumière dans les moments sombres et ton soutien indéfectible m'a donné la confiance nécessaire pour avancer dans mes études. Je suis profondément reconnaissante d'avoir une mère aussi extraordinaire que toi.

Je t'aime plus que les mots ne peuvent le décrire.

À mon cher père Abdelfattah Douali

Je souhaite prendre un moment pour te remercier du fond du cœur pour tout ce que tu as fait pour moi au fil des années. Ton amour inconditionnel, ton soutien constant et tes sacrifices pour mon bonheur ont été une source immense de joie et de soutien dans ma vie.

Tu es mon pilier, mon exemple constant de force et de gentillesse. Je suis profondément reconnaissante d'avoir grandi à tes côtés, et chaque réussite que j'ai obtenue porte ton empreinte. Ta présence dans ma vie est un cadeau précieux que je chéris chaque jour.

Merci pour tout ce que tu es et tout ce que tu as fait pour moi.

Avec tout mon amour et ma gratitude.

À ma grand-mère Ghita

Je te suis reconnaissante pour l'amour inconditionnel dont tu m'as baigné tout au long de ma vie. Puisse Dieu te préserver du mal et te combler de bienfaits.

À la mémoire de mon grand-père maternel, de mes grands-parents paternels et ma tante paternelle Amina

J'aurais tant aimé que vous soyez présents. Que vos âmes reposent en paix. Que Dieu tout puissant vous accorde sa clémence et sa miséricorde.

À ma très chère sœur Oumaima et son mari Mohamed et mon neveu Ghali

Je souhaite exprimer ma sincère gratitude à ma grande sœur, ainsi qu'à sa petite famille pour leur soutien et leur présence constante. Tu es bien plus qu'une sœur, tu es ma confidente, ma seconde mère, et une amie précieuse.

Ton amour, ta présence réconfortante et tes conseils avisés ont été mes piliers dans les moments difficiles et mes sources de joie dans les moments heureux. Je suis tellement reconnaissante d'avoir quelqu'un comme toi à mes côtés.

Je suis particulièrement émue d'accueillir le petit Lilou dans notre vie. Sa présence apporte une joie immense, et je suis tellement heureuse de voir notre famille s'agrandir avec ce précieux trésor.

Vous formez une famille formidable, je souhaite que Dieu vous garde toujours unis et préserve votre bonheur.

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour vous et que je suis parvenue à vous rendre fier de moi.

À mon neveu Ghali

Tu es la lune qui a illuminé notre famille, je t'aime le plus au monde.

À mon cher petit frère Mohamed

Je tiens à te remercier sincèrement pour tout le soutien et l'amour que tu m'as offerts.

Tous les moments précieux que nous avons partagés "de fous rires aux petites disputes et folies" sont gravés dans ma mémoire comme des souvenirs inestimables.

Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour toi. J'espère qu'on restera toujours aussi proches et qu'on continuera à vivre de bons moments ensemble. Je te souhaite plein de bonheur, de santé et de succès dans tout ce que tu entreprends.

À la famille Querfani

À mon oncle Badr et mes tantes Sabah, Maria, Aicha et leurs maris

À mes cousines Ghita, Fatimzehra, Nihad et Hiba

À mes cousins Said, Mehdi, Mohammed, Ayoub et Wail

Je profite de la présente occasion pour vous remercier pour tout le soutien, la sympathie et l'amour que vous m'accordez. Que Dieu le tout puissant vous comble de santé, de bonheur et vous prouve une longue vie pleine de joie.

À mes très chères tantes Hafida et Hind et leurs petites familles

À une famille au sein de laquelle je me suis toujours senti chez moi et qui m'a toujours considéré comme l'un des leurs. Les expressions me trahissent, et ne peuvent exprimer ma gratitude pour vous.

À la famille Douali

À mes oncles et leurs épouses, mes tantes et leurs maris, mes cousins et cousines

J'aurai aimé pouvoir citer chacun par son nom,
Je tiens à vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi,
que le bon dieu vous le rende au centuple.
Je vous souhaite tout le bonheur que vous méritez.

**À ma deuxième famille, mes chères amies :
Khaoula El Aazza, Hajar Oueld Lagragai, Omayma Boutafsoute,
Majda Essimmou, Soukaina Damiro, Abir Chahid.**

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude pour votre soutien indéfectible tout au long de mon parcours médical.

Vos encouragements, votre présence et votre amour ont été des sources de réconfort et de force pendant cette période.

Chacune de vous occupe une place spéciale dans mon cœur, et je suis profondément reconnaissante pour les moments de partage, les éclats de rire et les précieux instants de complicité que nous avons partagés.

Votre amitié a été un pilier sur lequel je me suis appuyée dans les moments de doute et de vulnérabilité, et cela a fait toute la différence pour moi. Votre soutien m'a donné la force de persévérer et m'a aidée à surmonter les épreuves avec courage et détermination.

Je suis extrêmement reconnaissante d'avoir des amies aussi exceptionnelles à mes côtés, et je ne saurais jamais vous remercier assez pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Je vous dédie ce travail en témoignage des sentiments qui nous unissent. Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite aussi bien sur le plan professionnelle que personnelle. Je vous aime toutes.

À mes chers amis :
Doha Krabti, Maha Benlahsar, Oumaima Jadioui,
Chaymae El Amiri, Fatima Zahra El Badaoui, Ikram El Atlassi,
Amina Drioua, Fatimzehra Darif,
Fatima El Ouardi.

A tous les moments que nous avons passés ensemble, à tous nos souvenirs !
Je vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je
vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon
respect.

Merci pour tous les moments formidables que l'on a partagés.

A tous les collègues de classe, d'amphithéâtre et de stage hospitalier

**À tous les médecins et le personnel du service d'ophtalmologie au
centre hospitalier universitaire Mohammed VI de Marrakech**

**À tous mes enseignants, De l'école primaire, collège, lycée et Faculté
de Médecine de Marrakech qui m'ont imbibé de leur Savoir.**

**À tous ceux qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de
citer...**

**A tous ceux qui ont contribué à ce que je devienne celle que je suis
aujourd'hui.**



REMERCIEMENTS



A notre Maître et Président de Thèse

Et chef de service d'ophtalmologie de CHU Mohammed VI

Pr. A. MOUTAWAKIL

Nous sommes très honorés de vous avoir comme président du jury de notre thèse. Nous avons eu le privilège de travailler parmi votre équipe et d'apprécier vos qualités scientifiques, pédagogiques et surtout humaines qui seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession.

Votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous ont énormément marqués. Puissent des générations et des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal que votre sagesse et votre bonté.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration.

A notre Maître et Rapporteur de Thèse

Pr. S. BELGHMAIDI

Professeur d'Ophthalmologie au CHU Mohammed VI

Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de diriger notre travail. Que votre sérieux, vos précieuses recommandations, votre compétence et votre rigueur de travail soient pour nous un exemple à suivre. Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles.

Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance.

Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.

A notre maitre et juge

Pr. I. HAJJI

Professeur d'Ophthalmologie au CHU Mohammed VI

Vous nous avez honoré d'accepter avec grande sympathie de siéger parmi notre jury de thèse. Nous vous sommes infiniment reconnaissants. Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner de notre profonde gratitude.

A notre maitre et juge

Pr. W. LAHMINE

Professeur aux urgences pédiatriques au CHU Mohammed VI

Votre présence au sein de notre honorable jury constitue pour nous un très grand honneur. Nous sommes très reconnaissants pour la spontanéité et la simplicité avec lesquelles vous avez accepté de juger ce travail.

Veillez accepter, cher maître, l'expression de notre grande admiration et nos sincères respects.

A notre maitre et juge

Pr. Z. AZIZ

**Professeur de chirurgie maxillo-faciale et esthétique au CHU
Mohammed VI**

Nous vous remercions d'avoir voulu répondre à notre souhait de
vous voir parmi nos membres de jury.

En acceptant de juger notre travail, vous nous accordez un très
grand honneur.

Veillez trouver, cher maître, dans ce travail, l'expression de notre
profond respect.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

ADN	:	Acide désoxyribonucléique
ATCDs	:	Antécédents
BAV	:	Baisse de l'acuité visuelle
BPES	:	Blépharophimosis ptôsis épicanthus inversus
CFEOM	:	Fibrose congénitale des muscles extra oculomoteurs
CPA	:	Consultation pré-anesthésique
ECG	:	L'électrocardiogramme
IRM	:	L'imagerie par résonance magnétique
IU	:	Intra-utérine
MRD	:	Marginal reflexe distance
MRPS	:	Muscle releveur de la paupière supérieure
NFS	:	La numération formule sanguine
OD	:	Œil droit
OG	:	Œil gauche
TDM	:	Tomodensitométrie



PLAN



INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	03
I. Type de l'étude	04
II. Population cible	04
1. Critères d'inclusion	04
2. Critères d'exclusion	04
III. Méthodes d'études	04
1. Les données anamnestiques	04
2. Les données cliniques	05
3. Données thérapeutiques	19
4. Données évolutives	23
IV. Analyses statistiques des données	24
V. Considération éthique	24
RESULTATS	25
I. Données épidémiologiques	26
1. L'âge des patients	26
2. Le sexe	27
II. Données cliniques	28
1. Les antécédents personnels et familiaux	28
2. Les motifs de consultation	28
3. La latéralité	29
4. Les formes cliniques de ptosis congénital	29
5. L'évaluation de la fonction visuelle	30
6. L'examen du ptosis (statique et dynamique)	30
7. Les malformations associées	34
III. Données thérapeutiques	35
1. Type d anesthésies	35
2. La technique chirurgicale utilisée	35
IV. Données évolutives	36
1. Le recul moyen	36
2. Suite post opératoire	36
3. Les résultats fonctionnels et esthétiques	36
4. Les complications	41

DISCUSSION	43
I. Rappels	44
1. Rappel embryologique	44
2. Rappel anatomique	46
3. Rappel physiologique	59
II. Définition du ptosis congénital	62
III. Les données épidémiologiques	63
1. Fréquence du ptosis congénital	63
2. L'âge de la prise en charge	64
3. Le sexe	65
IV. Données cliniques	66
1. Motif de consultation	66
2. Les antécédents	66
3. Latéralité	67
4. Classification du ptosis congénital	68
5. Forme clinique et étude génétique	70
6. Diagnostic positif	77
7. Diagnostics différentiels	85
V. Données thérapeutiques	88
1. Introduction	88
2. Techniques chirurgicales	91
3. Traitement des cas particuliers	112
VI. Données évolutives	114
1. Résultats post opératoire	114
2. Complications	115
CONCLUSION	120
RESUMES	122
ANNEXES	129
BIBLIOGRAPHIE	132



INTRODUCTION



Le ptosis, également appelé blépharoptose, se définit par un affaissement palpébral supérieur, dû à une impotence du muscle releveur de la paupière[1]. Selon le niveau d'affaissement, on distingue des ptosis minimes, modérés ou sévères[2].

Il est considéré comme congénital s'il est présent dès la naissance ou apparaît au cours de la première année de vie[2]. Il peut se manifester de manière unilatérale ou bilatérale et se présenter soit de façon isolée, soit en association avec d'autres troubles oculomoteurs ou malformations crânio-faciales.

Le ptosis congénital correspond à une dystrophie musculaire du muscle releveur de la paupière supérieure (MRPS) qui se traduit histologiquement par une diminution de ses fibres musculaires squelettiques avec ou sans fibrose[3].

Le diagnostic du ptosis congénital repose généralement sur un examen clinique approfondi, et nécessite une approche méthodique pour obtenir un maximum de renseignements cliniques, permettant une prise en charge adéquate de cette condition.

Le traitement du ptosis congénital est chirurgical, l'opération consiste globalement sur la résection du muscle releveur de la paupière supérieure ou la suspension frontale. Dans la majorité des cas, les résultats opératoires sont probants, mais il n'est pas toujours réalisable d'obtenir une symétrie parfaite et un bon fonctionnement des paupières. Il est fréquent de constater en post opératoire une inoclusion temporaire qui s'améliore rapidement.

En général, la ptose congénitale n'est pas progressive, mais le champ visuel peut être diminué ou altéré pouvant entraîner ainsi une amblyopie, d'où la nécessité d'une correction chirurgicale en urgence dans ce cas[3].

Le but de ce travail est de déterminer les formes cliniques, thérapeutiques et évolutives du ptosis congénital, et ainsi d'évaluer l'expérience du service d'ophtalmologie du CHU Mohamed VI de Marrakech dans la gestion et la prise en charge de cette condition.



*MATÉRIELS
ET MÉTHODES*



I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 82 cas, et prospective portant sur 21 cas, sur une période allant d'octobre 2018 à Octobre 2023. Réalisé au service d'ophtalmologie du CHU Mohamed VI de Marrakech.

II. Population cible :

Notre étude a concerné les patients opérés pour un ptosis congénital au service d'ophtalmologie du CHU Mohamed VI de Marrakech.

1. Critères d'inclusion :

Nous avons inclus dans notre travail tous les cas de ptosis congénital opérés par le même chirurgien, quelque soit le type d'intervention, l'âge lors de l'opération, et les résultats postopératoires.

2. Critères d'exclusion :

Nous avons exclu les cas de ptosis acquis, de pseudo-ptosis, et de faux ptosis. Ainsi que les dossiers incomplets.

III. Méthode d'étude:

Le recueil des données a été effectué sur une fiche d'exploitation préétablie (fiche annexe 1).

Les informations recueillies pour chaque patient comprenaient des données anamnestiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives.

1. Les données anamnestiques :

L'interrogatoire des parents a porté sur :

- L'âge et le sexe de l'enfant

- Le motif de consultation :
 - Enfant adressé par un pédiatre ou gynécologue ou généraliste.
 - BAV constatée par les parents
 - Gène esthétique
 - Strabisme
- Les antécédents :

Personnels :

- Déroulement de la grossesse: infections, suivis.
- Modalités de l'accouchement.
- Développement général de l'enfant.
- Etat de vaccination.
- Pathologies générales associées et ATCDs chirurgicaux.

Familiaux:

- Un cas similaire dans la famille (ascendants et fratrie).
- La notion de consanguinité.

2. Les données cliniques :

Il s'agit d'un examen complet, bilatéral, comparatif et systématisé. Il nécessite une coopération de l'enfant, qui est généralement obtenue vers l'âge de 3 ans. Les mesures sont effectuées à l'aide d'une règle millimétrée, avec une prise de photographies.

L'examen clinique est comme suivant :[4] [5] [6]

2.1. Examen de la fonction visuelle:

Il comporte :

- Une évaluation de l'acuité visuelle afin de dépister une amblyopie.
- Une réfraction automatique sous cycloplégie à la recherche d'une anisométrie ou d'un important astigmatisme secondaire à la pression exercée par la paupière ptosée.

a. l'acuité visuelle [7][8]:

Pour les enfants à l'âge préverbal, on évalue 4 comportements visuels :

- La poursuite oculaire.
- La fixation du regard.
- Le réflexe photomoteur.
- La coordination binoculaire.

Après 2 ans et demi :

- L'acuité visuelle est mesurée sans correction, puis avec correction optique.
- On teste la vision sur chaque œil en vision de loin (à 5m) et de près (à 33cm) en les cachant successivement.
- La mesure de loin a été réalisé grâce à l'échelle optométrique de Pigassou ou E de Snellen, ou autre selon l'âge, l'acuité se chiffre en dixième : de 10/10e à 1/10e.
- puis de près grâce à l'échelle optométrique de Parinaud, la valeur de lecture de près normale est Parinaud 2 (notée P2). Ou selon le test, l'enfant désigne du doigt ou nomme l'objet qu'on lui montre sur une planche (le langage n'est pas nécessaire).

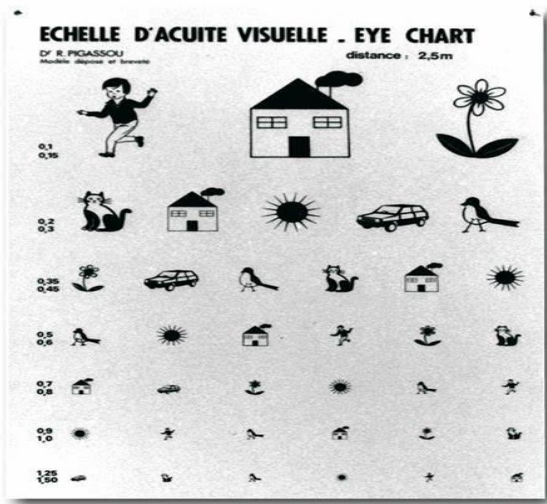


Figure 1 : L'échelle de Pigassou [9].

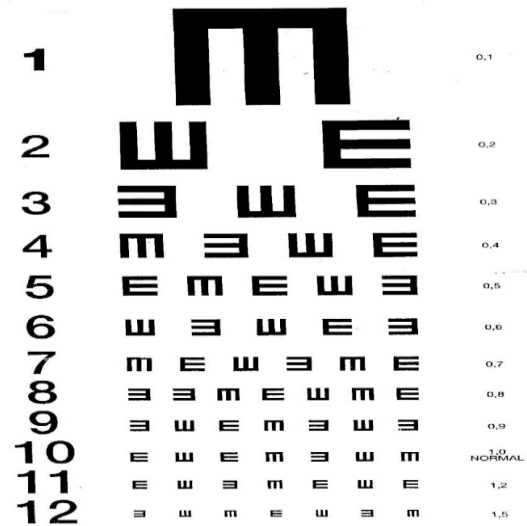


Figure 2 : Test de Snellen [10].

b. L'amblyopie :

Le diagnostic de l'amblyopie est réalisé à l'aide du test d'acuité visuelle. L'œil est considéré amblyope si la différence d'acuité visuelle entre les deux yeux est d'au moins 2/10.

On distingue plusieurs niveaux d'amblyopie :

- Amblyopie profonde : l'acuité visuelle de l'œil amblyope est inférieure ou égale à 1/10.
- Amblyopie modérée : l'acuité visuelle de l'œil amblyope est comprise entre 2/10 et 3/10.
- Amblyopie légère : l'acuité visuelle de l'œil amblyope est comprise entre 4/10ème et 6,6/10ème [11].

2.2. Examen statique:

a. Le Marginal Reflex Distance (MRD) :

Le Marginal Reflex Distance (MRD des Anglo-Saxons), peut être subdivisé en MRD1, MRD2 et MRD3.

MRD1 :

Il s'agit de la distance entre le reflet d'une lumière sur la cornée et le bord palpébral supérieur, en position primaire du regard. Cette mesure est cruciale pour indiquer le degré du ptosis ou de la rétraction de la paupière.

La paupière supérieure recouvre normalement la cornée d'environ 1 à 2 mm,

Et la MRD1 normal = 4mm

- Si la distance (MRD1) = 2mm c'est un ptosis léger
- Si la distance (MRD1) = 1 mm c'est un ptosis modéré
- Si la distance (MRD1) = 0mm c'est un ptosis sévère

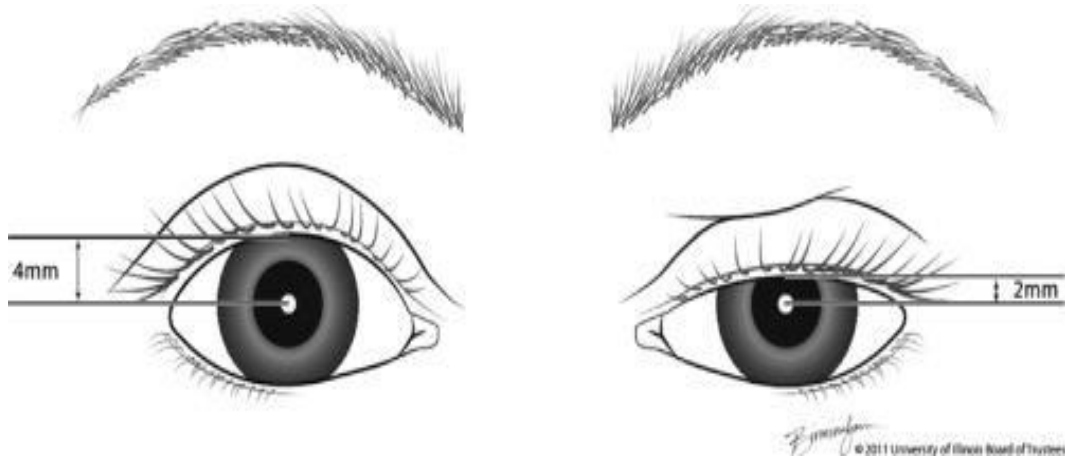


Figure 3 : Schéma de la mesure de la MRD1 pour l'œil normal à gauche et l'œil atteint à droite

[12].

MRD2 :

C'est la distance entre le bord palpébral inférieur en position primaire du regard, et la réflexion lumineuse sur la cornée. Le MRD2 est utile pour les calculs impliquant un ptosis inversé (comme observé dans le syndrome de Horner) ou une rétraction de la paupière inférieure.

Les valeurs normales de MRD2 sont d'environ 5 à 6 millimètres.

La quantité de rétraction unilatérale = MRD2 normal - MRD2 paupière anormale

La quantité de rétraction bilatérale = 5,5 - MRD2 de chaque paupière.

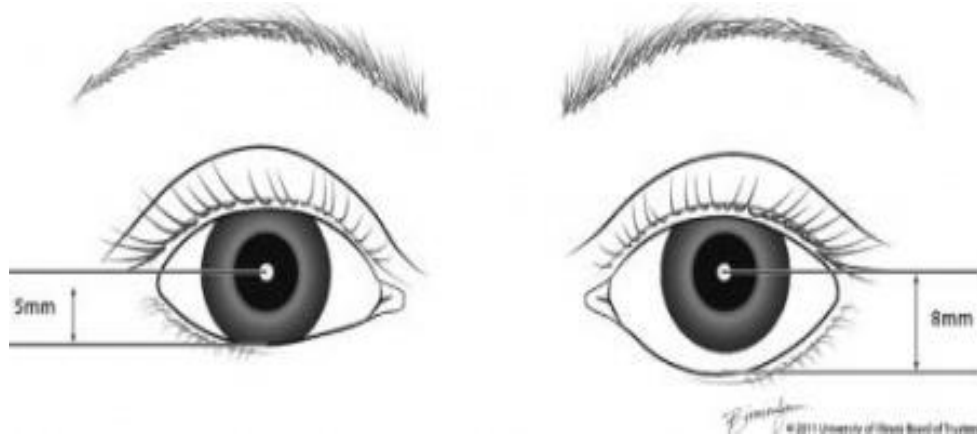


Figure 4 : Schéma de la mesure de la MRD2 pour l'œil normal à gauche et l'œil atteint à droite [12].

MRD 3 :

Le Marginal Reflex Distance 3 ou MRD3 est une entité décrite par Putterman, qui représente la distance entre la réflexion lumineuse oculaire, et non cornéenne, et le bord palpébral supérieur, en position primaire du regard. Le MRD3 est utilisé pour déterminer la quantité de muscle releveur à réséquer chez les patients atteints de ptosis congénital, qui présentent un strabisme vertical associé au ptosis et chez qui une chirurgie du strabisme n'est pas indiquée.

Le MRD3 est moins fréquemment utilisé par rapport aux MRD 1 et 2.

Dans le ptosis palpébral unilatéral : $(\text{MRD3 normal} - \text{MRD3 anormal}) * 3 =$ donne une valeur qui détermine la quantité approximative de résection du muscle releveur.

Dans le ptosis palpébral bilatéral : $[\text{MRD3 normal (7 mm)} - \text{MRD3 anormal}] * 3 =$ le nombre approximatif de millimètres du muscle releveur à réséquer dans le ptosis congénital.

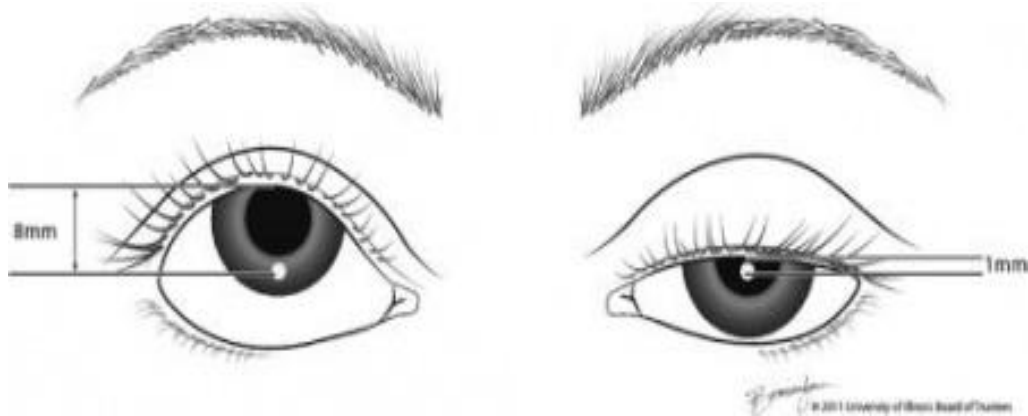


Figure 5: Schéma de la mesure de la MRD3 pour l'œil normal à gauche et l'œil atteint à droite [12].

b. La hauteur de la fente palpébrale :

Correspondant à la distance entre les bords libres supérieur et inférieur en position primaire du regard.

Une fente palpébrale normale est chiffrée entre 9 et 10 mm.

Le ptosis est:

- Minime si la fente est réduite de 2 mm,
- Modéré si celle-ci est diminuée de 2 à 4 mm,
- Majeur si la paupière chute de plus de 4 mm.

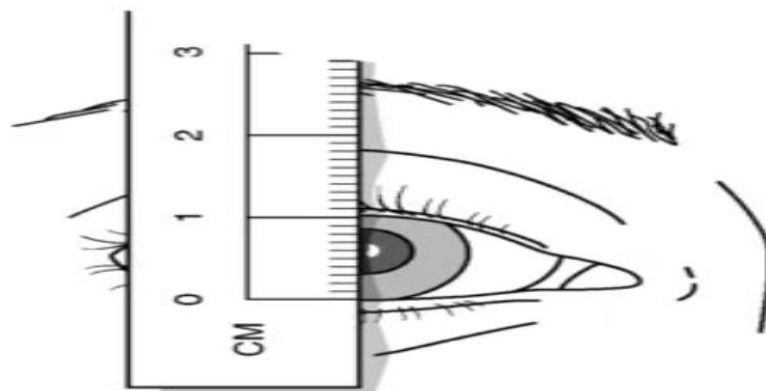


Figure 6 : Schéma de la mesure de la fente palpébrale [13].

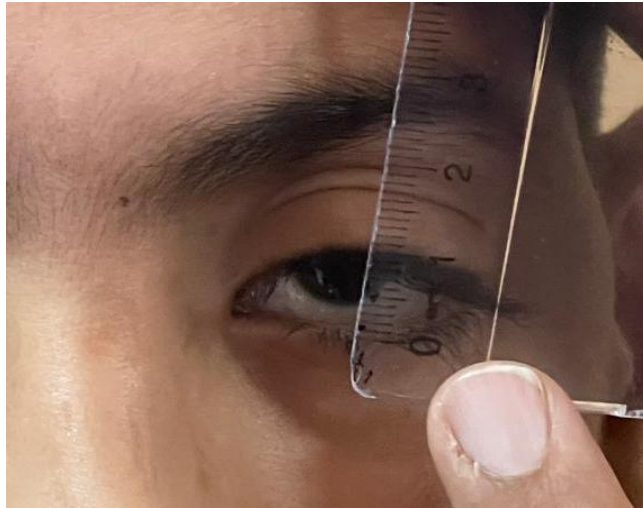


Figure 7: La mesure de la fente palpébrale.

c. La hauteur du pli palpébral supérieur :

L'étude de la position du pli palpébral supérieur est le troisième élément important. Il correspond à la distance entre le bord libre palpébral supérieur et le pli palpébral supérieur en position primaire du regard.

Sa position normale est 8 à 10 mm du bord libre.

Sa position plus haute fait évoquer une désinsertion de l'aponévrose du releveur, une position plus basse est d'origine raciale le plus souvent, et son absence est un signe de gravité.

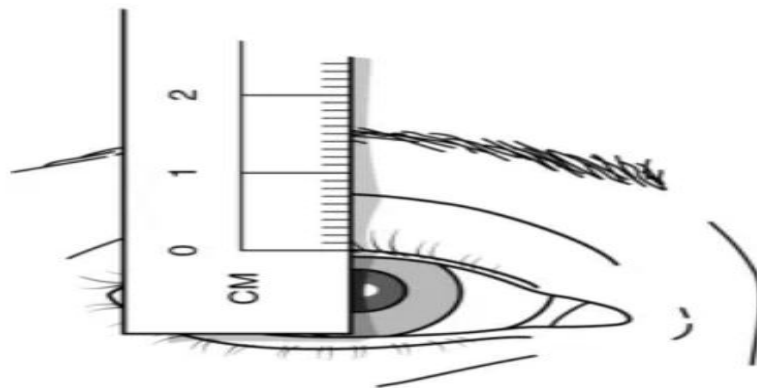


Figure 8: Schéma de la mesure du pli palpébral supérieur [13].

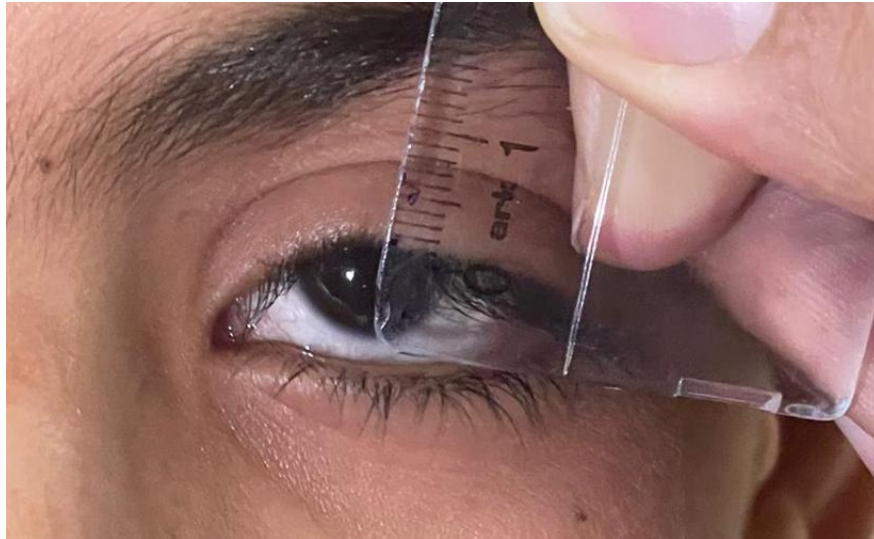


Figure 9: La mesure de la hauteur du pli palpébral supérieur.

d. La position du sourcil:

On évalue la position du sourcil en regard de l'arcade sourcilière, à la recherche d'une ascension compensatrice du sourcil, par l'hyperaction du muscle frontal (élevateur du sourcil).

2.3. Examen dynamique:

a. Examen sous écran ou cover test:

L'occlusion de l'œil sain, permet de faire reprendre la fixation à l'œil atteint, afin de quantifier la part du ptosis lié à l'hypotropie, responsable d'un faux ptosis.

Un cover test positif fera en premier lieu poser l'indication d'une chirurgie strabologique de la verticalité pour traiter le faux ptosis, puis traiter le ptosis résiduel éventuel.

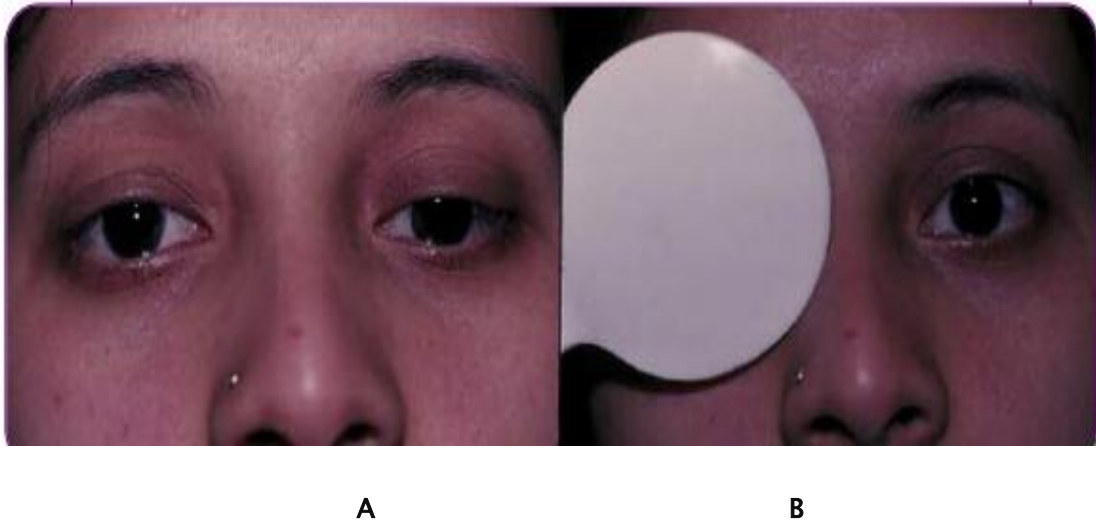


Figure 10 : Faux ptosis par hypotropie.

Aspect en position primaire (A), Aspect au cover test (B) [14].

b. La fonction du muscle releveur de la paupière supérieure :

La mesure de la fonction du muscle releveur de la paupière supérieure (RPS), se fait en mesurant la différence de hauteur sourcil–bord libre palpébral supérieur entre le regard vers le haut puis vers le bas, en bloquant avec le pouce l'action du muscle frontal.

La valeur normale de l'excursion du releveur est de 15mm.

- Elle est considérée bonne si ≥ 8 mm
- Elle est considérée moyenne si entre 8 et 4mm
- Elle est considérée médiocre si entre 4 et 2mm
- Elle est considérée nulle si ≤ 2 mm

On en profite pour étudier la position de la paupière dans le regard vers le bas. Le mauvais déroulement vers le bas traduit une fibrose du releveur qui ne peut se décontracter dans cette position.

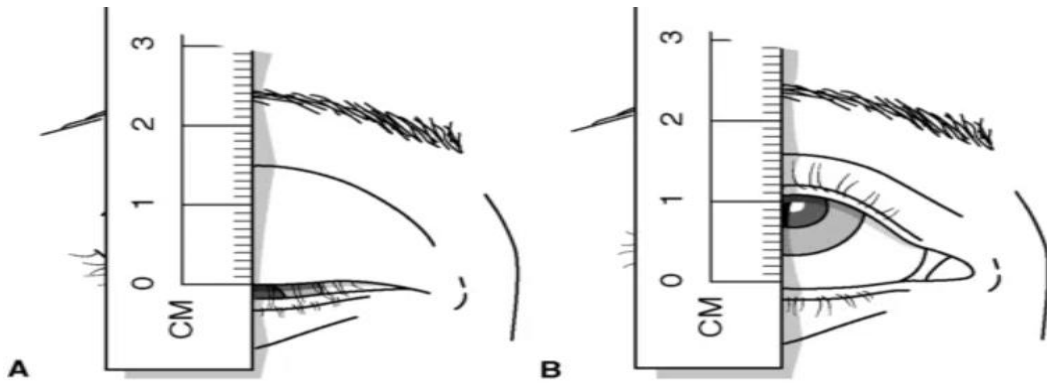


Figure 11 : Schéma de l'excursion de la paupière supérieure mesurée en bloquant le muscle frontal et en demandant au patient de regarder vers le bas (A) puis vers le haut (B) [13].



Figure 12: La mesure de l'excursion de la paupière supérieure en bloquant le muscle frontal.

c. Force du muscle orbiculaire

On demande au patient de serrer très fort les yeux et de lutter contre l'ouverture manuelle des paupières par le médecin. Une force diminuée d'un seul côté doit faire évoquer une paralysie faciale périphérique (ou une paralysie isolée de la branche zygomaticue du nerf facial). Une force diminuée de manière bilatérale doit faire rechercher une origine myogénique ou neurologique. L'association absence de Charles Bell + force de l'orbiculaire réduite doit conduire le praticien à éviter d'opérer le patient, ou procéder à une sous correction dont il faudra prévenir le patient au préalable [15].

d. Motilité oculaire extrinsèque et intrinsèque:

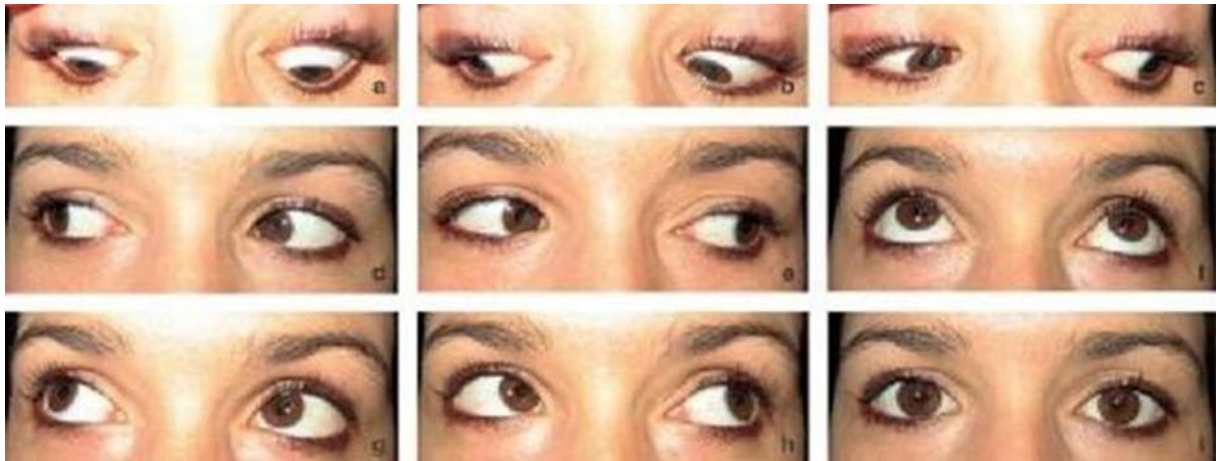


Figure 13 : Les 9 positions du regard:

a. Regard vers le bas ; b. Regard en bas et à droite ; c.Regard en bas et à gauche ; d. Regard à droite ; e. Regard à gauche ; f. Regard en haut ; g.Regard en haut et à droite ; h. Regard en haut et à gauche ; i. Regard de face [16].

Etude de l'oculomotricité : étude des champs d'action des 6 muscles oculomoteurs des deux yeux pour rechercher une paralysie oculomotrice.

- Paralysie du III
 - Le nerf oculomoteur innerve le m. droit supérieur, droit médial, droit inférieur, oblique inférieur et du m. releveur de la paupière
 - La paralysie associe : un ptosis, une paralysie de l'élévation, de l'abaissement, une mydriase aréflexique, une perte de l'accommodation.
- Paralysie du VI :
 - Le nerf abducens innerve le muscle droit latéral.
 - La paralysie associe : une position compensatrice de la tête vers le côté de la paralysie oculomotrice, une limitation de l'abduction avec convergence de l'œil au repos.
- Paralysie du IV :
 - Le nerf pathétique innerve le muscle oblique supérieur.

- La paralysie associée : une diplopie très gênante verticale et oblique, accentuée dans le regard en bas et en dedans, position compensatrice de la tête vers le côté sain.
- Une gêne à la lecture ou à la descente des escaliers.
- L'ophtalmoplégie internucléaire (paralysie internucléaire) : atteinte des bandelettes longitudinales postérieures, avec cliniquement dans le regard latéral, une adduction incomplète d'un œil et un nystagmus de l'œil en abduction[17].
- Examen des pupilles : à la recherche d'un myosis homolatéral en faveur d'un syndrome de Claude Bernard Horner (myosis – ptosis – enophtalmie) ou une mydriase évoquant une atteinte du III intrinsèque.

e. Test à la néosynéphrine:

L'action du muscle de Müller est évaluée en instillant une goutte de néosynéphrine à 10%.

La rétraction consécutive de 2 mm de la paupière supérieure permet d'évaluer le rôle du muscle de Müller dans le ptosis. Une correction totale du ptosis après instillation orientera la prise en charge vers une chirurgie müllérienne par voie conjonctivale[5].



Figure 14: Test à la néosynéphrine négatif (avant et après instillation du produit).

2.4 Recherche des syndromes associés :

a. Syndrome de Marcus Gunn:

Dû à une syncinésie mandibulo–palpébrale par innervation aberrante du muscle releveur, se traduisant par une correction partielle ou totale du ptosis à l'ouverture buccale ou lors de la diduction mandibulaire, il est souvent unilatéral.



Figure 15: Ptosis associé à un syndrome de Marcus Gunn

Aspect en position primaire, Aspect « bouche ouverte », avec un strabisme associé [14].

b. Syndrome de blépharophimosis:

Associant un ptosis bilatéral majeur, souvent symétrique, accompagné d'un épicanthus inversus, d'un télécanthus, parfois d'une hypertrichose des sourcils, d'un ectropion du segment temporal des paupières inférieures avec obliquité antimongoloïde de la partie externe des paupières liée à une dystopie canthale externe par agénésie de partie inféro-externe de l'orbite. Plus rarement, des paupières supérieures brèves, une agénésie des rebords supra-orbitaires.



Figure 16: Syndrome de blépharophimosis [14].

2.5 Evaluation de la tolérance au traitement chirurgical :

a. Signe de Charles Bell:

C'est un phénomène physiologique provoquant l'ascension du globe oculaire lors de l'occlusion palpébrale, ce qui permet de protéger la cornée sous la paupière supérieure même en l'absence d'une occlusion complète. Il est recherché en exécutant une ouverture forcée des paupières qu'on demande au patient de maintenir fermées. Si on ne retrouve pas ce signe de Charles Bell, il y a un risque notable de mauvaise tolérance d'une innoclusion postopératoire[14].

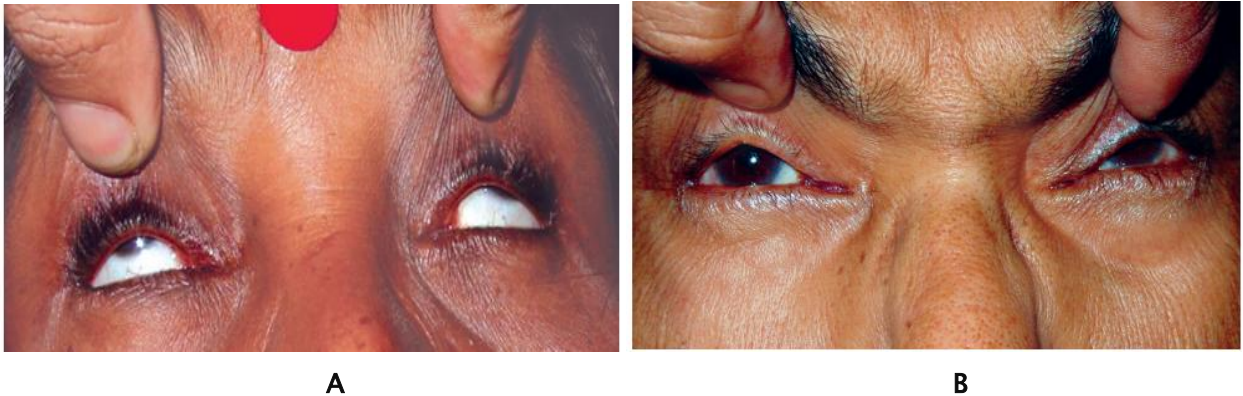


Figure 17 : Evaluation du signe de Charles Bell présent à gauche (A) et absent à droite (B) [4].

b. La sensibilité cornéenne:

Elle peut être évaluée par l'esthésiomètre de Bonnet (cotée de 0 à 6).

le plus souvent la sensibilité cornéenne est évaluée par l'étude bilatérale du ressenti du patient quand on touche sa cornée par l'extrémité d'une mèche de coton[18].

En cas d'hypoesthésie voire d'anesthésie cornéenne, les risques de kératite post opératoire peuvent être majeurs.



Figure 18 : Evaluation de la sensibilité cornéenne.

c. La sécrétion lacrymale :

Il est essentiel de réaliser une étude approfondie du film lacrymal, incluant des examens tels que l'examen à la lampe à fente, le test à la fluorescéine, le break-up time, le test de Schirmer, et le test au vert de lissamine.

En présence d'un syndrome sec, une extrême prudence est nécessaire lors de la correction du ptosis, en raison d'un risque accru de kératite postopératoire.

2.6 Examen ophtalmologique complet :

Un examen à la lampe à fente précisant l'état des segments antérieur et postérieur.

3. Données thérapeutiques :

- Tous nos patients ont été opérés par le même chirurgien, la plupart de nos patients ont été mis sous anesthésie générale (enfants ≤ 15 ans), les autres (patients > 15 ans) ont été opérés sous anesthésie locale.
- La chirurgie pour les ptosis amblyogènes a été réalisée au cours des premiers mois de vie.
- La correction des désordres oculomoteurs associés a été faite avant la chirurgie du ptosis.
- Deux techniques chirurgicales ont été utilisées:

- **Suspension au muscle frontal :**

Cette chirurgie a été indiquée chez les patients avec un muscle frontal actif et fonctionnel pour des ptosis sévères ayant une très faible fonction du releveur de la paupière supérieure. On a réalisé une suspension palpébrale au muscle frontal à l'aide de 2 matériaux synthétique : le silicone (le plus utilisé) et le polytétrafluoroéthylène (PTFE), et la procédure utilisée était celle de FOX.

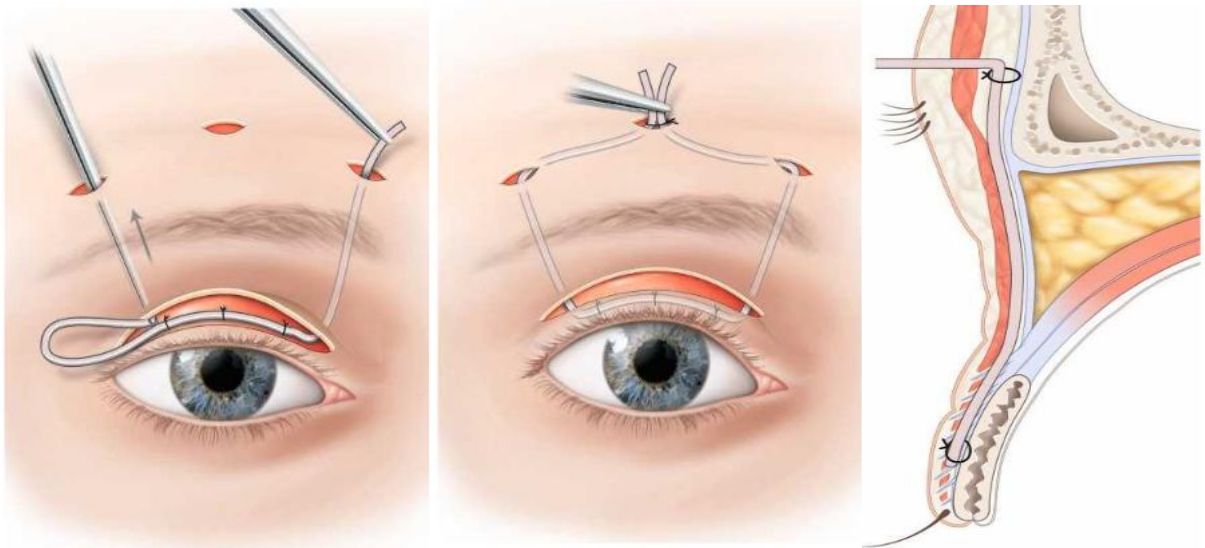


Figure 19 : Montage de suspension par voie antérieure avec reformation du pli [19].

- **Résection du muscle releveur de la paupière supérieure :**

Le principe est de raccourcir le MRPS afin d'augmenter sa force. L'importance de la résection est en fonction de l'importance du ptosis et de la fonction du releveur. Et la voie d'abord utilisée était antérieure.

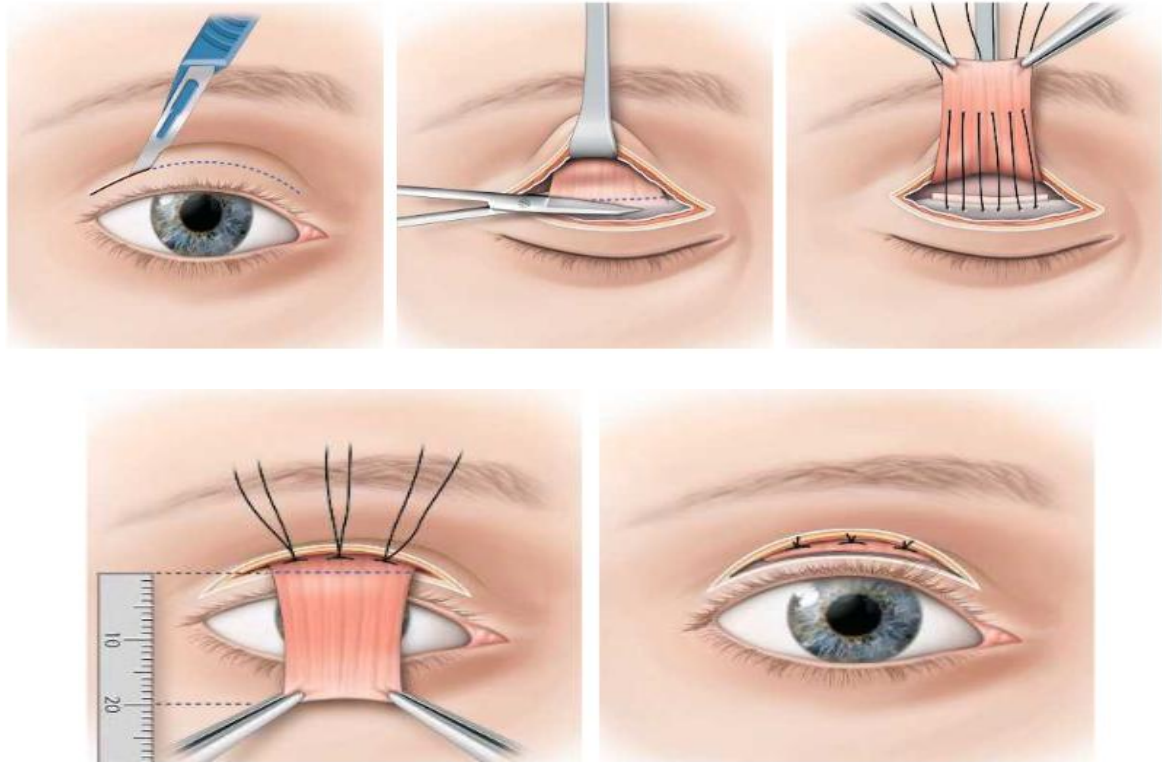


Figure 20: Raccourcissement du releveur par voie antérieure[19].

Les indications sont résumées dans les Tableaux suivants :

Tableau I: Choix d'une technique chirurgicale d'un ptosis isolé selon la fonction du muscle releveur de la paupière supérieure[10].

Fonction du muscle releveur entre 12 et 18 mm		Fonction du muscle releveur < 10 mm	
Ptosis < 2 mm	Ptosis > 2 mm	Fente palpébrale >4mm	Fente palpébrale <4mm
Résection Conjonctivo-müllérienne (si test épinéphrine +)	Chirurgie aponévrotique (Exploration par voie antérieure)	Résection du releveur	Suspension au muscle frontal ++ Éventuellement, résection en fonction de la qualité du muscle exploré pendant l'intervention

Tableau II: ± Dosage de la résection du releveur[10].

Fonction du releveur Procédure	Procédure
Bonne (8-12 mm)	Résection modérée (14-17 mm)
Faible (5-7 mm)	Large résection (18-22 mm)
Pauvre (< 4 mm)	Suspension au muscle frontal ou résection maximale du releveur (suture au ligament de Whitnall) comme alternative

Tableau III :Réglage peropératoire de la hauteur du bord libre[10].

	Force du muscle releveur (mm)				
	10-11	8-9	6-7	4-5	2-3
Modification escomptée : - Ascension (+) - Chute (-)	+ 4 à + 5	+ 2 à + 3	0 à + 1	0 à - 1	- 2 à - 3
Réglage du bord libre peropératoire par rapport au limbe	6	3-4	2-3	1-2	Tangent

4. Données évolutives :

L'examen clinique post opératoire, avec prise de photos des patients. Cet examen a apprécié les éléments suivants :

- Degré d'ouverture la fente palpébrale et degré de la ptose résiduelle.
- Présence ou non du pli et sa situation.
- Fonction du MRPS.
- Courbure du bord libre.
- Mobilité et occlusion palpébrale.
- Etat de la cornée.
- Présence ou non d'infection post opératoire ou d'exposition du matériau de suspension.

Ainsi on a pu définir 4 cas de figure concernant les résultats :

- Classe I : **Résultat excellent** : une symétrie totale entre les deux yeux
- Classe II : **Résultat bon** : parfait avec une petite asymétrie que seul le spécialiste peut déceler, soit :
 - Une ptose résiduelle ≤ 2 mm avec une pupille dégagée en totalité
 - Ou une petite asymétrie concernant le pli palpébral ou le sourcil
- Classe III : **Résultat acceptable** : satisfaisant mais non parfait.
 - Une ptose résiduelle de 3mm mais la pupille est toujours dégagée
 - Occlusion incomplète sans exposition cornéenne

- Classe IV : **Résultat mauvais** avec :
 - Hypocorrection :
 - Une ptose résiduelle > 3mm
 - axe visuel recouvert en partie ou en totalité
 - Hypercorrection : Responsable d'une occlusion incomplète de la paupière avec exposition de la corné ou lagophtalmie

La récurrence était définie comme la réapparition du ptosis sur un même œil après 3 mois postopératoire en l'absence de toute sous correction.

IV. Analyse statistique des données :

Le traitement des données recueillies et l'analyse statistique ont été réalisés grâce au logiciel Microsoft Excel 2013. Les résultats des variables quantitatives ont été convertis en moyennes, et ceux des variables qualitatives en pourcentages.

La saisie des textes et des tableaux a été réalisée sur le logiciel Microsoft Word.

V. Considérations éthiques :

Les données ont été recueillies dans le respect de l'anonymat des patients, la confidentialité de leurs informations et la non-divulgateion du secret médical.



RESULTATS



103 patients (131 yeux) ont été opérés pour ptosis congénital, par le même chirurgien au service *d'ophtalmologie de CHU Mohammed VI de Marrakech*, entre **Octobre 2018 et Octobre 2023**.

Les résultats descriptifs de notre série ont été comme suit:

I. Données épidémiologiques :

1. L'âge :

- La médiane d'âge dans notre série était de **7 ans**, avec des extrêmes allant de 5 mois à 34 ans.
- La tranche d'âge comprise entre 5 mois et 5 ans était la plus fréquente.

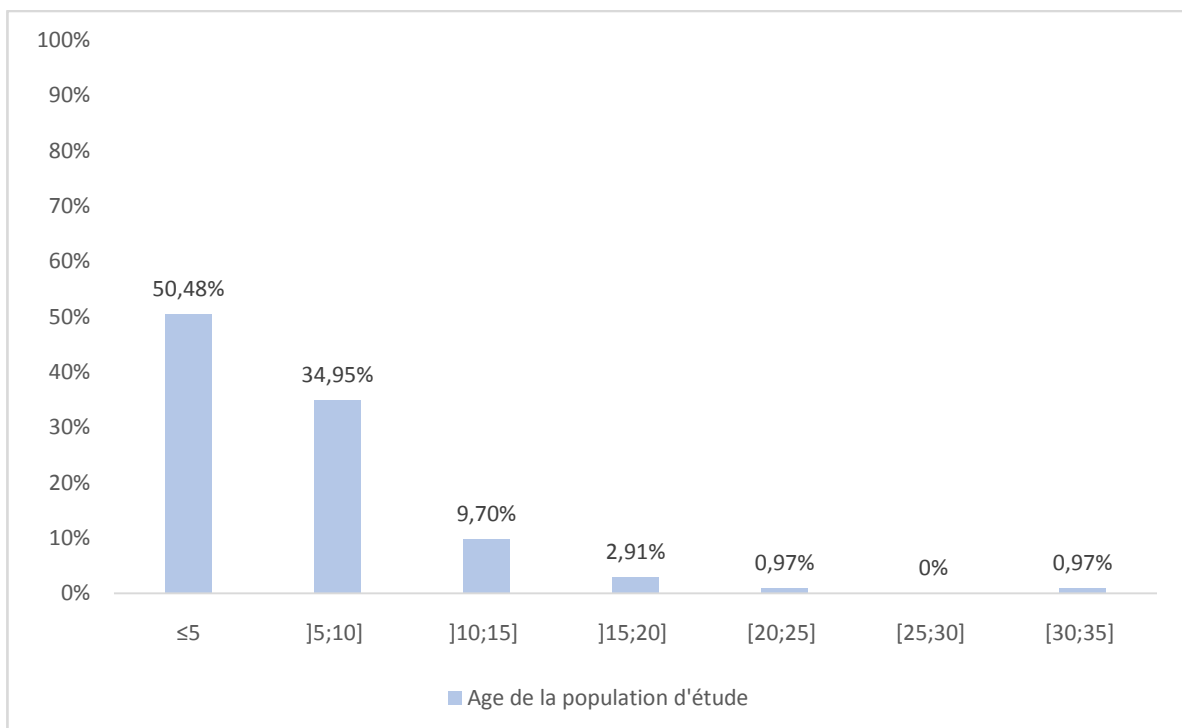


Figure 21: Répartition des patients selon l'âge.

2. Le sexe :

- Une prédominance du sexe masculin a été notée, avec un sexe ratio (H/F) de 1,23 soit 57 cas de sexe masculin (55,3%) opérés, pour 46 cas de sexe féminin (44,6%).

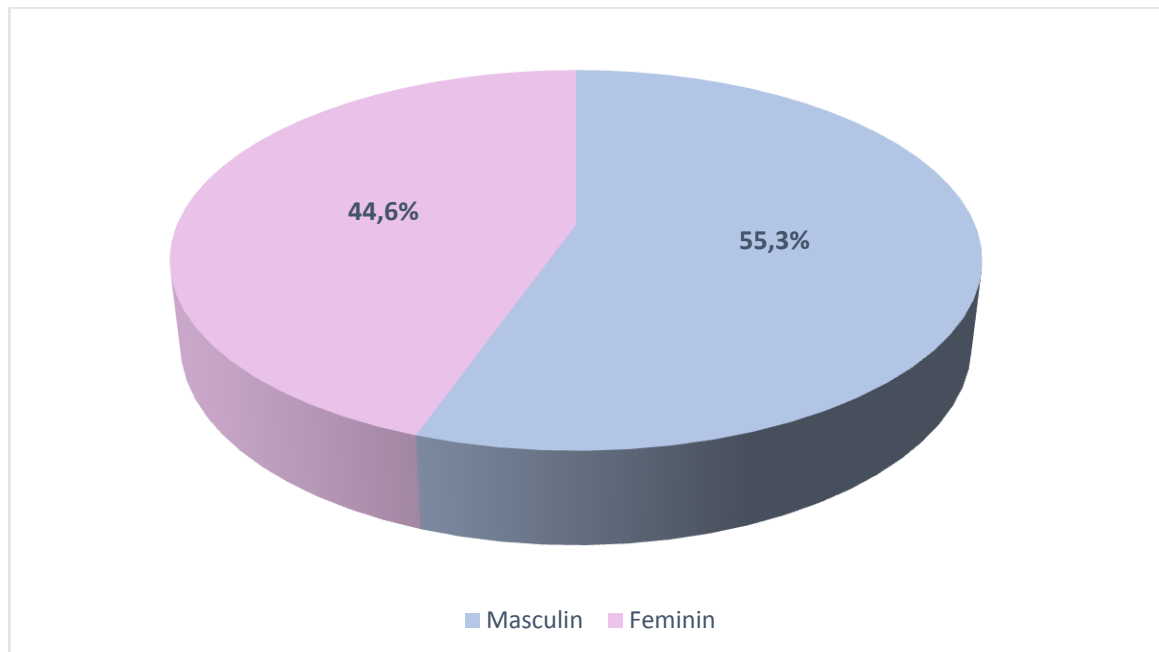


Figure 22: Répartition des patients selon le sexe.

II. Données clinique :

1. Les antécédents personnels et familiaux :

- Dans notre série, 13 cas ont été déjà opérés pour un ptosis congénital (soit 12,6%).
- La grossesse a été suivie dans 81 cas (soit 78,6%), et l'accouchement médicalisé dans 85 cas (soit 82,5%).
- La notion de consanguinité a été retrouvée chez 8 patients (soit 7,7%), et 1 seul cas similaire dans la famille (soit 0,9%) a été retrouvé parmi nos malades.

2. Le motif de consultation :

- La gêne esthétique des parents et des patients a constitué le motif de consultation le plus fréquent, et il a été noté chez 68 patients (soit 66,1%).
- Les autres patients, 32 entre eux (soit 31%) ont été adressés par leurs pédiatres et 3 (soit 2,9%) par leurs médecins généralistes pour avis et prise en charge.
- Malgré que l'accouchement des mères a été assisté dans 82,5% par une sage-femme ou un gynécologue, aucun enfant n'a été adressé par eux.

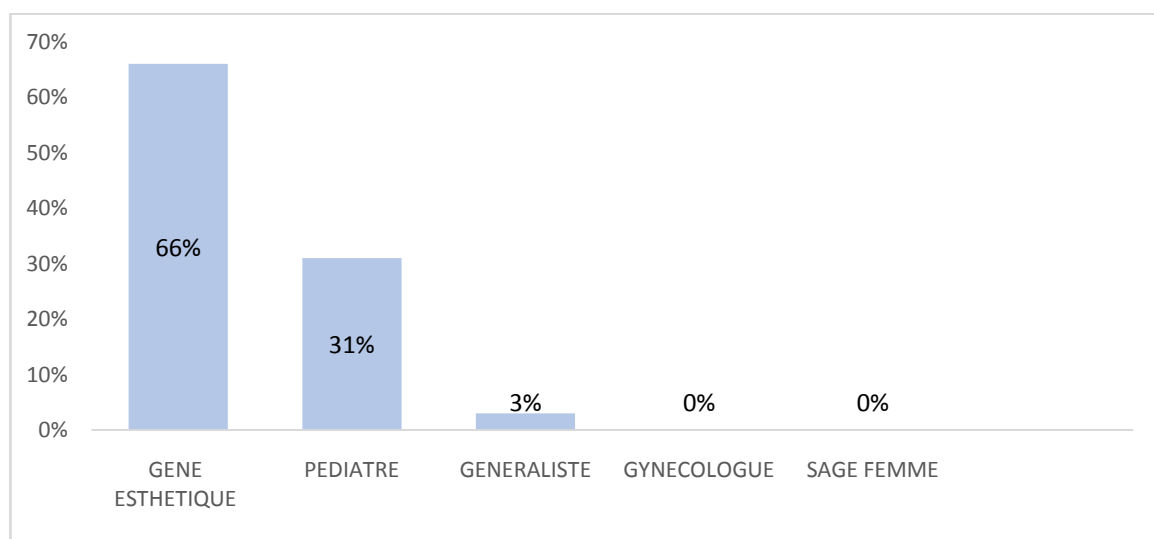


Figure 23: Répartition des patients selon le motif de consultation

3. La latéralité :

- Dans notre série, 75 personnes de nos patients présentaient un ptosis unilatéral (soit 72,8%) et 28 présentaient un ptosis bilatéral (soit 27,1%), totalisant ainsi 131 paupières opérées.

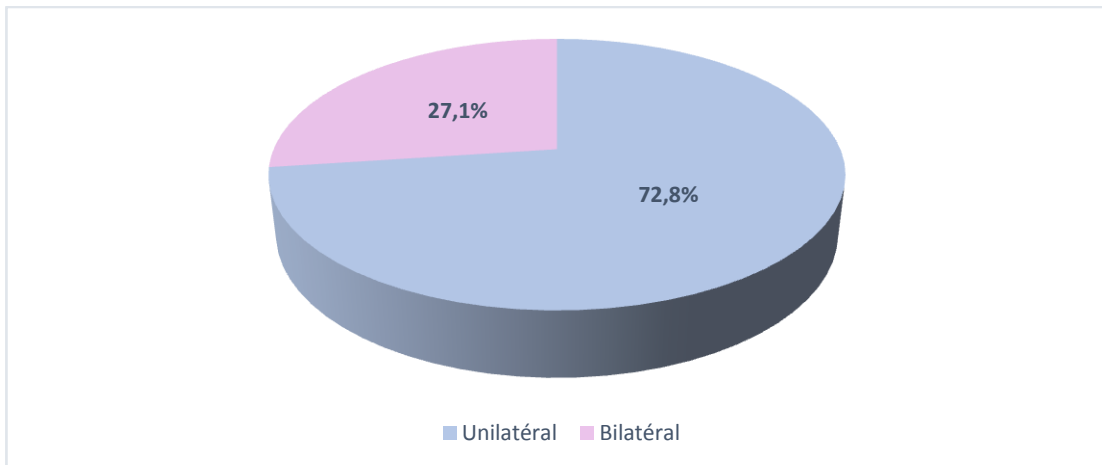


Figure 24: Répartition des patients selon la latéralité du ptosis

4. Les formes cliniques de ptosis congénital retrouvées :

- Ptosis congénital isolé chez 88 cas (85,4%)
- Syndrome de blépharophimosis chez 13 cas (12,6%)
- Syndrome de Marcus Gunn chez 2 cas (1,9%)

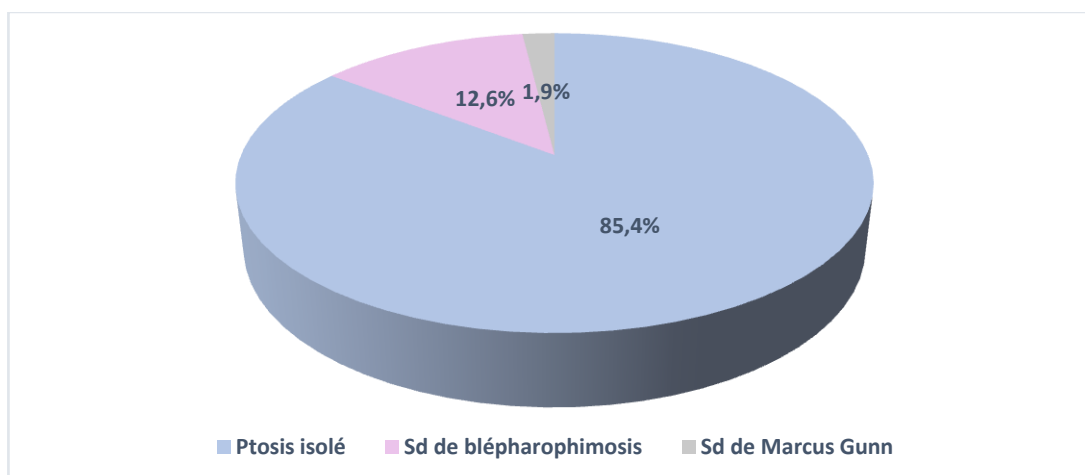


Figure 25: Répartition des patients selon les formes cliniques.

5. L'évaluation de la fonction visuelle :

- 7 cas ont présenté un astigmatisme (6,7%).
- 9 cas ont présenté une amblyopie (soit 8,7%).

Tableau IV : les types d'amblyopie retrouvés

Total des cas	Type d'amblyopie	Nombre de cas (Pourcentage%)
9 cas présentant l'amblyopie	Amblyopie profonde (<1/10)	2 cas (1,9%)
	Amblyopie modérée (entre 1/10 et 4/10)	5 cas (4,8%)
	Amblyopie légère (> 4/10)	2 cas (1,9%)

6. L'examen du ptosis (statique et dynamique) :

6.1. Cover test:

Le Cover a permis d'éliminer une hypotropie chez nos patient.

6.2. Le degré du ptosis:

En se basant sur la mesure de la hauteur de la fente palpébrale et du MRD1 dans notre série, le degré du ptosis était :

- Minime pour 21 yeux (16%).
- Modéré pour 38 yeux (29%).
- Majeure pour 72 yeux (55%).

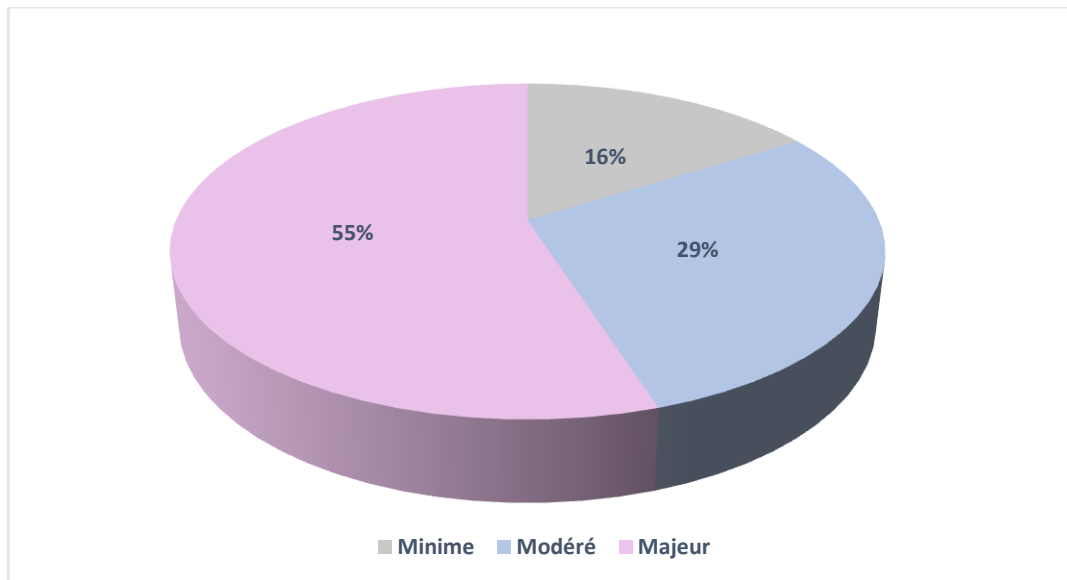


Figure 26: répartition selon le degré du ptosis.

- **La hauteur de la fente palpébrale :**

La moyenne de la fente palpébrale (FP) était de 5mm avec des extrêmes allant de 3mm à 8 mm.

Plus que la moitié de nos patients avait une réduction de la FP de plus de 4mm (72 yeux).

- **Mesure du MRD1:**

La moyenne du MRD1 était de 0,61 avec des extrêmes allant de 0 à 2 mm.

Plus que la moitié de nos patients avait un MRD de 0 mm (72 yeux).

6.3. La fonction du muscle releveur de la paupière supérieure :

En ce qui concerne la fonction du RPS, elle était :

- Nulle dans 26 yeux (20%).
- Faible dans 49 yeux (37%).
- Moyenne dans 29 yeux (22%).
- Et bonne dans 27 yeux (21%).

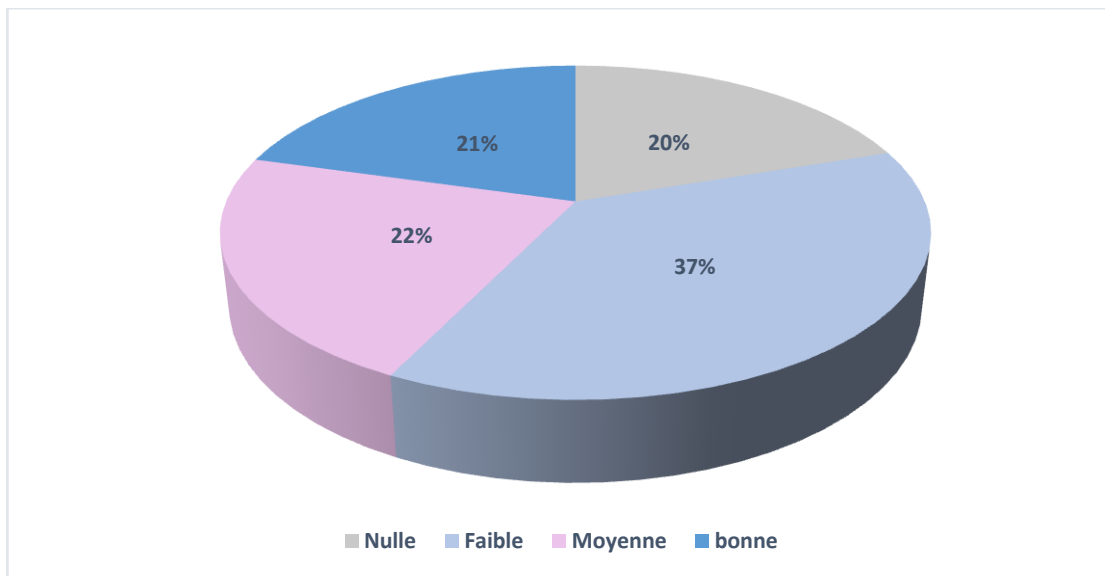


Figure 27: Répartition selon la valeur fonctionnelle du RPS

6.4. La fonction du releveur de la paupière supérieure en fonction du degré de la ptose

Tableau V: Degré du ptosis et la fonction du muscle RPS.

Degré de la ptose	Fonction du releveur de la paupière supérieure			
	Nulle ≤2mm	Faible]2-4]	Moyenne]4-8]	Bonne >8mm
Minime (≤2 mm)	0	0	8	13
Modérée]2-4 mm]	2	4	18	14
Majeure (> 4 mm)	24	45	3	0

Dans notre étude, la forme associant un ptosis majeur avec une fonction du muscle RPS faible et nulle était la forme la plus importante (soit 69 yeux).

6.5. Pli palpébral supérieur :

Chez nos patients, le pli palpébral était absent pour 75 yeux soit 57% et présent pour 56 yeux soit 43%.

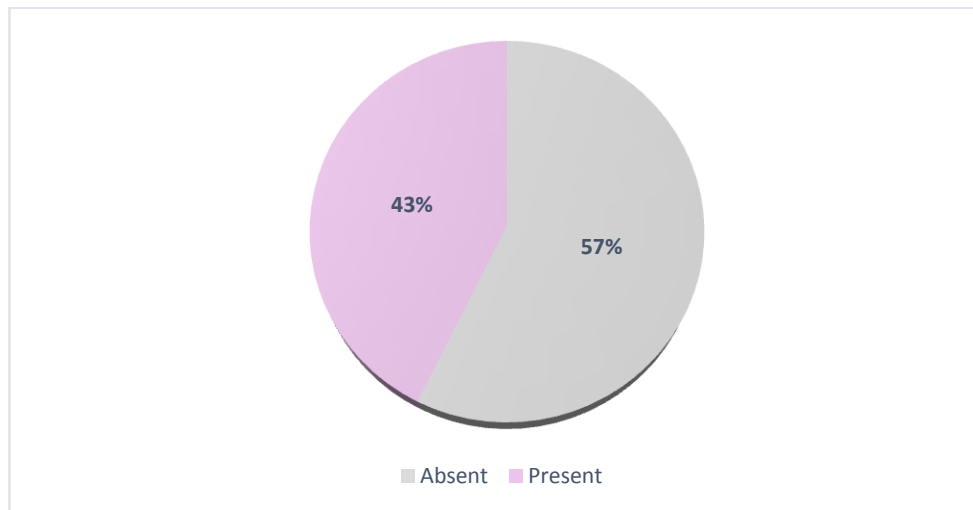


Figure 28: Répartition selon la présence ou absence du pli palpébral.

6.6. Hyperaction frontale:

Dans notre étude, on avait 41 yeux présentant une hyperaction frontale soit 31,2%.

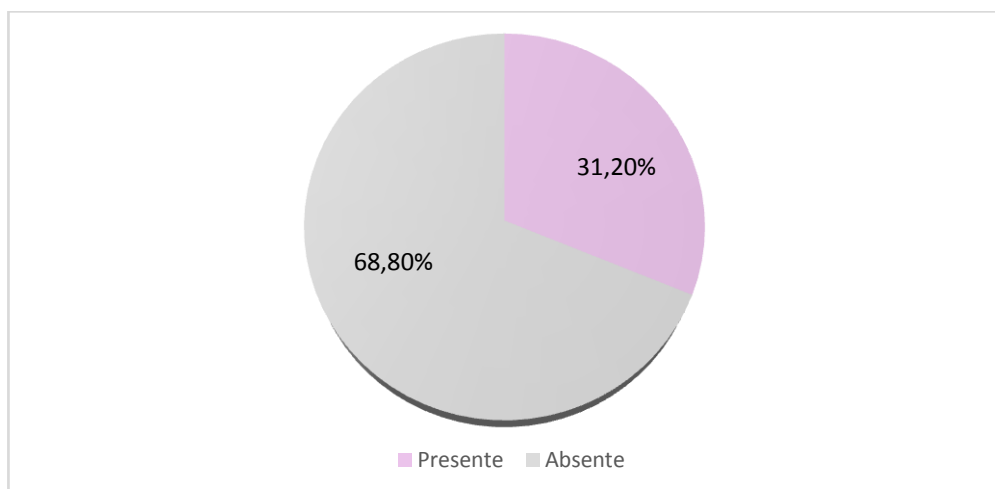


Figure 29: Répartition selon la présence ou absence de l'hyperaction frontale.

6.7. Test à la néosynéphrine:

Le test à la néosynéphrine a été négatif chez tout les patients.

6.8. Signe de Charles Bell:

Le signe de Charles Bell a été négatif chez 2 patients soit 1,94% et positif chez le reste de nos patients soit 98,05%.

6.9. Sensibilité cornéenne :

2 cas d'hypoesthésie ont été retrouvés dans notre série soit 1,9%.

6.10. L'oculomotricité :

- 6 cas de strabisme ont été retrouvés (soit 5,8%).

7. Les malformations associés :

- 13 cas de blépharophimosis (12,6%)
- 2 cas de syndrome de Marcus Gunn (1,9%)

III. Données thérapeutiques :

1. Type d'anesthésie :

L'anesthésie générale a été réalisée chez 98 patients (soit 95,14%), alors que l'anesthésie locale a été pratiquée chez 5 patients (soit 4,85%).

2. La technique chirurgicale utilisée :

Deux techniques chirurgicales ont été utilisées :

- Résection du releveur de la paupière supérieure pour 55 yeux (soit 41,98%)
- Suspension de la paupière au muscle frontal pour 76 yeux (soit 58,01%), dont 66 était par la sonde de silicone et 10 par le PTFE.

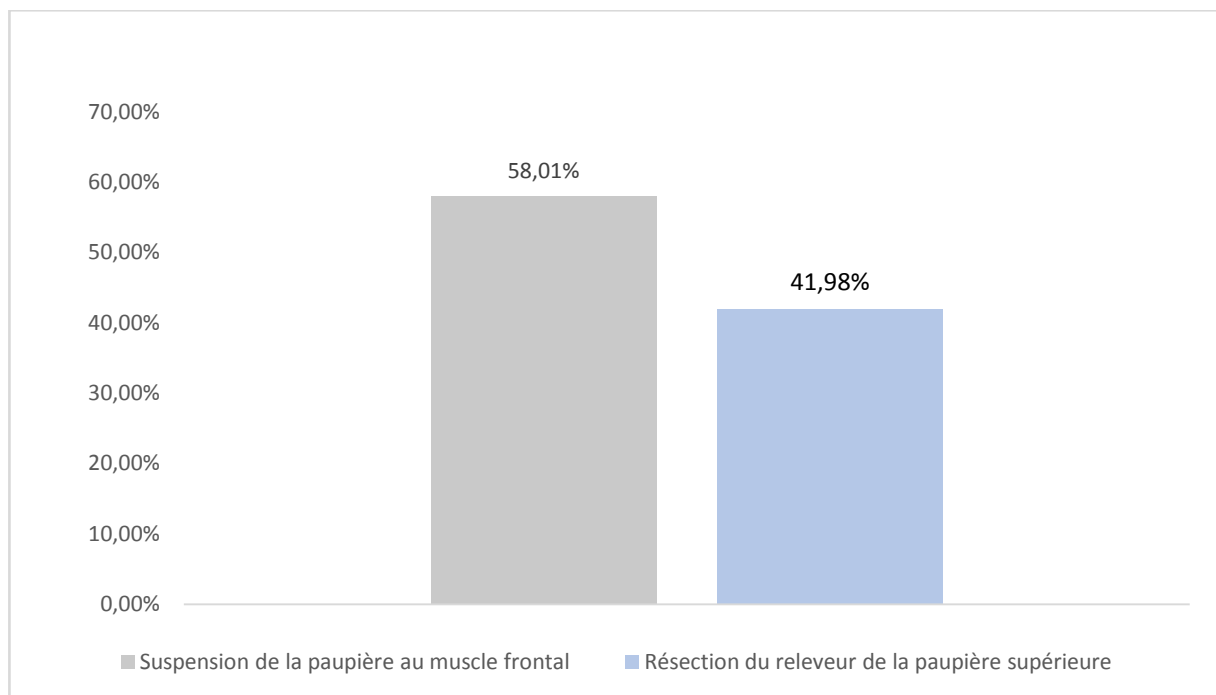


Figure 30: Répartition selon les techniques chirurgicales utilisées.

IV. Données évolutifs :

1. Le recul moyen :

Le délai moyen de suivi post opératoire était de 26 mois avec des extrêmes allant de 03mois à 36mois.

2. Suite post opératoires :

Les suites opératoires ont été simples pour tous nos patients.

- Nos patients ont séjourné au sein du service 24h en moyenne.
- Le traitement médical (antalgique, corticoïde, ATB par voie générale et locale, sérum physiologique) était démarré chez tous nos patients.
- Soins locaux et ablation des fils à J10 du post opératoire.
- Les consultations post opératoire ont été fixées à J7, J30, puis après 3mois.

3. Les résultats fonctionnels et esthétiques :

L'examen post opératoire, nous a permis de classer les patients selon 4 classes :

- **Résultat excellent** : dans 40 cas (soit 30,5%), il s'agissait de 23 patients ayant bénéficié d'une suspension et 17 patients ayant bénéficié d'une résection du RPS, ayant tous une symétrie totale entre les deux yeux.
- **Bon résultat** : dans 60 cas (soit 45,8%), il s'agissait de 34 patients ayant bénéficié d'une suspension et 26 patients ayant bénéficié d'une résection du RPS.
- **Résultat moyen ou acceptable** : dans 21 cas (soit 16%), il s'agissait de 11 patients ayant bénéficié d'une suspension et 10 patients ayant bénéficié d'une résection du RPS.
- **Mauvais résultat** : dans 10 cas (soit 7,6%), il s'agissait de 8 patients ayant bénéficié d'une suspension et 2 patients ayant bénéficié d'une résection du RPS, nécessitant une reprise chirurgicale.

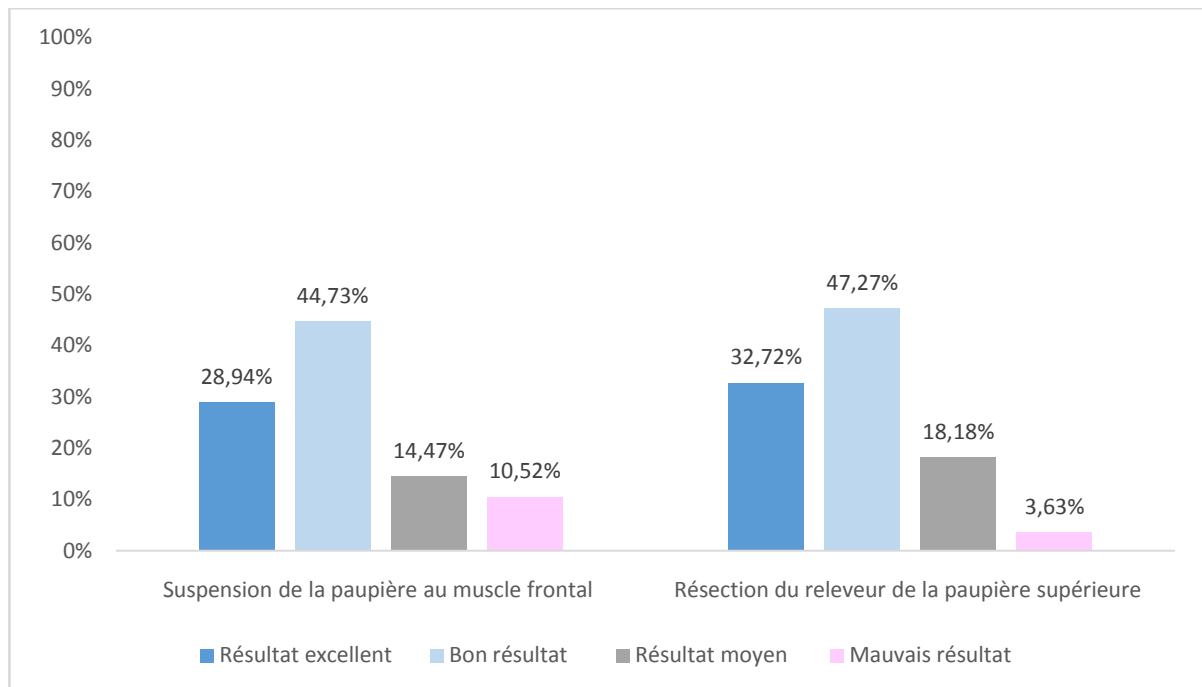


Figure 31 : Répartition selon les résultats en fonction de la technique chirurgicale.

Photos de quelques patients de notre service en préopératoire et postopératoire pour évaluation des résultats :



Photo 1 : patient de 4 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OG avec une course du RPS nulle.



Photo 2 : Après une suspension au muscle frontal par bande de silicone, le résultat postopératoire était bon.



Photo 3 : patiente de 7 ans ayant un ptosis congénital modéré de l'OG avec une course du RPS faible de 3mm.



Photo 4 : Après une résection du MRP, le résultat postopératoire était mauvais.



Photo 5 : patiente de 6 ans, ayant un ptosis congénital modéré de l'OG avec une course du RPS moyenne de 5mm



Photo 6 : Après une résection du MRP, le résultat postopératoire était moyen.



Photo 7 : patient de 6 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OD avec une course du RPS nulle.



Photo 8 : Après une suspension au muscle frontal par bande de silicone, le résultat postopératoire était bon.



Photo 9 : patiente de 7 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OD avec une course du RPS moyenne de 8 mm.



Photo 10 : Après une résection du MRP, le résultat postopératoire était bon.



Photo 11 : patiente de 7 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OD avec une course du RPS nulle.



Photo 12 : Après une suspension au muscle frontal par bande de silicone, le résultat postopératoire était bon.



Photo 13 : Patiente de 3 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OG avec une course du RPS faible de 3mm.



Photo 14 : Après une suspension au muscle frontal par bande de silicone, le résultat postopératoire était bon.



Photo 15 : Patiente de 5 ans ayant un ptosis congénital majeur de l'OG avec une course du RPS moyenne de 6 mm.



Photo 16 : Après une résection du MRP, le résultat postopératoire était bon.



Photo 17 : patiente de 6 ans ayant un ptosis congénital minime de l'OG avec une bonne course du RPS de 10mm.



Photo 18 : Après une résection du MRP, le résultat postopératoire était bon.

4. Les complications :

Tableau VI: Les complications en fonction des Techniques chirurgicales

Les complications	Nombre de cas	Type de chirurgie
Sous correction	5 cas	Suspension de la paupière au muscle frontal
	2cas	Résection du releveur de la paupière supérieure
Granulome inflammatoire	2 cas	Suspension de la paupière au muscle frontal
Infection sur matériel de ptosis	5 cas	Suspension de la paupière au muscle frontal
Cicatrice chéloïde	5 cas	Résection du releveur de la paupière supérieure
Sur-corrrection	2 cas	Suspension de la paupière au muscle frontal
	1cas	Résection du releveur de la paupière supérieure
Récidive	3cas	Suspension de la paupière au muscle frontal
	3 cas	Résection du releveur de la paupière supérieure



Figure 32: Patient présentant un granulome en post opératoire.



Figure 33: Patient présentant une infection sur matériel de ptosis.



DISCUSSION



I. Rappels :

1. Rappel embryologique :

L'origine des paupières est ectoblastique pour le revêtement, et mésoblastique pour le squelette palpébral, elles se développent en trois phases [20] [21]:

- Première phase : phase de croissance

A la 5^e semaine IU, on a l'apparition et la croissance de deux bourrelets issus du bourgeon frontal pour la paupière supérieure, et du bourgeon maxillaire pour la paupière inférieure. À la 9^e semaine IU, ces bourrelets fusionnent horizontalement en avant de l'ébauche du globe oculaire.

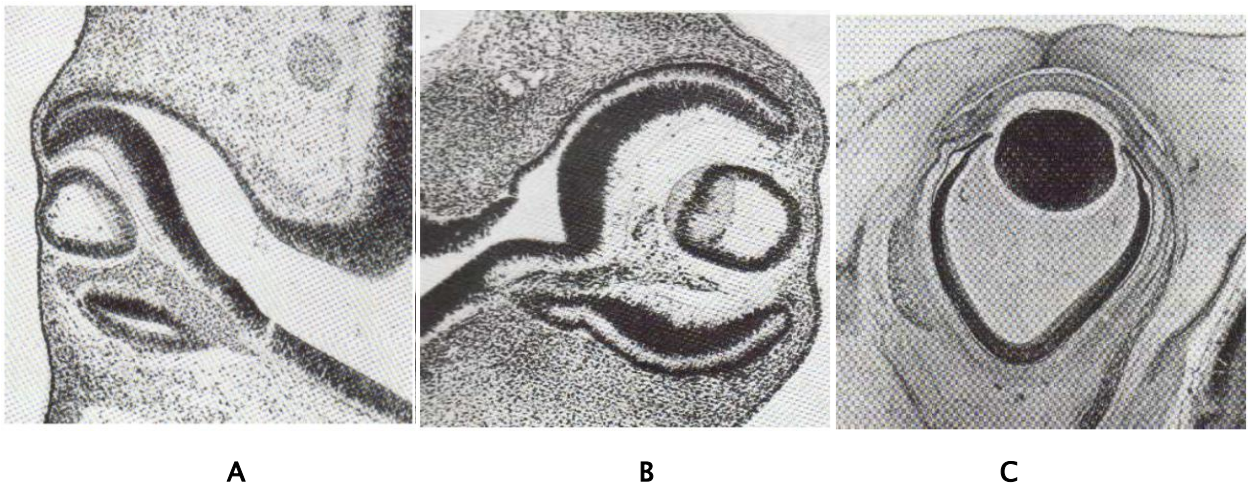


Figure 34: Différentes phases du développement des paupières [22].

A-Globe oculaire d'un embryon de 9 mm (36-38 jours) ; B-Globe oculaire d'un embryon de 11mm (39-41jours) ; C-Globe oculaire d'un embryon de 41mm (10 semaines).

- **Deuxième phase : phase de différenciation**

Entre le 3e et 6e mois IU, on a la différenciation des éléments constitutifs intra palpébraux (tarse, glandes et follicules pileux) et ainsi l'apparition du muscle orbiculaire.

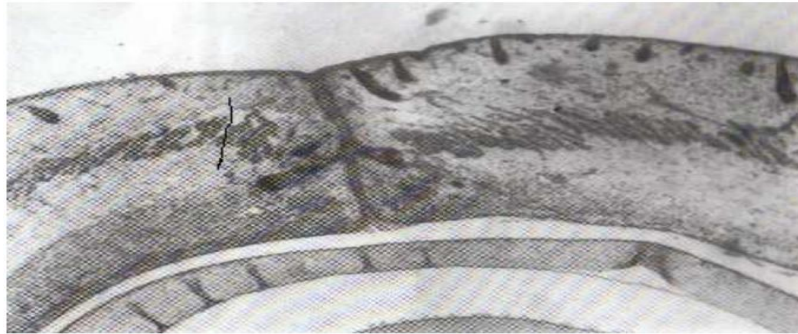


Figure 35: Paupières d'un fœtus de quatre mois et demi [22].

Formation des paupières ; soudure des plans marginaux et ébauche des cils (Gr.x 25).

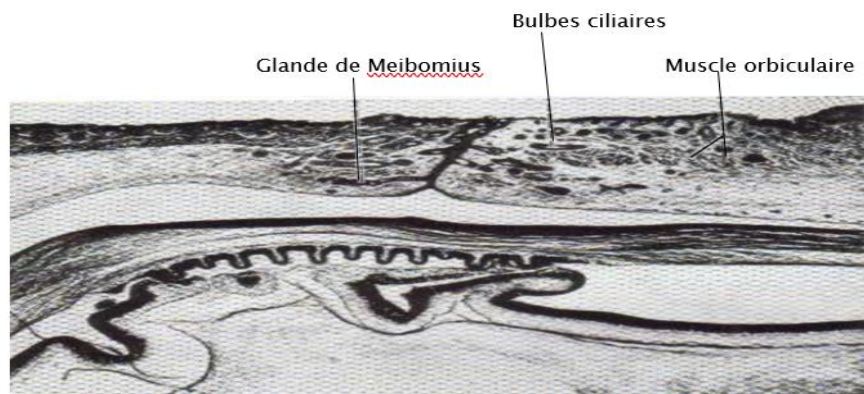


Figure 36: Paupières d'un fœtus de cinq mois et demi [22].

- **Troisième phase : phase de séparation des paupières**

Apparaissant au 8ème mois. Elle débute dans la région médiane et s'étend latéralement pour constituer progressivement la fente palpébrale.

2. Rappel anatomique :

2.1 Introduction :

Les paupières sont des lames cutané-musculo-membraneuses mobiles, richement vascularisées et innervées, situées au niveau de l'étage moyen de la face, elles recouvrent la partie antérieure du globe oculaire, leurs différents rôles sont :

- La protection du globe
- Le drainage lacrymal
- L'expression mimique

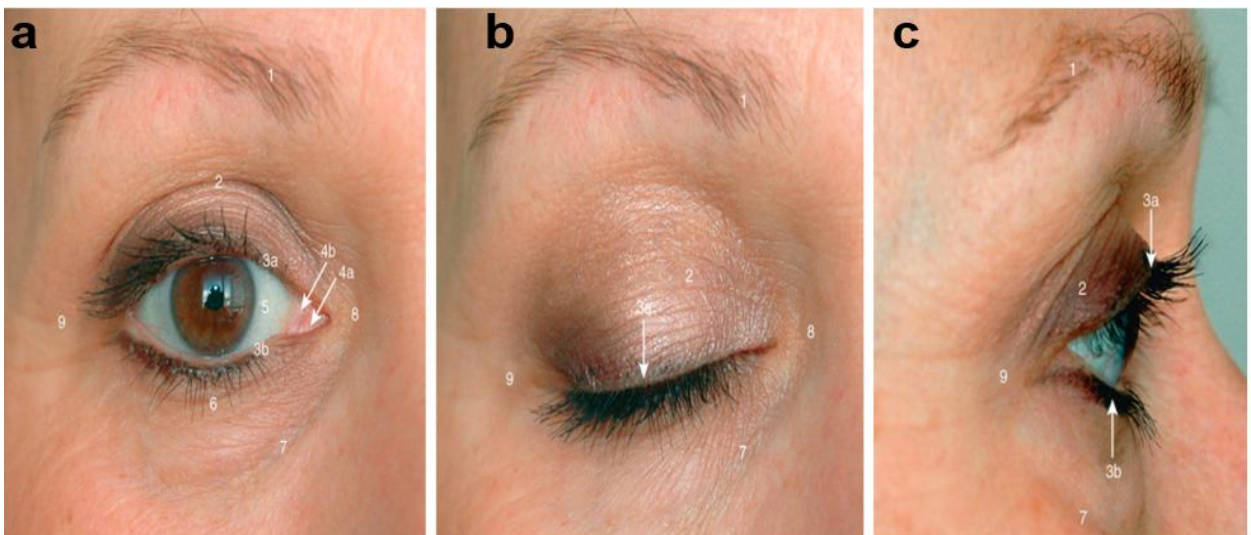


Figure 37: a. Région orbitopalpebrale droite de face, paupières ouvertes. b. Même région, paupières fermées. c. Même région, profil.

1. Sourcil ; 2. Pli palpébral supérieur ; 3a. Bord libre de la paupière supérieure ; 3b. Bord libre de la paupière inférieure ; 4a. Caroncule ; 4b. Pli semi-lunaire ; 5. Bulbe de l'œil ; 6. Pli palpébral inférieur ; 7. Sillon palpébrogénien ; 8. Commissure médiale ; 9. Commissure latérale [19].

2.2. Anatomie descriptive de la paupière supérieure:

a. Face antérieure :

Cutanée, elle est divisée en deux portions par le pli, ou sillon palpébral supérieur :

Une portion centrale ou tarsale, lisse, située entre le bord libre de la paupière et le sillon orbitopalpébral, se moulant sur la convexité du globe oculaire.

Une portion périphérique, orbitaire ou septale plus lâche, répondant au septum orbitaire.

Le sillon palpébral supérieur est dû à la présence des insertions superficielles et cutanées du MRPS, c'est un repère majeur dans la chirurgie palpébrale, particulièrement du ptosis [23].

b. Face postérieure :

Conjonctivale, rosée et lisse, sa concavité se moule sur la face antérieure du bulbe de l'œil.

c. Bord périphérique :

Correspond au bord inférieur du sourcil [20].

d. Bord central :

Ou bord libre, sa longueur est de 30 mm et son épaisseur est de 2 à 3 mm, il présente à l'union de ses quatre cinquièmes latéraux et de son un cinquième médial une saillie conique : la papille (ou tubercule) lacrymale, Celle-ci divise le bord libre en deux portions :

Une portion lacrymale : interne (1/5 du bord libre), dépourvue de cils.

Une portion Ciliaire: 4/5 externe, pourvue de cils [25].

2.3. Anatomie descriptive de la fente palpébrale:

Entre les deux bords libres des paupières supérieure et inférieure, se trouve la fente palpébrale.

Sa hauteur est de 10 mm, sa largeur est de 29 mm, dont le bord externe est 1 à 2 mm plus haut que le bord interne (fente dite « mongoloïde»). Cette obliquité favorise le drainage physiologique des larmes.

À l'état normal, la paupière supérieure recouvre le limbe supérieur de 1 à 2 mm, et la paupière inférieure affleure le limbe inférieur [26].



Figure 38: La fente palpébrale [15].

2.4. Les plans chirurgicaux des paupières :

Anatomiquement, chaque paupière est constituée par huit plans.

Chirurgicalement, c'est classique de séparer deux lamelles :

- Une lamelle antérieure cutané-musculaire, correspondant aux quatre premières couches.
- Une lamelle postérieure tarso-conjonctivale, correspondant aux quatre couches restantes.

Le chirurgien ne retient que 5 plans qui sont, de la superficie vers la profondeur :

- La peau et le fascia sous-cutané
- Les muscles orbiculaires et le fascia sous-musculaire
- Le septum orbitaire
- Les muscles rétracteurs des paupières
- Le plan tarso-conjonctival.

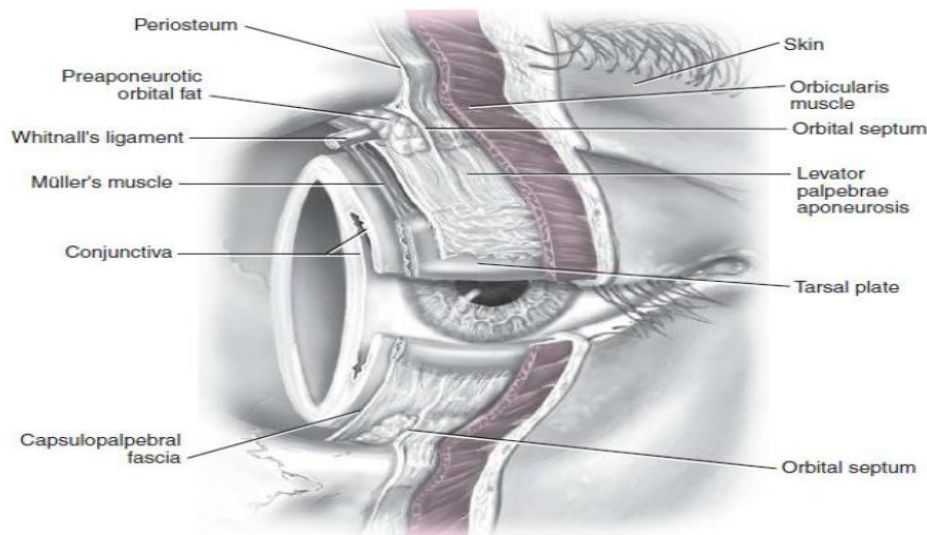


Figure 39: Les plans chirurgicaux des paupières[20] [27].

2.5. La peau et le fascia sous-cutané:

La peau palpébrale est la plus fine de l'organisme. Dépourvue de graisse, recouverte d'un fin duvet, elle se moule dans la portion tarsale sur le tarse correspondant, ce qui explique sa forte convexité vers l'avant au niveau de la paupière supérieure. Elle est adhérente au muscle orbiculaire et au tendon canthal interne, Cette peau est richement vascularisée.

Le fascia sous cutané est lâche, il sépare la peau du muscle orbiculaire sous-jacent. Il a une épaisseur inférieure à 0,1 mm en avant du tarse [28].

2.6. Le muscle orbiculaire et le fascia sous-musculaire

C'est un muscle strié, circulaire, large et plat, il s'étend au-delà des limites des paupières, appartenant aux muscles peauciers de la face et donc innervé par le nerf facial (VII), permettant l'occlusion palpébrale.

On distingue deux portions pour le muscle orbiculaire: orbitaire et palpébrale [29].

- ***Partie orbitaire*** : recouvre tout le pourtour osseux de la base de l'orbite.
- ***Partie palpébrale*** : se subdivise en 3 faisceaux ou portions :

La portion marginale : ou muscle ciliaire de Riolan située dans le bord libre

La portion pré-tarsale : elle naît du tendon direct du tendon canthal interne

La portion préseptale : plus périphérique, elle est formée de fibres circulaires

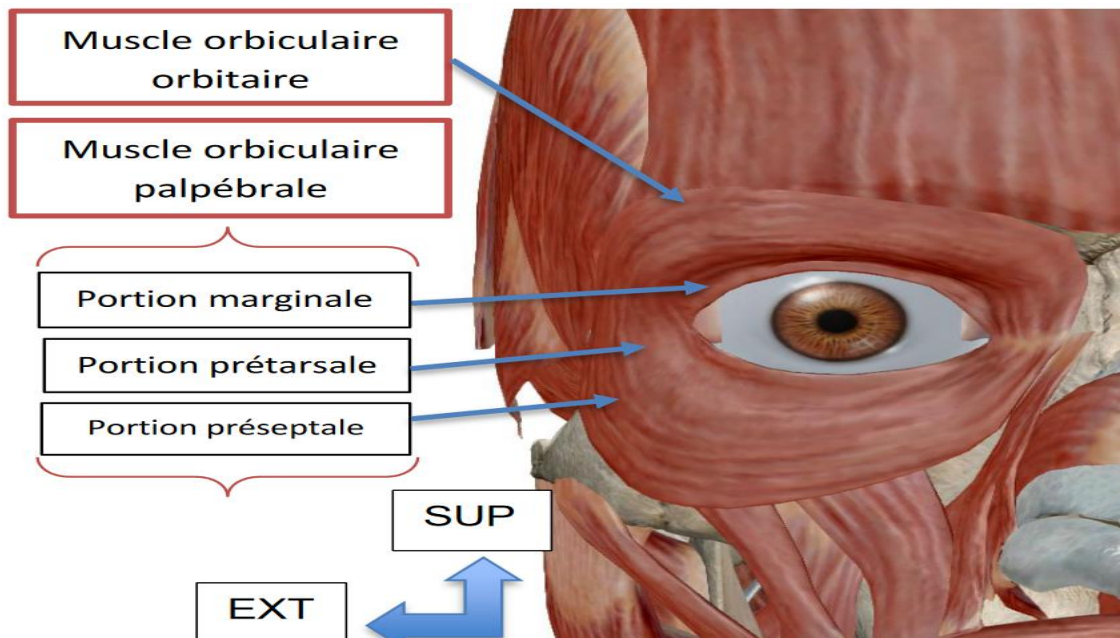


Figure 40: Vue de face du muscle orbiculaire [25].

2.7. Le septum orbitaire

Séparant la paupière de l'orbite, il se présente sous forme d'une lame fibreuse mince, blanc nacré qui relie le rebord orbitaire au bord périphérique des tarses.

Il est plus résistant en périphérie qu'au centre.

Il délimite la loge orbitaire, et livre passage aux éléments vasculo-nerveux et assure la contention de la graisse orbitaire :

- Au niveau de la paupière supérieure : il possède des rapports étroits avec l'aponévrose du muscle releveur de la paupière supérieure.
- Au niveau de la paupière inférieure : il est parfaitement séparé des expansions du droit inférieur par une couche graisseuse[28].

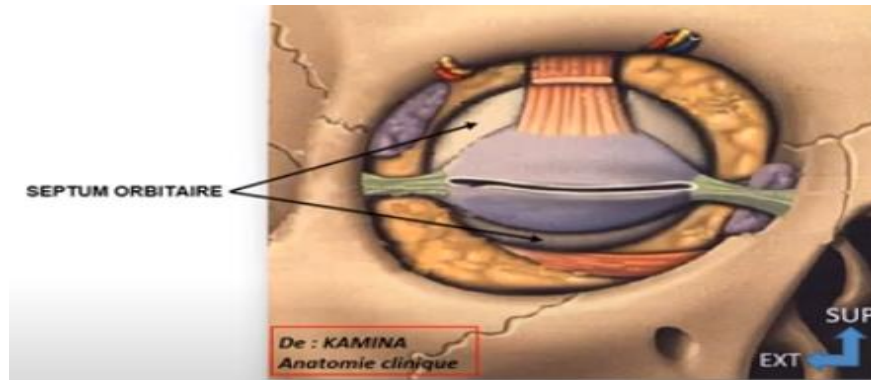


Figure 41: Septum orbitaire de l'œil [25].

2.8. Les muscles rétracteurs des paupières :

a. Paupière supérieure : muscle releveur de la paupière supérieure et son Aponévrose.

Muscle strié, innervé par le rameau supérieur du nerf oculomoteur (III), doublé en profondeur par une couche musculaire lisse : le muscle tarsal, ou palpébral supérieur, ou muscle de Müller (innervé par le contingent sympathique du système nerveux autonome). Il assure l'élévation de la paupière supérieure et donc l'ouverture palpébrale.

Il naît du fond de l'orbite au niveau de l'apex orbitaire. Ses fibres musculaires s'insèrent directement sur le périoste orbitaire au-dessus et légèrement en dedans de l'orifice orbitaire du canal optique. De là, ce muscle se dirige vers l'avant, mesurant 56 mm dans sa longueur totale, présentant deux parties différentes : une partie horizontale orbitaire, la plus longue, et une partie verticale orbito-palpébrale avant sa terminaison.

Le corps musculaire s'étale vers l'avant sous le toit de l'orbite, juste au-dessus du muscle droit supérieur, Un peu avant la zone de transition musculo-aponévrotique, un épaississement de la partie supérieure de la gaine du muscle releveur forme un ligament blanc nacré dit ligament suspenseur de Whitnall. Ce dernier est un repère important dans la chirurgie du ptosis, il se situe de 5,4 à 8,2 mm en arrière du bord supérieur du tarse. Peu après le passage sous ce ligament, le muscle releveur se sépare en deux couches :

- **Couche antérieure conjonctive** : formant un véritable tendon, aponévrotique, qui fait suite à la portion charnue du muscle.

Deux groupes de fibres se séparent formant un faisceau supérieur et un faisceau inférieur dont les destinées sont différentes.

Le faisceau supérieur est fait d'une multitude de fibres conjonctivales, divergentes, s'engageant entre les fibres transversales du muscle orbiculaire des paupières et se terminant au niveau du derme palpébral.

Toutefois, le releveur n'est pas un muscle peaucier. Il ne s'insère pas directement sur la peau mais pénètre l'orbiculaire et se fixe sur ce dernier.

Le faisceau inférieur, également aponévrotique, se termine sur le tiers inférieur de la face antérieure du tarse

- **Couche postérieure** : lisse, elle forme le muscle de Müller qui naît à l'extrémité terminale de la portion charnue du muscle releveur. Il se situe en arrière de la portion aponévrotique dont il est séparé par un espace post aponévrotique.

Il se termine par un petit tendon sur le bord supérieur du tarse, et par quelques fibres lisses sur les ailerons aponévrotiques.

Il est respecté dans la plupart des ptosis, à l'exception des ptosis sympathiques.

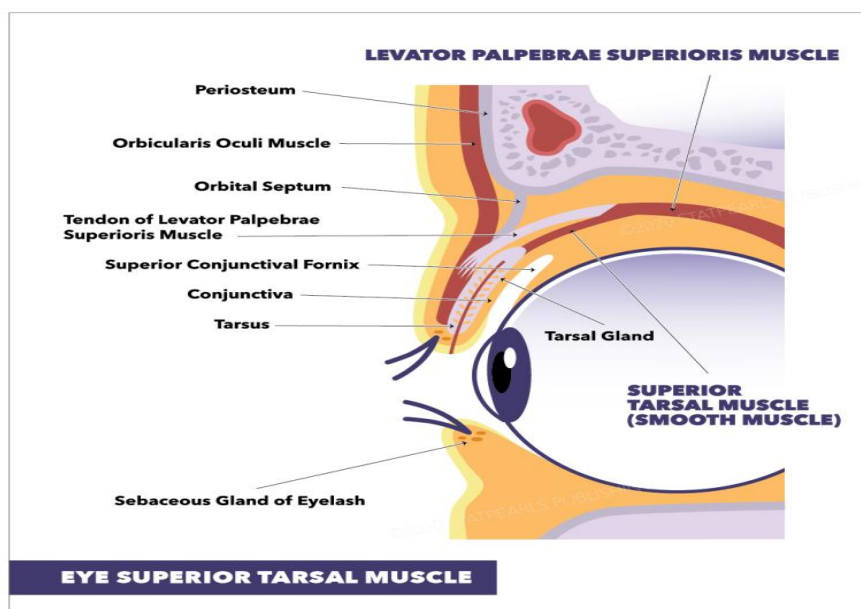


Figure 42: Les muscles rétracteurs de la paupière supérieure [30].

b. Muscles rétracteurs de la paupière inférieure:

Au niveau de la paupière inférieure, est retrouvée également une couche musculaire équivalente au muscle releveur de la paupière supérieure et ayant le même rôle, c'est-à-dire l'abaissement de la paupière inférieure, doublée également d'une couche musculaire lisse, le muscle tarsal inférieur, équivalent au muscle de Müller [28].

2.9. Le plan tarso-conjonctival :

a. Tarse :

Présentant une face antérieure recouverte par l'orbiculaire pré tarsal. Des fibres du MRPS s'insèrent sur la partie supérieure de la face antérieure du tarse supérieur, et une face postérieure tapissée par la conjonctive, dont elle est indissociable.

Le bord périphérique répondant au pli palpébral correspondant est le siège de l'insertion du muscle tarsal supérieur, ou muscle de Müller, au niveau de la paupière supérieure et du muscle tarsal inférieur au niveau de la paupière inférieure.

Le bord central correspond au bord libre de la paupière. À ce niveau s'ouvrent les orifices des glandes tarsales de Meibomius. L'extrémité médiale des deux torses se situe à 10 mm du bord orbitaire médial et correspond au tubercule lacrymal.

Il n'y a donc pas de tarse et pas de possibilité de chalazion en dedans du point lacrymal. L'extrémité latérale du tarse est elle à 7 mm du bord latéral de l'orbite.

b. Conjonctive :

Fine et mobile à l'état normal, la conjonctive est fixée aux structures du releveur de la paupière supérieure et des rétracteurs de la paupière inférieure.

Le cul-de-sac conjonctival supérieur est très étendu en externe, il peut servir à des prélèvements de greffe ou de lambeaux, en faisant attention de ne pas léser la glande lacrymale.

c. Les ligaments palpébraux:

- **Le ligament canthal externe:**

Mesure 7mm, s'insère en arrière du rebord orbitaire, sur le tubercule de whitnall→Canthopexie externe.

- **Le ligament canthal interne:**

Bien individualisé, perceptible sous la peau, réunit l'extrémité interne des 2 targes au rebord orbito-osseux, s'insère sur les crêtes lacrymales, →Canthopexie interne [20].

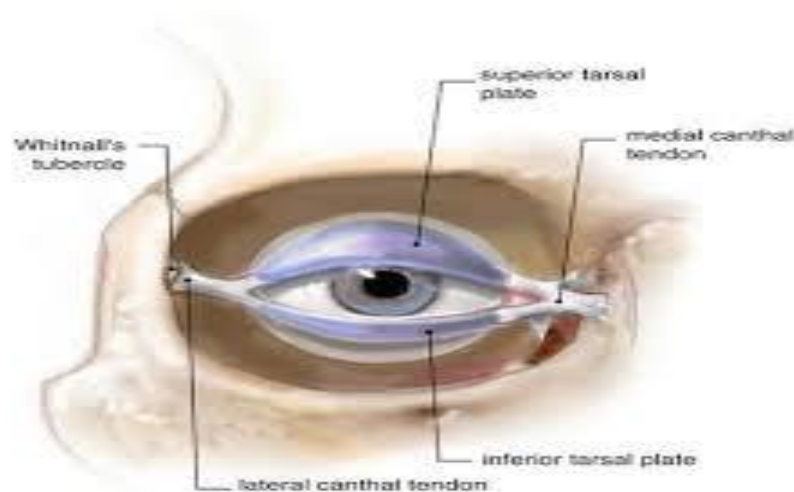


Figure 43: Le ligament canthal interne et externe [25].

2.10. Vascularisation :

Assurée par les artères palpébrales, branches de l'artère ophtalmique. Il existe deux branches palpébrales supérieure et inférieure.

Les veines forment deux réseaux : superficiel sous-cutané et profond pré-tarsal. Au niveau de la paupière supérieure, les veines internes sont drainées vers la veine angulaire. Au niveau de la paupière inférieure, les veines sont drainées vers La veine faciale.

Les lymphatiques : Il existe 2 réseaux : sous- cutané et sous-conjonctival, ces réseaux donnent naissance aux vaisseaux lymphatiques et sont drainés vers les ganglions sous-maxillaires.

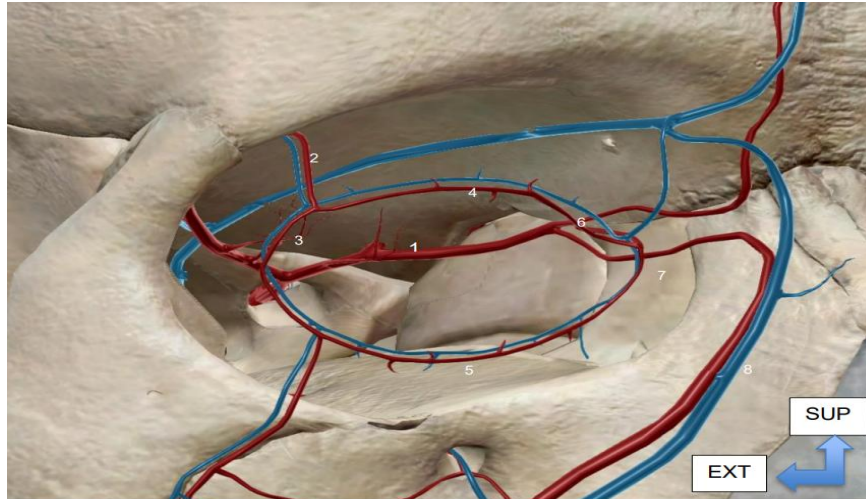


Figure 44: La vascularisation palpébrale

1: artère ophtalmique ;2: artère palpébrale supéro-externe;3: artère palpébrale inféro-externe; 4: arcade artérielle palpébrale supérieure;5: arcade artérielle palpébrale inférieure;6: artère palpébrale supéro-interne;7: artère palpébrale inféro-interne ;8: veine angulaire [25].

a. Vascularisation artérielle :

De nombreuses artères participent à la vascularisation des paupières :

- En dedans, les deux artères palpébrales, supérieure et inférieure, dernières branches collatérales de l'artère ophtalmique. Elles peuvent naître isolément, l'inférieure naissant alors en arrière de la supérieure ou par un tronc commun.

L'artère palpébrale supérieure perfore le septum orbitaire au niveau de l'angle supéro-médial de l'orbite et se divise en deux branches qui participent aux arcades palpébrales supérieures.

L'artère palpébrale inférieure, plus longue, passe en arrière du ligament palpébral médial et se divise dans la paupière inférieure en deux branches qui participent aux arcades palpébrales inférieures.

- Latéralement, l'artère lacrymale, après avoir traversé la glande lacrymale, donne deux branches palpébrales, supérieure et inférieure, qui se divisent au niveau de la commissure palpébrale latérale en deux branches, marginale et périphérique.

L'anastomose des branches marginales et périphériques de ces artères forme quatre arcades artérielles :

Deux au niveau de la paupière supérieure, une arcade marginale et une arcade périphérique.

Deux au niveau de la paupière inférieure, une arcade marginale et une arcade périphérique.

Les arcades marginales sont situées entre le tarse et le muscle orbiculaire, en moyenne à 3 mm du bord libre.

Les arcades périphériques longent le bord périphérique du tarse correspondant.

L'arcade supérieure est située entre le releveur et le muscle palpébral supérieur.

- À la périphérie des paupières, des apports artériels substantiels sont fournis par :
 - L'artère angulaire
 - Les branches frontales de l'artère ophtalmique au niveau de la commissure médiale
 - L'artère supra-orbitaire au niveau du bord supra-orbitaire
 - Les branches de l'artère temporale au niveau de la commissure latérale
 - L'artère temporale profonde antérieure
 - L'artère infraorbitaire
 - Enfin, les branches de l'artère faciale à la partie inférieure de la commissure médiale.

Ainsi, se constitue à la partie périphérique des paupières un vaste cercle anastomotique en regard du bord orbitaire, réunissant les branches artérielles issues des deux systèmes carotidiens interne et externe.

b. Vascularisation veineuse :

Deux réseaux assurent le retour veineux palpébral :

- Un réseau superficiel, situé en avant de l'orbiculaire. Il se rend pour la paupière supérieure à la veine angulaire en dedans, et par là, à la veine ophtalmique supérieure et à la veine temporale superficielle en dehors, et pour la paupière inférieure, à la veine faciale en dedans et à la veine temporale superficielle en dehors.
- Un réseau profond comportant deux arcades, marginale et périphérique.

Pour la paupière supérieure, Il est drainé par la veine palpébrale supérieure en dedans, qui rejoint la veine ophtalmique supérieure et la veine lacrymale en dehors.

Pour la paupière inférieure, Il est drainé par la veine palpébrale inférieure en dedans, la veine lacrymale et la veine temporale superficielle en dehors.

c. Vascularisation lymphatique :

Il existe deux réseaux :

- Un réseau superficiel cutané dermique, particulièrement bien développé au niveau du bord libre, dont les vaisseaux sont situés en avant du muscle orbiculaire.
- Un réseau profond conjonctival, dont les vaisseaux sont situés en arrière du muscle orbiculaire. Ces deux réseaux sont reliés par des vaisseaux perforants, par le réseau perforant du bord libre et par des vaisseaux qui entourent les glandes tarsales de Meibomius.

À partir de ces réseaux partent deux voies latérale et médiale :

- La voie latérale draine la totalité de la paupière supérieure, la moitié latérale de la paupière inférieure, la conjonctive correspondante et la glande lacrymale.

Elle se termine dans les noeuds parotidiens en particulier dans le nœud préauriculaire.

- La voie médiale draine la moitié médiale de la paupière inférieure, la conjonctive correspondante et la région canthale médiale. Elle se termine dans les nœuds sub-mandibulaires [31].

2.11. Innervation :

a. Innervation motrice :

Elle est assurée par la branche supérieure du nerf oculomoteur (III) pour le muscle releveur de la paupière supérieure.

Le muscle orbiculaire est innervé par le nerf facial (VII). Ce dernier se divise en avant du tragus en ses 2 branches terminales (branche supérieure ou temporo-faciale et branche inférieure ou cervico-faciale).

La branche supérieure est courte et volumineuse et donne des rameaux temporaux qui innervent le muscle frontal et des rameaux zygomatiques qui innervent les muscles orbiculaires, corrugateur et abaisseur du sourcil.

Le muscle de Müller est innervé par le système sympathique [20].

b. Innervation sensitive :

L'innervation sensitive est assurée par deux des trois branches terminales du nerf trijumeau (Ve paire de nerfs crâniens) :

- Le nerf ophtalmique par ses trois branches :
- Le nerf lacrymal qui prend en charge la sensibilité du tiers latéral de la paupière supérieure et la partie latérale du front.

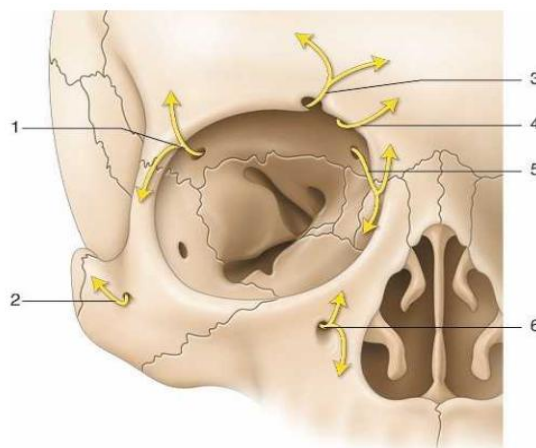


Figure 45: Innervation sensitive des paupières

1. Nerf lacrymal ; 2. Nerf zygomatofacial ; 3. Nerf supraorbitaire ; 4. Nerf supratrochléaire ;
5. Nerf infratrochléaire ; 6. Nerf infraorbitaire [19].

3. Rappel physiologique : [30] [32] [27]

3.1. Bases fonctionnelles : lois de Hering et de Sherrington

a. Loi de Hering :

Elle indique que les muscles synergiques reçoivent une innervation équivalente. Elle s'exprime entre le muscle droit supérieur et le muscle releveur homolatéral mais également controlatéral. Elle s'exprime aussi entre les deux muscles releveurs. Cela explique la rétraction palpébrale supérieure controlatérale à un ptosis unilatéral.

b. Loi de Sherrington :

Elle indique que lorsqu'un muscle se contracte, antagoniste se relâche et réciproquement. Cette loi est à considérer entre les muscles oculomoteurs mais aussi entre le muscle releveur de la paupière supérieure et les muscles droits verticaux.

3.2. Etude analytique des mouvements palpébraux :

a. L'ouverture palpébrale :

Elle est due à l'élévation de la paupière supérieure, qui se produit sous l'action de deux muscles, essentiellement le releveur de la paupière supérieur, et accessoirement le muscle de Müller. Le muscle orbiculaire est en état de relâchement.

b. L'occlusion palpébrale :

Elle est provoquée par l'abaissement de 9 à 11mm de la paupière supérieure et une élévation plus discrète de la paupière inférieure. Ces mouvements sont dus à la contraction du muscle orbiculaire et un relâchement du releveur et du muscle de Müller.

c. Les paupières à l'état dynamique (lors du clignement):

Les paupières sont animées de mouvements successifs d'ouverture et de fermeture c'est ce qu'on appelle clignement, on distingue 3 types de clignement : réflexe, spontané, et volontaire.

✓ Le clignement spontané :

C'est un phénomène normal, bilatéral et symétrique, sans cause apparente, ce clignement permet le repos du muscle releveur et du muscle orbiculaire.

✓ **Clignement réflexe :**

C'est un réflexe de protection des globes oculaires, il est provoqué par la contraction de l'orbiculaire.

✓ **Clignement volontaire :**

C'est un mouvement causé par la contraction des portions palpébrales et orbitaire de l'orbiculaire et par un relâchement du releveur et du muscle de Müller.

En fonction des paupières sollicitées et de l'importance du balayage de la cornée par celle-ci, on peut distinguer 4 types de clignement palpébral[27] :

- **Le clignement ébauché ou contrarié** se caractérise par un léger balayage de la partie supérieure du globe oculaire. Cela correspond à une ébauche d'occlusion palpébrale supérieure n'atteignant pas l'équateur du globe oculaire.
- **Le clignement incomplet** se caractérise par le balayage cornéen jusqu'à l'équateur du globe oculaire par la seule contraction de la paupière supérieure.
- **Le clignement complet** correspond au balayage quasi-complet de la cornée par la seule paupière supérieure. Il peut persister une légère incompétence palpébrale.
- **Le clignement forcé** se traduit par la mise en mouvement de la paupière supérieure et inférieure afin de réaliser un balayage complet de la cornée.

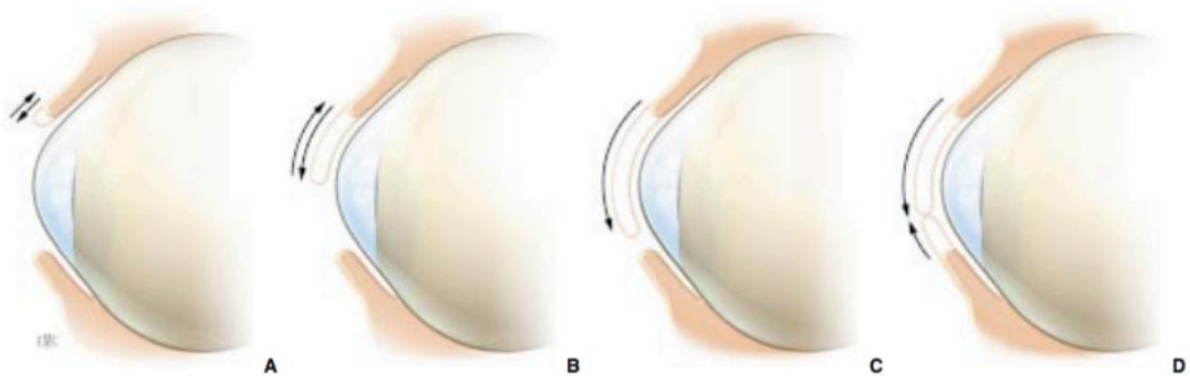


Figure 46: Les 4 différents types de clignement palpébral [27].

A–Le clignement ébauché ou contrarié ; B–Le clignement incomplet ;

C–Le clignement complet ; D–Le clignement forcé.

3.3. Les mouvements associés à la motricité palpébrale:

a. Les mouvements palpébraux associés à la motricité oculaire :

-Dans le regard en haut la paupière supérieure s'élève en même temps que le globe.

Ce mouvement met en jeu le releveur, il est très utile car il permet à la ligne du regard de ne pas être couverte par la paupière supérieure.

- Dans le regard en bas la paupière supérieure s'abaisse, cet abaissement résulte du relâchement du releveur, l'orbiculaire n'a aucune action.

b. Mouvements oculaires associés à la motricité palpébrale :

C'est le phénomène de Charles Bell. Au cours de la fermeture palpébrale, le globe oculaire se porte haut et légèrement en dehors. C'est un phénomène bilatéral et symétrique qui survient dans les diverses fermetures (volontaire, forcées, réflexes, sommeil, hypnose).

Ce phénomène n'est mis en évidence que si on s'oppose manuellement à la fermeture de la paupière supérieure, ou si la fermeture palpébrale est impossible.

c. Motricité palpébrale et motricité faciale

Le regard extrême vers le haut s'accompagne par le plissement du front et l'élévation des sourcils. Ces mouvements se produisent sous l'effet de la contraction du frontal. Cette contraction du frontal est parfois utilisée à titre de suppléance dans le traitement chirurgical de certains ptosis.

II. Définition du ptosis congénital :

Le ptosis congénital est une malformation présente dès la naissance ou dans la première année de vie, il se caractérise par un affaissement de la paupière supérieure [33]. Il peut se manifester de manière isolée ou être associé à des anomalies oculomotrices ou à des malformations[3] [34].

La pathogenèse du ptosis congénital implique à la fois des facteurs myogènes et neurogènes, liés au développement des muscles et des nerfs. Bien que la plupart des cas soient sporadiques, on observe des cas de transmission familiale, notamment des modes autosomiques dominants, récessifs et d'hérédité liée à l'X. De plus, certaines formes sont dues à des aberrations chromosomiques, ainsi qu'à des mutations et suppressions dans l'ADN mitochondrial. Les gènes impliqués dans le ptosis congénital simple sont ZFHX4 et COL25A1 [35].

Les aspects cliniques de divers syndromes impliquant le ptosis congénital sont en partie causés par des mutations géniques simples. Cependant, la pathogenèse du ptosis congénital n'est pas entièrement comprise [35].

III. Les données épidémiologiques :

1. Fréquence du ptosis congénital :

Tableau VII: Fréquence du ptosis congénital selon les séries

Séries	Année	Période d'étude	Pays	Nombre total de cas	Fréquence du ptosis congénital
L.Benia et al [36]	1999	1986–1997	Algérie	1500	80,9%
Ballyout et al [37]	2008	2007– 2008	Marrakech–Maroc	21	53%
J.Gregory et al [38]	2011	1965–2004	OlmstedCounty, Minnesota Etats unis.	107	89,7%
Gon Lee et al [39]	2018	1991– 2014	la Corée	2328	78%
Stitou et al [40]	2018	2012–2014	Meknès, Maroc	12	66,7%
KONATE et al [41]	2023	Janvier au Septembre	Bamako, Mali	44	50%

Le ptosis congénital a constitué la malposition palpébrale la plus fréquente de l'enfant[42].

D'après la littérature la prévalence du ptosis congénital est inconnue [3] [43].Cependant la majorité des études ont démontré que le ptosis d'origine congénitale est significativement plus élevé par rapport au ptosis acquis, comme le montre le tableau ci dessus.

2. L'âge de la prise en charge :

Tableau VIII : L'âge de la prise en charge en fonction des séries.

Série	Nombre de patients ayant ptosis congénital	Age moyen D'opération	Pays	Année
Bally3out et al [37]	11	12 ans	Marrakech–Maroc	2008
Benzina et al [44]	29	13 ans	Sfax–Tunisie	2009
Berry–Brincat et al [45]	155	3,88 ans	Birmingham – Royaume–Uni	2009
GREGORY et al [38]	96	4,2 ans	OlmstedCounty, Minnesota – Etats unis.	2011
Azzouzi et al [46]	44	11 ans	Rabat–Maroc	2012
Théra et al [47]	22	6,63 ans	Bamako,Mali	2018
Gon Lee et al [39]	1815	4ans	la Corée	2018
Chisholm et al[48]	56	5,1 ans	Milwaukee, Wisconsin, U.S.A.	2018
Stitou et al[40]	8	14,75 ans	Meknès, Maroc	2018
Assadi et al [49]	21	11,62 ans	Pondicherry, India	2020
Atherton et al[50]	29	9,23 ans	Paris, France	2023
Notre série	103	7 ans	Marrakech–Maroc	2024

La moyenne d'âge de nos patients était de 7 ans, ce résultat avoisine à celui de Théra et al, qui avait rapporté une moyenne d'âge de 6,63 ans. Il est plus élevé dans l'étude de Atherton et al, Azzouzi et al, Assadi et al, Ballyout et al, Benzina et al, Stitou et al, qui avaient respectivement obtenu 9,23 ans, 11 ans, 11.62ans, 12 ans, 13 ans, 14,75 ans comme moyenne d'âge. Et il était plus bas dans les autres études. Cette divergence pourrait être expliquée par la différence des populations cibles des études.

L'âge optimal pour une intervention chirurgicale dans le cas d'un ptosis n'est pas universel, mais plutôt déterminé par la sévérité de la condition. Lorsque le ptosis est grave au point de compromettre l'axe visuel et d'entraîner un risque d'amblyopie, une intervention d'urgence s'impose [3]. En l'absence d'impact sur la fonction visuelle de l'enfant, une intervention différée peut être envisagée, de préférence sur un enfant plus coopératif. La plupart des professionnels conviennent qu'une intervention après l'âge de 3 ans est appropriée. Certains auteurs suggèrent également l'intervention pendant la période préscolaire, vers l'âge de 5 ans, pour atténuer l'impact psychologique de la condition [51] [52].

3. Le sexe:

Tableau IX: Le sexe des patients en fonction des séries.

Série	Année	Période d'étude	Pays	Nombre de cas de ptosis congénital	Sexe	
					M	F
L.Benia et al[36]	1999	1986-1997	Algérie	1214	50,4%	49,6%
BALLYOUT et al [37]	2008	2007- 2008	Marrakech- Maroc	11	45.5%	54.5%
J.Gregory et al[38]	2011	1965-2004	OlmstedCounty, Minnesota Etats unis.	96	56,25%	43,75%
AZZOUZI et al [46]	2012	2005-2011	Rabat-Maroc	44	64%	36%
Théra et al [47]	2018	2014 -2017	Bamako,Mali	22	77,27%	32,73%
Chisholm et al [48]	2018	2002 -2017	Milwaukee, Wisconsin, U.S.A.	56	50%	50%
Gon Lee et al [39]	2018	1991- 2014	la Corée	1815	63.6%	36.4%
Assadi et al [49]	2020	2017-2019	Pondicherry, India	21	57,1%	42,9%
Atherton et al [50]	2023	2021-2023	Paris, France	29	48,27%	51,72%
Notre série	2024	2018-2023	Marrakech - Maroc	103	55.3%	44.6%

L'étude du sexe chez les patients porteurs de ptosis congénital montre une variabilité selon les séries :

Dans notre étude une légère prédominance du sexe masculin (à 55.3%) a été notée.

Pour Ballyout et al [37] et Atherton et al [50], une légère prédominance féminine a été retrouvée, cependant les autres séries ont retrouvé une prédominance masculine.

IV. Données cliniques :

1. Motif de consultation :

La raison de la visite médicale la plus rencontrée chez nos patients était la gêne esthétique avec une fréquence de 66,1%. Ce résultat est pareil à celui de Azzouzi et al [46], qui avait obtenu 66% de gêne esthétique comme motif de consultation. L'étude de Benzina et al [44] rapportant ainsi que la gêne esthétique était le motif de consultation le plus fréquent.

2. Antécédents :

La rechute du ptosis congénital était l'antécédent le plus retrouvé chez nos patients avec une fréquence de 12,6%, suivi de la notion de consanguinité avec une fréquence de 7,7%. Gregory J et al [38] avait enregistré 12% d'antécédents familiaux de ptosis infantile. Au Maroc Azzouzi et al [46], avait trouvé 11,4% de notion de consanguinité.

3. Latéralité :

Tableau X: La prévalence de la latéralité en fonction des séries.

Série	Année	Période d'étude	Pays	Nombre de cas de ptosis congénital	Latéralité	
					Unilatéral	Bilatéral
BALLYOUT et al [37]	2008	2007-2008	Marrakech- Maroc	11	100%	-
J.Gregory et al [38]	2011	1965-2004	Olmsted County, Minnesota Etats unis.	96	91,66%	8,33%
AZZOUZI et al [46]	2012	2005-2011	Rabat-Maroc	44	68,2%	31,8%
Théra et al [47]	2018	2014 - 2017	Bamako,Mali	22	100%	-
Gon Lee et al [39]	2018	1991-2014	la Corée	1815	67%	33%
Chisholm et al [48]	2018	2002 - 2017	Milwaukee, Wisconsin,U.S.A	56	73,21%	26,79%
Assadi et al [49]	2020	2017-2019	Pondicherry, India	21	71,4%	28,6%
Atherton et al [50]	2023	2021-2023	Paris, France	29	96,55%	3,4%
Notre série	2024	2018-2023	Marrakech - Maroc	103	72,8%	27,2%

La plupart des publications soulignent que le ptosis congénital est unilatéral dans la majorité des cas [35] [53],comme le montre le tableau ci-dessus.

De même que dans notre étude il s'agissait d'une atteinte unilatérale dans 72,8% des cas.

4. Classification du ptosis congénital :

Les ptosis congénitaux comprennent plusieurs entités cliniques, et répondent à plusieurs classifications.

Les classifications classiques les séparent en deux grandes catégories : ptosis congénital simple ou isolé, et ptosis congénital associé [33] [54] [55].

Il peut être associé :

- À des anomalies oculomotrices :
 - o Paralysie de l'élévation
 - o Paralysie congénitale du III
 - o Fibrose congénitale des muscles extraoculaires: CFEOM
- À des anomalies syncinétique :
 - o Syndrome de Marcus Gunn
- À des malformations faciales :
 - o Syndrome de blépharophimosis

Tableau XI: Les types du ptosis congénital en fonction des séries.

Séries	Ptosis congénital isolé	Ptosis congénital associé				
		à une paralysie du nerf III	à une fibrose	Au sd myasthénique	Au sd de Marcus Gunn	Au sd de blépharophimosis
BALLYOUT et al [37]	90.9%	0.1%	0%	0%	0%	0%
J.Gregory et al [38]	75.7	2.8	0.93	0%	3.8	2.8
AZZOUZI et al [46]	75%	0%	0%	0%	22.7%	2.3%
Gon Lee et al [39]	94.5%	0.05%	0.05%	0.5%	1.7%	3.2%
Atherton et al [50]	89,65%	6,89%	0%	0%	3,44%	0%
Notre série	85.5%	0%	0%	0%	1.9%	12.6%

Le ptosis congénital isolé constituait le type le plus fréquent dans toutes nos séries d'études.

5. Forme clinique et étude génétique :

5.1. Ptosis congénital isolé :

C'est la forme la plus fréquente des ptosis congénitaux, il est secondaire à une dysgénésie et dystrophie du muscle releveur de la paupière [53] [56]. Unilatéral dans les trois quarts des cas [26].

Souvent de caractère sporadique mais il peut être aussi familial, Il répond habituellement à une transmission autosomique dominante [57].

Deux modes de transmission ont été décrits dans les formes familiales [58]:

- Transmission autosomique dominante (Localisation sur le gène PTOS1, 1p32-p34.1).
- Transmission liée à l'X (Localisation sur le gène PTOS2, Xq24-q27.1).

Cliniquement la fonction du muscle varie de bonne à mauvaise. En conséquence, le degré du ptosis varie d'important à minime, avec un possible retentissement sur le développement visuel et l'apparition d'une amblyopie. Les véritables ptosis congénitaux amblyogènes sont assez rares et l'amblyopie est souvent en rapport avec une amétropie associée. À l'examen, il existe un classique lid-lag dans le regard vers le bas (l'excursion de la paupière supérieure est également réduite dans le regard vers le bas) et une possible attitude vicieuse de la tête qui est rejetée en arrière, plutôt dans les formes bilatérales [19].

5.2. Ptosis congénital associé :

a. Syndrome de fibrose congénitale des muscles extra oculomoteurs : CFEOM

La fibrose congénitale des muscles extra-oculaires est une entité rare, sporadique ou familiale [59].

Dans cette pathologie à transmission autosomique dominante, le ptosis est bilatéral avec une fonction du releveur souvent nulle, et s'associe à une ophtalmoplégie paralytique restrictive variable pouvant toucher tous les muscles extra oculaires, avec une prédilection pour le muscle droit inférieur (entraînant un mauvais phénomène de Charles Bell) [19]. Le patient présentant ainsi une position caractéristique, tête déjetée en arrière, afin de dégager l'axe visuel.

L'IRM peut retrouver une hypotrophie des muscles oculomoteurs prédominant sur le Droit Supérieur [60].

La fibrose est secondaire à une anomalie d'innervation, correspondant à un défaut (partiel ou total) du développement des noyaux des nerfs oculomoteurs au niveau du tronc cérébral, ceci est à composante génétique [61].

Ces désordres sont liés à diverse mutations, on en connaît celles qui touchent le gène KIF21A, et le gène ARIX dénommé ultérieurement PHOX2A.

En prenant compte ces découvertes récentes sur les mutations génétiques et la transmission de ces syndromes, on classe actuellement les CFEOM en trois classes :

✓ **CFEOM type 1 :**

Cette forme est autosomique dominante, l'anomalie génétique siège dans la région du centromère du chromosome 12, en 12p11.2-q12, et correspond à une mutation du gène KIF21A [62].

Sur le plan clinique les yeux sont fixés vers le bas en exo- ou ésoptropie, avec un ptosis bilatéral qui entraîne une extension de la tête. Les mouvements horizontaux sont extrêmement réduits et l'élévation est impossible. Lors des tentatives de mouvements des yeux, il existe parfois un nystagmus torsionnel ou vertical battant vers le bas [46].

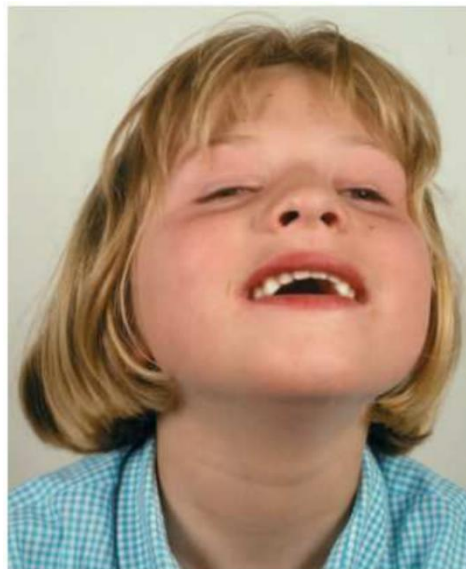


Figure 47: CFEOM type 1 [46]

✓ **CFEOM type 2:**

Le mode de transmission est ici autosomique récessif. L'anomalie génétique siège sur le chromosome 11 en 11q13.1, et correspond à une mutation du gène ARIX /PHOX2A [63].

L'aspect clinique est proche de la forme précédente. Les yeux sont fixés en exotropie avec un ptosis bilatéral. Les mouvements sont très limités dans toutes les directions. Comme dans certains syndromes de Stilling–Duane, une tentative de mouvement horizontal peut déclencher de façon paradoxale une déviation verticale, ou inversement, du fait de la brièveté des corps musculaires. On constate volontiers des mouvements de divergence ou de convergence non systématisés [46].



Figure 48: CFEOM type 2 [46]

✓ **CFEOM type 3 :**

La transmission est de type autosomique dominant à expressivité variable et probablement une pénétrance incomplète. L'anomalie génétique siège sur le chromosome 16, en 16q24.2-q24.3, et correspond le plus souvent à une mutation du gène KIF21A [64].

Cliniquement : en position primaire, les yeux sont fixés en hypotropie et exotropie, avec un ptosis bilatéral, d'intensité variable. Mais la moitié des patients a les yeux en rectitude, avec une limitation des mouvements dans le regard vers le haut. Certains patients peuvent avoir un œil plus atteint que l'autre [46].



Figure 49: CFEOM type 3 [46]

b. Marcus-Gunn :

Il s'agit d'une syncinésie mandibulopalpébrale avec disparition du ptosis survenant lors de l'ouverture buccale. Il provient d'une innervation erratique du muscle releveur par des fibres nerveuses provenant du trijumeau. Il est presque toujours unilatéral. À l'opposé, la disparition du ptosis à la fermeture de la bouche réalise le syndrome de Marin-Amat [65] [66] .

Génétiquement, le site et la nature du ou des gènes responsables de ce trouble ne sont pas connus, mais des études indiquent qu'il est généralement sporadique et qu'il peut répondre à une transmission autosomique dominante [67].

c. Blépharophimosis :

Le syndrome de blépharophimosis (BPES) se caractérise par l'association d'un ptosis bilatéral symétrique (souvent majeur), un télécanthus, un épicanthus inversus [68], une absence du pli palpébral supérieur, une brièveté du tarse et un ectropion de la partie externe de la paupière inférieure [3]. Pour compenser le ptosis, les patients adoptent des postures vicieuses permettant de dégager leurs axes visuels : hyper extension du cou et contraction du muscle frontal pour soulever les sourcils.

C'est une maladie héréditaire rare qui se produit de manière sporadique ou en association avec des mutations autosomiques dominantes, avec une incidence estimée à 1 naissance sur 50 000 [69]. Il est dû à des mutations dans le gène FOXL2 localisé dans le chromosome 3q22.3. Ce gène s'exprime dans le mésenchyme des paupières pendant la phase de développement et dans les follicules ovariens chez l'adulte [70].

D'après les recherches, un nombre croissant de réarrangements chromosomiques ont été rapportés, suggérant que le gène responsable pouvait se situer sur le bras long du chromosome 3 [71].

Tableau XII: Différents réarrangements du chromosome 3 dans le blépharophimosis [71].

Anomalie chromosomique	Anomalies oculaire	Dysmorphie craniofaciale	Microcéphalie
Del 3q22.1q24	BPES	+	+
Del 3q23q25	BPES	+	+
Del 3q23q25	BPES, strabisme, microphthalmie	+	+
Del 3q12q23	BPES, cataracte, strabisme, nystagmus	+	+
Del 3q22.3q23	BPES, nystagmus	+	-
Del 3q22	BPES, nystagmus	+	+
Del 3q22.2q23	BPES, hyperopia	+	+
Del 3q21q23	BPES	+	
Réarrangement complexe entre Y, 1 et 3 del 3q23q25	BPES, artrophie optique	+	+
t(3;11)(q21;q23)	BPES	+	-
t(3;4)(q23;p15.2)	BPES		
t(3;8)(q23;p21.1)	BPES		
t(3;7)(q23;q32)	BPES		
t(2;3)(q22;q22/24) et del 3q22q24	BPES, colobome irien	+	+

Ce syndrome est classé en deux sous types :

Les corrélations phénotypes-génotypes sont confirmées : les mutations tronquantes de FOXL2 sont responsables du BPES de type I avec insuffisance ovarienne (type I), alors que les mutations moins sévères ne s'expriment que par l'anomalie palpébrale (type II) [72].

✓ **Type 1 :**

C'est le type le plus fréquent, la pénétrance du gène altéré est complète, associe les symptômes oculaires à une infertilité primaire causée par l'insuffisance ovarienne [73].

On observe dans ces cas un mode très particulier d'hérédité autosomique dominante limitée au sexe masculin.

En effet, les hommes porteurs de l'anomalie ne présentent aucune altération apparente de la fonction gonadique et transmettent l'affection au sein de leur famille dans tous les cas, la fertilité de la femme étant alors considérablement réduite [74].

✓ **Type 2 :**

Les anomalies palpébrales sont isolées.

La pénétrance du gène altéré est incomplète et la transmission s'effectue aussi bien par les femmes que par les hommes. Les femmes atteintes montrent une fonction ovarienne normale et sont fertiles [74].

L'existence des deux entités doit être prise en compte dans le conseil génétique et la prise en charge des patients.

d. Ptosis associé à des anomalies oculomotrices:

Une anomalie du développement du complexe releveur peut réaliser une atteinte associée du muscle releveur et du droit supérieur. L'œil est alors en hypotropie avec un déficit de l'élévation qui est fréquent [75], ce déficit qui peut être mis en évidence par l'examen de la vision binoculaire et l'étude des versions[14]. Dans ce cas le risque d'exposition cornéenne postopératoire augmente par absence de signe de Charles Bell, ceci incite à la prudence car une surcorrection peut être dangereuse pour la cornée [26].

e. Paralysie congénitale de la IIIème paire crânienne :

Il s'agit d'un ptosis congénital associé à une hypotropie et exotropie, il est généralement important et unilatéral [68], avec une fonction du releveur médiocre, souvent associé à l'amblyopie. Ainsi la présence de syncinésies est fréquente.

6. Diagnostic positif :

Le diagnostic de cette condition est clinique, en se basant sur un examen minutieux avec une évaluation de la sévérité du ptosis et de son impact fonctionnel. Une conduite appropriée de l'examen clinique requiert une coopération de l'enfant et permet de choisir la méthode chirurgicale la plus adaptée, visant à optimiser les résultats tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique.

6.1. L'interrogatoire :

- L'interrogatoire des parents recherche :

Les antécédents personnels notamment les circonstances de l'accouchement (traumatisme obstétrical...) et familiaux (cas similaires dans la famille, notion de consanguinité...).

- Il permet ainsi de préciser le motif de consultation.

Dans notre série, la gêne esthétique était le motif de consultation le plus fréquent avec une prévalence de 66,1%.

Ceci a également été rapporté dans une série tunisienne portant sur 29 cas de ptosis congénital [44] ainsi qu'une série marocaine portant sur 44 cas [46].

- Il confirme le caractère congénital ou acquis de la ptose.

6.2. L'examen clinique :

Il doit être réalisé de manière stéréotypée et méthodique afin de recueillir un maximum de données cliniques.

L'examen d'un ptosis se déroule avec le patient assis, la tête droite et immobile, en fixant un point situé à l'horizontal et à l'infini, après avoir pris note et corrigé, si nécessaire, toute position vicieuse de la tête.

Cet examen, réalisé de manière bilatérale et comparative, requiert une collaboration particulière de la part de l'enfant pour être valide. Cette coopération est généralement obtenue à partir de l'âge de trois ou quatre ans.

L'examen permettra d'évaluer l'importance de la ptose, la valeur fonctionnelle de l'appareil releveur, la présence de syncinésies palpébrales, d'identifier toute association éventuelle à des anomalies oculaires, oculomotrices, orbito-palpébrales, ou encore faciales, ainsi de dépister la présence d'une amblyopie.

L'examen sera tout d'abord statique, puis dynamique [76].

a. Examen statique :

a.1. Degré de la ptose :

L'inspection doit être bilatérale et comparative afin d'apprécier une hyperaction des muscles frontaux (qui minore un ptosis bilatéral), une éventuelle rétraction de la paupière supérieure controlatérale, **la position des sourcils**.

Les mesures seront effectuées à l'aide d'une règle millimétrée, tenue verticalement devant l'œil, la contraction du muscle frontal étant neutralisée par une pression digitale sus sourcilière.

La quantification de la ptose peut être réalisée de deux manières :

- **Par la mesure de la hauteur de la fente palpébrale** (en position primaire du regard)

Une fente palpébrale normale est chiffrée à 9 mm.

La comparaison entre le niveau du bord libre des deux paupières permettra de quantifier le ptosis:

- Ptosis minime, lorsque la différence de niveau entre les 2 bords libres est \leq à 2 mm.
- Ptosis modéré, lorsque la différence se situe entre 2 et 4 mm.
- Ptosis majeur, lorsque la différence est \geq à 4 mm.

- Par l'étude de la position du bord palpébral supérieur par rapport au limbe cornéo-scléral et à la pupille (MRD).

Chez le sujet normal, le bord libre supérieur recouvre le limbe cornéo-scléral d'environ 1 à 2 mm en position primaire et se situe au niveau du limbe chez l'enfant (cette distance est augmentée en cas de ptosis), Et la MRD normal = 4mm

- Si la distance (MRD) = 2mm c'est un ptosis léger
- Si la distance (MRD) = 1 mm c'est un ptosis modéré
- Si la distance (MRD) = 0mm c'est un ptosis sévère.

Tableau XIII: Le degré du ptosis en fonction des séries

Série	Lieu	Degré ptosis		
		Minime	Modéré	Sévère
BALLYOUT et al[37]	Marrakech-Maroc	0%	36.4%	63.6%
BEN ZINA et al[44]	Sfax-Tunisie	29%	40%	31%
AZZOUZI et al[46]	Rabat-Maroc	11,36%	77,28%	11,36%
Théra et al[47]	Bamako,Mali	0%	0%	100%
Gon Lee et al[39]	la Corée	24.3%	34.4%	41.3%
Notre série	Marrakech-Maroc	16%	29%	55%

Le ptosis sévère était la forme la plus fréquente dans la majorité des études, il représentait 55% chez nos patients. Ce résultat se rapprochait à ceux de BALLYOUT et al et de Gon Lee et al qui avaient respectivement rapporté 41.3% et 63,6% de forme sévère.

a.2. Signes cutanés :

Il est crucial de noter la présence ou l'absence d'un pli palpébral, ainsi que sa position. Ce pli se situe normalement à 10 mm de la marge ciliaire. Son ascension fait évoquer une pathologie aponévrotique. Sa disparition est en faveur d'une atteinte myogène ou neurogène plus importante.

L'examen de la paupière supérieure peut également révéler un excès de peau, un amincissement, la présence d'éventuelles cicatrices, ainsi que des anomalies de coloration (hématome, tumeur).

Il est aussi nécessaire d'examiner la position des canthi, des bords libres, ainsi que de détecter la présence d'un épicanthus et d'éventuelles anomalies faciales qui pourraient orienter vers des syndromes malformatifs spécifiques tels que les craniosténoses, le blépharophimosis.

b. Examen dynamique :

b.1. Valeur fonctionnelle du muscle releveur de la paupière supérieure :

La valeur normale de l'excursion du releveur est comprise entre 12 et 15mm dont 2 mm correspondant à la seule action du muscle de Müller. Elle est qualifiée :

Bonne si ≥ 8 mm

Moyenne si entre 8 et 4mm

Faible si entre 4 et 2mm

Nulle si ≤ 2 mm

Tableau XIV: La fonction du RPS selon les séries

Série	Fonction du RPS			
	Bonne	Moyenne	Faible	Nulle
Ballyout et al [37]	18.2%	18.2%	36.3%	27.3%
Azzouzi et al [46]	11,36%	65,91%	18,19%	4,54%
Théra et al [47]	11,3%	70,45%	9,09%	9,09%
Gon Lee et al [39]	6.2%	33.7%	60.1%	0%
Athertan et al [50]	40%	43,33%	16,66%	
Notre série	21%	22%	37%	20%

La fonction du RPS était très variable selon les études, nous avons enregistré 21% de bon parcours du muscle RPS. Ce résultat a été proche à celui de Saida Ballyout qui a obtenu 18,2% de bonne fonction du RPS supérieur, et inférieur à celui d'Athertan qui avait rapporté 40%. Cependant elle était supérieur à ceux de AZZOUZI et al, Théra et al et Gon Lee et al qui avaient respectivement obtenus 11,36%, 11,3%, 6.2%.

Nous n'avons pas d'explication pour ces divergences.

b.2. La valeur contractile du muscle de Müller :

La valeur contractile du muscle de Müller sera explorée par le test à l'épinéphrine. Il est considéré comme positif si on obtient une diminution du ptosis de 2 mm et signe alors la présence et l'intégrité du muscle de Müller. Ce test peut être positif même si le muscle est paralysé [77].

b.3. Le cover test :

L'épreuve du « cover test » est systématique, permettant d'éliminer d'emblée les faux ptosis par hypotropie.

►►► L'examen dynamique apprécie également **la force de contraction de l'orbiculaire, le signe de Charles Bell** lors de l'occlusion contrariée des paupières, enfin **l'oculomotricité extrinsèque et intrinsèque**.

c. Recherche d'anomalies associées :

Le ptosis congénital peut être isolé ou associé à d'autres anomalies telle que des syncinésies, des anomalies sensorielles, oculomotrices ou orbito-palpébrales.

c.1. Les syncinésies palpébrales :

Il faut rechercher la présence de syncinésies mandibulo-palpébrales rentrant dans le cadre d'un syndrome de Marcus Günn. Lors de certains mouvements mandibulaires, on aura une élévation clonique de la paupière ptosée [78].

c.2. Anomalies sensorielles :

On souligne l'importance d'évaluer l'acuité visuelle en préopératoire. En effet les ptosis congénitaux peuvent s'accompagner d'une baisse d'acuité visuelle. L'amblyopie ne s'observe que dans les ptoses congénitales extrêmement importantes où la pupille est recouverte même dans le regard vers le bas, ou en cas d'association à un strabisme, un fort astigmatisme ou une anisométrie [79]. Le risque d'amblyopie peut justifier un traitement chirurgical précoce.

Tableau XV: Taux d'amblyopie en fonction des séries.

Série	Année	Période d'étude	Pays	Nombre de cas de ptosis congénital	Taux d'amblyopie
Benia [36]	1999	1986-1997	Algérie	751	43,3%
Ballyout et al [37]	2008	2007- 2008	Marrakech- Maroc	11	63,6%
Azzouzi et al [46]	2012	2005-2011	Rabat-Maroc	44	6,8%
Théra et al [47]	2018	2014 -2017	Bamako,Mali	22	13,64%
Notre série	2024	2018-2023	Marrakech - Maroc	103	8,7%

Le taux d'amblyopie dans notre étude était de 8,7%, ce résultat se rapproche à celui de Azzouzi et al et Théra et al qui avaient respectivement obtenu 6,8%, 13,64%. Par contre, on retrouve un taux un peu élevé chez Benia al et qui était à 43,3% et un taux plus élevé chez BALLYOUT et al qui était à 63,6%. Ceci peut être expliqué par une amélioration de prise en charge des enfants et d'un diagnostic précoce.

c.3. Anomalies oculomotrices :

Un bilan orthoptique est nécessaire avant toute intervention chirurgicale.

Ces anomalies oculomotrices peuvent compliquer le traitement et poser un problème de chronologie opératoire. En effet les déséquilibres oculomoteurs doivent être réglés avant l'intervention sur le ptosis sauf en cas de menace d'amblyopie [80].

c.4. Anomalies orbito-palpébrales :

On recherchera des anomalies des canthus médial et latéral (épicanthus, télécantus, dystopie latérale du blépharophimosis), des anomalies des sourcils, des modifications tarsales (amputation tarsale secondaire à d'anciennes chirurgies, tarse hypoplasique dans le cadre d'un blépharophimosis...), des modifications du volume oculaire et orbitaire pouvant perturber la correction du ptosis (l'énophtalmie exposant à la sous-corrrection, l'exophtalmie à la sur-corrrection), des anomalies osseuses (dysmorphose cranio-orbito-faciale, micro orbitisme,...) nécessitant souvent un traitement squelettique en premier, des troubles de la statique et de la dynamique de la paupière inférieure (ectropion, entropions involutifs...), ainsi que la présence associée d'excédents cutané (dermatochalasis) ou graisseux de la paupière supérieure pouvant éventuellement être corrigés pendant la cure chirurgicale du ptosis. La présence de ces anomalies peut modifier le traitement [76].

d. Evaluation de la tolérance au traitement chirurgical :

La réalisation d'un examen approfondi des mécanismes cornéo-protecteurs est essentielle en préopératoire, particulièrement en cas de ptosis majeur chez l'enfant. Cela permettra d'évaluer la tolérance cornéenne à l'innocclusion palpébrale fréquente qui peut survenir après la correction chirurgicale du ptosis.

Les différents éléments à surveiller seront [33] [77] :

- **La qualité de l'occlusion palpébrale préopératoire** : certains ptosis congénitaux s'accompagnent d'innocclusion palpébrale par brièveté cutanée pouvant s'aggraver en postopératoire
- **La présence du signe de Charles Bell** : il s'agit d'un phénomène physiologique qui entraîne l'ascension du globe oculaire lors de l'occlusion palpébrale, assurant ainsi la protection de la cornée sous la paupière supérieure même en l'absence d'une occlusion complète. Il peut être évalué en demandant au patient de maintenir les paupières fermées lors d'une ouverture forcée. L'absence de ce signe de Charles Bell indique un risque notable, voire important, de mauvaise tolérance d'une innocclusion postopératoire.

- **La sensibilité cornéenne:** elle peut être évaluée par l'esthésiomètre de Bonnet (cotée de 0 à 6). En cas d'hypoesthésie voire d'anesthésie cornéenne, les risques de kératite post opératoire peuvent être majeurs.
- **La recherche d'une parésie ou paralysie faciale :** Qui peut entraîner une lagophtalmie et une diminution, voire une absence de clignements, ce qui pourrait éventuellement conduire à des complications postopératoires.
- **La sécrétion lacrymale :** Il est essentiel de réaliser une étude approfondie du film lacrymal, incluant des examens tels que l'examen à la lampe à fente, le test à la fluorescéine, le break-up time, le test de Schirmer, et le test au vert de lissamine. En présence d'un syndrome sec, une extrême prudence est nécessaire lors de la correction du ptosis, en raison d'un risque accru de kératite postopératoire.

e. Examen ophtalmologique complet :

Il comporte : Une **évaluation de l'acuité visuelle** afin de **dépister une amblyopie**, Une **réfraction automatique sous cycloplégie** à la recherche d'une anisométrie ou d'un important astigmatisme secondaire à la pression exercée par la paupière ptosée. Un **examen à la lampe à fente** précisant l'état des segments antérieur et postérieur.

6.3. Examens Paracliniques :

Il est rare de demander des examens paracliniques en cas de ptosis. Cependant, dans certains cas, ils peuvent être réalisés pour explorer la pathologie orbitaire, en utilisant diverses techniques d'imagerie telles que l'échographie, le scanner et l'IRM.

- Ce bilan radiologique englobe :
 - Une tomодensitométrie (TDM) crânio-faciale avec reconstructions osseuses est importante.
 - Le scanner crânio-facial chez un patient atteint du syndrome de blépharophimosis peut mettre en évidence une enophtalmie, une orbite profonde et les caractéristiques des parois orbitaires.

- Il est possible de demander une IRM orbitaire pour visualiser d'éventuelles absences ou hypotrophies du muscle releveur, tout en permettant l'évaluation de l'état des muscles oculomoteurs.
 - Il arrive parfois qu'un bilan malformatif soit requis, comprenant notamment une échographie cardiaque et une échographie abdomino-pelvienne, ces examens pouvant révéler d'éventuelles anomalies des organes génitaux internes.
- Un bilan pré opératoire complet est également demandé :
- NFS
 - Bilan d'hémostase
 - Urée/créatinémie /glycémie à jeun
 - Rx thorax
 - ECG
 - CPA

7. Diagnostic différentiel :

- Il est essentiel de différencier la ptose de la pseudo ptose (affaissement apparent de la paupière dû à des maladies oculaires et annexielles) ainsi de différencier entre vraie et faux ptosis :

7.1. Faux ptosis :

Le faux ptosis doit être éliminé en premier, en recherchant une hypotropie par le cover test.

Il est dû à un défaut de support de la paupière par un globe oculaire microphthalmie ou énoptalmie, phtysie du globe, à une hypotropie ou encore à un dermatochalasis. Il s'accompagne d'une fonction musculaire bonne et un pli bien marqué [19][24].

7.2. pseudo ptose :

Les pseudoptoses sont souvent causées par un excès de volume ou de poids de la paupière supérieure (dermatochalasis, neurofibrome, hémangiome, etc.) ou par des tractions exercées par des brides conjonctivales. Dans certains cas, elles peuvent également résulter d'une rétraction de la paupière supérieure controlatérale par mise en jeu des lois de Hering et de Sherrington [76].

- La ptose congénitale doit être également différenciée des autres formes acquises de ptose, qui comprennent [26] [33]:

7.3. Ptosis neurogènes:

C'est un ptosis dû à une atteinte de la IIIe paire crânienne, que ce soit d'origine périphérique, nucléaire ou supra-nucléaire. Le ptosis sympathique est l'un des éléments du syndrome de Claude Bernard–Horner, se manifestant par un ptosis unilatéral faible à modéré, myosis et énoptalmie. Cette condition résulte d'une atteinte des fibres nerveuses sympathiques, pouvant être centrale ou plus souvent périphérique en un point variable, souvent thoracique entre les ganglions nerveux de la chaîne sympathique cervicale et le ganglion ciliaire. La fonction musculaire du releveur est excellente et l'instillation d'une goutte de néosynéphrine fait disparaître, voire surcorrige le ptosis en stimulant le muscle de Müller paralysé, devenu hypersensible depuis sa paralysie.

7.4. Ptosis myogènes :

Les ptosis myogènes sont caractérisés par une chute de la paupière supérieure en relation avec une atteinte intrinsèque du muscle releveur. L'origine de la myopathie est variable et peut être :

- Congénitale
- L'ophtalmoplégie externe progressive
- Les dystrophies musculaires
- La myasthénie.

7.5. Ptosis aponévrotique :

Il est dû à une déhiscence ou à une désinsertion du faisceau musculo-aponévrotique du releveur de la paupière supérieure.

Bien que les fibres striées du muscle restent normales, la contraction est moins bien transmise en raison de la rupture de l'aponévrose au-dessus du tarse.

Cliniquement, cette condition présente des caractéristiques distinctives: un pli palpébral haut situé, une excellente fonction du muscle releveur, une paupière amincie au-dessus du tarse laissant parfois voir par transparence le globe oculaire lors de l'occlusion.

On observe cela dans le cas de la ptose liée à l'âge, de la ptose après un traumatisme ou une intervention chirurgicale, et en association avec la blépharochalasis.

7.6. Ptosis mécanique :

Ils sont liés à une entrave mécanique en raison de multiples chalazions, d'un œdème de la paupière, d'une tumeur ou d'une dermatochalasis, d'autres causes comprennent la formation de tissu cicatriciel (ptose cicatricielle due au trachome et au pemphigus oculaire) ainsi que les hématomes, créant ainsi une traction contraire.

V. Données thérapeutiques :

1. Introduction :

Le traitement du ptosis congénital repose exclusivement sur une approche chirurgicale.

Bien que les techniques chirurgicales aient progressé ces dernières années, il subsiste des risques d'imperfections et la possibilité de devoir recourir à une nouvelle intervention chirurgicale.

La décision de procéder à une intervention chirurgicale est basée sur un examen clinique approfondi visant à déterminer la technique chirurgicale la plus appropriée pour chaque cas.

La chirurgie du ptosis chez les enfants est réalisée sous anesthésie générale, ce qui peut rendre plus difficile l'évaluation per opératoire du degré d'ouverture de la fente palpébrale.

L'importance de la correction chirurgicale du ptosis congénital a été largement étudiée dans la littérature. Les études ont démontré que la correction chirurgicale du ptosis chez les enfants a un but [81]:

- ✓ Fonctionnel : permettant une bonne évolution de la fonction visuelle lorsque l'axe visuel est gêné par une ptose très marquée
- ✓ Esthétique : permettant de rétablir une symétrie plus ou moins complète entre les deux yeux.

Permettant ainsi une amélioration significative de la qualité de vie des patients [82].

Les règles de base de l'Indication chirurgical du ptosis congénital ont été bien définies selon Adenis et al [83] et elles sont au nombre de trois :

1.1. Qui et quand opérer :

Certains experts recommandent d'envisager la chirurgie du ptosis à partir de l'âge de 3 ans, permettant ainsi d'attendre la maturation faciale et de bénéficier d'une meilleure coopération de la part des enfants lors de l'examen préopératoire.

Toutefois, en cas de ptosis amblyogène du fait de son unilatéralité et de son importance (paupière supérieure barrant l'axe visuel) l'intervention constitue une urgence et est réalisée au cours des premiers mois de vie.

En cas d'association à des anomalies oculomotrices telles que le strabisme, une paralysie de la verticalité, une paralysie oculomotrice, la chirurgie du ptosis n'est proposée qu'après avoir obtenu un recentrage du globe en position primaire, sauf en cas de risque d'amblyopie.

Cette approche permet de maximiser les chances de succès de l'intervention chirurgicale et de minimiser les complications postopératoires associées aux troubles oculomoteurs [84].

1.2. Comment opérer :

Trois problèmes principaux se posent aux chirurgiens.

a. **Choix de l'anesthésie :**

Chaque fois que l'on envisage un geste musculaire, l'anesthésie locale doit être privilégiée, car elle permet une chirurgie réglable, gage d'un meilleur résultat. En revanche, l'anesthésie générale est réservée aux enfants et aux procédures plus complexes, telles que la suspension de la paupière au frontal avec prélèvement de fascia lata [84].

Tableau XVI: Type d'anesthésie en fonction des séries.

Série	Année	Pays	Nombre de cas de ptosis congénital	Âge	Type d'anesthésie
Ballyout et al [37]	2008	Marrakech- Maroc	11	<14ans	72.7% A. générale
				≥14ans	27.3% A. locale
Théra et al [47]	2018	Bamaco- Mali	22	< 10 ans	81.82% A. générale
				≥ 10 ans	18.18% A. locale
Notre série	2024	Marrakech - Maroc	103	<15ans	95,14% A. générale
				≥15ans	4,85%A. locale

L'anesthésie générale était la plus utilisée chez nos patient soit 95,14%, ce résultat est un peu élevé par rapport à celui de Ballyout et al qui était à 72.7%. Ceci peut-être expliqué par la différence entre les prévalence des tranches d'âge.

b. Choix de la technique:

Le choix entre la résection du muscle releveur et la suspension de la paupière au muscle frontal se pose principalement dans les cas où les muscles releveurs sont défailants ou inexploitable. Il est généralement préférable d'opter pour la chirurgie du releveur chaque fois que possible, en réservant les techniques de suspension aux cas où les muscles releveurs sont inutilisables, que ce soit en raison d'une absence de fonction, comme dans les cas de ptosis sévère, ou en raison de troubles innervationnels, tels que ceux observés dans le syndrome de Marcus Gunn ou certaines paralysies du III[85].

Tableau XVII: Technique chirurgicale selon les séries.

Séries	Année	Pays	Technique chirurgicale			
			Résection du RPS	Suspension au M. frontal	Résection conjonctivo-Müllerienne	Chirurgie aponévrotique
Ballyout et al [37]	2008	Marrakech-Maroc	73%	27%	0%	0%
Azzouzi et al [46]	2012	Rabat	84,1%	4,5%	11,4%	0%
Gon Lee et al [39]	2018	La Corée	28.3%	69%	0.3%	2.4%
Atherton et al [50]	2023	Paris-France	79,31%	17,24%	3,44%	0%
Notre série	2024	Marrakech-Maroc	41,98%	58,01%	0%	0%

Dans notre étude, la suspension du MRPS au muscle frontal était la technique la plus utilisée soit 58,01%. Ce résultat est peu similaire à celui de Gon Lee et al qui avait obtenu 69% de cas de suspension frontale, tandis que la résection du RPS était la technique la plus utilisée dans l'étude de BALLYOUT et al, Azzouzi et al, Atherton et al qui avaient respectivement rapporté 73%, 84,1%, 79,31%. Ceci pourrait s'expliquer par la différence entre le degré de ptosis et de la fonction du MRPS d'une étude à une autre.

c. **Choix de la voie d'abord:**

Le choix de la voie d'abord en chirurgie du ptosis congénital est souvent dicté par plusieurs facteurs, notamment la sévérité du ptosis, l'anatomie de la paupière et la préférence du chirurgien. Selon les recommandations de Johnson et al [86], une approche cutanée directe peut être privilégiée pour les cas de ptosis léger à modéré, offrant une excellente exposition chirurgicale et permettant une résection musculaire précise si nécessaire. En revanche, pour les ptosis plus graves nécessitant une suspension de la paupière, une approche conjonctivale peut être préférée pour minimiser les cicatrices cutanées visibles et réduire le risque de complications postopératoires.

2. Techniques chirurgicales :

Nombreuses sont les techniques opératoires permettant la correction d'un ptosis dans de bonnes conditions.

2.1. Résection du muscle releveur de la paupière supérieure:

La résection du muscle releveur constitue la technique de référence dans la chirurgie du ptosis congénital.

a. **Technique :**

Elle peut être réalisée par voie antérieure, cutanée ou postérieure conjonctivale.

L'opération consiste en une résection de la partie basse de la partie striée du muscle, et/ou de l'aponévrose du releveur, et/ou du muscle de Müller sur une hauteur déterminée selon des critères précisés dans les tableaux de Berkeet de Beard [87].

Tableau XVIII: Dosage de la résection (d'après Beard) [88].

Force du releveur degré du ptosis	Bonne (>8mm)	Faible (5-7mm)	Pauvre (<4mm)
Léger (<2mm)	10-13mm	Exceptionnel	Jamais
Modéré (3mm)	14-17mm	18-22mm	Exceptionnel >23mm
Important (>4mm)	Jamais	>23mm avec avancement sur le tarse	>23mm avec avancement sur le tarse et résection de peau

Tableau XIX: Réglage peropératoire de la hauteur du bord libre (d'après Berke) [89].

Force du releveur	10-11 mm	8-9mm	6-7mm	4-5mm	2-3mm
Modification postopératoire (Ascension /rechute)	+ 4 à 5 mm	+ 2à3 mm	+ 0à 1 mm	0 à 1 mm	2 à 3 mm
Réglage du bord libre préopératoire	6 mm sous le limbe	3 à 4mm sous le limbe	2 à 3mm sous le limbe	1 à 2mm sous le limbe	Tangent au limbe

- **La voie d'abord antérieure :**

- Le marquage de l'incision est fait au feutre marqueur avant l'anesthésie en étudiant la position du pli palpébral.
- Injection sous-cutanée dans le pli palpébral supérieur d'une solution de 1 à 1,5 ml d'anesthésie locale, en essayant de rester préseptal.
- L'incision cutané-musculaire est faite à la lame froide dans le pli palpébral supérieur sur une longueur limitée à 15 à 18 mm : c'est la mini-incision de Lucarelli. Elle est rarement étendue à 26-28 mm, sauf si l'on envisage de faire une section des ailerons.

- Résection, si nécessaire, d'une languette de peau et d'orbiculaire préseptal.
- On sépare ensuite la lamelle antérieure de la face antérieure du tarse en soulevant, à l'aide de crochets, la peau et l'orbiculaire pré-tarsal vers le bas pour séparer les adhérences de l'orbiculaire d'avec le tarse, soit aux ciseaux soit à la pointe du bistouri électrique, sur 4 à 5 mm de hauteur en essayant de ne pas atteindre la racine des cils.
- Puis, on sépare vers le haut la lamelle antérieure d'avec le septum jusqu'à ce que l'organe en rouleau, ou poche palpébrale médiane supérieure, fasse saillir le septum en relief vers l'avant.
- Le septum orbitaire est ouvert horizontalement dans la zone où la graisse orbitaire médiane fait saillie. On peut alors la récliner vers le haut à l'aide d'un écarteur de Desmarres. Ainsi on découvrira sous la graisse, l'aponévrose grise en bas, puis blanchâtre, et plus haut les fibres rouges striées du releveur, et encore plus haut le ligament de Whitnall. La graisse de l'organe en rouleau est le repère essentiel dans la chirurgie du releveur : tout ce qui est situé sous l'organe en rouleau soulèvera la paupière supérieure. Lorsqu'on est perdu dans ses repères, on peut appuyer sur le globe pour aider à faire apparaître la saillie de l'organe en rouleau, ou demander au patient de regarder en haut et en bas en éloignant la lumière du scialytique.
- On réalise, de part et d'autre du releveur, deux incisions verticales de l'aponévrose sur 5 à 6 mm de haut sous le niveau des ailerons. On trouvera facilement un plan de clivage à tunneler horizontalement entre l'aponévrose et le Müller et/ou la conjonctive, selon l'épaisseur donnée à la résection.
- Section du muscle releveur 2 mm au-dessus du tarse et libération des ailerons qui seront sectionnés si la résection doit être importante. Il faut éviter en profondeur le muscle grand oblique et la glande lacrymale en dehors.
- Dissection de la face profonde du bloc, le plus loin possible vers le haut, en s'arrêtant au niveau du ligament du fornix supérieur.

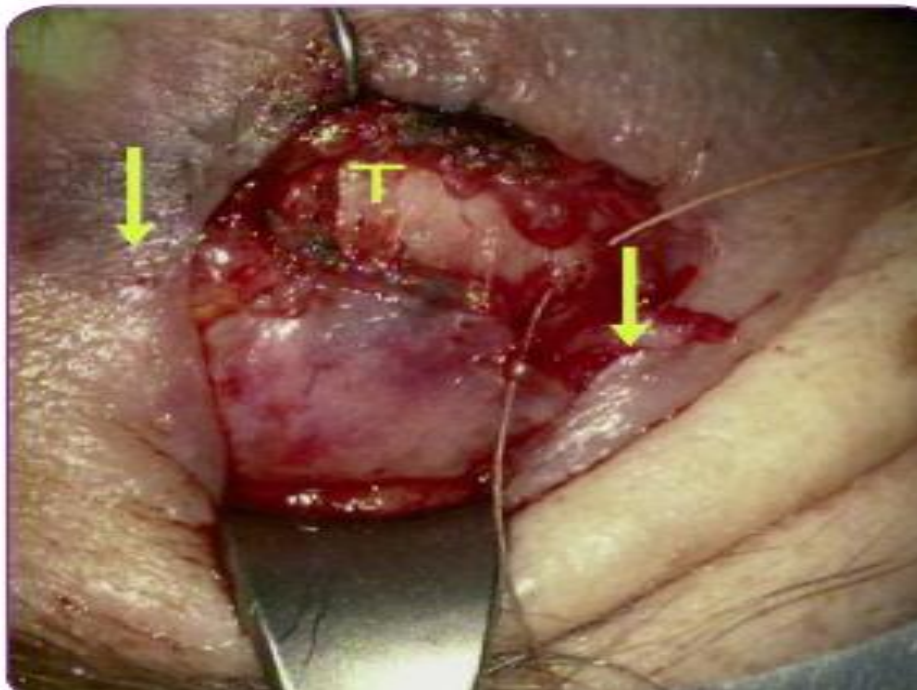


Figure 50 : Réinsertion RPS Flèches :section des ailerons [14].

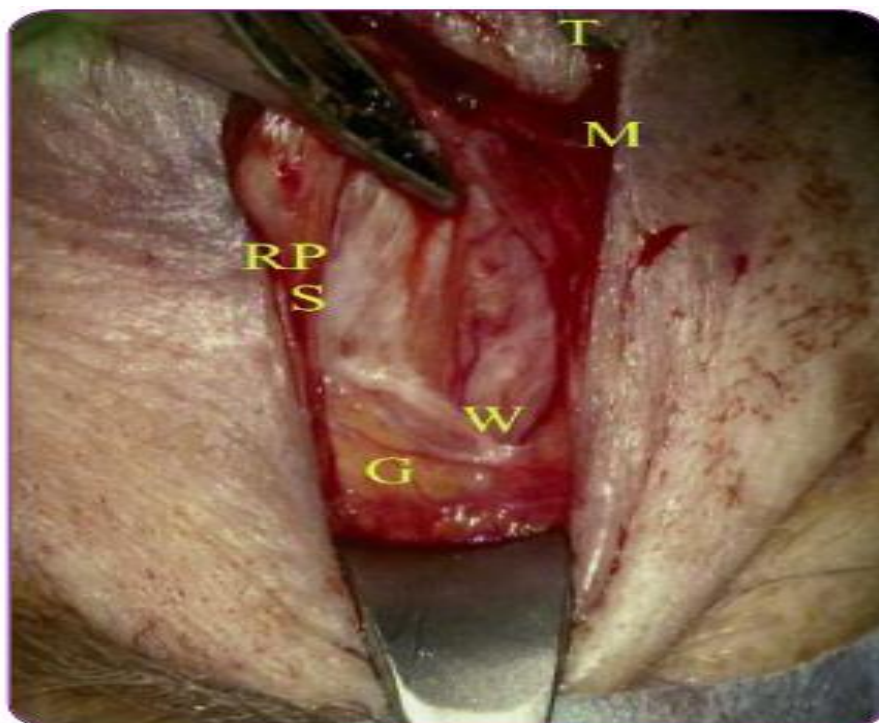


Figure 51 : Vue Opératoire chirurgie par voie antérieure T: Tarse M: Muscle de Müller RPS: releveur de la paupière supérieure W:Withnall G: Organe en rouleau [14].

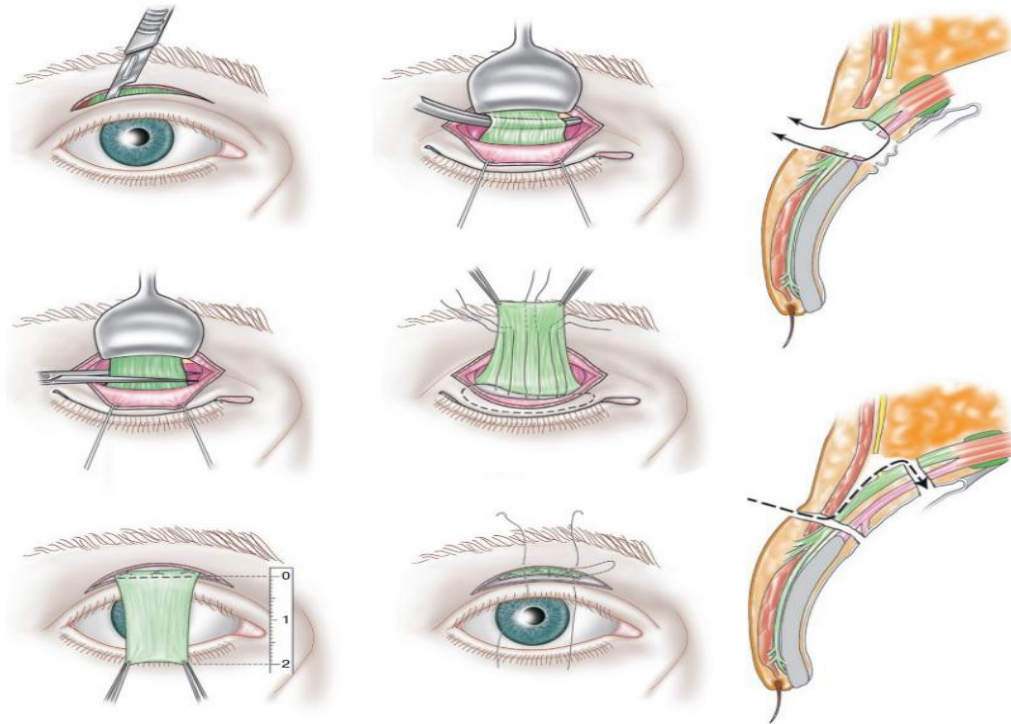


Figure 52: Résection du RPS par la voie d'abord antérieure[26].

- **La voie d'abord conjonctivale :**

Elle comprend les temps suivants :

- Marquage bilatéral et symétrique du pli palpébral au feutre marqueur.
- Mise en place de deux fils de soie noire 5/0 sortant dans la bordure ciliaire à l'aplomb des bords latéraux de la cornée pour éverser la paupière supérieure sur une plaque placée dans le pli palpébral supérieur.
- Incision de la conjonctive à 1 à 2 mm au-dessus du bord supérieur du tarse, puis on sépare la conjonctive du muscle de Müller jusqu'au ligament suspenseur du cul-de-sac.
- Coagulation en dehors et en dedans de l'artère de l'arcade marginale supérieure, section du muscle de Müller au bord supérieur du tarse, on tombe sur un plan de clivage simple trabéculaire, entre le Müller et l'aponévrose blanchâtre du muscle.

- Section de l'aponévrose au bord supérieur du tarse ; sur la face antérieure de l'aponévrose, on ouvre le septum et apparaît le repère majeur : la graisse pré-aponévrotique.
- Section latérale des ailerons.
- Résection musculaire, soit aponévrose et Müller soit aponévrose seule, suivant les données cliniques et les données peropératoires.
- Réinsertion au tarse : pose de trois sutures en U ressortant à la face postérieure du releveur ; ces fils chargent la lèvre inférieure de la conjonctive, le peu de Müller restant, l'aponévrose du releveur, la lèvre tarsoconjunctivale supérieure, le plan orbiculaire et transpercent la peau à la hauteur du futur pli où ils sont noués.
- Mise en place d'une suture de traction vers le haut en paupière inférieure : suture de Frost.

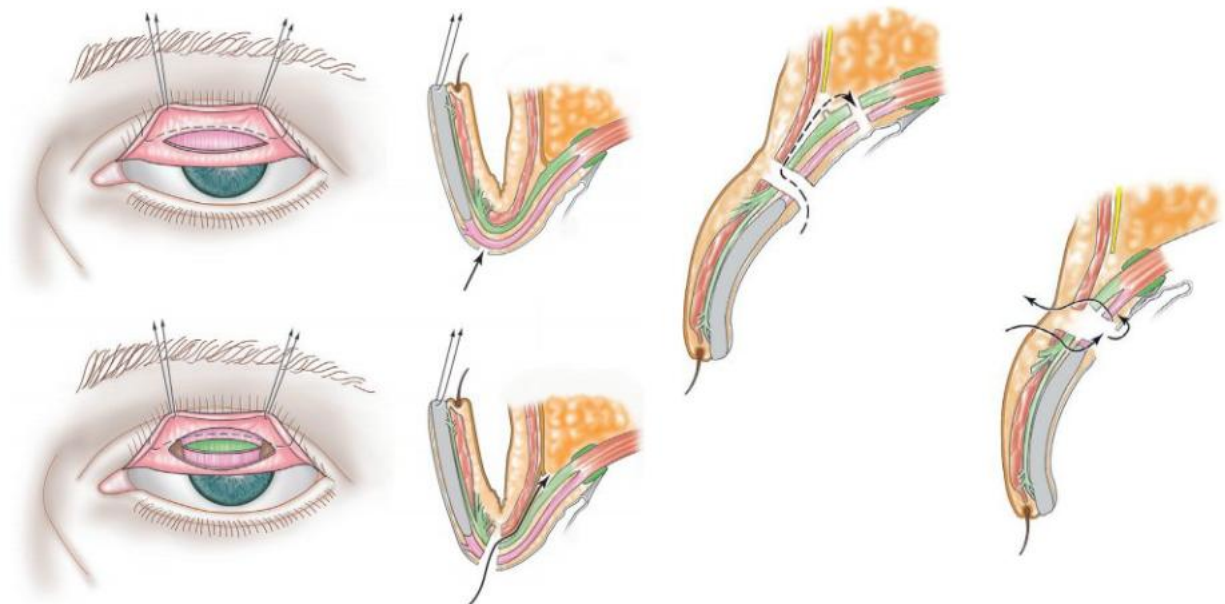


Figure 53: Résection du RPS par la voie d'abord postérieure conjonctivale [26].

b. Indications :

C'est une technique de première intention qui reformera au moins le pli dans les ptoses à faible fonction du releveur.

L'indication de cette technique est le ptosis congénital, d'au moins 1,5 à 2 mm avec fonction musculaire bonne, modérée ou faible [26].

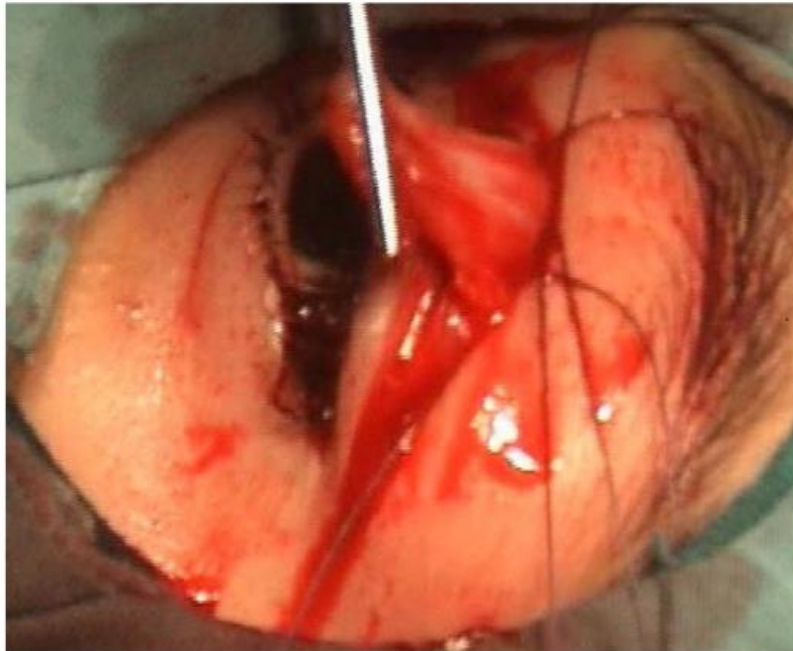


Figure 54: Vue peropératoire d'une résection du muscle releveur de la paupière supérieure[42].

2.2 Suspension au muscle frontal :

Plusieurs variantes de cette technique ont été publiées selon le matériel de suspension utilisé, qu'il soit autologue (fascia lata autologue) ou synthétique comme le polytétrafluoroéthylène (PTFE), le silicone, le polypropylène ou le nylon.

Les résultats fonctionnels à court et à long termes, ainsi que les complications diffèrent en fonction des techniques de conception de la boucle et des matériaux utilisés [90].

a. Les matériaux utilisés:

Deux variétés de matériaux peuvent être utilisés : il s'agit de matériaux synthétiques ou de greffes autogènes.

✓ **Les matériaux autogènes**

Ils sont représentés principalement par le fascia lata et l'aponévrose du muscle temporal. Actuellement, de nombreux chirurgiens privilégient ces matériaux en raison de leurs résultats qui sont meilleurs, plus durable dans le temps, avec un très peu de risques d'extrusion ou d'infection.

Le fascia lata : a une excellente tolérance puisqu'il n'y a pas de rejet possible. et son utilisation pour la suspension est associée à un faible taux de récurrences du ptosis. Il adhère rapidement aux tissus de voisinage, sans nécessité d'amarrage au tarse [91].

L'aponévrose temporale offre l'avantage d'un prélèvement facile dans un site très accessible de la face, l'absence de cicatrice visible et l'absence d'immobilisation.

Il y a également Le tendon du long palmaire[92].

✓ **Les matériaux synthétiques**

Parmi les matériaux synthétiques on peut distinguer :

- Essentiellement le PTFE (Polytetrafluoroéthylène) à large pore qui est un excellent matériau biocompatible, solide, inextensible et non hydrophobe. Il est conditionné sous forme de bandelettes de 15 cm [93].
- Sonde de silicone : De faibles diamètres (0,94 mm), ces sondes se révèlent de bons atouts, élastiques, non allergisants, mais non colonisables. Certains chirurgiens utilisent l'aiguille de Reverdin, instrument à bout pointu qui a l'avantage de permettre la tunnellation de la sonde et d'éviter la grande incision pré-tarsale. Le fil de silicone est surtout utilisé chez le tout petit en cas de ptosis majeur avant une chirurgie plus stable [26].
- Le nylon, le polyester, le propylène[94].

b. Technique de prélèvement :

✓ **Fascia lata**

Il se prélève au niveau de la cuisse gauche après une incision cutanée de 5 à 6 cm au dessus du genou, sur une ligne allant de la tête du péroné à l'épine iliaque antéro-supérieure. On prélève ainsi (avec un « stripper »), après dissection des tissus sous-cutanés, une languette de 12 à 15 cm de longueur sur 1-2cm de large, qui sera par la suite dédoublée dans le sens de la longueur. Il est important de suturer sans tension l'aponévrose du fascia, une fois ce prélèvement effectué, pour éviter une hernie musculaire [95].

✓ **Aponévrose temporale**

Le prélèvement s'effectue dans le cuir chevelu, une incision de 4 à 5 cm étant effectuée suivant la ligne bitemporale au dessus de l'une ou l'autre des oreilles. Une languette aponévrotique de 5 à 6 cm de longueur et 6 à 10 mm de largeur est ainsi disséquée, qui sera dédoublée dans les deux sens [95].

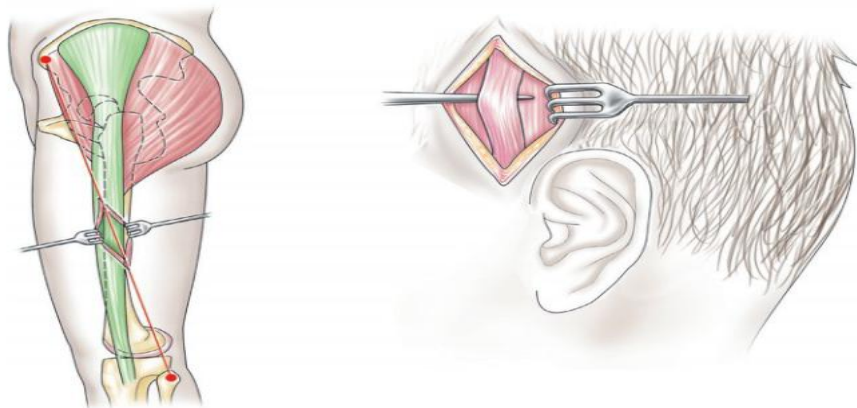


Figure 55: Technique de prélèvement de fascia lata sur la cuisse et d'aponévrose temporale sur la tempe[26].

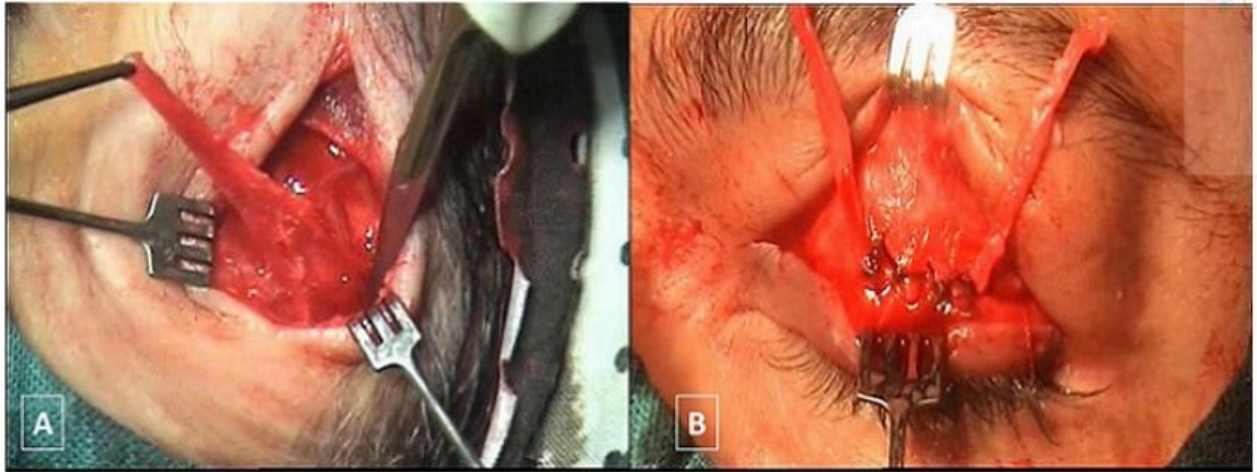


Figure 56 : (A) prélèvement de l'aponévrose du muscle temporal. (B) vue peropératoire des 2 bandelettes de l'aponévrose du muscle temporal suturée au septum orbitaire [42].

c. Les techniques de suspension :

Technique de Crawford

Elle implique les étapes suivantes [95] [96]:

- Marquage de trois incisions cutanées, de 2 à 3 mm au-dessus de la marge ciliaire, une centrale, deux latérales, emplacement du futur pli (si un pli haut est souhaité, les incisions cutanées peuvent être ascensionnées, mais l'effet de suspension est réduit).
- Marquage des deux incisions cutanées supra sourcilières, l'une un peu en dehors de l'incision palpébrale externe, l'autre un peu en dedans de l'incision palpébrale interne.
- Une troisième incision supra sourcilière est marquée, à mi-distance et 1 cm au-dessus des précédentes.

Ces incisions atteignent en profondeur le périoste frontal.

Les deux bandelettes de fascia lata sont passées grâce à une aiguille de Wright ou de Reverdin.

Le fascia doit être profondément placé sous l'orbiculaire : par contre, il n'est pas suturé au tarse et se trouve dans un plan superficiel par rapport au septum ; par ailleurs, l'aiguille ne doit pasembrocher le périoste.

- La traction respective des deux chefs doit être réglée de façon que le bord libre ait une courbure harmonieuse, régulière, et soit (d'après Beard) de 1 à 2 mm au-dessous du limbe supérieur ; le niveau correct une fois obtenu, les deux chefs de fascia sont respectivement noués puis passés au niveau de l'incision centrale, solidarisés ensemble et au muscle frontal ; l'excès de fascia est réséqué.
- Sutures cutanées sus-sourcilières (la suture des incisions palpébrales est superflue) : fil tracteur en paupière inférieure.

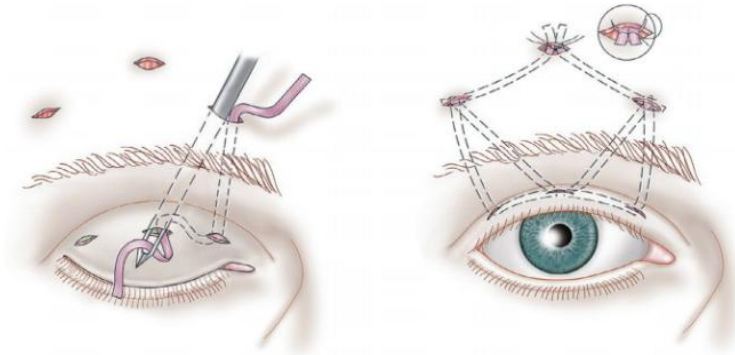


Figure 57: Suspension palpébrale selon la technique de Crawford [26].

Technique de Fox avec incision dans le pli

Elle comporte les temps suivants :

- Marquage au feutre de l'incision palpébrale à 9 mm du bord libre et sur une longueur de 20 mm. Marquage de la projection des bords latéraux de la cornée dans la bordure ciliaire supérieure. Marquage des deux incisions situées sur la bordure supérieure du sourcil sur une ligne qui unit les deux points marqués dans la bordure ciliaire et un point situé dans le pli palpébral inférieur à l'aplomb de la pupille. Enfin, un point est marqué sur la ligne passant par l'aplomb de la pupille sur le front à 20 mm au dessus du sourcil.

- Incision cutanée au bistouri, mise en place de crochets pour attirer l'orbiculaire inférieur vers le haut et libération de l'orbiculaire pré-tarsal du tarse. Puis, les crochets sont placés dans l'orbiculaire supérieur et on sépare au bistouri électrique l'espace entre l'orbiculaire et le septum jusque vers le rebord orbitaire.
- Fixation de la bandelette de fascia au bord supérieur du tarse par 3 points : l'un central en regard de la pupille, les deux autres latéraux à l'aplomb du limbe de 3 h et 9 h. La suture passe perpendiculairement aux glandes de Meibomius dans le tarse, puis prend dans le sens opposé la partie terminale de l'aponévrose. Après serrage des trois sutures, l'aponévrose recouvre la bandelette en grande partie au bord supérieur du tarse central.
- Trois incisions cutanées supra-sourcilières profondes sont réalisées jusqu'au périoste : deux latérales dans le sourcil et une médiane 15 à 20 mm au-dessus des précédentes sur les points marqués au feutre préalablement.
- Passage d'une pince hémostatique de Kelly à travers l'incision supra-sourcilière latérale rejoignant l'incision palpébrale par tunnellisation profonde sous la graisse du sourcil ou organe de Charpy, puis passage entre le plan de l'orbiculaire en avant et le septum en arrière pour saisir le chef homolatéral du fascia (même technique pour l'autre extrémité de la bandelette).
- Passage de la pince de Kelly de l'incision centrale vers les incisions supra-sourcilières pour faire cheminer les bandelettes du sourcil vers le front médian où elles seront suturées.
- Reformation du pli palpébral en prenant peau et orbiculaire de l'incision inférieure, puis l'aponévrose, puis l'orbiculaire et la peau du bord supérieur de l'incision du pli ; et ce par trois points recouvrant les trois points de fixation tarsale.
- Traction des deux extrémités de la bandelette au niveau du front, de façon à ce que le bord libre reste harmonieux et soit réglé pour être situé au limbe supérieur sous anesthésie générale.

- Les deux chefs sont alors noués entre eux au Vicryl 4/0 et indirectement amarrés au muscle frontal présent en profondeur ; l'excès des bandelettes étant réséqué tout en laissant 5 à 7 mm permettant de rattraper ultérieurement une surcorrection.
- Suture cutanée au Nylon 6/0 (au fil résorbable 6/0 chez l'enfant).
- Mise en place d'une suture de Goretex® 6/0 de traction sur la ligne grise de la bordure palpébrale inférieure pour éviter une malocclusion, fréquente au cours des premiers heures ou jours [26].

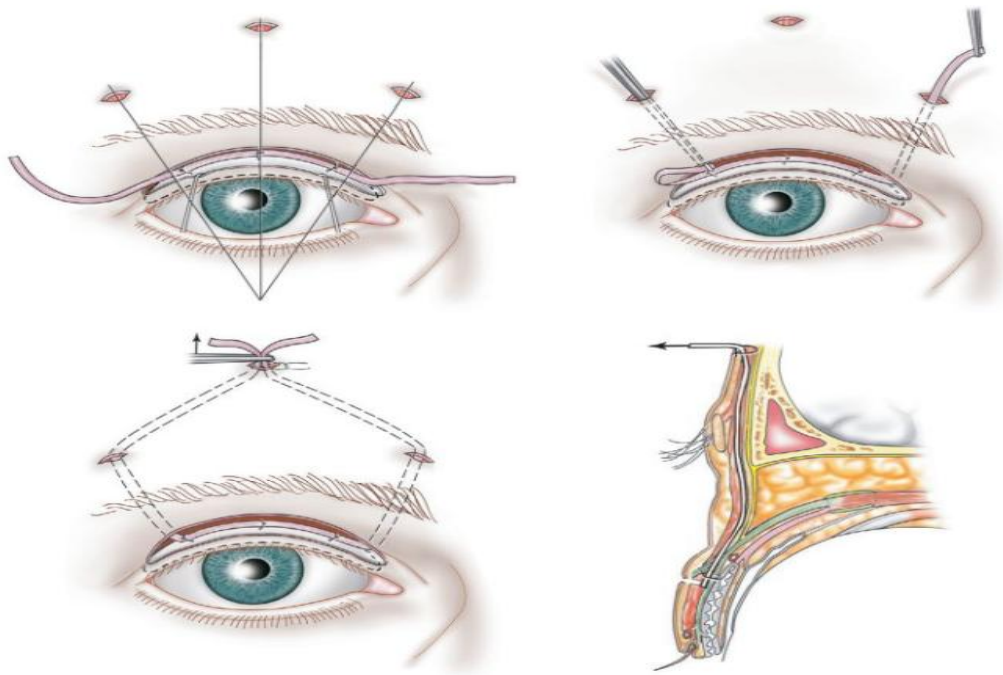


Figure 58: Suspension palpébrale selon la technique de Fox [26].



Figure 59: Suspension frontale par fascia lata selon la technique de Fox [4].



Figure 60: Suspension frontale par sonde de silicone selon la technique de Fox [4].



Figure 61: Suspension palpébrale par bandelette de PTFE selon la technique de Fox avec incision dans le pli [26].

d. Les indications :

Le traitement du ptosis par suspension palpébrale au muscle frontal est indiqué dans les ptosis sévères avec une fonction médiocre du muscle releveur de la paupière supérieure (≤ 4 mm) [90].elle est ainsi indiquée en cas de syndrome de Marcus Gunn, et de syndrome de blépharophimosis [26].

2.3 Résection conjonctivo-mullerienne:

a. Technique de résection conjonctivo-müllérienne

Cette technique décrite par Puttermann et Urist en 1976 [97], comporte une résection conjonctivo-müllérienne monobloc de 8 mm à 12 mm de muscle.

- L'intervention peut se faire sous anesthésie locale simple chez l'adulte. L'injection est pratiquée au niveau du bord libre palpébral et au bord supérieur du tarse, en évitant d'infiltrer entre plan conjonctival et muscle de Müller sous-jacent pour utiliser plutôt l'espace trabéculaire entre le Müller et l'aponévrose.
- Marquage du pli palpébral supérieur au feutre ainsi que des bords latéraux de la cornée dans la bordure ciliaire.
- Mise en place, au niveau de la paupière supérieure, de deux fils de soie noire au niveau de la bordure ciliaire à l'aplomb des bords latéraux de la cornée pour retourner la paupière supérieure sur une plaque, dont l'arrondi est placé plus haut que le pli palpébral pour obtenir une éversion plus haute que le bord supérieur du tarse.
- L'incision est faite à la lame froide combinée au bistouri électrique sur une ligne horizontale et grossièrement parallèle au bord supérieur du tarse. Coagulation de l'artère de l'arcade marginale supérieure sur les bords latéraux de la future incision conjonctivale. Incision conjonctivale 2 à 4 mm au dessus du bord supérieur du tarse en respectant le muscle de Müller en profondeur. Puis, on sépare la conjonctive du muscle de Müller jusqu'au ligament du cul-de-sac supérieur. Incision du muscle de Müller au bord supérieur du tarse, en respectant l'aponévrose en profondeur qui apparaît après un espace d'allure trabéculaire lorsqu'on tire sur le lambeau du muscle de Müller vers le haut. Section du muscle près du cul-de-sac. Petite résection conjonctivale limitée.
- Trois sutures en U de Vicryl 6/0 sont placées sur la ligne médiane et sur les verticales à l'aplomb des bords latéraux de la cornée, de la façon suivante : entrée d'une aiguille dans le pli palpébral par voie cutanée, puis passage dans le Müller restant supérieur, puis dans l'incision conjonctivale supérieure, suivi d'un passage horizontal solide dans l'aponévrose adhérente à la face antérieure du tarse au bord inférieur de l'incision et enfin sortie à travers l'orbiculaire et la peau dans le pli palpébral.

- Serrage des trois sutures en U dans le pli palpébral en observant la position de la paupière par rapport au limbe supérieur.

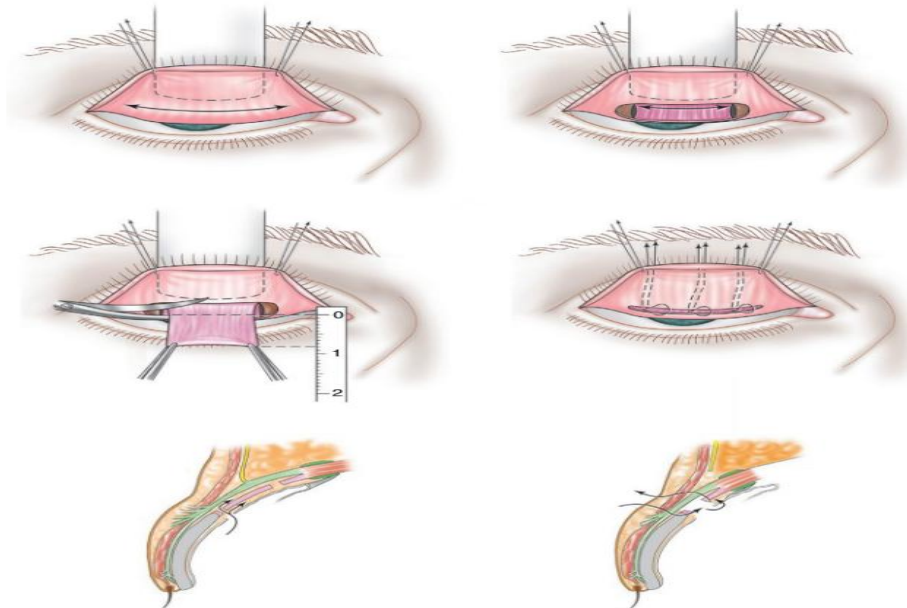


Figure 62: La technique de résection élective conjunctivo-müllerienne par voie conjonctivale [26].

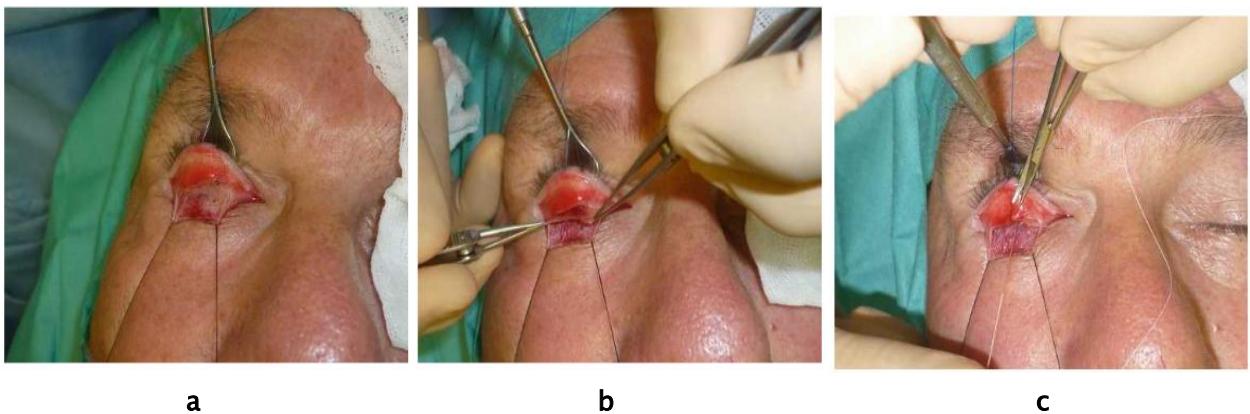


Figure 63: Chirurgie du ptosis par voie postérieure par résection müllérienne.

- Après incision sur le bord supérieur du tarse, exposition du couple conjonctive-muscle de Müller.
- Individualisation du muscle de Müller.
- Après résection müllérienne comme établi en préopératoire, suture par des points enfouis de Vicryl® au bord supérieur du tarse [19].

b. Technique élective de Fasanella et Servat :

Elle consiste à réséquer de façon élective, et sous contrôle du microscope opératoire, par voie postérieure, au niveau du bord tarsal supérieur, une languette tarso-conjonctivo-musculaire. Dans la technique originale de Fasanella et Servat, la résection est moins précise car la zone à réséquer est prise entre deux pinces de Kelly.

- Marquage du pli palpébral supérieur au feutre ainsi que des bords latéraux de la cornée dans la bordure ciliaire.
- Mise place au niveau de la paupière supérieure de deux fils de soie noire, au niveau de la bordure ciliaire à l'aplomb des bords latéraux de la cornée, pour retourner la paupière supérieure sur une plaque dont l'arrondi supérieur est placé plus haut que le pli palpébral pour obtenir une éversion plus haute que le bord supérieur du tarse.
- L'incision est faite à la lame froide combinée avec le bistouri électrique sur une ligne horizontale et grossièrement parallèle au bord supérieur du tarse, à un ou deux millimètres sous celui-ci. Coagulation de l'artère de l'arcade marginale supérieure sur les bords latéraux de la future incision conjonctivale. Incision conjonctivo-müllérienne 2 à 4 mm au-dessus du bord supérieur du tarse, en respectant l'aponévrose en profondeur qui apparaît après un espace d'allure trabéculaire lorsqu'on tire sur le lambeau conjonctive-Müller vers le haut.
- Trois sutures en U de Vicryl 6/0 sont placées sur la ligne médiane et sur la verticale à l'aplomb des bords latéraux de la cornée de la façon suivante :
 - Entrée d'une aiguille dans le pli palpébral ;
 - Prise du bloc conjonctive-Müller ;
 - Passage horizontal solide dans l'aponévrose adhérente à la face antérieure du tarse au bord inférieur de l'incision enfin sortie à travers l'orbiculaire et la peau dans le pli palpébral.

- Serrage des trois sutures en U dans le pli palpébral en observant la position de la paupière par rapport au limbe supérieur.

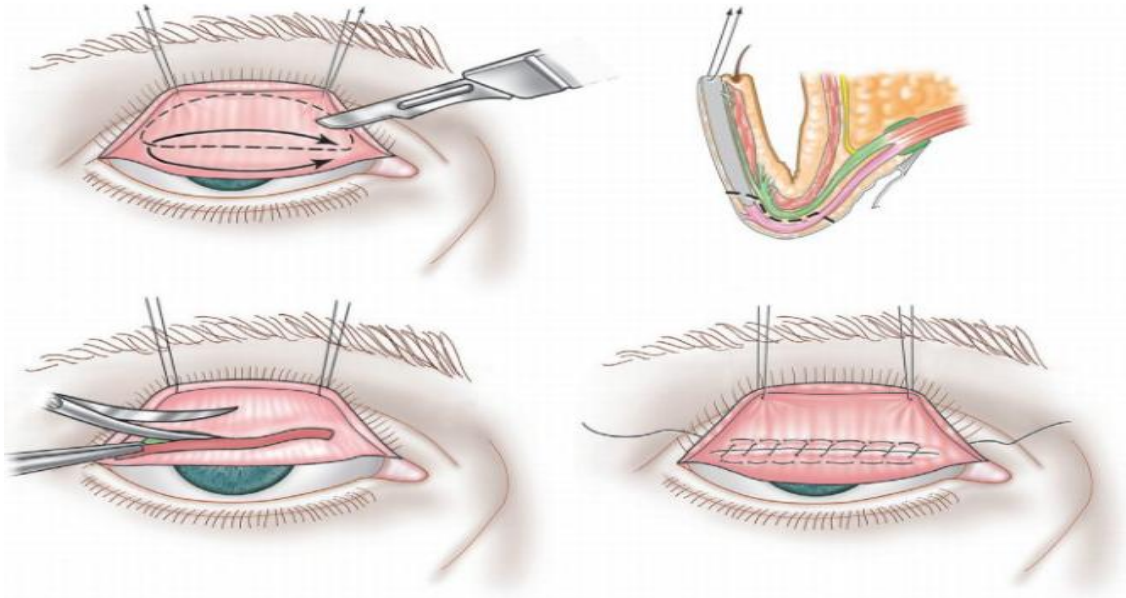


Figure 64: Technique de Fasanella et Servat [26].

c. Indications :

Cette chirurgie s'adresse aux ptosis mineurs avec une bonne fonction du muscle releveur de la paupière et un test positif à l'épinéphrine à 5% (on considère un test positif lorsque la paupière ptosée se relève au même niveau que le côté sain, 5 à 10 minutes après l'instillation d'une goutte d'épinéphrine à 5%) traduisant la fonction du muscle de Müller stimulé. La technique 4 est très utile aussi en seconde intention, quelque soit la fonction du muscle.

Dans les formes bilatérales, le test doit être considéré comme positif lorsque les paupières se relèvent, les deux bords libres recouvrant le limbe supérieur sur 1 à 2 mm [26].

2.4 Chirurgie aponévrotique

a. Technique :

- Chirurgie élective de l'aponévrose

L'incision est pratiquée au niveau du futur pli palpébral, à environ 8 mm du bord libre de la paupière. En utilisant deux crochets de Gillis pour tracter les lambeaux cutanés vers le haut, la dissection est effectuée à travers le muscle orbiculaire soulevé, en veillant à ne pas endommager le septum ni le MRPS situé en dessous. L'ouverture du septum peut être réalisée à une hauteur suffisante pour visualiser la graisse orbitaire tout en préservant l'aponévrose du MRPS. La graisse est ensuite réclinée sous un écarteur de Desmarres, permettant de dégager le MRPS vers le haut et le tarse vers le bas, en faisant attention à ne pas endommager les follicules pileux des cils ou l'artère marginale.

Une fois les désinsertions et les déchirures aponévrotiques visualisées, l'aponévrose est repositionnée sur le tarse à l'aide de sutures non transfixiantes en vicryl 5/0. La paupière doit être positionnée au niveau du limbe ou à 1 mm en dessous de celui-ci. Il est important que les fentes palpébrales soient symétriques tant en termes de forme que de niveau. La fermeture de l'incision est effectuée avec un fil non résorbable 5 ou 6/0 après avoir restauré le pli palpébral à l'aide de trois points de sutures vicryl 6/0 fixant les lambeaux cutané-orbiculaires au plan tarso-musculaire.

b. Indications :

Les ptosis congénitaux par désinsertion de l'aponévrose du releveur sont rares. Ils sont traités par une chirurgie élective de l'aponévrose.

3. Traitement des cas particuliers :

3.1. Syndrome de Marcus Gunn :

Les indications chirurgicales des ptosis associés à un syndrome de Marcus Gunn sont dictées par l'importance de la syncinésie. Une syncinésie de stade 1 (0 à 2 mm d'amplitude) sera négligée pour ne traiter que le seul ptosis dont le choix de la technique sera dicté en fonction de l'importance du ptosis et de l'action du muscle releveur. Une syncinésie de stade 3 (supérieure à 6 mm d'amplitude) doit être traitée par résection-dénervation du muscle releveur et suspension frontale bilatérale avec recul du muscle releveur sain controlatéral. Une syncinésie de stade 2 (amplitude comprise entre 2 et 6 mm) sera traitée au cas par cas, soit par résection isolée du muscle releveur, soit par suspension frontale avec résection-dénervation du releveur [4] [26].

3.2. Syndrome du blépharophimosis :

Le traitement du syndrome de blépharophimosis requiert une approche chirurgicale en deux temps :

Le premier temps opératoire vise à corriger le télécanthus et l'épicanthus par une double plastie en Z selon la technique de Mustardé.

Le deuxième temps opératoire, généralement réalisé 6 à 12 mois après le premier, consistera à traiter le ptosis. Si le muscle releveur est jugé "exploitable", une résection de celui-ci est envisagée. Dans le cas contraire, une suspension au muscle frontal est réalisée [4] [26].

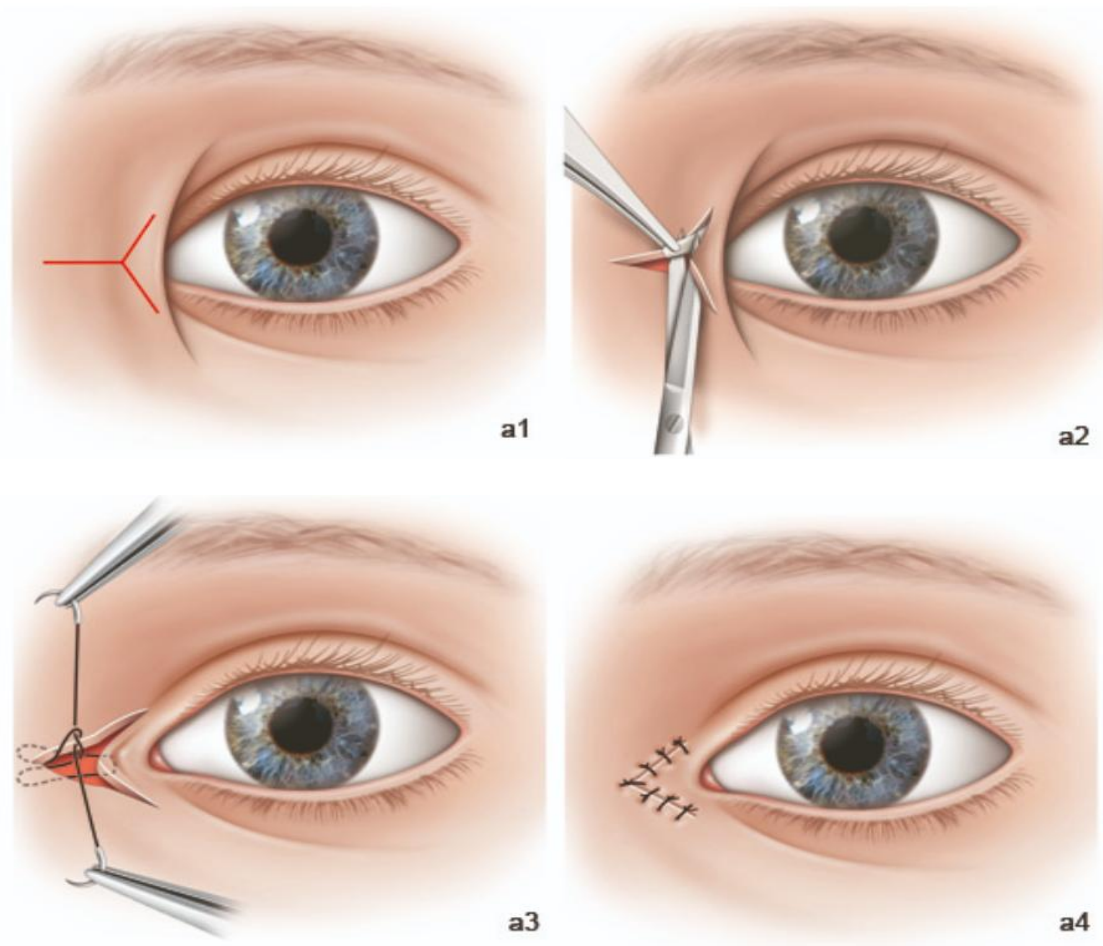


Figure 65: Cure de l'épicanthus et du télécanthus par double plastie en Z de Mustardé [10].

VI. Données évolutives :

1. Résultats post opératoires :

Tableau XX: Résultats fonctionnels et esthétiques en fonction des séries.

Série	Lieu	Année	Nombre de Patients	Résultats fonctionnels et esthétiques			
				Excellent	Bons	Moyens	Mauvais
Lee V. et al [98]	LONDON Royaume-Uni.	2002	340	77%		10%	13%
Berry A. et al [99]	Birmingham Royaume-Uni.	2009	155	70,97%		9,14%	19,89%
Azzouzi N. et al [46]	Rabat-Maroc	2012	44	68,2%		25%	6,8%
Ballyout et al [37]	Marrakech-Maroc	2008	11	54,54%	27,27%	9,01%	9,01%
				Total 81,81%			
Daoudi et al [100]	Rabat	2017	20	85%		-	-
Konate et al [41]	Bamako,Mali	2023	22	100%		0%	0%
Notre série	Marrakech-Maroc	2024	103	30,5%	45,8%	16%	7,6%
				Total 76,13%			

Les résultats publiés par la majorité des auteurs indépendamment de la technique chirurgicale montraient une normalisation et une satisfaction des patients dans un bon nombre de cas. Les résultats obtenus dans notre étude étaient satisfaisants dans 76,13%, notre résultat était similaire aux autres études comme le montre le tableau ci-dessus.

Au regard de ces données, nous pouvons conclure que la chirurgie du ptosis constitue un espoir pour les patients dans le domaine de l'oculoplastie.

2. Complications [4] [19] :

Même entre des mains expertes, certaines variables sont indépendantes du chirurgien, et ce seront alors la bonne reconnaissance et la prise en charge adéquate de ces complications qui permettront à terme d'obtenir un résultat optimal.

2.1. Sous-correction:

En dehors d'une sous-correction voulue et planifiée avant l'intervention, une reprise chirurgicale est souvent possible. En cas de sous-correction majeure avec une suspicion de lâchage des sutures, un geste est envisageable rapidement après l'intervention.

Cependant, un hématome ou tout simplement l'œdème postopératoire peuvent être responsables d'un résultat précoce insuffisant et il sera alors nécessaire d'attendre la résorption complète des phénomènes inflammatoires avant de programmer une possible reprise chirurgicale. Il n'est pas toujours possible d'utiliser la même intervention comme dans le cas d'un ptosis congénital ayant bénéficié d'une résection supra-maximale du muscle releveur ; le choix se fera alors entre une suspension frontale ou un geste agissant sur le tarse, comme la technique de Fassanella-Servat (surtout en cas de sous-correction minime inférieure à 2 mm).

2.2. Surcorrection:

Une surcorrection survient classiquement plutôt chez des patients avec un ptosis acquis, une bonne fonction du MRPS et ayant été opérés sous anesthésie générale (pas de coopération possible du patient en peropératoire pour le réglage de la hauteur). Elle est beaucoup plus rare en cas de ptosis congénital important avec présence d'un muscle dystrophique. Devant une surcorrection importante, seule une reprise chirurgicale rapide permettra d'escompter la résolution de problème. En cas de surcorrection après suspension frontale, une exploration chirurgicale est nécessaire afin d'ajuster, de repositionner ou, dans les cas extrêmes, de reposer le matériel de suspension.



Figure 66: Surcorrection précoce suite à une résection supramaximale du muscle releveur de la paupière supérieure à droite [19].

2.3. Hémorragie :

Une hémorragie survenant pendant ou après l'intervention peut compromettre le résultat final. Une bonne connaissance du traitement général du patient, un arrêt des médicaments affectant la crase sanguine dès que possible, une bonne hémostase peropératoire et des consignes postopératoires adaptées (pansement légèrement compressif, compresses froides, etc.) sont autant d'éléments qui minimiseront les saignements.

2.4. Kératite d'exposition :

Les patients doivent être prévenus que, durant la période postopératoire, le moins bon clignement et la lagophthalmie (souvent temporaire) entraînée par la chirurgie nécessiteront l'application régulière de lubrifiants. Dans certains cas, et parfois sans la présence d'une surcorrection, la survenue d'une kératite d'exposition évolutive nécessitera un geste d'allongement palpébral.

2.5. Entropion :

Un entropion de la paupière supérieure peut survenir en cas de résection excessive du tarse (technique de Fassanella-Servat), de résection excessive du muscle releveur, ou lors d'une suspension frontale avec suture du matériel de suspension trop bas sur le tarse. Dans tous les cas, une reprise chirurgicale est nécessaire afin de préserver l'intégrité cornéenne, quelle que soit la position de la paupière supérieure.

2.6. Courbure inharmonieuse du bord libre :

Une courbure inharmonieuse du bord libre de la paupière supérieure fait en général suite à un mauvais placement des sutures sur le tarse (que ce soit lors d'une résection du releveur ou d'une suspension frontale). En fonction de l'importance de la déformation, un remplacement d'une ou plusieurs sutures peut s'avérer nécessaire.

2.7. Anomalie du pli de la paupière supérieure :

Un défaut de reformation du pli de la paupière supérieure peut entraîner un résultat non satisfaisant sur le plan cosmétique. La mise en place de sutures adaptées en fin d'intervention permet d'éviter ce problème.

2.8. Prolapsus conjonctival :

Un chémosis, un conjunctivochalasis ou un prolapsus conjonctival peuvent survenir suite à une résection supra-maximale du muscle releveur lorsque la dissection a été assez postérieure. Si un traitement conservateur lubrifiant est insuffisant, la mise en place de sutures dans le cul-de-sac conjonctival et ressorties au niveau du pli palpébral (suture de Pang) permet une résolution du problème. Ce geste pourra être associé à une excision de la conjonctive prolabée.



Figure 67: Prolapsus conjonctival de survenue rapide dans les suites d'une résection importante du muscle releveur de la paupière supérieure à droite [19].

2.9. Alopécie ciliaire :

Un ptosis ciliaire peut survenir en cas de dissection trop agressive et trop basse lors de l'exposition de la face antérieure du tarse. De même, une dissection poursuivie au niveau des bulbes ciliaires peut entraîner une alopécie segmentaire.

2.10. Problème lié au matériel de suspension lors d'une suspension frontale :

Il peut s'agir de la formation d'un granulome, d'un problème d'extrusion ou d'une infection du matériel posé. En cas de survenue, le matériel de suspension doit être retiré en général. Il n'est pas toujours nécessaire de suspendre la paupière à nouveau. Ce n'est qu'en cas de ptosis récidivant qu'une nouvelle suspension sera réalisée (en essayant alors d'utiliser une greffe autologue).

Tableau XXI: Complications en fonction des séries.

Série	Année	Complications						
		Sous correction	Granulome inflammatoire	Infection sur matériel de ptosis	Cicatrice chéloïde	Sur-correction	Récidive	
Ballyout et al [37]	2008	0%	0%	0%	0%	0%	9,09% (Suspension au fil)	
Azzouzi et al [46]	2012	0%	6,81%	0%	4,54%	0%	0%	
Daoudi et al [100]	2017	13,63% (suspension au ligament whitnall)	0%	0%	0%	0%	0%	
Théra et al [47]	2018	0%	4,54% (suspension au MF par le polypropylène)	0%	0%	0%	13,64% (suspension au MF par le polypropylène)	
Stitou et al [40]	2018	12,5% (résection du RPS)	0%	0%	0%	0%	0%	
Notre série	Suspension au MF	2024	5,82%	1,94%	4,85%	0%	1,94%	2,91%
	Résection du RPS		1,94%	0%	0%	4,85%	0,97%	2,91%

Dans notre étude, la sous correction était la complication la plus retrouvée dans la suspension au MF (5,82%), suivie de l'infection sur matériel de ptosis (4,85%), tandis que la cicatrice chéloïde était la complication la plus retrouvée dans la résection du MRPS (4,85%).

La récidive était la complication la plus fréquente dans l'étude de Ballyout et al suite à la suspension au fil et dans l'étude de Théra et al suite à suspension par le polypropylène. Pour Daoudi et al, la sous correction était la plus fréquente en postopératoire de la suspension au ligament whitnall. Dans l'étude de Stitou et al, on note la sous correction comme complication suite à la résection du RPS.



CONCLUSION



Le ptosis congénital est la première cause de ptosis chez l'enfant. Cependant, tout ptosis chez l'enfant ne correspond pas forcément à un ptosis congénital.

Le ptosis congénital correspond à une dystrophie musculaire du MRPS se traduisant histologiquement par une diminution de ses fibres musculaires squelettiques avec ou sans fibrose. Son origine est discutée, certains penchant pour une origine neurogénique (par atteinte du III), d'autres pour une origine purement myogénique.

Ces ptosis sont présents dès la première année de vie mais peuvent parfois s'aggraver et donc devenir évident seulement tardivement. La plupart des atteintes sont sporadiques, même si des antécédents familiaux seraient retrouvés dans 15% des cas.

Le ptosis congénital est unilatéral dans 80% des cas. Son importance est très variable d'un enfant à l'autre. A l'examen, la fente palpébrale et le MRD1 sont calculés. En cas de ptosis important recouvrant l'axe visuel, il existe un risque d'amblyopie. La course du MRPS est variable (peut être normale ou très altérée, en fonction de la perte en fibres musculaire). En cas d'examen difficile, l'absence de pli palpébral supérieur témoigne généralement d'une atteinte sévère du MRPS. Des troubles de la réfraction doivent être systématiquement recherchés. Des atteintes systémiques peuvent parfois se rencontrer (atteinte cardiaque).

Le traitement dépend de l'importance du ptosis et du risque d'amblyopie.

En cas d'amblyopie, le traitement consiste avant tout en une correction optique totale et une occlusion de l'œil sain. Si l'acuité visuelle n'est pas efficacement corrigée ou en cas de position vicieuse de la tête, alors une correction chirurgicale du ptosis devra être réalisée.

Le traitement chirurgical dépend avant tout de la force du MRPS. En cas de force bonne ou moyenne (>4 mm), une résection du MRPS est généralement réalisée. En cas de force du MRPS faible (<4 mm), plusieurs solutions sont possibles : résection maximale du MRPS, suspension frontale (par matériel autologue ou synthétique) ou lambeau de muscle frontal. La technique chirurgicale recommandée est débattue et dépend du choix et des habitudes du chirurgien. Le risque principal est la lagophtalmie post opératoire.



RESUME



Résumé

Introduction

Le ptosis congénital se définit par la chute de la paupière supérieure par impotence du muscle RPS, présente dès la naissance. Il peut entraîner une amblyopie si l'axe visuel est obstrué justifiant dans ce cas une urgence chirurgicale.

Le but de ce travail est de dégager les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs du ptosis congénital, ainsi d'évaluer l'expérience du service d'ophtalmologie du CHU Mohamed VI de Marrakech dans la gestion et la prise en charge de cette condition

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective menée sur 103 patients (131 yeux) opérés pour un ptosis congénital durant une période de 5 ans, entre octobre 2018 et octobre 2023.

Résultats

Le ptosis congénital était unilatéral chez 75 personnes (soit 72,8%), l'âge moyen lors de la prise en charge était de 7 ans, avec une légère prédominance masculine à 55,3%, la gêne esthétique a constitué le motif de consultation le plus fréquent.

Il s'agissait d'un ptosis congénital isolé chez 88 cas (soit 85,4%), et d'un ptosis associé au syndrome de blepharophimosis chez 13 cas (soit 12,6%) et au syndrome de Marcus gun chez 2 cas (soit 1,9%).

La ptose était majeure dans 55%, modérée dans 29% et minime dans 16% des cas. La fonction du muscle releveur était nulle dans 20% des cas, faible dans 37% des cas, moyenne dans 22% des cas et bonne dans 21% des cas. L'amblyopie a été retrouvée chez 9 cas (soit 8,7%), et le strabisme chez 6 cas (soit 5,8%).

Les techniques chirurgicales utilisées étaient la suspension de la paupière supérieure au muscle frontal (à 58,01%) et la résection du muscle releveur de la paupière (à 41,98%). la durée moyenne de suivi était de 26 mois avec des extrêmes entre 03 et 36 mois, le résultat fonctionnel et esthétique était satisfaisant dans 100 yeux (soit 76,3%), acceptable dans 21 yeux (soit 16%), et 10 yeux (soit 7,6%) ont nécessité une reprise chirurgicale.

Parmi les complications, on a noté 8 cas de sous correction, 2 cas de granulome inflammatoire, 5 cas d'infection sur matériel de ptosis, 5 cas de cicatrice chéloïde, 3 cas de surcorrection et 6 cas de récurrence.

Conclusion

Le traitement du ptosis congénital est exclusivement chirurgical, un examen clinique rigoureux permet de choisir la technique opératoire appropriée, tandis qu'un suivi postopératoire régulier est essentiel pour gérer les complications éventuelles.

Abstract

Introduction

Congenital ptosis is a condition characterized by drooping of the upper eyelid due to a deficiency in the levator muscle, present from birth. It can lead to amblyopia if the visual axis is obstructed, necessitating surgical intervention in such cases.

The aim of this study is to highlight the clinical presentation, therapeutic approaches, and evolutionary aspects of congenital ptosis, as well as to evaluate the experience of the ophthalmology department at the Mohamed VI University Hospital in Marrakech in managing and treating this condition.

Materials and Methods

This is a retrospective and prospective studies conducted on 103 patients (131 eyes) who underwent surgery for congenital ptosis over a period of 5 years, from October 2018 to October 2023.

Results

Congenital ptosis was unilateral in 75 individuals (72.8%). The average age at care and treatment was 7 years, with a slight male predominance of 55.3%. Cosmetic concerns were the most common reason for consultation.

Isolated congenital ptosis was observed in 88 cases (85.4%), while ptosis associated with blepharophimosis syndrome was present in 13 cases (12.6%), and Marcus Gunn jaw-winking syndrome in 2 cases (1.9%). The severity of ptosis was classified as major in 55% of cases, moderate in 29%, and mild in 16%. Levator muscle function was absent in 20% of cases, weak in 37%, moderate in 22%, and good in 21%. Amblyopia was found in 9 cases (8.7%), and strabismus in 6 cases (5.8%).

The surgical techniques used included upper eyelid suspension to the frontal muscle (58.01%) and levator muscle resection (41,98%). The average follow-up duration was 26 months, ranging from 3 to 36 months. Functional and aesthetic outcomes were satisfactory in 100 eyes (76.3%), acceptable in 21 eyes (16%), and 10 eyes (7.6%) required surgical revision.

Complications included 8 cases of undercorrection, 2 cases of inflammatory granuloma, 5 cases of ptosis hardware infection, 5 cases of keloid scar formation, 3 cases of overcorrection, and 6 cases of recurrence.

Conclusion

Treatment of congenital ptosis is exclusively surgical. A thorough clinical examination is crucial for selecting the appropriate surgical technique, and regular postoperative follow-up is essential for managing potential complication.

ملخص

المقدمة

يُعرّف تدلي الجفن الخلقي بأنه هبوط الجفن العلوي بسبب ضعف عضلة رفع الجفن العلوي منذ الولادة. حيث يمكن أن يؤدي إلى الغمش (كسل العين) إذا حجب محور الرؤية، مما يستدعي إجراء جراحة عاجلة في هذه الحالة.

يهدف هذا العمل إلى تسليط الضوء على الجوانب السريرية والعلاجية والتطورية لتدلي الجفن الخلقي، وتقييم تجربة مصلحة طب العيون في مستشفى محمد السادس بمراكش في إدارة ورعاية هذه الحالة.

المواد والطرق

هذه الدراسة استرجاعية و استطلاعية، شملت 103 مريضا (131 عيّنًا) أُجريت لهم عمليات جراحية لعلاج تدلي الجفن الخلقي على مدى 5 سنوات، خلال الفترة الممتدة بين أكتوبر 2018 وأكتوبر 2023.

النتائج

كان متوسط عمر المرضى عند بدء العلاج الطبي 7 سنوات، مع تفوق طفيف للذكور بنسبة 55,3%. حيث أننا وجدنا التدلي أحادي الجانب عند 75 فردا (بنسبة 72.8%)، وقد شكّلت المخاوف التجميلية السبب الأكثر شيوعا للاستشارة.

في إطاره ذاء، وجدنا حالات التدلي الخلقي المعزول عند 88 حالة (بنسبة 85.4%)، في حين ظهر التدلي المرتبط بمتلازمة العين الضيقة في 13 حالة (بنسبة 12.6%) وأما متلازمة غمز الفك ماركوس غان وجدت في حالتين (بنسبة 1.9%).

كان تهدل الجفن الأعلى شديداً في 55% من الحالات، و معتدلاً في 29%، و خفيفاً في 16%. بينما وضيعة عضلة الرفع كانت ملغية في 20% من الحالات، و ضعيفة في 37%، و متوسطة في 22%، و جيدة في 21%. كما تم العثور على الغمش عند 9 حالات (8.7%)، بينما الحول عند 6 حالات (5.8%).

اعتمدت التقنيات الجراحية على تعليق الجفن العلوي بالعضلة الجبهية بنسبة 58.01% و على استئصال عضلة الرفع بنسبة 41.98%. كان متوسط مدة المتابعة 26 شهراً، حيث كانت النتائج الوظيفية والجمالية مرضية لمئة عين (76.3%)، و مقبولة لواحد و عشرون عيناً (16%)، في حين أن نتائج 10 أعين (7.6%) استدعت مراجعة جراحية.

و لقد شملت المضاعفات 8 حالات من نقص في التصحيح، و حالتين من الأورام الحبيبية الالتهابية، و 5 حالات من الالتهاب على مستوى المعدات الجراحية، و 5 حالات من تكوين ندبة الجدر، و 3 حالات من التصحيح المفرط، و 6 حالات من الإنتكاسة.

الخلاصة

إن علاج تدلي الجفن الخلقي يعتمد بالأساس على الجراحة. حيث أن الفحص السريري الدقيق ضروري لاختيار التقنية الجراحية المناسبة، بالإضافة إلى أن المتابعة الدورية بعد الجراحة لا غنى عنها لمنع وإدارة المضاعفات المحتملة.



ANNEXES



Fiche d'exploitation du ptosis congénital

-Nom et prénom :

- Sexe : Féminin Masculin

- Age :

- Antécédents :

- **Personnels** :

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| . Grossesse : | <input type="checkbox"/> suivie | <input type="checkbox"/> non suivie |
| . Accouchement : | <input type="checkbox"/> médicalisé | <input type="checkbox"/> à domicile |
| . Incidents à l'accouchement : | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| . ATCD chirurgical de ptosis : | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |

- **Familiaux** :

- .Cas similaires dans la famille : oui non
- .Consanguinité parentale : oui non

- Motif de consultation :

- Gêne esthétique
- Adressé par un pédiatre
- Adressé par un généraliste
- BAV

- Latéralité :

- unilatéral bilatéral

-Examen ophtalmologique :

Examen ophtalmologique	OD	OG
Acuité visuelle et Amblyopie		
Annexe		
-Cover test : faux ptosis -vrai ptosis		
-Pli palpébral sup : normal – absent –haut 8-10m >10m		
-Position des sourcils : normale – haute		
-Mesure de Marginal Reflex Distance		
-Fente palpébrale :		
-Degré du ptosis : minime –modère –majeur (12 – FP) ≤2] 2-4] >4		
-Course du releveur de paupière sup : – nulle – médiocre – moyen– bonne ≤2]2-4]] 4-8]]8-12]		
-Test à la neosynéphrine 10% :positif– négatif		
-Force de l'orbiculaire :normale– faible		
-Signe de charl Bell :présent – absent		
-Sensibilité cornéenne : normale – hypoesthésie – anesthésie		
-Sécrétion lacrymale :normale–anormale (insuffisance lacrymale***)		
Oculomotricité et Strabisme		
Segment antérieur		
Fond d'œil		

-Anomalie associés :

- Syndrome de Blépharophimosis
- Syndrome de Marcus Gunn
- Autre

- Technique chirurgicale :

- Résection du releveur de la paupière supérieure
- Résection conjonctivo–mullérienne
- Suspension de la paupière au muscle frontal

- Résultats esthétiques :

- Le degré d'ouverture de la fente palpébrale
- Bonne courbure du bord libre de la paupière supérieure
- Pli palpébral bien marqué
- Bonne occlusion palpébrale

- Complications :



BIBLIOGRAPHIE



1. **A. R. P. de Figueiredo,**
« Blepharoptosis »,
Semin Ophthalmol, vol. 25, n° 3, p.39-51, mai 2010.
2. **U. V. Shukla et B. C. Patel,**
« Congenital Ptosis »,
in StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024.
Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568688/>.
3. **J. R. SooHoo, B. W. Davies, F. D. Allard, et V. D. Durairaj,**
« Congenital ptosis »,
Survey of Ophthalmology, vol. 59, n° 5, p. 483-492, sept. 2014.
4. **A. Biswas,**
« Ptosis Surgery »,
Jaypee Brothers Medical Publishers, 2010.
5. **S. Arnavielle,**
« L'examen du ptosis en dix points »,
Les Cahiers d'Ophtalmologie, 2012;n°160:34-6.
6. **A. C. Nonnotte,**
« Chirurgie palpébrale : Ptosis »,
Elsevier, janvier 2018. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr/fr/connect/ophtalmologie/chirurgie-palpebrale-ptosis>.
7. **Derieux, Bequignon, Gindrey, Magnani, et Moussaoui,**
« Dépistage précoce chez l'enfant, anomalies oculaires »,
URML de basse normandie.
8. **V. Daien, A. Cipollina,**
« Mesures de l'acuité visuelle »,
V21, Chapitre 20, 12.P14, 2020.

9. **R. Pigassou,**
« Entente cordiale » in the early treatment of squint »,
Br J Ophthalmol, vol. 61, n° 1, p. 16-22, janv. 1977.
10. **D. Denis et al,**
« Ophtalmologie pédiatrique »,
Rapport SFO. Elsevier Health Sciences, 2017.
11. **M. Saint-Jean,**
« Étude comparative des différents traitements de l'amblyopie »,
hal open science, 2016.
12. **A. M. Putterman,**
« Margin Reflex Distance (MRD) 1, 2, and 3 »,
Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery, vol. 28, n° 4, p. 308, août 2012.
13. **U. F. O. Themes,**
« Anomalies palpébrales et faciales »,
Medicine Key, Disponible sur: <https://clemedicine.com/11-anomalies-palpebrales-et-faciales/>.
14. **Jean – Marc Ruban, Eric Baggio,**
« Examen clinique d'un ptosis, Le ptosis dans tous ses états »,
Réflexions Ophtalmologiques, 479-485. *JBH santé*, 2009.
15. **A. Martel,**
« Conduite à tenir devant un ptosis »,
Journal Français d'Ophtalmologie, vol. 45, n° 2, p. 233-246, févr. 2022.
16. **C. V. Cochard–Marianowski, B. Roussel,**
« Paralysies oculomotrices »,
p. no 21-500-A-10, 2008.

17. **A. Benarous et T. L. Le,**
« Ophtalmologie »,
iKB. Paris: VG éditions, 2018.
18. **C. Kreuzot–Garcher,**
« Les kératites neurotrophiques »,
Les Cahiers d'Ophtalmologie 2011;n°147:36–9.
19. **O. Galatoire,**
« Chirurgie Du Regard »,
Issy–les–Moulineaux, Elsevier Masson, 2016.
20. **A. Ducasse, I. Larré,**
« Anatomie chirurgicale des paupières et des sourcils »,
EMC – Ophtalmologie, Paris.2017.
21. **Moore, K.L., Persaud, T.V.N. & Torchia, M.G,**
« The Developing Human: Clinically Oriented Embryology »,
11th edition. Philadelphia, PA: Elsevier, 2019.
22. **Ikssi Fatima,**
« Le blépharophimosis : Diagnostic et traitement »,
Thèse de Médecine, N° 391, 2005, Casablanca.
23. **Sylla, Fifatin, Benlaguid, Sahir, Marzak,**
« Anatomie descriptives des paupières, cours 2eme année»,
Service de chirurgie plastique CHU Mohamed VI.
24. **F. Esposito–Valat,**
« Évaluation du traitement médical du ptosis par injection de toxine botulique »,
HAL open science, Sciences du Vivant, 2019, ffdumas–02170058f.
25. **D. K. Hamza, M.D. EL AMRANI,**
« Anatomie des paupières »,
Anatomie FMPM.

26. **J.-P. Adenis,**
Chirurgie palpébrale: pathologie et esthétique »,
2e éd. in Techniques chirurgicales. Issy-les Moulineaux: Elsevier Masson, 2018.

27. **R. Mélodie,**
« réhabilitation des séquelles orbito- palpébrales de la paralysie faciale »,
IUFC, 2016.

28. **C. Burillon, et al,**
« Anatomie des paupières»,
EMC – Ophtalmologie 1.1, 2004.

29. **Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R.**
« Clinically oriented anatomy »,
(7th ed.). Wolters Kluwer, 2014.

30. **A. Abdelhady et B. C. Patel,**
« Anatomy, Head and Neck: Eye Superior Tarsal Muscle (Müller Muscle) »,
in StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024.

31. **Yanoff, M., & Duker, J. S.**
« Ophthalmology (5th ed.). Elsevier »,
2018.

32. **Levin, L. A., Nilsson, S. F. E., Ver Hoeve, J., Wu, S. M., Kaufman, P. L., & Alm, A., Adler's**
« Physiology of the Eye »,
(11th ed.). Elsevier, 2011.

33. **U. V. Shukla et B. C. Patel,**
« Congenital Ptosis »,
in StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568688/>.

34. **J.-M. Ruban et E. Baggio,**
« Surgical treatment of congenital eyelid malpositions in children »,
J Fr Ophtalmol, vol. 27, n° 3, p. 304-326, mars 2004.
35. **P. Wu, J. Ma, T. Zhang, et D. Ma,**
« Advances in the Genetics of Congenital Ptosis »,
Ophthalmic Res, vol. 65, n° 2, p. 131-139, 2022, doi: 10.1159/000521575.
36. **L. Benia et al,**
« A retrospective study of 1,500 personal cases of ptosis »,
J Fr Ophtalmol, vol. 22, n° 5, p. 541-544, mai 1999.
37. **S. Ballyout et al,**
« 626 Aspects cliniques et thérapeutiques du ptôsis : à propos de 20 cas »,
Journal Français d'Ophtalmologie, vol. 32, p. 15187, avr. 2009.
38. **G. J. Griepentrog, N. Diehl, et B. G. Mohney,**
« Incidence and Demographics of Childhood Ptosis »,
Ophthalmology, vol. 118, n° 6, p. 1180-1183, juin 2011.
39. **Y. G. Lee, B. J. Son, K. H. Lee, S. Y. Lee, et C. Y. Kim,**
« Clinical and Demographic Characteristics of Blepharoptosis in Korea: A 24-year Experience including 2,328 Patients »,
Korean J Ophthalmol, vol. 32, n° 4, p. 249-256, août 2018.
40. **M. Stitou et al,**
« Évaluation de la plicature du muscle releveur de la paupière supérieure dans le traitement du ptosis (à propos de 12 cas) »,
Meknès, 2018.
41. **M. KONATE et al,**
« ASPECTS CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DU PTOSIS AU CHU-IOTA »,
2023.

42. **H. Handor et al,**
« Ptosis congénital: expérience d'un centre de soins tertiaires Marocain et mise au point »,
Pan Afr Med J, vol. 19, p. 150, oct. 2014.
43. **I. U.-T. D. RESERVES,**
« Orphanet: Ptosis congénital »,
Disponible sur:
https://www.orpha.net/consor/cgibin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=91411
44. **Z. Ben Zina et al,**
« 627 Ptosis congénital aspects cliniques et thérapeutique : à propos de 29 cas »,
J Fr Ophtalmol, vol. 32, p. 15187-15187, 2009.
45. **B.-B. A et W. H,**
« Paediatric blepharoptosis: a 10-year review »,
Eye (London, England), vol. 23, n° 7, juill. 2009.
46. **Azzouzi N,**
« PTOSIS CONGENITAL: ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES A PROPOS DE 44 CAS »,
Rabat, 2012.
47. **J. P. Théra, J. M. Tiama, A. Konipo, A. Napo, et S. Bamani,**
« Traitement du ptosis congénital dans un pays à faible revenu : suspension du releveur au muscle frontal par le polypropylène à l'Institut d'Ophtalmologie tropicale de l'Afrique (IOTA) »,
Journal Français d'Ophtalmologie, vol. 43, déc. 2019.
48. **S. A. M. Chisholm, D. M. Costakos, et G. J. Harris,**
« Surgical Timing for Congenital Ptosis Should Not Be Determined Solely by the Presence of Anisometropia »,
Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery, vol. 35, n° 4, p. 374, août 2019.

49. **F. A. Assadi, S. Narayana, D. Yadalla, J. Rajagopalan, et A. Joy,**
« Effect of congenital ptosis correction on corneal topography– A prospective study », *Indian J Ophthalmol*, vol. 69, n° 6, p. 1527-1530, juin 2021.
50. **C. Atherton,**
« Les étiologies du ptôsis et leur prise en charge en fonction du muscle releveur de la paupière supérieure », *Médecine humaine et pathologie, HAL*, 2023.
51. **D. J. Harvey, S. lamphongsai, et A. K. Gosain,**
« Unilateral Congenital Blepharoptosis Repair by Anterior Levator Advancement and Resection: An Educational Review », *Plastic and Reconstructive Surgery*, vol. 126, n° 4, p. 1325, oct. 2010.
52. **J.–S. Bai, M.–J. Song, B.–T. Li, et R. Tian,**
« Timing of Surgery and Treatment Options for Congenital Ptosis in Children: A Narrative Review of the Literature », *Aesth Plast Surg*, vol. 47, n° 1, p. 226-234, févr. 2023.
53. **R. Ungerechts, U. Grenzebach, B. Harder, et K.–H. Emmerich,**
« Causes, diagnostics and therapy for paediatric ptosis », *Klin Monbl Augenheilkd*, vol. 229, n° 1, p. 21-27, janv. 2012.
54. **G. Serratrice, O. Blin, J. Serratrice,**
« Ptosis, classification et aspects étiologiques », *E. Masson–Consulte, Marseille*, 1996.
55. **G. Serratrice,**
« Ptosis », *EMC – Neurologie*, vol. 2, n° 2, p. 133-147, mai 2005.
56. **H. Hübner,**
« Congenital ptosis », *Klin Monbl Augenheilkd*, vol. 229, n° 1, p. 16-20, janv. 2012.

57. **J.-P. Adenis, S. Morax, et J.-P. Bernard,**
« Pathologie orbito-palpébrale »,
Paris: Masson, 1998. Disponible sur: <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb367072041>.
58. **« Ptosis congénital »,**
Orphanet, 2007. Disponible sur:https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=91411.
59. **C. Liu, R. Ohri, G. Frongia, et R. Collin,**
« Surgical correction of ptosis in ocular fibrosis syndrome »,
Br J Ophthalmol, vol. 78, n° 4, p. 271-274, avr. 1994.
60. **C. Bok, S. Morax,**
« Les syndromes de fibrose congénitale des muscles oculomoteurs : aspects cliniques et prise en charge »,
114e Congrès de la Société Française d'Ophtalmologie, Vol. 31, Hors Série 1, 2008 ».
61. **E. C. Engle, L. M. Kunkel, L. A. Specht, et A. H. Beggs,**
« Mapping a gene for congenital fibrosis of the extraocular muscles to the centromeric region of chromosome 12 »,
Nat Genet, vol. 7, n° 1, p. 69-73, mai 1994.
62. **J. M. Price, R. S. Boparai, et B. N. Wasserman,**
« Congenital fibrosis of the extraocular muscles: review of recent literature »,
Curr Opin Ophthalmol, vol. 30, n° 5, p. 314-318, sept. 2019.
63. **M. Nakano et al,**
« Homozygous mutations in ARIX(PHOX2A) result in congenital fibrosis of the extraocular muscles type 2 »,
Nat Genet, vol. 29, n° 3, p. 315-320, nov. 2001.
64. **M. A. Tischfield et al,**
« Human TUBB3 mutations perturb microtubule dynamics, kinesin interactions, and axon guidance »,
Cell, vol. 140, n° 1, p. 74-87, janv. 2010.

65. **K. B. Carman, S. Ozkan, A. Yakut, et A. Ekici,**
« Case Report: Marcus Gunn jaw winking synkinesis: report of two cases », *BMJ Case Reports*, vol. 2013, 2013.
66. **C. Saldanha et S. Daigavane,**
« Marcus Gunn Jaw-Winking Phenomenon and Monocular Elevation Deficiency in Association With Congenital Ptosis », *Cureus*, vol. 15, n° 1, p. e33817.
67. **S. Mahieddine Bessas, S. Aired, N. Ababou, H. Leklou, et A. N. Masmoudi,**
« O - 16 Syndrome de Marcus Gunn : 3 cas », *Rev Neurol (Paris)*, vol. 163, n° 4, Supplement 1, p. 127-127, 2007.
68. **Allen CE, Rubin PA.**
« Blepharophimosis-ptosis-epicanthus inversus syndrome (BPES): clinical manifestation and treatment », *IntOphthalmolClin*. 2008; 48(2): 15-23. PubMed | Google Scholar.
69. **J. Díaz-Manera, S. Luna, et C. Roig,**
« Ocular ptosis: differential diagnosis and treatment », *Curr Opin Neurol*, vol. 31, n° 5, p. 618-627, oct. 2018.
70. **É. Heude et al.,**
« Etiology of craniofacial malformations in mouse models of blepharophimosis, ptosis and epicanthus inversus syndrome », *Hum Mol Genet*, vol. 24, n° 6, p. 1670-1681, mars 2015.
71. **J.-L. D. Yves Utéza,**
« Affections génétiques et congénitales des paupières », EM-Consulte, 2001. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/7635/affections-genetiques-et-congenitales-des-paupiere>.
72. **M. Mercie, P. Amati-Bonneau, H Manic, JJ Gicquel, P. Dighiero, D. Bonneau,**
« Les mutations du gène FOXL2 sur le chromosome 3 sont responsables du syndrome blépharophimosis-ptosis-epicanthus-in versus. », *EM-Consulte*, 2008.

73. **M. Morales, D. Chardonens, A. Bottani, M. Gersbach–Ferrer, et A. Campana,**
« Blepharophimosis–ptosis–epicanthus inversus associated with infertility »,
J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), vol. 28, n° 8, p. 833-837, déc. 1999.
74. **H. Verdin, C. Matton, et E. De Baere,**
« Blepharophimosis, Ptosis, and Epicanthus Inversus Syndrome »,
in GeneReviews®, M. P. Adam, J. Feldman, G. M. Mirzaa, R. A. Pagon, S. E. Wallace, L. J. Bean, K. W. Gripp, et A. Amemiya, Éd., Seattle (WA): University of Washington, Seattle, 1993. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1441/>.
75. **N. Ben Rayana, L. Knani, F. Touzani, F. Ben Hadj Hamida.**
« Ptosis congénital associé à une hyperaction du muscle droit supérieur »,
Journal français d’ophtalmologie, 2011, 34, 486.e1–486.e3.
76. **E. Longueville, C. Baudouin, et Y. S. Pierre,**
« Le ptosis dans tous ses états »,
Réflexions Ophtalmologiques, 2009.
77. **George JL, Fau JL,**
« Suspension frontale de la paupière supérieure »,
nouvelle considération biomécanique. Communication ESOPRS 2000 PARIS.
78. **Gunn RM,**
« Congenital ptosis with peculiar associated movement of the affected lid »,
Trans Ophthalmol Soc U K, 1883:283–287 .
79. **Anderson RL, Baumgartner SA.,**
« Strabismus in ptosis »,
Arch Ophthalmol, 1980;98:1062–7.
80. **Vickie Lee, Christopher R. Bentley & John P. Lee,**
« Strabismus surgery in congenital third nerve palsy »,
Strabismus: Vol 9, No 2. Pages 91–99, 08 Jul 2009.

81. **Cruz, A. A. V., Akaishi, P. M. S., Mendonça, A. K., Garcia, D. M. F., & Felberg, S.**
« Bilateral congenital ptosis surgery: A study of functional and aesthetic results in different surgical techniques »,
Arquivos brasileiros de oftalmologia, 79(6), 368-371, 2016.
82. **Chen, W. L., Lin, C. T., Lin, C. H., Tsai, Y. J., & Lin, C. T.**
« Improvement in Appearance and Quality of Life After Pediatric Ptosis Surgery »,
Journal of Craniofacial Surgery, 29(8), 2208-2211, 2018.
83. **Adenis JP, Morax S.**
« Pathologie orbitopalpébrale »,
Paris : Masson ; 1998.
84. **Anderson, R. L., & Baumgartner, S. A.**
« Ptosis surgery in children »,
International ophthalmology clinics, 58(3), 49-63, 2018.
85. **Smith, J. M., Patel, B. C., & McMillan, A. L**
« Long-term outcomes of pediatric congenital ptosis repair »,
Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus, 56(4), 234-240, 2019.
86. **Johnson, A. R., Smith, T. S., & Patel, B. C.**
« Surgical approaches for congenital ptosis »,
International Ophthalmology Clinics, 58(3), 65-78. (2018)
87. **Eric Longueville,**
« Le Ptosis, Techniques chirurgicales, Le ptosis dans tous ses états »,
Réflexions Ophthalmologiques, 489-494, 2009.
88. **Beard C.**
« Ptosis surgery : past, present, and future »,
Ophthal Plast Reconstr Surg, 1985 ; 1(1) : 69-72.

89. **Berke RN.**
« Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis »,
AMA Arch Ophthalmol 1959; 61(2) : 177-201.
90. **M. Bouazza, M. Elbelhadji, A. Mchachi, L. Benhmidoune, et A. Amraoui,**
« Traitement du ptosis congénital par suspension au muscle frontal par fil de polypropylène : résultats d'une étude de 21 cas »,
Journal Français d'Ophthalmologie, vol. 37, n° 7, p. 520-525, sept. 2014.
91. **Goldberg, R. A., Holds, J. B., & Ebrahimpour, J.**
« Long-term experience with expanded polytetrafluoroethylene in the management of ptosis »,
Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery, 18(1), 10-16, 2002.
92. **Park, D. H., & Yang, H. S.**
« The frontalis sling operation using silicone rod compared with the conventional method using autogenous fascia »,
Yonsei Medical Journal, 49(3), 424-428, 2008.
93. **Dennis S. C. Lam, Joan S. K. George P. M. Cheng, Randa T. H. Li.**
« Autogenous Palmaris Longus Tendon as Frontalis Suspension Material for Ptosis Correction in Children »,
Am J Ophthalmol 1998;126:109 -115.
94. **Ben Simon GJ, Macedo AA, Schwarcz RM, et al.**
« Frontalis suspension for upper eyelid ptosis: evaluation of different surgical designs and suture material »,
Am J Ophthalmol 2005; 140:877- 85.
95. **S. Morax.**
« Traitement chirurgical du ptosis »,
EMC, Elsevier. Ophthalmologie, 21-530-C-10, 1991.

96. **Smith, J., Jones, L., & Brown, K.**
« Surgical Management of Congenital Ptosis: Overview of Crawford Technique », *Journal of Ophthalmic Surgery*, 12(2), 87-95, 2019.
97. **Puttermann AM, Urist MJ.**
« Müller's muscle conjunctival resection. A method for treatment of blepharoptosis », *Arch Ophthalmol* 1976 ; 92 : 614.
98. **V. Lee, H. Konrad, C. Bunce, C. Nelson, JRO Collin.**
« Aetiology and surgical treatment of childhood blepharoptosis », *Br J Ophthalmol* 2002;86:1282-1286 .
99. **A. Berry-Brincat. H. Willshaw.**
« Paediatric blepharoptosis: a 10-year review », *Eye* 2009, 23, 1554-1559.
100. **C. Daoudi, K. O. Chahdi, O. Lezrek, A. Karim, et R. Daoudi,**
« Technique de suspension au ligament de Whitnall dans le traitement chirurgical du ptosis », *Journal Français d'Ophtalmologie*, vol. 40, n° 9, p. 763-769, nov. 2017.

قسم الطبيب

أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا

فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ،

بِإِذْنِهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَادِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ، وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمُ سِرَّهُمْ،

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِهِ رِعَايَتِي لِلْقَرِيبِ

وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ،

وَأَنْ أَتَأَبَّرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ وَأَسْخَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ، لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ

فِي الْمِهْنَةِ الطَّبَّيَّةِ، مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،

نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

أطروحة رقم 255

سنة 2024

تدلي الجفن الخلقي : المظاهر السريرية، العلاجية والتطورية بصدد 103 حالة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/05/28
من طرف

الآنسة شيماء الدوالي

المزداة في 12 يناير 1999 بمراكش
نيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

تدلي الجفن الخلقي - غمش - استئصال العضلة الرافعة
تعليق الجفن العلوي بالعضلة الجبهية

اللجنة

الرئيس	ع. المتوكل	السيد
المشرفة	أستاذة في طب وجراحة العيون س. بلغمايدي	السيدة
الحكام	أستاذة في طب وجراحة العيون إ. حجي	السيدة
	أستاذة في طب وجراحة العيون و. لحميني	السيدة
	أستاذة في طب الأطفال ز. عزيز	السيد
	أستاذة في جراحة الفك والوجه	