



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

Année 2024

Thèse N° 114

Guide pratique des urgences en chirurgie thoracique

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06/02/2024

PAR

Mme. Ikram TAHIRI

Née Le 29 Octobre 1997 à JEMAA SHAIM

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Urgence – Guide – Chirurgie thoracique – Diagnostic
Prise en charge – Médecin urgentiste

JURY

M.	Y. MSOUGAR Professeur de Chirurgie Thoracique	PRESIDENT
M.	H. FENANE Professeur de Chirurgie Thoracique	RAPPORTEUR
M.	A. ARSALANE Professeur de Chirurgie Thoracique	} JUGES
Mme.	S. AIT BATAHAR Professeur de Pneumo-phtisiologie	
M.	A. BENJELLOUN HARZIMI Professeur de Pneumo-phtisiologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

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

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
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	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
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	BENELKHAIAT 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 métabolique
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	LAKMACHI 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	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISSE Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale

86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale

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

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

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

217	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
218	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
219	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
220	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
221	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
222	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
223	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
224	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
225	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
226	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
227	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
232	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
23 9	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation

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

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

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

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



DEDICACES



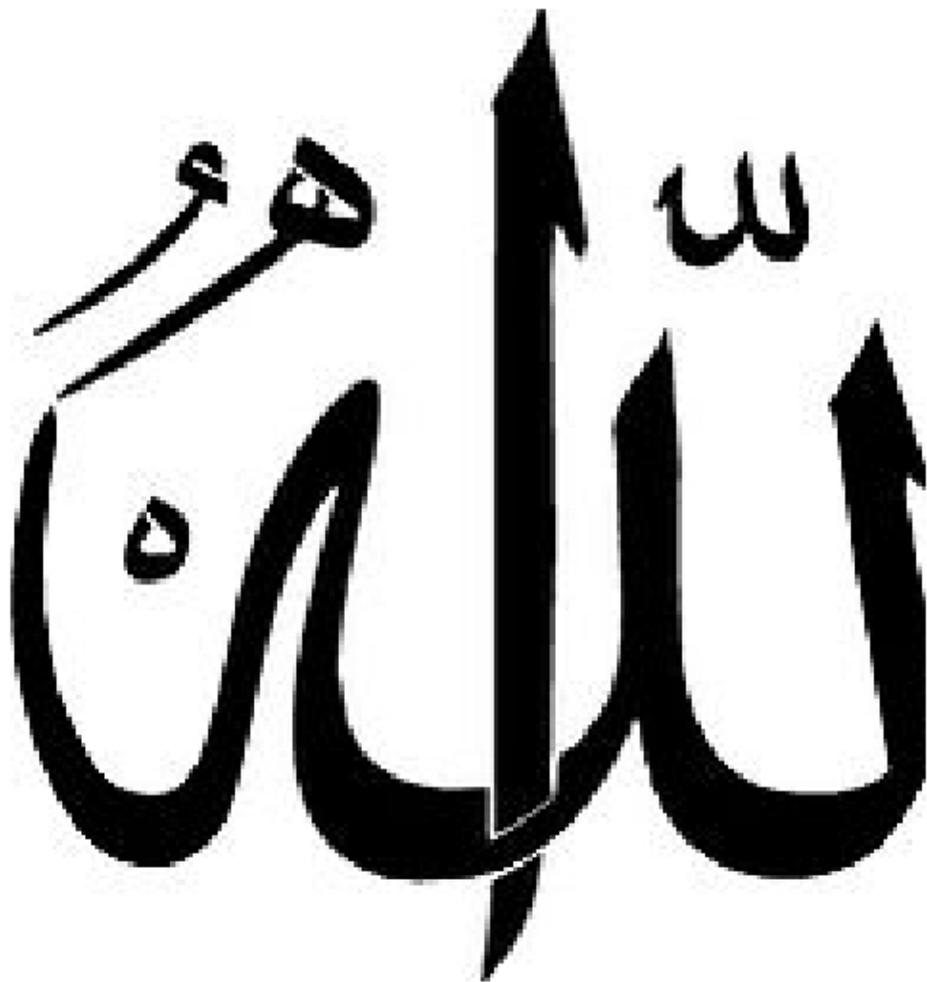
« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.



Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et ma reconnaissance et de dédier cette thèse...

*Tout d'abord à Allah,
Louange à dieux tout puissant, qui m'a inspiré, qui m'a
guidé dans le bon chemin, et qui m'a permis de voir ce
jour tant attendu*



الله

A MA TRÈS CHÈRE ET DOUCE MÈRE

MADAME ZINOUBA EL HAMMADI

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel, et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction, et mon bien être Maman. Tu as été pour moi durant toute ma vie la confidente, la meilleure amie, et une mère exceptionnelle, dont j'ai la fierté d'être la fille. J'espère réaliser de ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation et ta confiance.

Que Dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin...Je t'aime.

A MON TRÈS CHÈRE PÈRE

MONSIEUR MOHAMED TAHIRI

Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, de la méticuleuse, je tiens à honorer l'homme que tu es. Grâce à toi papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Je voudrais te remercier pour ton amour, ta générosité, ta compréhension. Ton soutien fut une lumière dans tout mon parcours.

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour l'estime et le respect que j'ai toujours eu pour toi Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation.

Je t'aime papa et j'implore le tout puissant pour qu'il t'accorde une bonne santé et une vie longue et heureuse.

"وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي كَمَا رَحِمْتَ رِبِّي مَغْبِرًا"

A MES TRÈS CHÈRES SŒURS

KAOUTAR ET SAFAA

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur du monde qu'il faut pour vous combler. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent.

A MA CHÈRE GRAND-MÈRE

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour toi. J'espère que ta bénédiction m'accompagnera toujours. Avec toute mon affection que Dieu te protège. Je t'aime très fort.

A MON CHÈR MARI

Je ne remercierai jamais Dieu assez de t'avoir mis sur mon chemin. Merci pour ton encouragement et ton soutien dans les moments pénibles, de solitude et de souffrance. Merci d'être toujours à mes côtés, par ta présence, par ton amour dévoué et ta tendresse, pour donner un goût et du sens à notre vie. Tu as toujours été une source continue d'encouragement, de motivation et d'amour.

Je te dédie tout particulièrement ce travail. Que nos liens restent toujours solides et que Dieu nous apporte bonheur et nous aide à réaliser tous nos rêves ensemble.

A TOUTE LA FAMILLE TAHIRI ET EL HAMMADI

J'aurai aimé pouvoir citer chacun par son nom.

Merci pour vos encouragements, votre soutien tout au long de ces années. En reconnaissance à la grande affection que vous me témoignez et pour la gratitude et l'amour sincère que je vous porte. Que nos liens restent toujours solides et que DIEU nous apporte bonheur et nous aide à réaliser tous vos vœux.

Je remercie Dieu de m'avoir procurée une famille autant affectueuse et chaleureuse.

Merci encore une fois pour vos encouragements et vos prières. Je vous dédie ce travail en guise de reconnaissance, de respect et de gratitude.

A MON GROUPE D'EXTERNAT

Tant de souvenirs sur les bancs de la faculté et durant les stages, qui ont forgé notre personnalité, et ont fait de nous les médecins que nous sommes aujourd'hui...

Aux étudiants en médecine, passés et à venir,

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail,

A tous mes enseignants de maternelle, primaire, secondaire,

A tous mes professeurs de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech,

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



REMERCIEMENTS



A notre maître et Président de thèse

Professeur MSOUGAR YASSINE

Professeur d'enseignement supérieur et chef de service de chirurgie thoracique au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Vos qualités scientifiques, pédagogiques et surtout humaines seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession. Et nous tenons à vous remercier pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé. Veuillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect.

A notre maître et Rapporteur de thèse

Professeur FENANE HICHAM

Professeur de chirurgie thoracique au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail. Nous avons eu un grand plaisir de travailler sous votre direction. Nous avons eu auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Votre amabilité, votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles nous inspirent une admiration et un grand respect. Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

A notre maître et juge de thèse

Professeur ARSALANE ADIL

*Professeur de Chirurgie thoracique à l'hôpital Militaire
AVICENNE*

Nous sommes très honorés de vous avoir comme membre du jury de notre thèse. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession. Veuillez trouver, cher Maître, dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération et notre profond respect.

A notre maître et juge de thèse

Professeur AIT BATAHAR SALMA

*Professeur de Pneumologie au CHU Mohammed VI de
Marrakech*

Vous nous faites un grand honneur d'accepter avec une grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse. Nous avons toujours admiré votre ardeur dans le travail, votre compétence, votre droiture, ainsi que votre gentillesse. Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à notre travail. Veuillez trouver ici, chère Maître, l'expression de notre sincère respect et notre plus grande estime.

A notre maître et juge de thèse

Professeur BEJELLOUN HARZIMI AMINE

Professeur de Pneumologie- Hôpital Militaire Avicenne

C'est pour nous un très grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury. Vous représentez pour nous l'exemple du professeur aux grandes qualités humaines et professionnelles. Nous vous remercions du vif intérêt que vous portez à cette thèse. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect et reconnaissance.



TABLEAUX ET FIGURES



Liste des tableaux

- Tableau I** : Critères de gravité à rechercher chez un traumatisé grave (critères de Vittel).
- Tableau II** : Tableau résumant les différentes étiologies de l'hémothorax spontané.
- Tableau III** : Les différentes étiologies d'un pyothorax.
- Tableau IV** : Les différentes étiologies devant une hémoptysie.
- Tableau V** : Le matériel nécessaire pour la réalisation d'un drainage thoracique.
- Tableau VI** : Analyse biochimique du liquide pleural.

Liste des figures

- Figure 1** : Radiographie thoracique standard de face, objectivant un pneumothorax droit complet et compressif, chez un patient âgé de 34 ans, sans antécédents pathologiques particuliers, qui se présente aux urgences, pour une douleur thoracique aigue au niveau de l'hémi thorax droit, en coup de poignard, intense, avec une détresse respiratoire aigue.
- Figure 2** : Scanner thoracique objectivant un pneumothorax droit.
- Figure 3** : Syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST de topographie antérieure étendue.
- Figure 4** : Syndrome coronarien aigu ST – de topographie inférieure. Lésion sous-endocardique : Sous décalage de ST > 1,5mm en D2, D3 et aVF.
- Figure 5** : Sous décalage de PR orientant vers une péricardite aigue.
- Figure 6** : Algorithme décisionnel devant une douleur thoracique aigue.
- Figure 7** : Les diagnostics à évoquer devant une douleur thoracique aigue.
- Figure 8** : Résumé de la prise en charge pré hospitalière.
- Figure 9** : Image montrant un traumatisme thoracique ouvert : plaie thoracique avec une lame de couteau en place.
- Figure10** : Enfoncement dorsal sur un volet thoracique postéro latéral droit.(Patiente en décubitus latéral gauche). (Service de chirurgie thoracique–CHU Mohamed 6 Marrakech)
- Figure 11** : Plaie thoracique par une faucille.
- Figure 12** : Coupe échographique montrant un épanchement pleural liquidien sus phrénique.
- Figure 13** : Coupe échographique montrant un épanchement pleural aérien.
- Figure 14** : Radiographie thoracique de face objectivant un pneumothorax droit.

- Figure 15** : Radiographie thoracique de face objectivant un hémopneumothorax droit.
- Figure 16** : Radiographie thoracique de face montrant un pneumothorax gauche avec emphysème sous cutané, associé à une contusion pulmonaire.
- Figure 17** : Prise en charge initiale d'un traumatisé thoracique.
- Figure 18** : Thoracotomie de ressuscitation (A. ouverture des deux plèvres B. sternotomie transverse C. ouverture verticale du péricarde D. clampage de l'aorte thoracique descendante E. massage cardiaque interne).
- Figure 19** : Thoracotomie d'hémostase (A. Incision dans le pli mammaire, B. Section des muscles pectoraux et grand dentelé C. Ouverture pleurale).
- Figure 20** : Thoracoscopie exploratrice d'une plaie thoracique par arme blanche.
- Figure 21** : Thoracoscopie chez un patient présentant une plaie basithoracique gauche.
- Figure 22** : TDM thoracique montrant un pneumothorax droit.
- Figure 23** : TDM thoracique objectivant un hémithorax gauche isolé.
- Figure 24** : Bilan lésionnel des traumatismes thoraciques ouverts.
- Figure 25** : Arbre décisionnel devant traumatisme thoracique pénétrant.
- Figure 26** : Bilan lésionnel clinico-paraclinique des traumatismes thoraciques.
- Figure 27** : Algorithme décisionnel devant un traumatisme thoracique fermé.
- Figure 28** : Radiographie thoracique de face objectivant un pneumothorax bilatéral.
- Figure 29** : Scanner thoracique en coupe transversale, fenêtre parenchymateuse, objectivant un pneumothorax droit sur poumon emphysémateux.
- Figure 30** : Scanner thoracique en coupe transversale, fenêtre parenchymateuse, objectivant une volumineuse bulle d'emphysème au niveau du lobe supérieur gauche.

- Figure 31** : Étapes de l'exsufflation par la technique du cathéter simple (inséré par une technique dérivée de la technique de Seldinger).
- Figure 32** : Algorithme décisionnel devant un pneumothorax spontané.
- Figure 33** : Radiographie thoracique de face objectivant un hémothorax gauche.
- Figure 34** : TDM thoracique objectivant un hémothorax gauche.
- Figure 35** : TDM thoracique objectivant un hémopneumothorax droit.
- Figure 36** : PEC initiale d'un hémothorax spontané.
- Figure 37** : Radiographie thoracique de face objectivant un empyème thoracique gauche.
- Figure 38** : Coupe échographique montrant une pleurésie cloisonnée.
- Figure 39** : Coupe scanographique thoracique sans injection de produit de contraste, montrant un empyème important du côté gauche avec piégeage pulmonaire. (A noter la présence d'un drain thoracique).
- Figure 40** : TDM thoracique montrant une pleurésie gauche enkystée de moyenne abondance, avec épaissement pleural.
- Figure 41** : Les principaux germes rencontrés dans la pleurésie purulente.
- Figure 42** : Algorithme décisionnel devant une pleurésie purulente.
- Figure 43** : Radiographie thoracique montrant des opacités excavées et des infiltrats réticulo-micronodulaires de la moitié supérieure du poumon gauche évoquant une tuberculose pulmonaire, chez un patient jeune, qui se présente pour une douleur thoracique gauche, dyspnée stade 3 de SADOUL, avec une hémoptysie de moyenne abondance et une toux sèche.
- Figure 44** : TDM thoracique, coupe axiale en fenêtre parenchymateuse montrant des bronchectasies diffuses de type kystiques et cylindriques avec épaissement péribronchique
- Figure 45** : Stratégie de prise en charge de l'hémoptysie.
- Figure 46** : Voie d'abord antérieure pour exsufflation d'un pneumothorax. A. Position du patient à 30-45°. B. Repères de la voie antérieure : deuxième espace intercostal, ligne médioclaviculaire (étoile).

- Figure 47** : Voie d'abord axillaire pour exsufflation d'un pneumothorax, en regard du quatrième espace intercostal (étoile) : « triangle de sécurité ». La cinquième côte est située en regard de la ligne mamelonnaire. GP : muscle grand pectoral ; GD : muscle grand dorsal.
- Figure 48** : Matériel pour exsufflation simple à l'aiguille. A. Cathéter veineux court, robinet trois voies avec raccord et seringue de 50 cc. B. Dispositif monté.
- Figure 49** : Dispositif d'introduction selon la méthode de Seldinger. A. Aiguille de ponction, guide et cathéter de faible calibre. B. Dispositif monté avec robinet trois voies avec raccord et seringue de 50 cc.
- Figure 50** : Exsufflation via kit de thoracentèse. A. Dispositif Turkel® (Cardinal Health, Dublin, Irlande). B. Suite à une pression sur l'extrémité distale, l'indicateur coloré est rouge. C. Après relâchement de la pression à l'extrémité du cathéter, l'indicateur coloré revient vert.
- Figure 51** : Voie antérieure : 2ème espace intercostal sur la ligne médio claviculaire.
- Figure 52** : Voie axillaire : 4 ou 5ème espace intercostal sur la ligne axillaire antérieur.
- Figure 53** : Préparation du matériel nécessaire pour la réalisation d'un drainage thoracique.
- Figure 54** : Vérification de l'étanchéité du système de drainage avant le geste.
- Figure 55** : Installation de champ stérile et désinfection de la peau.
- Figure 56** : Technique de drainage : incision cutanée.
- Figure 57** : Technique de drainage : introduction du drain
- Figure 58** : Technique de drainage : fixation du drain à la peau par une boucle.
- Figure 59** : Technique de drainage : pose d'un fil d'attente en «U».
- Figure 60** : Technique de drainage: pansement et mise sous aspiration douce.
- Figure 61** : Site de ponction pleurale(le bord supérieur de la cote inférieure).
- Figure 62** : Les aspects macroscopiques du liquide pleural.



ABREVIATIONS



Liste des abréviations

ACFA	:	Arythmie complète par fibrillation atriale
ACR	:	Arrêt cardio-pulmonaire
ATB	:	Antibiothérapie
BPCO	:	Bronchopneumopathie chronique obstructive
BK	:	Bacilles de Kokh
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CI	:	Contre indications
CPK	:	Créatine PhosphoKinase
CPM	:	Cycle par minute
CRP	:	Protéine C réactive
ESA	:	Extrasystole atriale
ECG	:	Eléctrocardiogramme
EP	:	Embolie pulmonaire
ETT	:	Echographie trans-thoracique
ETO	:	Echographie trans-oesophagienne
EVA	:	Echelle visuelle analogique
E-FAST	:	Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma
FC	:	Fréquence cardiaque
FOGD	:	Fibroscopie oesogastroduodénale
FR	:	Fréquence respiratoire
GCS	:	Glasgow Coma Scale
HG	:	Hémoptysie grave
INR	:	International Normalized Ratio
IV	:	Intraveineux

NFS	:	Numération Formule Sanguine
PAS	:	Pression artérielle systolique
PEC	:	Prise en charge
PID	:	Pneumopathie interstitielle disséminée
PNO	:	Pneumothorax
PS	:	Pneumothorax spontané
PSP	:	Pneumothorax spontané primitif
PSS	:	Pneumothorax spontané secondaire
RCP	:	Réanimation cardio-pulmonaire
RGO	:	Reflux gastro-oesophagien
Rx	:	Radiographie
SAMU	:	Service d'aide médicale urgente
SCA	:	Syndrome coronarien aigu
SFAR	:	Société française d'anesthésie et de réanimation
SFMU	:	Société française de médecine d'urgence
SpO2	:	Saturation pulsée en oxygène
SSA	:	Service de santé des Armées
TA	:	Tension artérielle
TCA	:	Temps de Céphaline Activé
TDM	:	Tomodensitométrie
TP	:	Taux de prothrombine
TRC	:	Temps de recoloration cutané
UGD	:	Ulcère gastroduodénale
VVP	:	Voie veineuse périphérique



PLAN



INTRODUCTION	01
INTERET	03
LA DOULEUR THORACIQUE : ORIENTATIONS DIAGNOSTIQUES	05
I. Introduction	07
II. Clinique	08
1. Interrogatoire	08
2. Examen physique	11
III. Paraclinique	13
1. Imagerie	13
2. Electrocardiogramme	15
3. Biologie	18
IV. Algorithme décisionnel	19
V. Conclusion	21
LES DIFFERENTES URGENCES EN CHIRURGIE THORACIQUE	
THEME 1 : LES URGENCES TRAUMATIQUES	22
I. Introduction	25
II. Prise en charge pré hospitalière	26
1. Ramassage	26
1.1.Evaluation de la gravité	27
1.2.Mise en condition	29
2. Régulation médicale	32
III. Prise en charge aux urgences ou en salle de déchocage	32
1. Evaluation de la gravité	33
1.1.Interrogatoire	33
1.2.Examen clinique	34
1.3.Examen paraclinique initial	37
2. Prise en charge d'une détresse vitale	42
2.1.Prise en charge d'une détresse ventilatoire	42
2.2.Prise en charge d'une détresse circulatoire	43
2.3.Prise en charge d'une détresse neurologique	44
3. Prise en charge analgésique	44

IV. Prise en charge intra hospitalière	48
1. Traumatisme thoracique ouvert	48
1.1.Patient instable	48
1.2.Patient stable	52
1.3.Bilan lésionnel	57
1.4.Algorithme décisionnel	58
2. Traumatisme thoracique ferme	59
1.1.Patient instable	59
1.2.Patient stable	61
1.3.Bilan lésionnel	63
1.4.Algorithme décisionnel	64
V. Conclusion	65
THEME 2 : LES URGENCES NON TRAUMATIQUES	66
EPANCHEMENTS PLEURAUX	<u>67</u>
PNEUMOTHORAX SPONTANE	68
I. Introduction	69
II. Conduite à tenir diagnostique	71
III. Conduite à tenir thérapeutique	76
IV. Algorithme décisionnel	82
V. Conclusion	83
HEMOTHORAX SPONTANE	84
I. Introduction	85
II. Conduite à tenir diagnostique	86
III. Conduite à tenir thérapeutique	91
IV. Algorithme décisionnel	94
V. Conclusion	95
PYOTHORAX	96
I. Introduction	98
II. Conduite à tenir diagnostique	99
III. Conduite à tenir thérapeutique	109

IV. Algorithme décisionnel	113
V. Conclusion	114
HEMOPTYSIE	<u>115</u>
I. Introduction	118
II. Prise en charge diagnostique	119
III. Prise en charge thérapeutique	127
IV. Algorithme décisionnel	131
V. Conclusion	132
THEME 3 : GESTES DE BASE AUX URGENCES EN CHIRURGIE THORACIQUE	131
I. EXSUFLATION	134
II. Drainage thoracique	142
III. Ponction pleurale	154
CONCLUSION	160
RESUME	162
BIBLIOGRAPHIE	166



INTRODUCTION

/*

L'urgence est définie comme une situation soudaine qui met en danger la survie, le développement et le bien-être des populations, et qui nécessite une assistance immédiate et exceptionnelle.

En médecine, l'urgence se définit par toute situation empirant rapidement, ou susceptible de le faire, sans intervention médicale ou même avec, ou il n'y a pas de droit à l'erreur. Et la pathologie thoracique est souvent confrontée à l'urgence, mettant en jeu parfois le pronostic vital des patients.

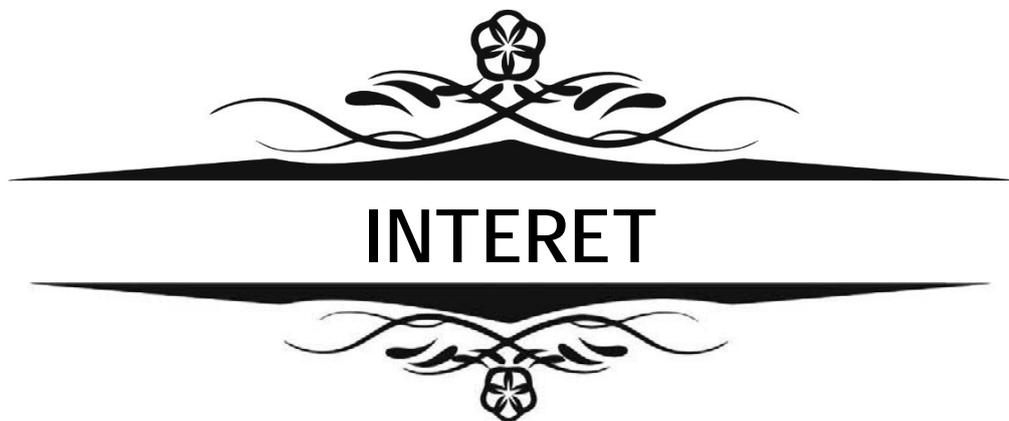
Les urgences thoraciques, représentent une part importante de l'activité quotidienne aux urgences, caractérisées par leur fréquence, elles désignent des situations qui mettent en jeu le pronostic vital dans de brefs délais, si elles ne sont pas prises en charge immédiatement et de façon adéquate.

Classées en urgences thoraciques traumatiques, et non traumatiques, elles regroupent des entités cliniques variées, nécessitant une bonne connaissance anatomique, physiologique et sémiologique, pour adapter une conduite à tenir appropriée.

D'où l'intérêt de réaliser un examen clinique méthodique, de prescrire des examens complémentaires ciblés, pour pouvoir agir dans les plus brefs délais, et il est par conséquent essentiel que les praticiens possèdent les connaissances théoriques et pratiques indispensables à la réalisation d'une prise en charge rapide et efficace.

De ce constat est née l'idée d'élaborer un guide des urgences en pathologie thoracique, pratique, utile et maniable, permettant aux jeunes praticiens de s'imprégner d'une masse d'information, de croiser leurs connaissances, et d'agir de façon méthodique et efficace face à une situation d'urgence.

Les différentes conduites à tenir sont rédigées de façon qu'elles soient faciles à lire, résumées, et conformes aux connaissances médicales actuelles.



Les études médicales associent une double formation : la première est théorique reçue pendant les cours magistraux au sein de la faculté de médecine, la deuxième est pratique acquise durant les stages hospitaliers dans les différentes structures de soins.

Cette transition délicate de la théorie à la pratique demande un accompagnement et un encadrement de l'étudiant en médecine par ses supérieurs plus expérimentés afin de lui garantir une fluidité du processus de l'apprentissage.

C'est ainsi qu'a surgi l'idée d'élaborer ce présent guide, afin que l'étudiant en médecine ait devant lui un guide facile d'usage, qui lui facilitera sûrement cette transition entre les connaissances théoriques et leurs application en pratique, ainsi que d'améliorer la prise en charge des urgences en pathologie thoracique.

L'élaboration de ce guide a pour but de transmettre les connaissances et le savoir-faire adéquats en vue de faire face à des situations d'urgence relevant de notre contexte de soins.

Il aborde les thèmes les plus fréquents, et décrit les différentes étapes de prise en charge depuis l'anamnèse jusqu'à la prise en charge thérapeutique.

Ce guide vient répondre à un besoin ressenti par les étudiants. En effet, il est essentiel de mettre à la disposition des professionnels de santé des protocoles pratiques pour contribuer à améliorer la qualité de prise en charge.

Ceci, est d'autant plus important vu la diversité des profils des professionnels de santé, et de la diversité des situations pathologiques rencontrées, et qui interpellent une démarche diagnostique et thérapeutique méthodique et hiérarchisée.



**DOULEUR THORACIQUE :
ORIENTATIONS DIAGNOSTIQUES**



Plan

I. Introduction

II. Clinique

1. Interrogatoire

1.1. Identité du patient

1.2. Terrain et antécédents personnels et familiaux

1.3. Analyse sémiologique de la douleur thoracique

2. Examen physique

2.1. Examen général

2.2. Examen cardio-vasculaire

2.3. Examen pleuro pulmonaire

2.4. Examen somatique complet

III. Paraclinique

1. Imagerie

1.1. Radiographie thoracique standard de face

1.2. Tomodensitométrie thoracique

2. Electrocardiogramme

3. Biologie

IV. Algorithme décisionnel

V. Conclusion

I. Introduction :

La douleur thoracique est un motif de consultation fréquent aux urgences.

Il s'agit d'une sensation de malaise, de détresse, ou d'agonie dans la région thoracique.

Les investigations à mettre en œuvre devant une douleur thoracique aiguë doivent s'appuyer sur un examen clinique rigoureux, qui permet de formuler des hypothèses étiologiques précises, afin d'orienter le patient vers une éventuelle prise en charge hospitalière d'emblée.

Le premier objectif est d'identifier les situations d'urgence associées à un risque vital et de mettre en œuvre les mesures adaptées.

Quel est le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge de la douleur thoracique aiguë ?

- Admission du patient aux urgences.
- Faire un interrogatoire minutieux.
- Faire un examen clinique complet.
- Apprécier la gravité et initier les mesures de réanimation nécessaires.
- Prescrire des examens complémentaires ciblés.
- Eliminer une urgence vitale.
- Indiquer une hospitalisation ou un traitement ambulatoire.
- Coordonner avec le radiologue, le réanimateur, le cardiologue, le pneumologue, ou le chirurgien thoracique pour une prise en charge thérapeutique.
- Expliquer au patient et à sa famille la nature de sa maladie, et les modalités de prise en charge thérapeutiques.

II. Clinique : [1] [2] [3] [4] [5] [6]

1. Interrogatoire :

1.1. Identité du patient :

- Nom et prénom
- Age : sujet jeune ou sujet âgé.
- Origine : rural ou urbain.
- Profession : profession à risque.

1.2. Terrain et antécédents personnels et familiaux :

- Médicaux : pathologie pleuro-pulmonaire (cancer bronchique, bronchopneumopathie chronique obstructive, asthme, pneumopathie interstitielle diffuse..), pathologie cardio-vasculaire (rechercher les facteurs de risque cardio-vasculaires), prise médicamenteuse, maladie générale...
- Chirurgicaux: chirurgie pulmonaire ou cardio-vasculaire.
- Toxico-allergiques : tabagisme actif ou passif, éthyliste, toxicomanie, terrain atopique...

1.3. Analyse sémiologique de la douleur thoracique :

▪ Le mode d'installation :

- ✓ Brutal
- ✓ Progressif

▪ Le siège de la douleur :

- ✓ Douleur rétrosternale, médiosternale : orientant vers une origine coronaire, trachéale, ou œsophagienne.
- ✓ Douleur basithoracique et/ou dorsale : orientant vers une origine pleurale ou pleuro-parenchymateuse.

▪ **Le type de la douleur :**

- ✓ Constrictive, en étouffement : évoquant une origine coronaire.
- ✓ En coup de poignard : évoquant un pneumothorax.
- ✓ En point de côté : évoquant une pleurésie ou une embolie pulmonaire.
- ✓ Brûlure : orientant vers une origine digestive (RGO, UGD, pyrosis, gastrite, œsophagite...).
- ✓ Déchirante : orientant vers une dissection aortique.

N.B : la dissection aortique est une urgence vitale extrême : douleur thoracique aiguë, prolongée, intense, déchirante, irradiant vers le dos, migratrice, descendant vers les lombes. Cliniquement : une asymétrie tensionnelle entre les deux bras, abolition d'un pouls, souffle d'insuffisance aortique).

▪ **L'irradiation de la douleur :**

- ✓ Vers le cou, la mâchoire et les bras : orientant vers une douleur coronarienne.
- ✓ Vers le dos : orientant vers une douleur aortique ou pancréatique.
- ✓ Le long du bras et vers les doigts de la main : orientant vers une atteinte du plexus brachial.
- ✓ Intercostale : orientant vers une névralgie, zona.

▪ **Les facteurs d'exacerbation :**

- ✓ Traumatisme (lésions pariétales)
- ✓ Effort (origine coronaire)
- ✓ Ingestion d'aliments (origine œsophagienne).

▪ **Les facteurs de soulagement :**

- ✓ Position penchée en avant : faisant évoquer une péricardite, ou une pancréatite.

- ✓ La trinitrine en moins de 3 minutes : orientait vers une origine coronaire.
- ✓ L'alimentation : orientant vers un ulcère gastroduodéal.

▪ **Les signes accompagnateurs :**

- ✓ *Notion de traumatisme.*

- ✓ *Généraux :*

- Fièvre
- Altération de l'état général (asthénie, anorexie, amaigrissement).

- ✓ *Respiratoires :*

- Dyspnée : stadification de la dyspnée (classification de NYHA et/ou SADOUL)
- Toux : sèche ou grasse
- Hémoptysie : évaluer l'abondance+++
- Expectorations : jaunâtres/verdâtres/clairs/roses saumonées.

- ✓ *Cardio-vasculaires :*

- Palpitations
- Syncopes
- Signes de choc

- ✓ *Digestifs :*

- Vomissements
- Dysphagie
- Douleurs abdominales

2. Examen physique :

2.1. Examen général :

Rechercher une détresse vitale (neurologique et/ou respiratoire et/ou cardiovasculaire).

- **Respiratoire:** fréquence respiratoire et la saturation en oxygène.
 - **Cardiovasculaire :** fréquence cardiaque, la pression artérielle, et temps de recoloration cutanée.
 - **Neurologique :** score de Glasgow.
 - **Rechercher les signes de gravité :**
 - **Respiratoires :** cyanose, tachypnée ou polypnée, signes de lutte respiratoire.
 - **Cardiovasculaires :** pâleur, tachycardie, hypotension, marbrures et froideur des extrémités, pouls rapide petit filant parfois irréguliers, allongement du temps de recoloration cutanée (>3 secondes), Oligurie: < 0.5 ml/Kg/h.
 - **Neurologiques :** altération de la conscience, agitation, confusion, ou convulsion.
- 🚑 **Si présence d'une détresse vitale :**

Mise en condition du patient + mesures de réanimation nécessaires :

- 2VVP de bon calibre+/- voie centrale
- Remplissage vasculaire
- Monitoring: TA+FC+FR+SaO2
- Sondage urinaire
- Sondage gastrique
- Oxygénothérapie ou ventilation artificielle en fonction de l'état respiratoire/ circulatoire et neurologique

- Transfusion si nécessaire
- Drainage thoracique si nécessaire

Compléter l'examen clinique et paraclinique après stabilisation du patient.

2.2. Examen cardio-vasculaire :

- **Inspection** : déformation thoracique, cicatrice chirurgicale thoracique, œdème des membres inférieurs, circulation veineuse collatérale thoracique, turgescence des veines jugulaires.
- **Palpation** : Choc de pointe en place punctiforme, signe de Harzer, le reflux hépato-jugulaire.
- **Auscultation** : Rythme du cœur régulier ou non, B1 et B2 sont bien perçus en place ou non, existence ou non d'un bruit ou d'un souffle surajouté.
- **Examen des axes vasculaires** : pouls périphériques présents et symétriques ou non.

2.3. Examen pleuro pulmonaire :

- **Inspection** : thorax symétrique ou non, présence d'une cicatrice chirurgicale thoracique ou non.
- **Palpation** : les vibrations vocales sont bien transmises ou non.
- **Percussion** : sonorité thoracique/ matité ?
- **Auscultation**: Les murmures vésiculaires sont bien perçus ou non, présence des râles ou non.

2.4. Examen somatique complet :

Faire un examen clinique complet y compris l'examen des membres inférieurs.

III. Paraclinique : [1] [7] [8] [9] [10] [11]

1. Imagerie : [1] [11]

1.1. Radiographie thoracique standard de face :

En première intention.

Pour détecter :

- Une pathologie pleurale ou parenchymateuse.
- Un élargissement du médiastin orientant vers une dissection aortique.
- Une cardiomégalie orientant vers une insuffisance cardiaque gauche ou une tamponnade.



Figure 1 : Radiographie thoracique standard de face, objectivant un pneumothorax droit complet et compressif, chez un patient âgé de 34 ans, sans antécédents pathologiques particuliers, qui se présente aux urgences pour une douleur thoracique aigue au niveau de l'hémi thorax droit, en coup de poignard, intense, avec une détresse respiratoire aigue.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital ARRAZI-CHU Mohamed VI Marrakech).

1.2. Tomodensitométrie thoracique :

En deuxième intention.

La TDM est un examen morphologique essentiel en pathologie thoracique, elle intervient après la radiographie standard.

Ses domaines d'applications sont larges, elle permet de détecter :

- Lésions broncho-pulmonaires, médiastinales, pleurales ou pariétales.
- Repérage pour ponctions thoraciques à visée diagnostique ou thérapeutique.

On peut recourir à l'injection de produit de contraste dont le but est d'opacifier les structures vasculaires (médiastinales et hilaires) et lésionnelles afin de :

- Reconnaître la nature vasculaire d'une anomalie.
- Étudier les rapports des vaisseaux avec les processus expansifs thoraciques : refoulement, sténose, compression.
- Étudier la prise de contraste anormale d'une lésion thoracique.



Figure 2 : Scanner thoracique objectivant un pneumothorax droit.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital ARRAZI-CHU Mohamed 6 Marrakech).

2. Electrocardiogramme : [7] [8] [9] [10]

A la recherche des signes de souffrance coronarienne ou de péricardite, de troubles de conduction ou du rythme.

- Les signes électriques orientant vers un syndrome coronarien aigu :

- Avec sus décalage du segment ST :

- A la phase initiale :
 - ✓ Ondes T amples, pointues et symétriques.
 - ✓ Sus décalage du segment ST dans au moins 2 dérivations contigües correspondant à un territoire myocardique.
 - ✓ Sus décalage de ST englobant les ondes T amples « onde de Pardee ».
- A la phase tardive :
 - ✓ Onde Q de nécrose.

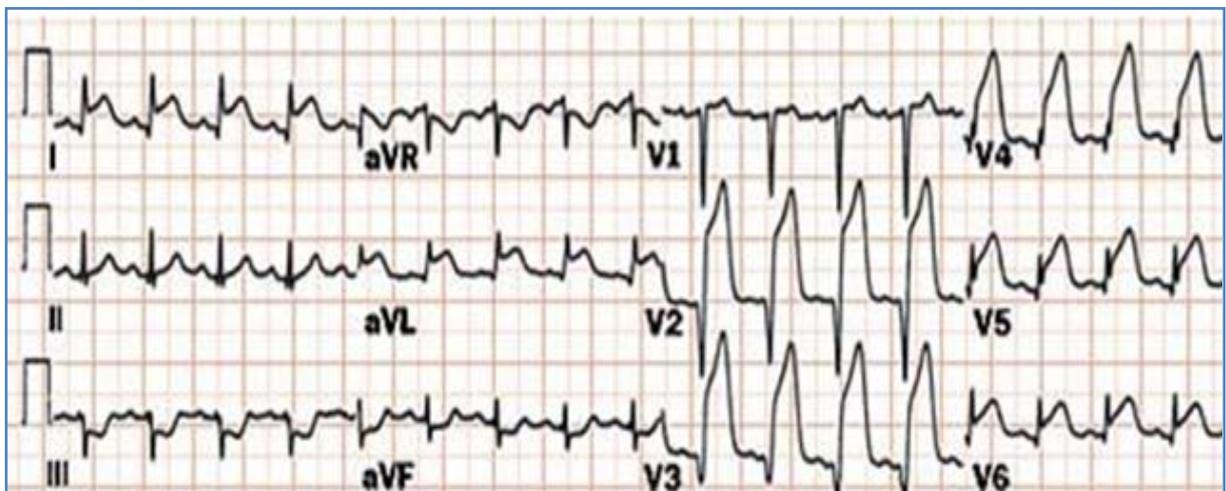


Figure 3 : Syndrome coronarien aigu avec sus décalage du segment ST de topographie antérieure étendue. [7]

- **Sans sus-décalage du segment ST :**
 - ECG inter critique :
 - ✓ Souvent normal.
 - ✓ Parfois ischémie sous-épicardique (ondes T négatives pointues et symétriques).
 - ECG per critique :
 - ✓ Sous-décalage de ST.
 - ✓ Sus-décalage transitoire de ST (ischémie sévère+++).
 - ✓ Modifications des ondes T initialement négatives.



Figure 4: Syndrome coronarien aigu ST - de topographie inférieure.

Lésion sous-endocardique : Sous-décalage de ST > 1,5mm en D2, D3 et aVF. [8]

- **Signes électriques orientant vers une péricardite aiguë :**
 - Les modifications intéressent le plus souvent la repolarisation ventriculaire et sont diffuses, concordantes et labiles.
 - Classiquement l'évolution se fait en 4 stades : **4 stades de HOLZMAN+++**

- ✓ **Stade 1** : comporte un sus-décalage du segment ST, dans toutes les dérivations et sans "image en miroir". (Diagnostic différentiel de l'infarctus au stade initial).
- ✓ **Stade 2** : il existe un retour du segment ST à la ligne isoélectrique et il existe de plus un aplatissement des ondes T.
- ✓ **Stade 3** : on retrouve une négatation des ondes T qui sont symétriques.
- ✓ **Stade 4** : retour de l'onde T à la normale en quelques semaines ou quelques mois.
- Cette évolution électrocardiographique en 4 stades peut simuler une pathologie coronarienne ; il faut noter que les anomalies de la repolarisation sont concordantes, il n'existe pas d'aspect "en miroir".
- Il n'y a pas d'évolution vers une onde Q de nécrose.
- Autres signes électriques:
 - ✓ **Sous décalage de PQ.**
 - ✓ **Microvoltage.**
 - ✓ **Trouble de rythme auriculaire (ESA, ACFA).**
- Un ECG normal n'élimine pas le diagnostic+++

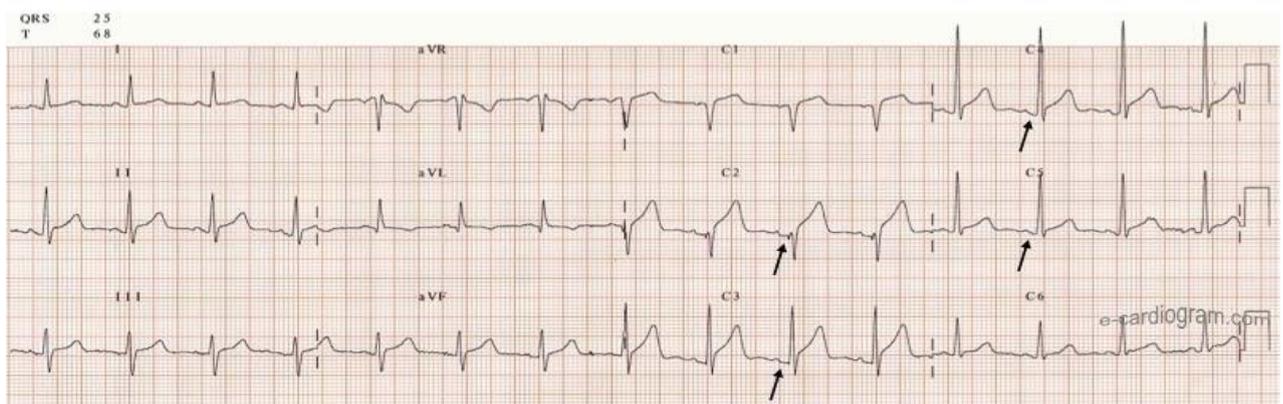


Figure 5: Sous décalage de PR orientant vers une péricardite aigue. [9]

3. **Biologie** : [1] [2] [11]

Peuvent compléter le bilan initial mais ont rarement, considérés isolément, une valeur d'orientation diagnostique déterminante :

➤ **Enzymes cardiaques** :

Troponines ultrasensibles : c'est le marqueur le plus sensible et le plus spécifique de l'ischémie myocardique. Son élévation est précoce (entre H0 et H3).

CPK : Elles sont non spécifiques et elles sont élevées dans le cas des infarctus du myocarde. Toutefois, elles ne s'élèvent qu'à partir de 6 heures après le début de la douleur.

➤ **D-dimères** : Elles sont demandées en cas de probabilité faible ou intermédiaire d'embolie pulmonaire.

➤ **Gazométrie du sang** : la présence d'un effet shunt (hypoxémie- hypocapnie) associé à une radiographie thoracique sensiblement normale oriente vers le diagnostic d'embolie pulmonaire.

➤ **Autres** : en fonction du tableau clinique

NFS (anémie, hyperleucocytose), ionogramme sanguin, CRP, bilan hépatique complet (si suspicion de cholécystite aigüe), lipasémie (si suspicion de pancréatite aigüe).

L'attente des résultats de ces examens ne doit pas retarder la recherche d'une situation d'urgence.

IV. Algorithme décisionnel :

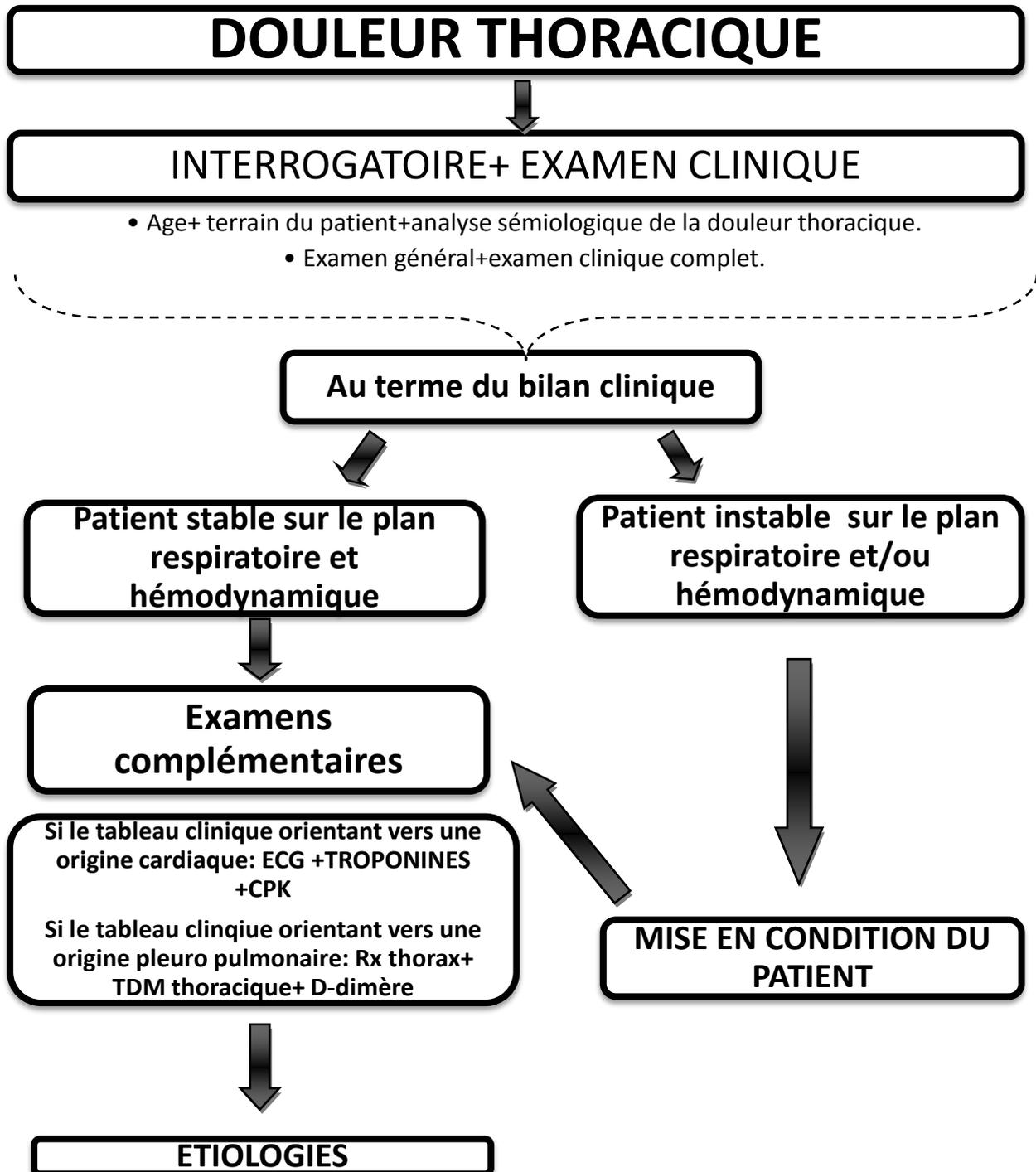


Figure 6: Algorithme décisionnel devant une douleur thoracique aigue.

Les étiologies de la douleur thoracique aigue sont :

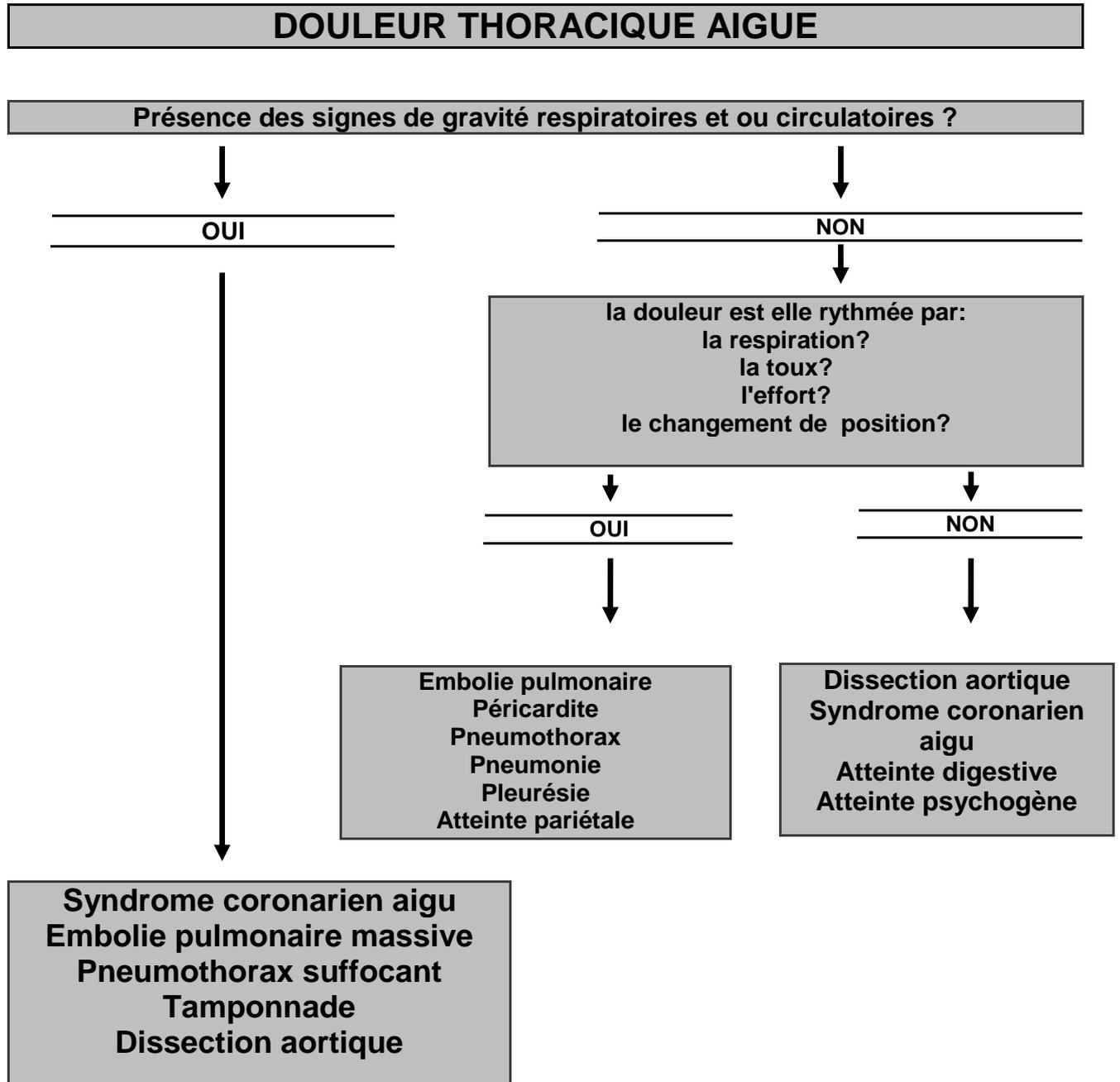


Figure 7: Diagnostics à évoquer devant une douleur thoracique aigue. [1]

(Collège Des Enseignants En Pneumologie-Item 230 : douleur thoracique aigue 2023)

V. Conclusion :

La prise en charge diagnostique de la douleur thoracique est difficile, car elle expose le praticien au risque de méconnaître une urgence vitale médicale ou chirurgicale. La douleur thoracique est avant tout un symptôme, qu'il faut savoir étudier, décrire, et ne pas traiter de manière aveugle.

Ses caractéristiques sémiologiques, notamment la localisation, le type, la durée et l'intensité, peuvent orienter la recherche étiologique, par la prescription d'examens complémentaires, ou au contraire indiquer une intervention médicale ou chirurgicale urgente.

L'objectif du médecin urgentiste est d'apprécier la gravité, diagnostiquer ou éliminer une urgence vitale, et de coordonner avec les autres intervenants (réanimateur, cardiologue, pneumologue, chirurgien..) pour complément de prise en charge thérapeutique.



URGENCES TRAUMATIQUES



Plan

Quelle est la conduite à tenir devant un traumatisme thoracique ?

I. Introduction

II. Prise en charge pré hospitalière

1. Ramassage

1.1. Evaluation de la gravité

1.2. Mise en condition

2. Régulation médicale

III. Prise en charge aux urgences ou en salle de déchocage

1. Evaluation de la gravité

1.1. Interrogatoire

1.2. Examen physique

a. Examen général

b. Examen thoracique

c. Examen somatique complet

1.3. Examen paraclinique initial

a. FAST échographie

b. Radiographie thoracique de face

c. Bilan biologique

2. Prise en charge d'une détresse vitale

2.1. Prise en charge d'une détresse respiratoire

a. Place de la ventilation non invasive

b. Drainage thoracique

c. Mise en place d'une sonde gastrique

2.2. Prise en charge d'une détresse circulatoire

- a. Monitoring
- b. Abords veineux
- c. Remplissage
- d. Utilisation des catécholamines

2.3. Prise en charge d'une détresse neurologique

3. Prise en charge analgésique

IV. Prise en charge intra hospitalière

1. Traumatisme thoracique ouvert

1.1. Patient instable

- a. En salle de déchocage
 - a.1. Bilan lésionnel
 - a.2. Gestes de sauvetage
- b. Au bloc opératoire

1.2. Patient stable

1.3. Bilan lésionnel

1.4. Algorithme décisionnel

2. Traumatisme thoracique fermé

2.1. Patient instable

- a. En salle de déchocage
- b. Au bloc opératoire

2.2. Patient stable

2.3. Bilan lésionnel

2.4. Algorithme décisionnel

V. Conclusion

I. Introduction : [12]

Les traumatismes thoraciques sont des situations fréquentes qui peuvent être à l'origine d'une détresse respiratoire et/ou hémodynamique. Ils constituent une cause majeure d'hospitalisation. Les étiologies principales sont les traumatismes fermés et les plaies pénétrantes du thorax. Le plus souvent les lésions thoraciques s'inscrivent dans le cadre d'un traumatisme grave.

L'enjeu majeur de la prise en charge est l'évaluation initiale en salle de déchocage, cette évaluation nécessite l'application systématique d'une procédure standardisée, dont le but est de hiérarchiser les lésions, et de réaliser les gestes thérapeutiques salvateurs adaptés.

Le développement de la médecine pré-hospitalière et la rapidité du transport des patients ont contribué à l'augmentation du nombre des survivants. La prise en charge à l'hôpital a été améliorée par la radiologie, celle-ci joue un rôle clé, ayant un impact considérable sur la décision thérapeutique.

La coopération entre le chirurgien, le réanimateur et l'**urgentiste** tout au long de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de ces traumatisés graves est indispensable.

Quel est le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge des traumatismes thoraciques?

- Réévaluer l'ensemble des mesures de réanimation mises en place lors de la phase pré hospitalière.
- Pratiquer un examen clinique : interrogatoire et examen physique.
- Evaluer la gravité et obtenir un bilan lésionnel initial.
- Mettre en condition le traumatisé.
- Faire un examen paraclinique initial ciblé en fonction du tableau clinique.
- Coordination avec le radiologue, le réanimateur et le chirurgien tout au long de la prise en charge.

II. Prise en charge pré hospitalière : [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19]

1. Ramassage : [12]

- La mise en condition de tout patient traumatisé grave, et donc du traumatisé du thorax, débute au lieu de l'accident et se poursuit à l'arrivée à l'hôpital.
- Cette mise en condition initiale servira de base à la prise en charge hospitalière.
- En cas d'atteinte pariétale évidente ou de détresse respiratoire aiguë, le diagnostic de traumatisme thoracique est facilement évoqué. Néanmoins toute dégradation de l'hématose chez un patient victime d'un traumatisme à haute énergie cinétique lors de la prise en charge initiale, doit faire évoquer un traumatisme thoracique fermé passé inaperçu.
- La conduite à tenir devant un traumatisé thoracique en pré-hospitalier doit être la plus simple possible, elle doit évaluer les fonctions vitales et les corriger.
- La prise en charge et l'évaluation de la gravité d'un traumatisé thoracique, qui va du ramassage à la réparation lésionnelle, doivent être précoces, rapides, et de qualité. Elle doit être parfaitement codifiée, faire l'objet de protocoles précis, et être réalisée par des équipes entraînées. Ces éléments conditionnent le pronostic à court, à moyen et à long terme.
- La prise en charge pré hospitalière a pour objectif: [19]
 - **Evaluer la gravité et obtenir un bilan lésionnel initial.**
 - **Mettre en condition le traumatisé.**
 - **Stabiliser son état clinique.**
 - **Transporter le patient vers le centre hospitalier le plus adapté.**

- Cette phase doit être limitée dans le temps, elle ne doit pas dépasser avec le transport une durée de 60 à 90 minutes.

1.1. Evaluation de la gravité : [12] [13] [14]

- L'évaluation de la gravité initiale sur les lieux du traumatisme repose sur :
 - Un **interrogatoire** aussi précis que possible afin de déterminer :
 - Age de la victime, antécédents, notion de prise médicamenteuse (anticoagulants, antiagrégants...).
 - L'heure de survenue.
 - Le mécanisme du traumatisme : élément essentiel, orientant vers des lésions possibles (décélération, écrasement, compression, mécanisme combiné), préciser la vitesse et l'agent vulnérant en cas de traumatisme pénétrant..
 - Un **examen général** afin d'évaluer les grandes fonctions vitales :
 - Etat respiratoire : à la recherche d'une détresse respiratoire : polypnée, signes de lutte respiratoire, désaturation.
 - Etat circulatoire : à la recherche d'une détresse circulatoire : signes de choc ou de tamponnade.
 - Etat neurologique : à la recherche d'une détresse neurologique.

Tableau I : Critères de gravité à rechercher chez un traumatisé grave (critères de Vittel).

1	Variables physiologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Score de Glasgow < 13 • PAS < 90 mm Hg • SaO₂ < 90%
2	Éléments de cinétique violente	<ul style="list-style-type: none"> • Éjection d'un véhicule • Autre passager décédé dans le même véhicule • Chute > 6 m • Victime projetée ou écrasée • Appréciation globale (déformation du véhicule, vitesse estimée, absence de casque, absence de ceinture de sécurité) • Blast
3	Lésions anatomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatisme pénétrant de la tête, du cou, du thorax, de l'abdomen, du bassin, du bras ou de la cuisse • Volet thoracique • Brûlure sévère, inhalation de fumées associée, Fracas du bassin Suspicion d'atteinte médullaire • Amputation au niveau du poignet, de la cheville, ou au-dessus • Ischémie aigue du membre
4	Réanimation préhospitalière	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation assistée • Remplissage > 1000 ml de colloïdes • Catécholamines
5	Terrain (évaluation au cas par cas)	<ul style="list-style-type: none"> • Âge > 65 ans • Insuffisance cardiaque ou coronarienne • Insuffisance respiratoire • Grossesse (2^e et 3^e trimestres) • Troubles de la crase sanguine

- La présence d'un seul critère suffit à caractériser le traumatisé comme grave (critères dits de Vittel), sauf pour le terrain sur lequel il survient.
- On parle de « **gravité extrême** » si, à la prise en charge, le score de Glasgow est à 3, la tension artérielle systolique < 60 mm Hg ou imprenable et la SpO2 < 80%.

1.2. Mise en condition : [12] [15] [16] [17]

- Stabilisation du rachis cervical :
 - Il s'agit du premier geste de secourisme à effectuer devant tout patient suspect de traumatisme grave.
 - La mise en place d'un collier cervical rigide avec immobilisation de la tête en rectitude doit être systématique.
- Stabilisation des foyers fracturaires.
- Monitoring (scope, tensiomètre) qui doit comporter une surveillance continue de la SpO2.
- Liberté des voies aériennes supérieures et du maintien d'une oxygénation correcte.
- Mise en place d'une ou mieux de deux voies veineuses de bon calibre (18 gauges au minimum).
- Remplissage vasculaire adapté en fonction des situations et l'association d'un traumatisme crânien ou non.
- Faire une exsufflation en cas de suspicion d'un pneumothorax.
- Analgésie débutée précocement.
- Prévention de l'hypothermie par une couverture isolante.
- Mise en place de pansements compressifs en cas d'hémorragie extériorisée.

Au terme de cette évaluation initiale, on pourra classer le traumatisé thoracique en deux catégories selon l'évaluation hémodynamique et respiratoire, ce qui permet d'informer le service receveur et d'anticiper la stratégie de prise en charge hospitalière :

- Patient instable
- Patient stable ou stabilisé

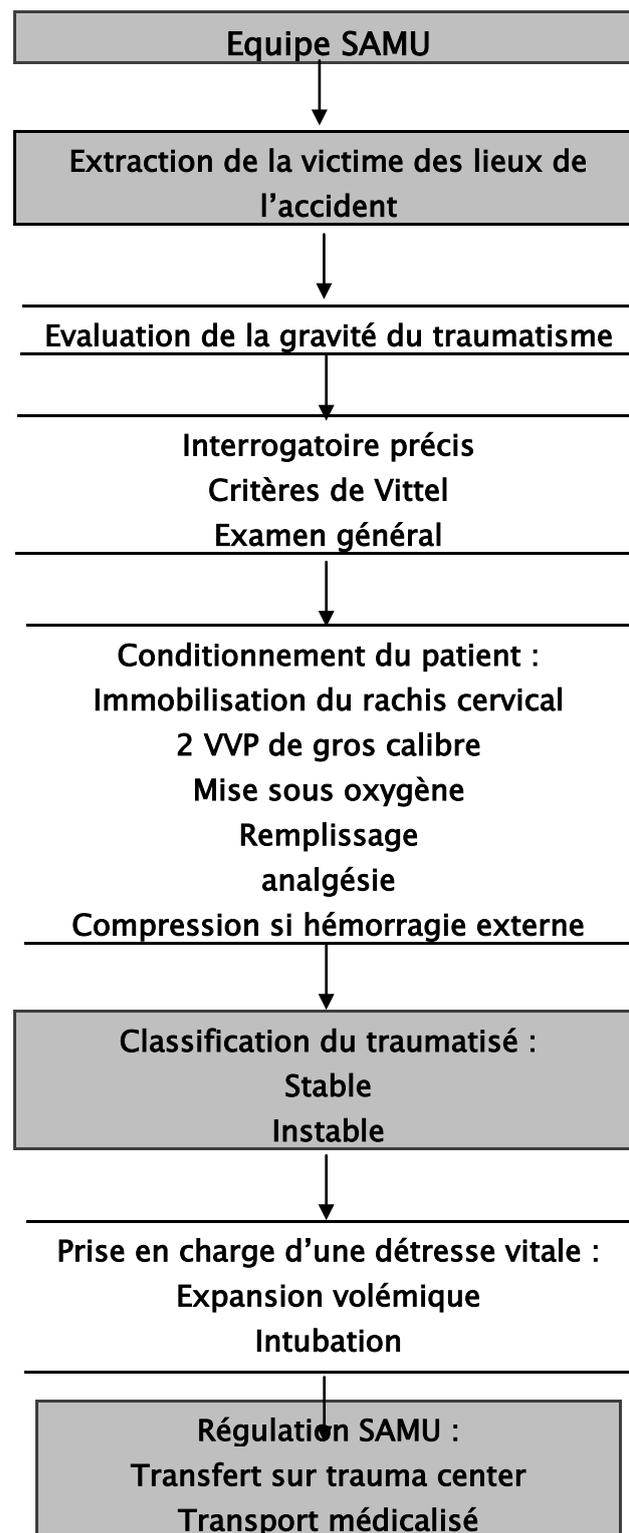


Figure 8: Résumé de la prise en charge pré hospitalière. [18]

2. Régulation médicale : [12]

- Elle constitue l'interface privilégiée et indispensable entre les lieux d'intervention et la structure d'accueil.
- Son efficacité est basée sur ses capacités d'adaptation, d'anticipation, de coordination et la cohérence de son pouvoir décisionnel.
- La régulation médicale permet de rechercher le centre apte à prendre en charge le blessé au vu du bilan et de l'évaluation de la gravité initiale. Ceci permet de gagner un temps précieux en faisant préparer l'arrivée du patient dans la salle de déchoquage voire le bloc opératoire.
- Les différents intervenants potentiellement concernés par l'admission du traumatisé sont prévenus (anesthésiste réanimateur, chirurgien, radiologue...).

III. Prise en charge aux urgences ou en salle de déchoquage: [12]

[18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27]

- L'accueil du malade aux urgences ne doit pas interrompre la réanimation déjà instaurée. Il faut toujours faire une réévaluation clinique pour s'assurer de l'absence d'une détresse respiratoire et/ou circulatoire.
- Le patient ne doit pas être déplacé sans surveillance médicale avant d'avoir bien été parfaitement évalué et notamment avant de s'assurer de l'existence d'un épanchement pleural aérique ou liquidien qui nécessiterait un drainage préalable.
- En fonction de l'état clinique initial et de la réponse au traitement, les patients peuvent être schématiquement classés en 2 groupes : les patients instables et les patients stables ou stabilisés.

1. Evaluation de la gravité : [12] [18] [19]

- À l'**admission**, l'évaluation du patient est indispensable et doit être systématique :
 - Réévaluer l'ensemble des mesures de réanimation mises en place lors de la phase pré hospitalière.
 - Vérifier l'ensemble des équipements mis en place en pré hospitalier : voies veineuses, intubation, attelles, garrot, collier cervical...
 - Pratiquer un examen clinique rapide qui doit comprendre : interrogatoire et examen physique.
 - Faire un examen paraclinique initial ciblé en fonction du tableau clinique.

1.1. Interrogatoire :

❖ Le traumatisme :

- Date et heure.
- Nature du traumatisme : **ouvert** ou **fermé**.
- Mécanisme du traumatisme : compression, décélération, blast.
- Agent agresseur en cas du traumatisme thoracique ouvert : armes blanches, armes à feu.
- Traumatisme à haute ou basse énergie.
- Traumatismes associés : crânien, abdominal, pelvien, des membres.
- Bilan de réanimation entrepris sur les lieux et pendant le transport.

❖ Le traumatisé :

- Age : facteur important
- Antécédents médicaux et chirurgicaux (pathologie pulmonaire ou cardio-vasculaire ou prise médicamenteuse: anticoagulants).

- Signes fonctionnels :
 - ✓ La douleur thoracique est le signe fonctionnel le plus souvent au premier plan chez un patient conscient, il faut rechercher ses caractères sémiologiques.
 - ✓ La dyspnée, la toux, l'hémoptysie font également rechercher une atteinte organique.

1.2. Examen clinique :

a. Examen général :

- Rechercher l'existence d'un risque vital immédiat à traiter en urgence.
- Evaluation des grandes fonctions vitales :
 - ❖ **On mesure systématiquement :**
 - La fréquence cardiaque : une tachycardie peut être, notamment, le témoin d'un choc hypovolémique hémorragique, d'une atteinte cardiaque intrinsèque.
 - La pression artérielle : une pression artérielle abaissée ou un pincement de la différentielle font également suspecter un état de choc.
 - La fréquence respiratoire : Une polypnée > 30cpm marque une atteinte sévère avec possibles lésions organiques.
 - La saturation du sang en oxygène par oxymétrie de pouls : reflet de l'hématose.
 - l'E.V.A. (Echelle Visuelle Analogique). La première plainte du patient étant la douleur, il est normal de l'évaluer afin de pouvoir prescrire une antalgie adaptée, et de juger ultérieurement de son efficacité.
 - Recherche une asymétrie des pouls périphérique faisant suspecter une atteinte des gros vaisseaux.
 - Rechercher un emphysème cervical faisant suspecter une rupture trachéo-bronchique.

b. Examen thoracique :

- Par l'inspection, le clinicien recherche la présence d'un œdème ou d'un hématome localisé, la déformation thoracique ou un défaut d'ampliation thoracique font suspecter un volet thoracique.
- Par la palpation, on recherche les points douloureux électifs (clavicules, côtes, sternum, cartilages chondraux, rachis dorsal, scapula), un enfoncement pariétal évocateur de volet thoracique. La présence d'un emphysème sous cutanée est également importante car elle constitue en elle-même un facteur de gravité, et peut permettre de détecter un pneumothorax, de même que la percussion et la perception des vibrations thoraciques.
- L'auscultation cardiaque recherche des bruits du cœur irréguliers (suspicion de trouble du rythme), un souffle (atteinte des gros vaisseaux, atteinte valvulaire).
- L'auscultation pulmonaire et la percussion recherchent des signes pouvant faire suspecter un épanchement pleural gazeux ou liquidien, une atelectasie, une contusion pulmonaire ou un encombrement trachéo-bronchique.

c. Examen somatique complet :

- Il faut faire un examen clinique complet appareil par appareil à la recherche des lésions associées : crânio-cérébrales, rachidiennes, abdomino-pelviennes, bassin et des membres.



Figure 9: Image montrant un traumatisme thoracique ouvert : plaie thoracique avec une lame de couteau en place. [18]

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohamed IV Marrakech)



Figure10 : Enfoncement dorsal sur un volet thoracique postéro latéral droit.

(Patiente en décubitus latéral gauche) [18]

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohamed IV Marrakech)



Figure 11 : Plaie thoracique par une faucille. [18]

(Service de Chirurgie Thoracique CHU Arrazi. Marrakech)

1.3. Examen paraclinique initial :

a. FAST échographie :

- Ecourtée, par la procédure FAST (Focused assesment with sonography for trauma) qui est un examen échographique standardisé qui recherche exclusivement des épanchements «3P» : **péricardiques, péritonéaux et pleuraux.**
- C'est une technique réalisée au chevet du malade, dont les résultats sont immédiatement disponibles, avec une valeur diagnostique supérieure à celle de la radiographie thoracique, pour le dépistage de l'hémothorax et du pneumothorax, mais qui nécessite un opérateur entraîné et rompu à cette technique.



Figure 12 : Coupe échographique montrant un épanchement pleural liquidien sus-phrénique.

[60]

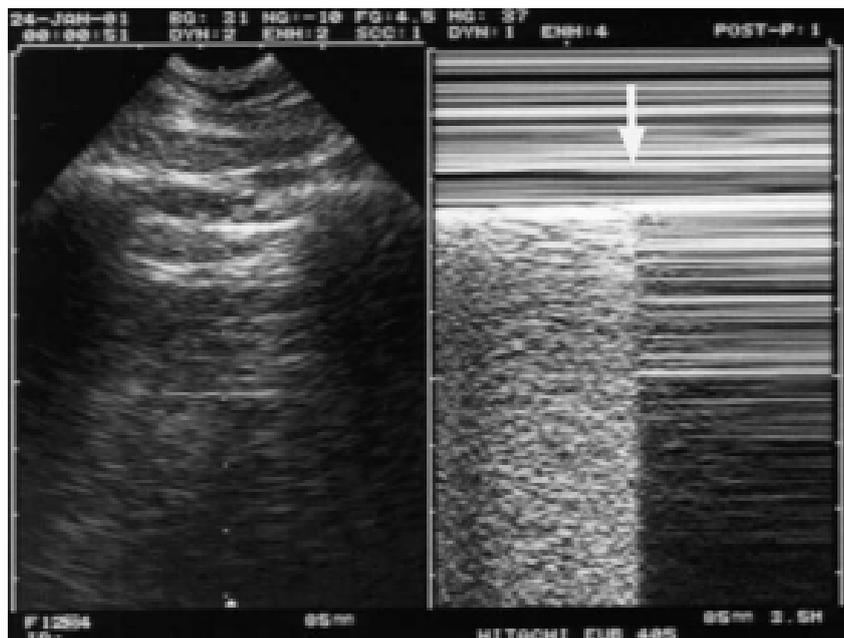


Figure 13: Coupe échographique montrant un épanchement pleural aérien. [60]

b. Radiographie thoracique standard de face :

- Le cliché radiologique standard est l'examen de première intention, qui permet d'obtenir une information diagnostique suffisante dans la plupart des problèmes traumatiques thoraciques d'urgence extrême.
- Sa réalisation permet de guider efficacement la thérapeutique (drainage ou thoracotomie).
- Il représente, avec la clinique, l'élément de base indispensable chez tout traumatisé thoracique.
- Les contrôles doivent être fréquents dans ces pathologies éminemment évolutives.
- Elle permet de mettre en évidence :
 - ✓ **Un pneumothorax (mais les pneumothorax antérieurs ne sont pas toujours visibles sur les clichés)**
 - ✓ **Un emphysème sous cutané**
 - ✓ **Un hémithorax**
 - ✓ **Des lésions pulmonaires (contusion pulmonaire)**
 - ✓ **Des signes évocateurs de rupture aortique (élargissement du médiastin, hémithorax gauche, hématome extrapleurale, effacement du bouton aortique, abaissement de la bronche souche gauche, déviation à droite de la sonde œsophagienne)**
 - ✓ **Des signes évocateurs d'une rupture diaphragmatique.**
 - ✓ **Vérifier la bonne position de la sonde d'intubation et de la sonde œsophagienne.**
- Cet examen réalisé dans les conditions de l'urgence est toutefois jugé d'une sensibilité médiocre pour la détection des épanchements thoraciques minimes, des lésions parenchymateuses, vasculaires et des lésions diaphragmatiques.

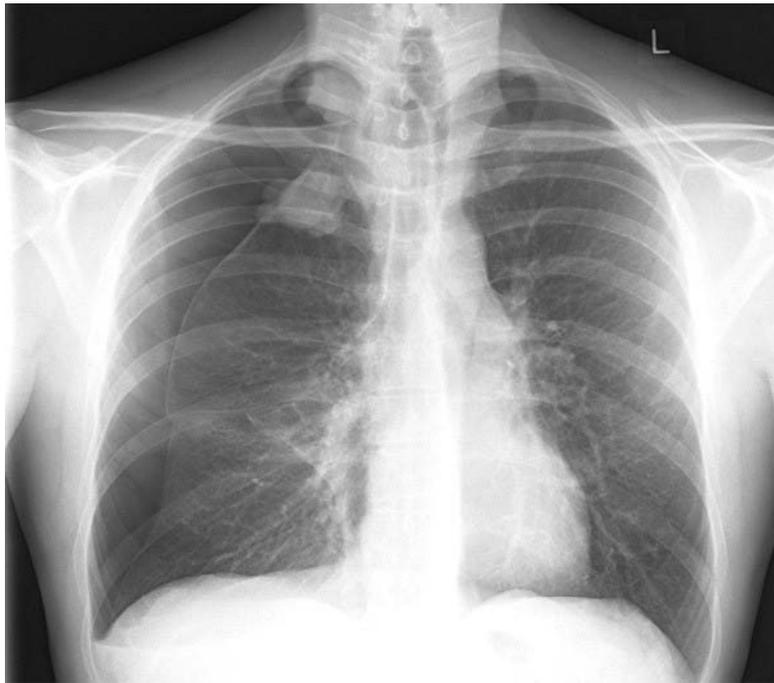


Figure 14: Radiographie thoracique de face objectivant un pneumothorax droit.
(Service de chirurgie thoracique- hôpital ARRAZI-CHU Mohamed 6 Marrakech).

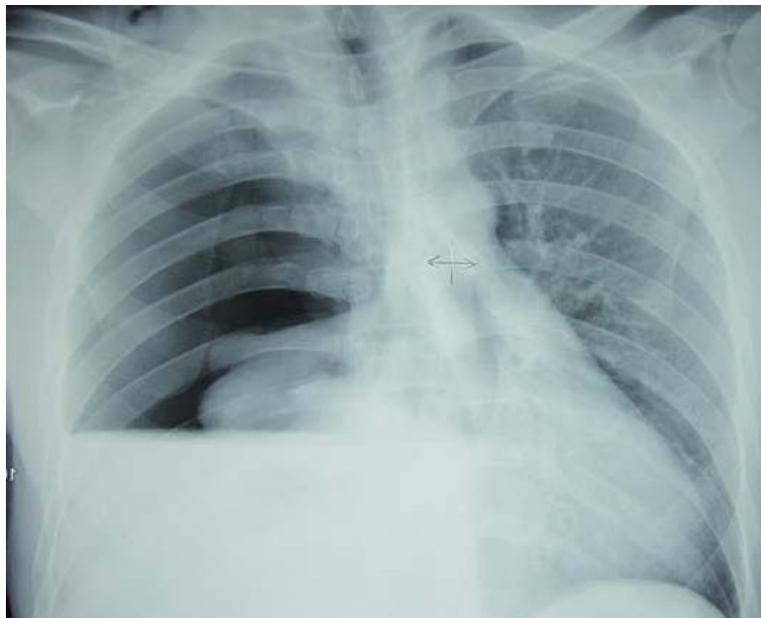


Figure 15: Radiographie thoracique de face objectivant un hémopneumothorax droit.
(Service de chirurgie thoracique- hôpital ARRAZI-CHU Mohammed VI Marrakech)

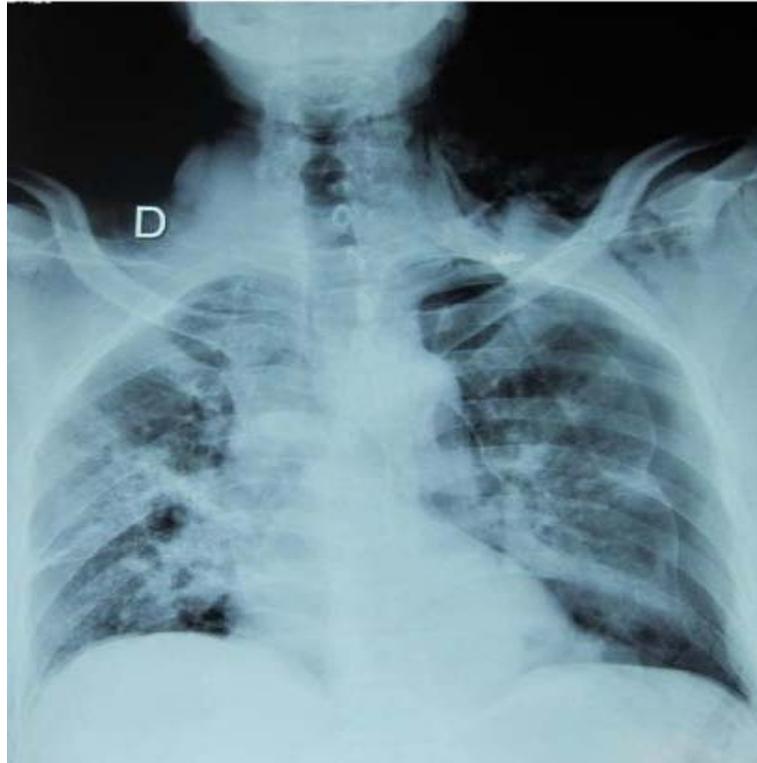


Figure 16: Radiographie thoracique de face montrant un pneumothorax gauche avec emphysème sous cutané, associé à une contusion pulmonaire.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech)

c. Bilan biologique :

- Réalisé dès l'arrivée du patient, et comprend :
 - ✓ **Hémogramme**
 - ✓ **Groupage+Rhésus**
 - ✓ **Bilan d'hémostase**
 - ✓ **Ionogramme sanguin**
 - ✓ **Gazométrie artérielle** : La réalisation de gaz du sang artériel a un intérêt pronostique dans les traumatismes thoraciques sévères. En effet, un rapport PaO₂/FiO₂ inférieur à 300 et/ou une hypoxémie <60 mmHg à l'admission sont des marqueurs de la gravité de l'atteinte respiratoire.

✓ **Enzymes cardiaques**

Cette **réévaluation clinique d'admission** est difficile du fait des multiples intervenants et des nombreuses tâches à réaliser qui doivent être menées simultanément et rapidement, idéalement, en moins de 30 minutes.

2. Prise en charge d'une détresse vitale : [12] [13] [14] [15] [18] [19] [24] [25]

2.1. Prise en charge ventilatoire :

- Le diagnostic de la détresse respiratoire repose sur des signes cliniques simples : anomalie de la fréquence respiratoire (Polypnée ou bradypnée), et de l'augmentation thoracique, existence de signes de lutte respiratoires, des sueurs, d'une cyanose, d'un emphysème sous cutané, d'une anomalie auscultatoire.
- La réanimation comporte alors classiquement la libération des voies aériennes, l'oxygénation et la ventilation assistée.

a. Place de la ventilation non invasive :

- L'oxygénothérapie simple par sonde nasale est obligatoire. Associée d'emblée à la kinésithérapie et l'analgésie intraveineuse ou locorégionale, elle suffit généralement dans le traitement des traumatisés thoraciques stables et surtout lorsque le bilan lésionnel objective essentiellement des lésions pariétales.
- La présence de lésions parenchymateuses importantes et lorsque l'oxygénothérapie ne suffit pas le plus souvent à rétablir une hématoxémie correcte, on a recours à la ventilation spontanée avec pression expiratoire positive.
- Elle présente l'avantage de préserver une ventilation spontanée sans nécessité d'intubation trachéale. Elle permet de corriger l'hypoxémie à la condition d'une analgésie et d'une mécanique ventilatoire satisfaisante.
- Les contraintes sont à prendre en compte car elles peuvent limiter les indications : acceptation du masque facial avec maintien de l'étanchéité, survenue d'une distension gastrique, épuisement respiratoire et/ou hypercapnie.

- Sa place donc semble être réservée aux traumatismes thoraciques isolés ayant un degré d'hypoxémie sous oxygénothérapie.
- Une ventilation artificielle peut être indiquée dans certains cas.

b. Drainage thoracique :

- Il faut drainer sans délai tout pneumothorax complet, tout épanchement liquidien ou aérien responsable d'un retentissement respiratoire et/ou hémodynamique.
(Voir page:142)

c. Mise en place d'une sonde gastrique :

- La mise en place d'une sonde gastrique par voie oro-trachéale est indispensable lors de la prise en charge d'un patient polytraumatisé : elle permet d'une part de diminuer la distension gazeuse post-traumatique, et d'autre part, elle peut parfois mettre en évidence une hernie diaphragmatique.

2.2. Prise en charge hémodynamique :

a. Monitoring :

- En association à la surveillance clinique, le monitoring repose sur la surveillance du tracé électrocardioscopique, la pression artérielle et l'oxymétrie de pouls.
- La réalisation d'un électrocardiogramme (ECG) dans le contexte du traumatisme du thorax grave est recommandée. Cet ECG recherche à la fois des troubles de la conduction ou de la repolarisation évoquant une contusion myocardique, un microvoltage faisant évoquer l'existence d'une tamponnade cardiaque.
- La mesure de la pression artérielle moyenne est réalisée.
- La spo2 est à la fois un reflet de la fonction ventilatoire et de l'état hémodynamique.

b. Abords veineux :

- La réanimation du patient traumatisé grave nécessite la pose de deux voies veineuses périphériques de gros calibre (14 à 16 Gauges), voire une voie veineuse centrale si nécessaire.

c. Remplissage vasculaire :

- L'expansion volémique chez le traumatisé grave vise à restaurer la volémie en attendant l'hémostase définitive, elle repose sur les cristalloïdes et les colloïdes.
- Le sérum salé isotonique est utilisé en première intention en l'absence d'état de choc, tandis que les Hydroxyéthylamidons sont les solutés à privilégier en cas d'état de choc.
- Les solutés perfusés doivent être si possible réchauffés pour prévenir et traiter l'hypothermie qui favorise l'apparition d'une coagulopathie et le risque de saignement.

d. Utilisation des catécholamines :

- La nécessité d'éviter une hypotension artérielle prolongée peut conduire à l'association des vasopresseurs à l'expansion volémique.
- Cette association peut permettre le rétablissement d'une pression artérielle moyenne compatible avec la survie du patient jusqu'au bloc opératoire, tout en limitant le remplissage et ses effets secondaires.
- Les drogues utilisées sont la dopamine, la noradrénaline et l'adrénaline.

2.3. Prise en charge neurologique :

- L'examen neurologique initial du traumatisé grave est important car il sert de référence.
- L'état neurologique peut être apprécié par le score de Glasgow après stabilisation des fonctions respiratoire et circulatoire.
- En règle générale, tous les patients traumatisés ayant un score de Glasgow initial inférieur à 8 doivent être intubés et ventilés.

3. Prise en charge analgésique : [26] [27]

- Chez les patients admis pour traumatisme thoracique, le contrôle de la douleur est une urgence. L'objectif de l'analgésie est double : d'une part améliorer la capacité respiratoire du patient et d'autre part autoriser une kinésithérapie et mobilisation précoce, conditions permettant la prévention des complications respiratoires secondaires.

- L'analgésie intraveineuse est la principale modalité d'administration des antalgiques. Ils sont utilisés chez le patient conscient après une évaluation de l'intensité de la douleur (Echelle Verbale Simple (EVS), Echelle Visuelle Analogique (EVA)). La morphine et ses dérivés sont les plus employés dans ce type de douleur.
- Ces médicaments bien que très efficaces peuvent induire une somnolence, une diminution des réflexes de toux, une dépression respiratoire, ce qui impose une surveillance et une évaluation du niveau douloureux permanentes.
- L'anesthésie locorégionale a fait ses preuves comme traitement chez les patients présentant un traumatisme thoracique. Ces techniques n'ont été évaluées qu'en milieu de réanimation hospitalière. La réalisation d'une anesthésie péridurale thoracique, comme d'un bloc intercostal.
- Le développement des techniques d'analgésie locorégionales s'intègre dans le cadre d'une stratégie d'épargne morphinique et de réhabilitation précoce.

Au terme de cette évaluation clinique à l'admission, on classe les patients selon l'état hémodynamique et/ou respiratoire en patients **stables** ou **instables**, et selon le type du traumatisme thoracique **fermé** ou **ouvert**.

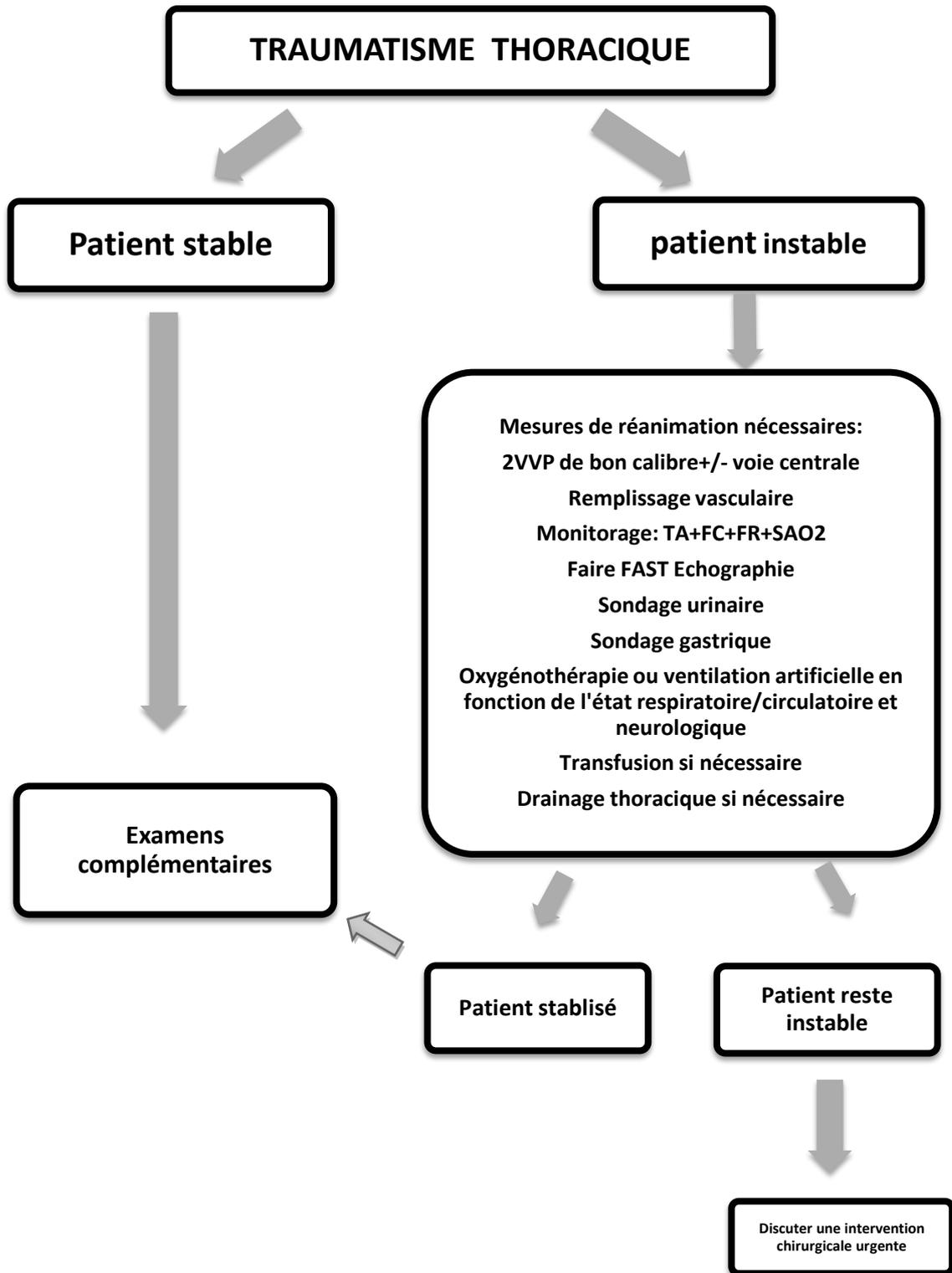


Figure 17 : Prise en charge initiale d'un traumatisé thoracique.

IV. Prise en charge intra hospitalière :

1. Traumatisme thoracique ouvert : [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36]

1.1. Patient instable :

a. En salle de déchocage :

- Le rôle du médecin urgentiste doit être défini, ce dernier semble être le plus disposé à réaliser un bilan lésionnel, à mettre en œuvre des gestes de sauvetage, le cas échéant, et à définir la stratégie de prise en charge en concertation avec le réanimateur et le chirurgien.

a.1. Bilan lésionnel :

Examen clinique

- L'examen initial du blessé thoracique est complet afin de déterminer la meilleure stratégie. Les auteurs proposent pour cela de suivre l'acronyme anglo-saxon qui décrit les priorités ABC :
 - **Airways** : liberté des voies aériennes supérieures, recherche d'emphysème sous-cutané ;
 - **Breathing** : recherche d'une plaie soufflante, d'une polypnée, d'une abolition unilatérale du murmure vésiculaire ;
 - **Circulation** : recherche des pouls périphériques, appréciation des saignements extériorisés et non extériorisés dans des espaces anatomiques de grande capacité (thorax, abdomen, pelvis, cuisses).
- Ce premier examen médical doit être l'occasion d'identifier le **pneumothorax suffocant**, première cause de mortalité évitable du traumatisme pénétrant du thorax, qui relève d'une exsufflation immédiate primant toute autre action.
- À l'issue de cet examen, trois informations capitales vont déterminer la prise en charge :
 - La stabilité hémodynamique et respiratoire du blessé ;

- Le trajet lésionnel probable de l'agent vulnérant ou la présence d'un polycrissage ;
- Les lésions associées qui vont conduire à un ordre de traitement des différentes lésions dans la prise en charge.
- Il faut avoir à l'esprit que la sensibilité de l'examen physique est médiocre en cas de traumatisme thoracique, peu sûr en cas d'abdomen de choc et non fiable en cas de polycrissage.

FAST Echographie

- Chez le traumatisé sévère instable permet de reconnaître les **pneumothorax** et les **hémothorax** avec une meilleure sensibilité que la radiographie thoracique, et demeure le meilleur examen pour diagnostiquer rapidement un **épanchement péricardique**.

a.2. Gestes de sauvetage :

Drainage thoracique

- Le drainage permet de rétablir une mécanique ventilatoire en réalisant une décompression pleurale et de monitorer un saignement thoracique.
- En pratique :
 - Tout épanchement pleural suffisamment large pour être vu sur la radiographie thoracique doit être drainé.
 - Tout tableau clinique évocateur de pneumothorax suffocant - abolition du murmure vésiculaire unilatéral, collapsus, emphysème sous-cutané - doit faire l'objet d'une décompression pleurale immédiate.
 - Tout geste d'exsufflation doit être suivi d'un drainage thoracique.

La technique du drainage thoracique est détaillée dans le chapitre : ***Gestes de base à savoir faire par le médecin urgentiste. (Voir page 142).***

Thoracotomie de ressuscitation

- La thoracotomie de ressuscitation est réalisée immédiatement en salle de déchoquage en cas de :
 - Perte des signes de vie au décours d'une réanimation cardio-pulmonaire débutée depuis moins de 15 minutes.
 - Choc réfractaire défini par une pression artérielle systolique inférieure à 60 mmHg après cinq minutes de remplissage adapté et de mise en place d'amines vasopressives.
- Elle consiste à :
 - Libération des épanchements compressifs.
 - Gestes d'hémostases temporaires éventuels : ces gestes peuvent être l'obstruction temporaire d'une plaie du cœur, le clampage en masse du hile pulmonaire en cas d'une plaie pulmonaire, la compression de plaie des confins.

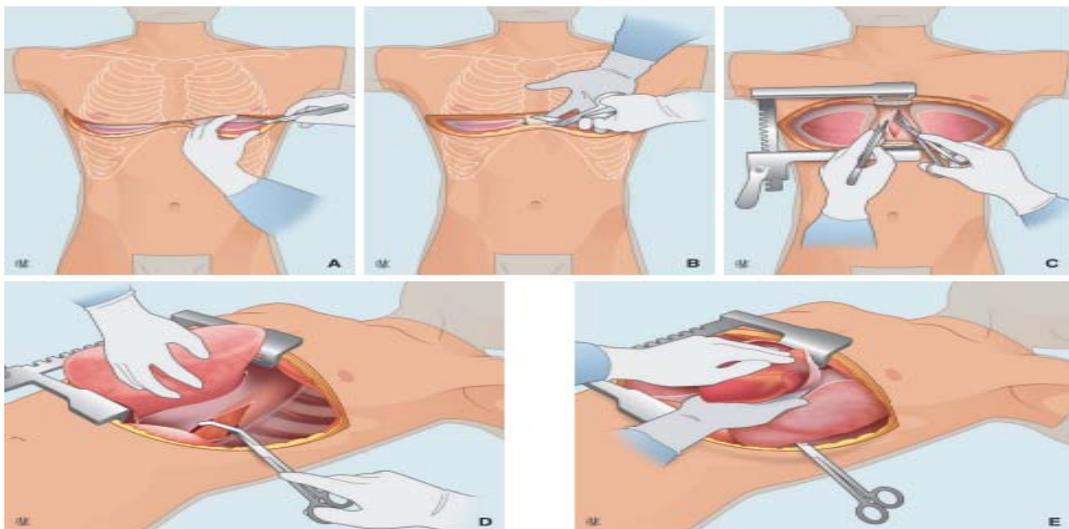


Figure 18 : Thoracotomie de ressuscitation [31]

- A. Ouverture des deux plèvres**
- B. Sternotomie transverse**
- C. Ouverture verticale du péricarde**
- D. Clampage de l'aorte thoracique descendante**
- E. Massage cardiaque interne**

b. Au bloc opératoire : [43] [44] [45]

Thoracotomie immédiate

- La thoracotomie d'hémostase s'inscrit dans une procédure de damage control.
- Tout geste pouvant retarder le geste chirurgical : intubation sélective, scanner, fibroscopie, doit être évité.
- Ses indications sont :
 - Une reprise d'une hémodynamique efficace après une thoracotomie de ressuscitation.
 - Une instabilité hémodynamique avec saignement intra-thoracique attesté par un débit de drain thoracique supérieur à 300 ml/h pendant trois heures ou supérieur à 1500 ml de sang frais à la pose après avoir exclu une plaie thoraco-abdominale.
 - Une plaie de l'aire cardiaque associée à un épanchement péricardique, y compris en cas de stabilité hémodynamique.

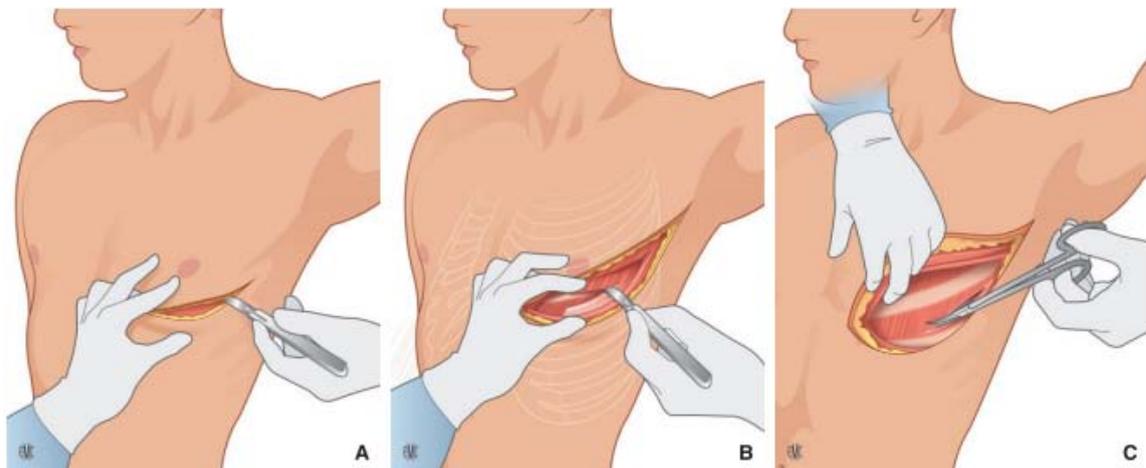


Figure 19 : Thoracotomie d'hémostase [32]

- A. Incision dans le pli mammaire**
- B. Section des muscles pectoraux et grand dentelé**
- C. Ouverture pleurale**

1.2. Patient stable ou stabilisé:

Bilan lésionnel paraclinique

a. TDM thoracique :

- L'intérêt de la TDM thoracique est largement admis par la plupart des auteurs dans le cadre du bilan lésionnel des patients victimes de traumatisme thoracique, car elle permet de préciser des lésions soupçonnées ou insoupçonnées par les radiographies standards.
- La TDM thoracique représente un examen de référence au cours des traumatismes thoraciques graves.
- Cet examen détecte 50% des lésions de plus que la radiographie standard.
 - ✓ Sans injection : Épanchement pleural, analyse du parenchyme pulmonaire, hernie diaphragmatique.
 - ✓ Avec injection : Étude des gros vaisseaux et du médiastin.

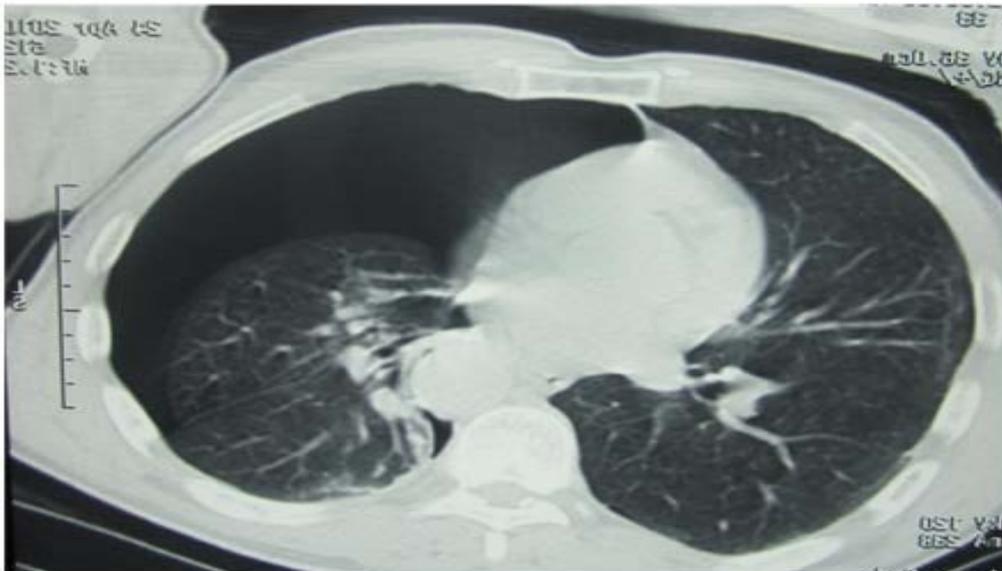


Figure 22: TDM thoracique montrant un pneumothorax droit.

(Service de chirurgie thoracique–Hôpital ARRAZI–CHU Mohamed 6 Marrakech).

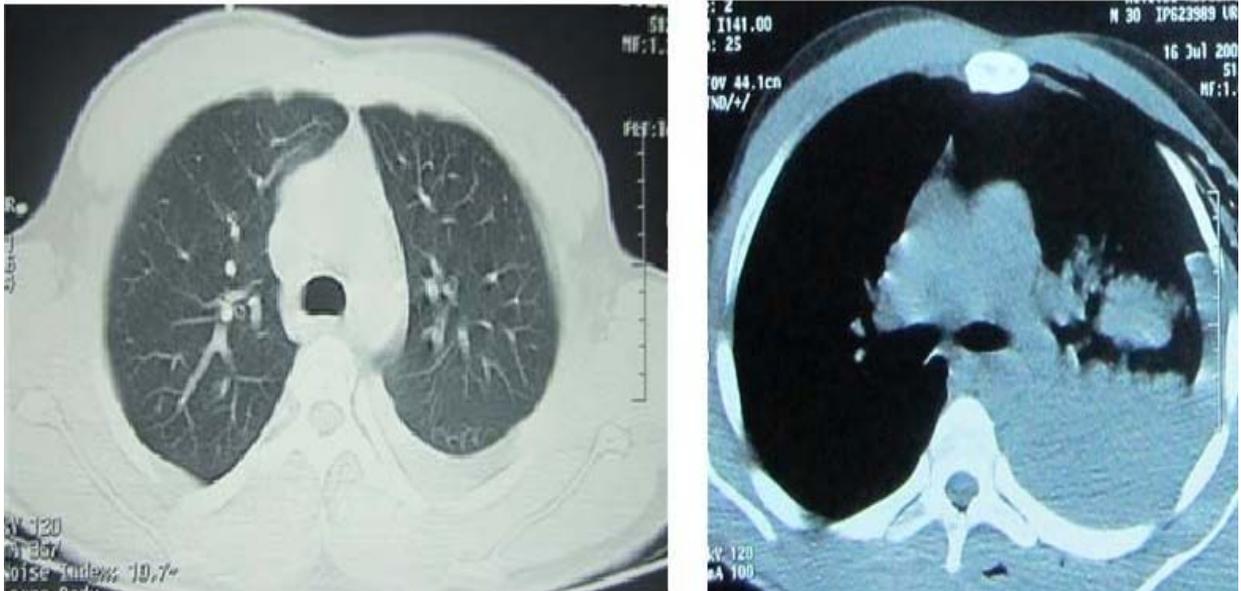


Figure 23: TDM thoracique : Hémithorax gauche isolé
(Service de Chirurgie Thoracique CHU Arrazi, Marrakech).

b. Autres examens complémentaires :

Le reste des examens paracliniques est en fonction du tableau clinique :

- Echographie trans-thoracique : Si la plaie est au niveau de l'aire cardiaque.
- Angioscanner thoracique.
- Echographie trans-œsophagienne.
- Bronchoscopie.
- Fibroscopie oesogastroduodénale.
- Body Scann.

Thoracoscopie différée

- En cas de stabilité hémodynamique, le bilan réalisé en salle de déchoquage est complété par :
 - Un scanner cervico–thoraco–abdomino–pelvien.
 - Une fibroscopie bronchique en cas de suspicion de plaie de la trachéo–bronchique.
 - Une fibroscopie œsogastroduodénale en cas de plaie trans–médiastinale associée à un pneumo–médiastin.
- Les indications d’exploration chirurgicale dans les 48 premières heures sont les suivantes :
 - Saignement intra–thoracique persistant avec débit du drain thoracique inférieur à 200 ml/h.
 - Pneumothorax persistant après un drainage thoracique
 - Hémothorax résiduel après un drainage thoracique
 - Plaie de l’aire cardiaque sans épanchement péricardique
 - Plaie basi–thoracique sans saignement intra–abdominal.
- Les principaux intérêts de la thoracoscopie précoce, dans les 48 premières heures, sont :
 - Explorer toute la cavité à la recherche d’une lésion occulte diaphragmatique, péricardique, ou médiastinale.
 - Réaliser des gestes d’hémostase en cas de saignement modéré.
 - Lutter contre les complications septiques secondaires à type d’empyème et de pneumopathie en cas d’hémothorax résiduel après drainage.

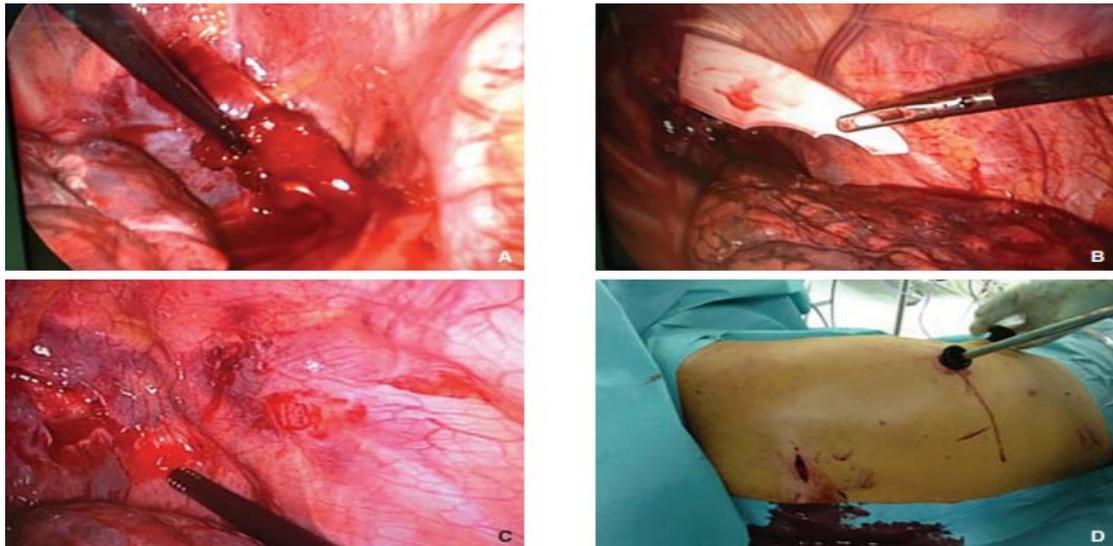


Figure 20 : Thoracoscopie exploratrice d'une plaie thoracique par arme blanche. [24]

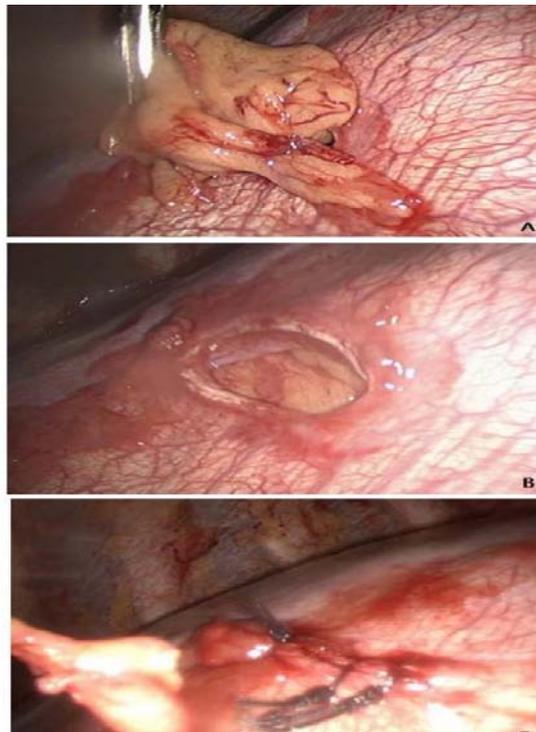


Figure 21: Thoracoscopie chez un patient présentant une plaie basithoracique gauche : [18]

- A : Hernie épiploïque à travers une brèche diaphragmatique.
- B : Plaie diaphragmatique évidente après réduction de l'hernie.
- C : Plaie diaphragmatique suturée.

Traitement non opératoire

- Un traitement non opératoire en l'absence d'indication du traitement chirurgical immédiat ou différé peut être proposé pour les traumatisés thoraciques ouverts stables ou stabilisés après les mesures de réanimation ou après un drainage thoracique.
- Il concerne uniquement les blessés stables porteurs d'une plaie axillaire stricte sans hémothorax résiduel ni pneumothorax persistant après drainage thoracique et sans saignement actif à l'examen tomodensitométrique.
- Le traitement non opératoire nécessite toutefois une observation en milieu chirurgical et la mise en œuvre d'une antibioprophylaxie selon les recommandations actuelles.
- Les recommandations formalisées d'experts SFAR-SFMU suggèrent une surveillance simple, en milieu spécialisé, en l'absence d'épanchement péricardique, d'hémothorax et de stabilité hémodynamique stricte après un bilan tomodensitométrique en cas de plaie de l'aire cardiaque, et de réaliser une antibioprophylaxie en préconisant l'association amoxicilline et acide clavulanique, et, en cas d'allergie à la pénicilline, l'association clindamycine et aminoside, pendant 24 à 48 heures, en fonction de la nature et de l'importance de la plaie.

1.3. Bilan lésionnel :

Les plaies par armes blanches sont les plus fréquentes, les lésions sont variables, dans leurs localisations, leurs importances, et leurs nombres, elles dépendent de la forme, de la taille, de l'agent vulnérant et de la force avec laquelle le traumatisme s'est produit.

L'agent vulnérant peut provoquer classiquement des plaies nettes, peu contuses, peu souillées parfois un délabrement. Il peut s'agir d'une plaie musculo-cutanée mais la principale inconnue réside dans la profondeur et dans la direction du trajet vulnérant.

Quelles sont les lésions à rechercher systématiquement lors d'un traumatisme thoracique pénétrant ?

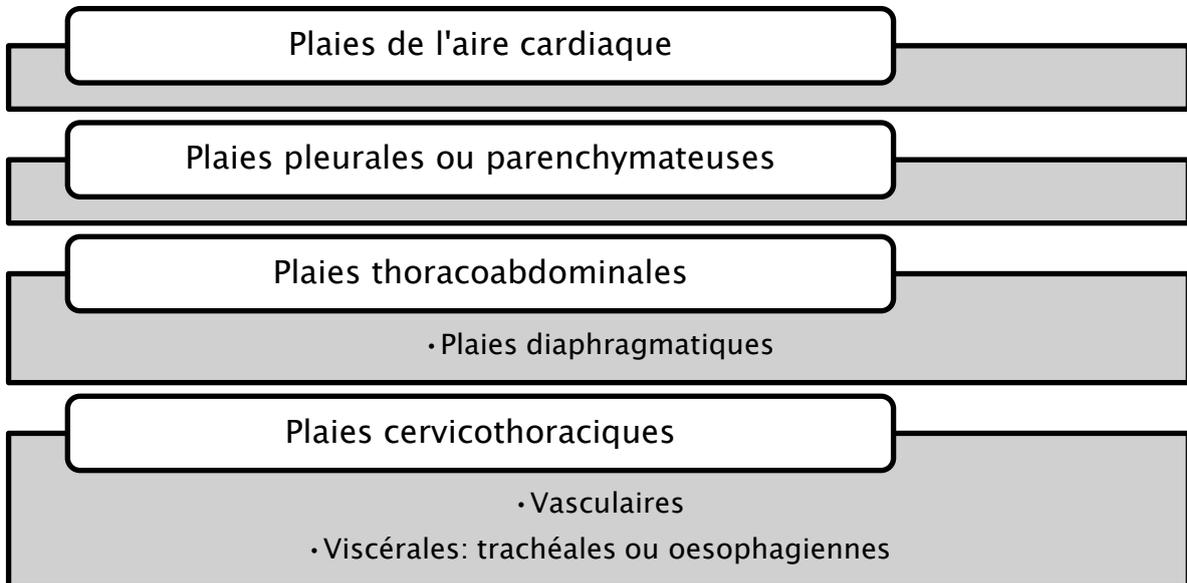


Figure 24 : Bilan lésionnel des traumatismes thoraciques ouverts. [28]

1.4. Algorithme décisionnel :

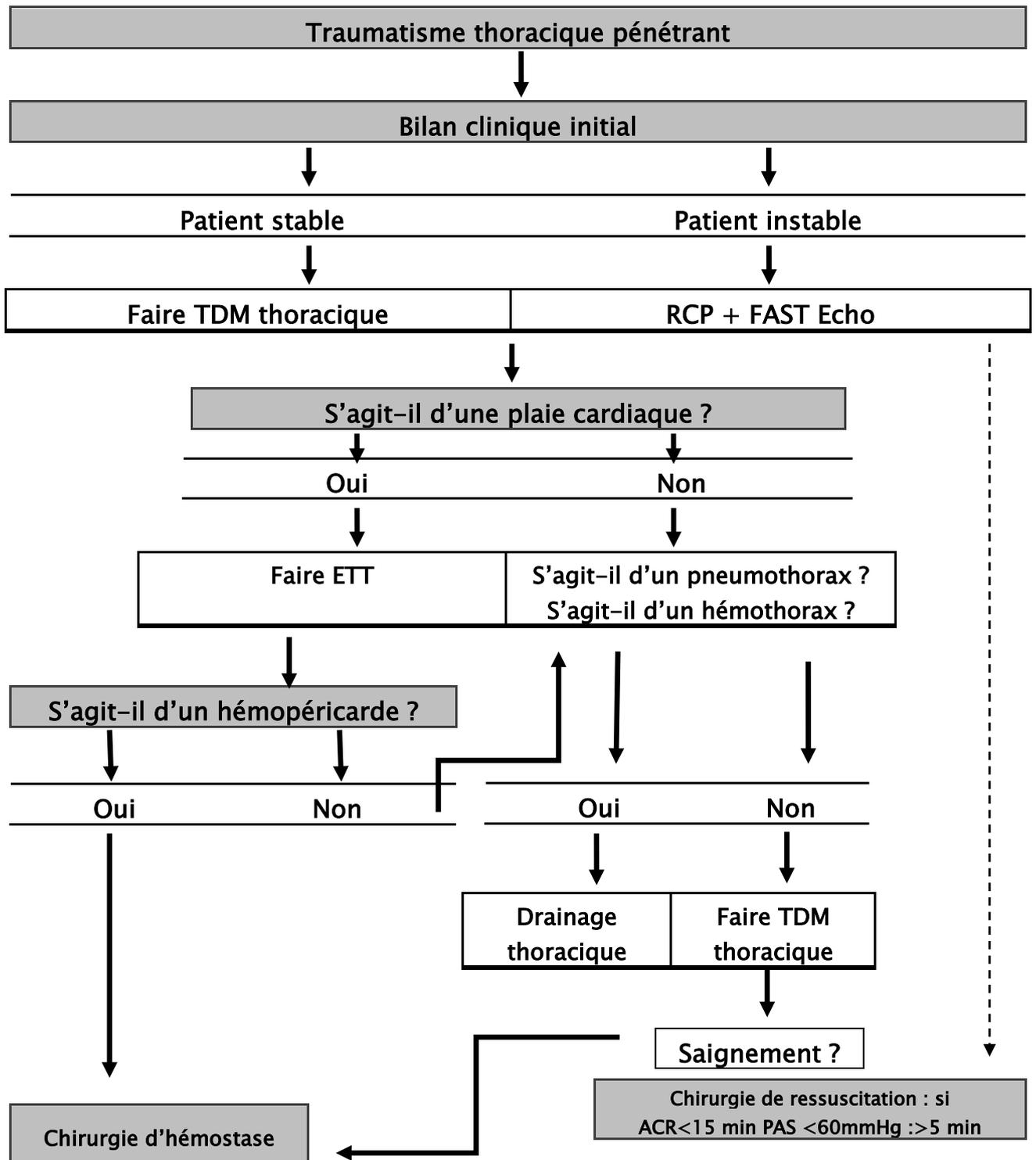


Figure 25: Arbre décisionnel devant traumatisme thoracique pénétrant. [28]

(EMC - Techniques chirurgicales - Thorax 2019)

2. Traumatisme thoracique fermé : [37] [38] [39] [40] [41] [42]

2.1. Patient instable :

a. En salle de déchocage :

- Réaliser un bilan lésionnel exhaustif.
- Mettre en œuvre des gestes de sauvetage.

Bilan lésionnel

a.1. Examen clinique :

- Rechercher les facteurs de gravité :
 - Age >65 ans
 - Comorbidités cardiovasculaires ou pulmonaires chroniques
 - Coagulopathies
 - Traumatisme à haute cinétique
- Rechercher un syndrome d'épanchement pleural (pneumothorax, hémithorax, hémopneumothorax).
- Rechercher des fractures par la palpation des grills costaux et du sternum.
- Rechercher un emphysème sous cutané cervico-thoracique qui nous oriente vers une lésion trachéo-bronchique ou un pneumothorax.

a.2. FAST échographie :

- L'échographie pleurale a montré sa supériorité par rapport à la radiographie thoracique pour le diagnostic des épanchements intra-thoraciques liquidiens ou gazeux au déchocage.

- Il est important de garder en mémoire qu'un état de choc lors d'un traumatisme du thorax doit faire rechercher, en particulier par l'échographie, la présence d'une atteinte cardiaque, que celle-ci soit myocardique (contusion, lésion valvulaire) ou autre (hémopéricarde, pneumothorax compressif, dissection aortique).

a.3. Radiographie thoracique de face :

- La radiographie thoracique reste un examen indispensable chez les traumatisés graves instables au déchoquage.
- Réalisé au lit du malade en salle de déchocage:
 - A la recherche d'un pneumothorax ou un hémothorax.
 - Elargissement du médiastin.
 - Contusion pulmonaire.
 - Emphysème sous cutané.

Gestes de sauvetage

En cas de pneumothorax traumatique :

Exsufflation ou drainage thoracique en urgence. (*Voir pages : 98 et 105*).

En cas d'hémothorax traumatique :

Le meilleur moyen de faire l'hémostase en cas d'un hémothorax de grande abondance est le drainage.

Il permet de surveiller le débit hémorragique, et de poser alors l'indication d'une thoracotomie ou d'une thoracoscopie secondaire.

b. Au bloc opératoire : [46] [47]

La chirurgie immédiate est indiquée devant :

- Instabilité hémodynamique avec saignement intra-thoracique actif dans le drain thoracique, en l'absence d'autre cause de saignement.

- Rupture diaphragmatique.
- Rupture trachéo-bronchique : si
 - ✓ Rupture trachéale > 2 cm
 - ✓ Rupture bronchique
 - ✓ Fuite d'air après drainage
 - ✓ Pneumo-médiastin important
 - ✓ État respiratoire précaire avec nécessité d'une intubation.
- Volet thoracique

2.2. Patient stable :

Bilan paraclinique

a. TDM thoracique :

- A la recherche des lésions pariétales (fractures costales ou sternales), des lésions pleurales (pneumothorax, hémithorax, hémopneumothorax), des lésions pulmonaires (contusion, hématome, lacération)...

b. ECG :

- L'électrocardiogramme doit être réalisé de façon systématique et représente le meilleur examen de débrouillage pour le diagnostic de contusion myocardique.
- Toute fois s'ils ne sont pas absents, les signes électriques sont extrêmement variables : des troubles de conduction intracardiaque, des troubles du rythme supra ventriculaire ou non, ainsi que des troubles de repolarisation pouvant exister.

Au terme de ce bilan, d'autres examens complémentaires plus spécifiques peuvent s'ajouter selon le bilan lésionnel clinique.

c. Autres examens paracliniques :

c.1. Echographie trans-thoracique ou trans-oesophagienne pour :

Etude de la crosse de l'aorte.

- Evaluation de la fonction myocardique.
- Epanchement péricardique.

c.2. Body scann : en cas du traumatisme grave.

c.3. TDM cérébrale : si traumatisme crânien associé.

c.4. Radiographie du rachis, du bassin et des membres.

c.5. Echographie abdominale ou TDM abdomino-pelvienne : si traumatisme abdomino-pelvien associé.

c.6. Angioscanner : à la recherche des lésions vasculaires.

2.3. Bilan lésionnel :

Quelles sont les lésions à rechercher lors d'un traumatisme thoracique fermé ?

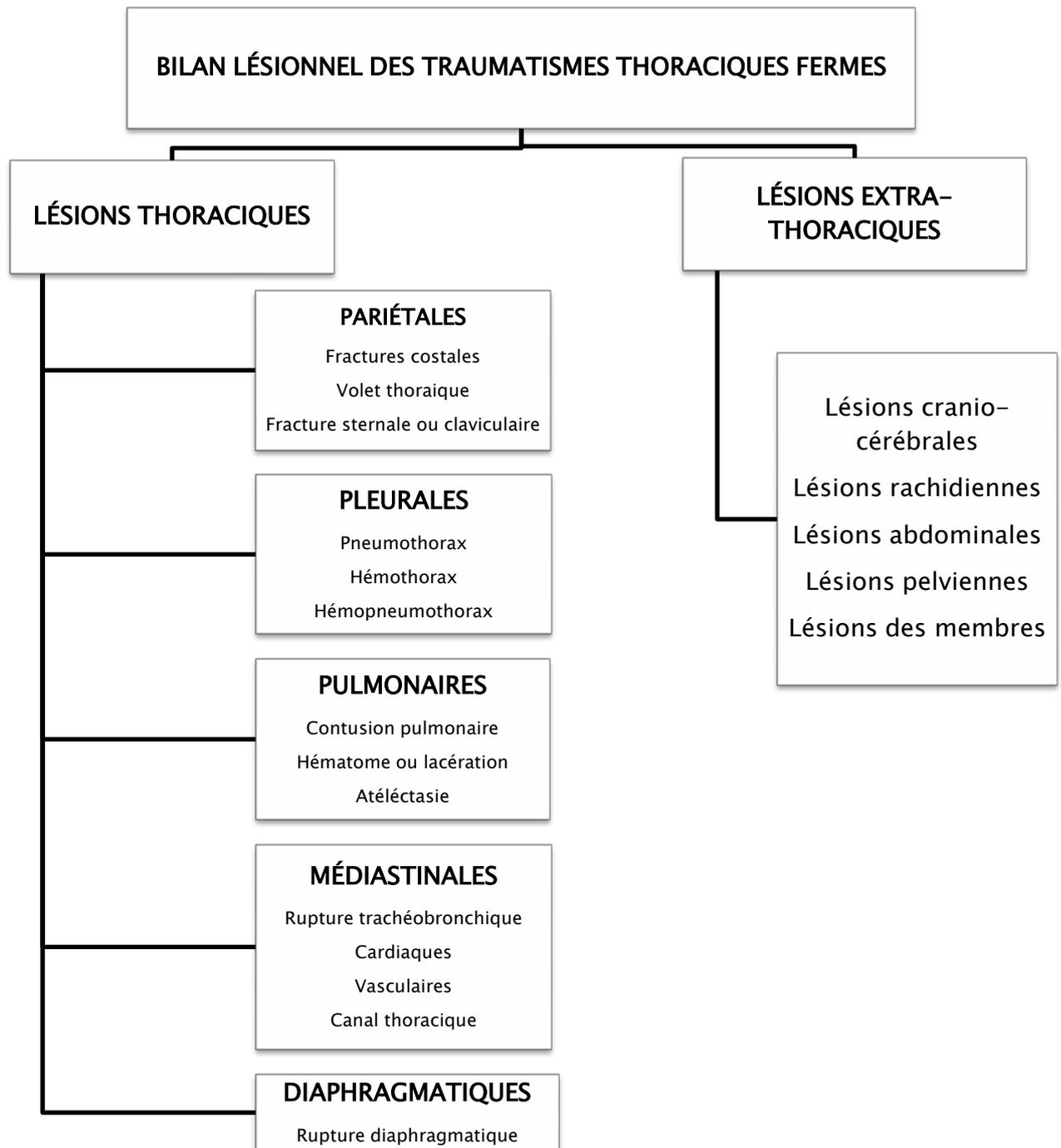


Figure 26: Bilan lésionnel clinico-paraclinique des traumatismes thoraciques. [38]

2.4. Algorithme décisionnel :

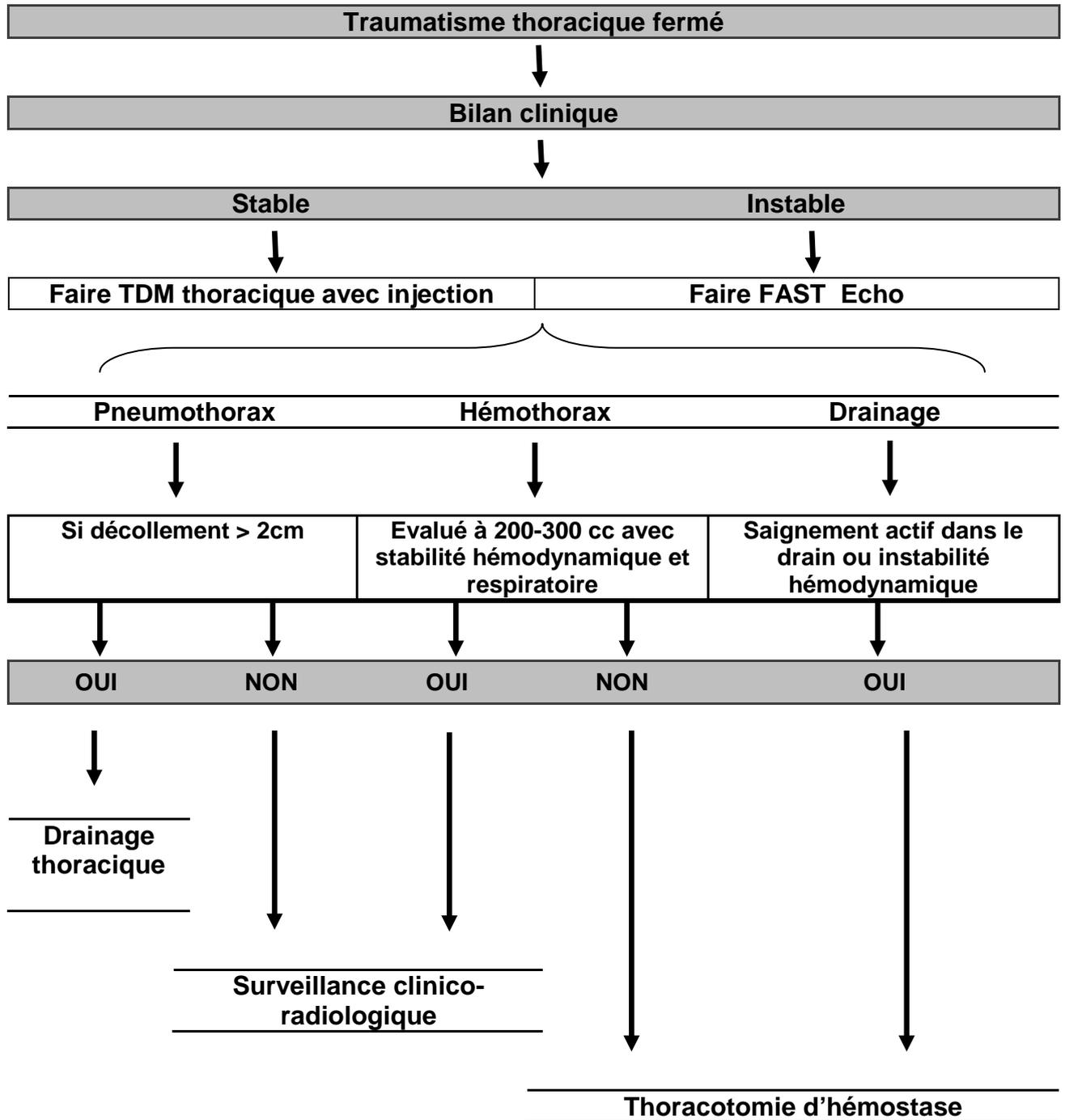


Figure 27: Algorithme décisionnel devant un traumatisme thoracique fermé. [38]

(EMC – Techniques chirurgicales – Thorax 2016)

V. Conclusion :

Les traumatismes thoraciques sont fréquents, et ils constituent une cause majeure d'hospitalisation.

Les formes bénignes sont les plus fréquentes alors que les formes graves malgré les progrès de la pratique médicale posent toujours des difficultés thérapeutiques.

L'âge, les antécédents cardio-pulmonaires, le délai de prise en charge et surtout les lésions associées conditionnent le pronostic vital.

Les démarches diagnostiques et thérapeutiques sont étroitement intriquées. Elles reposent sur la réanimation des détresses vitales, l'analgésie efficace, l'utilisation des progrès récents de l'imagerie notamment la tomodensitométrie hélicoïdale et la vidéothoracoscopie, et le recours à la chirurgie en cas d'indication, d'où la nécessité d'une collaboration multidisciplinaire.

La pneumopathie nosocomiale et le syndrome de détresse respiratoire aigu de l'adulte sont les principales complications à guetter afin de réduire le taux de morbidité.

Le médecin urgentiste joue un rôle primordial dans la prise en charge des traumatismes thoraciques, il doit maîtriser les bases théoriques et pratiques nécessaires à la prise en charge des urgences traumatologiques en situation pré hospitalière et en salle d'accueil des urgences vitales.



URGENCES NON TRAUMATIQUES



EPANCHEMENTS PLEURAUX

Plan

Pneumothorax spontané

- I. Introduction
- II. Conduite à tenir diagnostique
 1. Clinique
 - 1.1. Interrogatoire
 - 1.2. Examen physique
 - a. Examen général
 - b. Examen pleuro pulmonaire
 2. Paraclinique
 - 2.1. Radiographie thoracique de face
 - 2.2. Tomodensitométrie thoracique
- III. Conduite à tenir thérapeutique
 1. But du traitement
 2. Principes thérapeutiques
 3. Indications
 - 3.1. Abstention thérapeutique
 - 3.2. Exsufflation
 - 3.3. Drainage thoracique
 - 3.4. Chirurgie
 - a. Indications
 - b. Voies d'abord
 - c. Techniques
- IV. Algorithme décisionnel
- V. Conclusion

I. Introduction : [48] [49] [50]

Le pneumothorax correspond à la survenue d'un épanchement aérique dans la cavité pleurale, avec en conséquence un collapsus partiel ou complet du poumon.

Il s'agit d'une pathologie relativement fréquente qui représente un problème de santé publique, le plus souvent bien tolérée, mais pouvant engager le pronostic vital lorsqu'elle est compliquée par des signes de gravité aussi bien respiratoire qu'hémodynamique.

Selon les conditions de survenue, on distingue :

- les pneumothorax spontanés.
- les pneumothorax traumatiques : est consécutif à une effraction de la plèvre viscérale : par traumatisme direct ou indirect.

Le pneumothorax spontané est regroupé en pneumothorax spontané primaire (PSP) et pneumothorax spontané secondaire (PSS).

Le pneumothorax spontané primaire (ou idiopathique) : survient sur un poumon sain, chez un sujet jeune, il est souvent bénin. En général lié à la rupture des petites lésions emphysemateuses, dites emphysema like changes.

Le pneumothorax spontané secondaire : survient sur un poumon malade, chez un sujet de plus de 50 ans, moins bien toléré que les pneumothorax spontanés primaire, peut décompenser la pathologie pulmonaire chronique sous-jacente.

Une prise en charge optimale résulte d'une discussion multidisciplinaire entre chirurgiens, pneumologues et anesthésistes.

La prise en charge est d'un grand polymorphisme allant de l'abstention thérapeutique à l'attitude médicale et dans des indications précises à l'attitude chirurgicale.

Trois questions se posent face à un pneumothorax spontané:

S'agit-il bien d'un pneumothorax?

Quels sont les signes de gravité orientant vers un pneumothorax suffocant ?

Quand faut-il drainer un pneumothorax ?

Quand faut-il opérer ?

II. Conduite à tenir diagnostique : [48] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57]

1. Clinique :

1.1. Interrogatoire :

Quels sont les éléments à rechercher à l'interrogatoire ?

- Age : sujet jeune ou âgé.
- Terrain : rechercher les comorbidités : pathologie pleuro pulmonaire sous jacente à savoir l'asthme, broncho-pneumopathie chronique obstructive, pneumopathie interstitielle diffuse, fibrose pulmonaire, des séquelles de la tuberculose ou d'autres pathologies respiratoires.
- Antécédents familiaux (pneumothorax, maladie de Marfan, lymphangio-léiomyomatose, déficit en alpha-1-antitrypsine...) doivent être aussi repérés.
- Profession à risque tel que le pilotage, la plongée sous-marine.
- Premier épisode ou caractère récidivant.
- Rechercher les facteurs de risque :
 - Tabagisme +++
 - Sexe masculin+jeune +longiligne
 - Génétique
- Rechercher un facteur déclenchant :
 - La mise sous tension: effort.
 - Des variations importantes et brutales de la pression atmosphérique comme la plongée sous-marine ou un voyage en avion.

- Rechercher les signes fonctionnels :
 - La douleur thoracique : est brutale, à type de point de côté, classiquement en coup de poignard, elle est exagérée par la toux et inhibe l'inspiration profonde. Une fois constitué, le pneumothorax peut devenir totalement indolore.
 - la dyspnée se limite à une polypnée peu gênante et à une intolérance à l'effort. Une toux sèche et quinteuse accompagne la douleur.

1.2. Examen physique :

Quels sont les éléments à rechercher à l'examen clinique ?

a. Examen général :

Etat de conscience et constantes vitales (FC/TA/FR/SaO₂).

Rechercher les signes de gravité :

- **Respiratoires :**
 - Polypnée (fréquence respiratoire ≥ 30 cycle/min).
 - Cyanose.
 - Saturation en oxygène $< 91\%$ en air ambiant.
 - Signes de lutte : tirage, orthopnée, respiration abdominale paradoxale, utilisation des muscles respiratoires accessoires.
 - Impossibilité de finir les phrases.
- **Cardiovasculaires : signes de tamponnade gazeuse**
 - Hypotension artérielle avec tension artérielle systolique inférieure ou égale à 90 mm Hg.
 - Tachycardie ≥ 120 battements par minute (bpm).
 - Pouls paradoxal (baisse de la pression artérielle systolique supérieure à 20 mmHg à l'inspiration).

- Signes d'insuffisance cardiaque droite : (reflux hépato-jugulaire, turgescence jugulaire, hépatalgie).

➤ **Neurologique :**

- Trouble de la vigilance.
- Agitation.

b. Examen pleuro pulmonaire :

Rechercher un syndrome d'épanchement pleural aérien.

Inspection : distension thoracique.

Palpation : diminution de l'ampliation thoracique, diminution ou abolition des vibrations vocales.

Percussion : tympanisme.

Auscultation : diminution ou abolition des murmures vésiculaires.

2. Paraclinique : [58] [59] [60]

Quels sont les examens complémentaires à demander en cas de suspicion clinique d'un syndrome pleural aérien ?

2.1. Radiographie thoracique standard de face :

Examen de référence

Confirme le diagnostic clinique

➤ **Signes directs :**

- Hyperclarté avasculaire séparée du parenchyme par une ligne fine correspondant à la plèvre viscérale
- Collapsus pulmonaire.
- Les blebs et les bulles pulmonaires sont retrouvés dans 50 à 80% des cas

- Taille du pneumothorax :
 - ✓ Petit : $< 2\text{cm}$ entre le poumon et la paroi au sommet sur un cliché de face debout.
 - ✓ Important : $\geq 2\text{cm}$.
 - ✓ Complet : poumon condensé sur le hile pulmonaire.
- **Signes indirects** : déplacement du médiastin : attention PNO compressif.

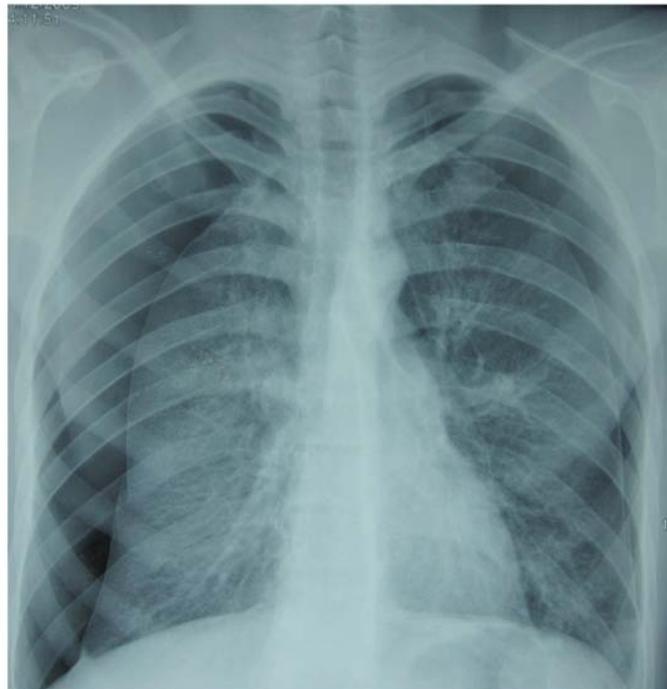


Figure 28: Radiographie thoracique de face objectivant un pneumothorax bilatéral.
(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech).

2.2. TDM thoracique :

Non indispensable pour le diagnostic

- Rechercher un PNO minime ou en cas d'emphysème sous cutané important.
- Diagnostic différentiel avec une bulle d'emphysème géante.
- Rechercher des dystrophies bulleuses ou une maladie pulmonaire sous jacente.

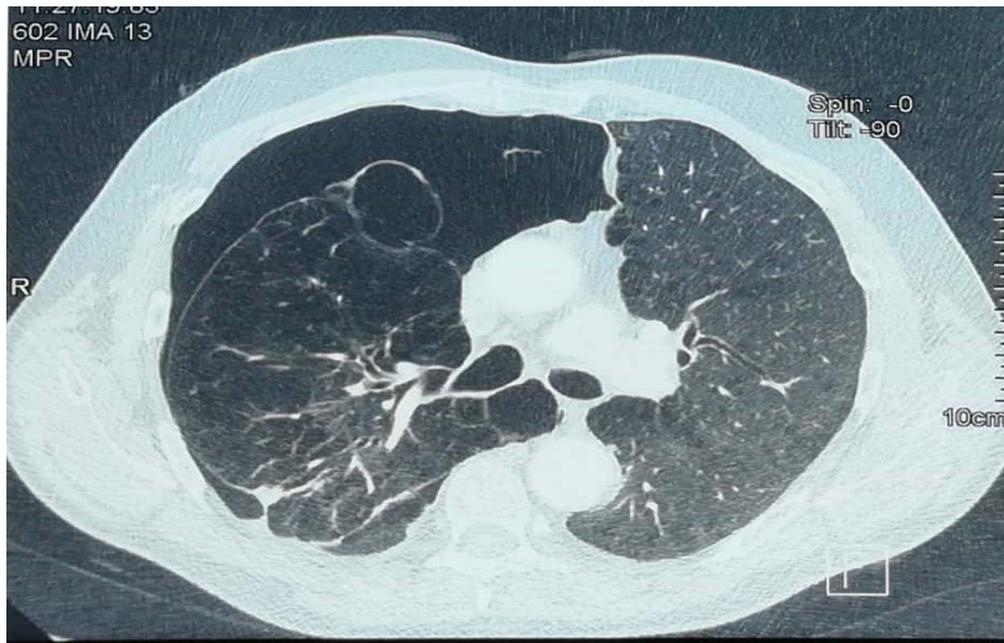


Figure 29: Scanner thoracique en coupe transversale, fenêtre parenchymateuse, objectivant un pneumothorax droit sur poumon emphysémateux.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech).

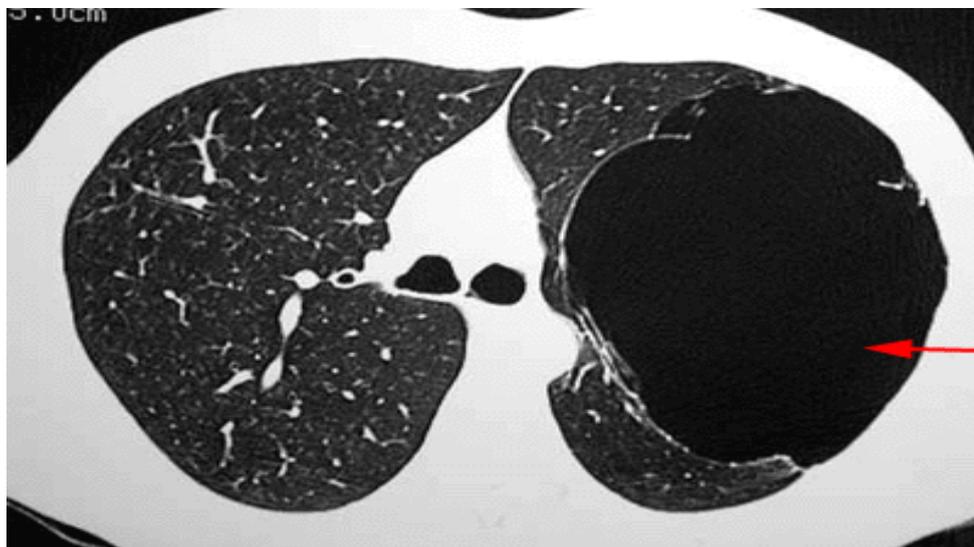


Figure 30: Scanner thoracique en coupe transversale, fenêtre parenchymateuse, objectivant une volumineuse bulle d'emphysème au niveau du lobe supérieur gauche.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohamed VI Marrakech).

III. Conduite à tenir thérapeutique : [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69]

1. But du traitement :

Le traitement du PS doit répondre à deux buts sur lesquels tout le monde s'accorde :

- Evacuer l'air endothoracique et si nécessaire, ré-accolement des feuillets pleuraux avec retour à une mécanique ventilatoire normale.
- Prévenir la récurrence du PS.

2. Moyens thérapeutiques :

- Le repos
- L'aspiration pleurale
- Le drainage pleural
- La chirurgie

3. Indications :

3.1. Abstention thérapeutique :

L'abstention thérapeutique est tentée pour :

- Les **petits décollements asymptomatiques** chez des sujets **sans affection pulmonaire sous-jacente** et chez qui **le risque de récurrence est faible** (absence de dystrophie bulleuse, absence de tabagisme, pas d'activité professionnelle bulleuse, absence de tabagisme, pas d'activité professionnelle ou de loisirs à risque).
- Celle-ci consiste en un repos strict au lit, en position demi-assise avec prescription d'antitussifs et d'antalgiques si besoin.

- D'ailleurs, il a été démontré que l'adjonction d'oxygène au masque haute concentration (administré à un débit élevé (10 L/min)) accélère par un facteur quatre la résorption de l'air par la plèvre.
- Une simple surveillance hospitalière de 48h est recommandée si le patient est jeune, en bonne santé et ayant la possibilité de se rendre dans une structure hospitalière, en cas d'aggravation, ainsi que dans un biais de s'assurer cliniquement et radiologiquement de l'absence d'évolutivité du pneumothorax.
- Dans tous les cas, une surveillance ambulatoire et une réalisation d'une radiographie standard est nécessaire à sa sortie et entre J3 et J7. Par contre, si une aggravation s'installe ou en cas d'échec, les autres techniques doivent être envisagées.

3.2. Exsufflation :

- Indication : Le pleurocathéter ou l'aiguille à plèvre est actuellement le moyen le plus simple de traiter un pneumothorax non compliqué.
- La voie d'entrée est le plus souvent antérieure au 2^e espace, la ligne mamelonnaire constitue le repère vertical.
- L'aspiration est assurée par l'intermédiaire d'un système classique de drainage thoracique.
- Le pleuro-cathéter est retiré après quelques heures en l'absence de bullage attestant la présence d'une fuite aérienne continue, éventuellement après épreuve de clampage et un contrôle radiologique.
- Les inconvénients de cette méthode sont liés au faible calibre du cathéter : couture positionnelle ou occlusion par des dépôts fibrineux. (*Voir page : 134*)

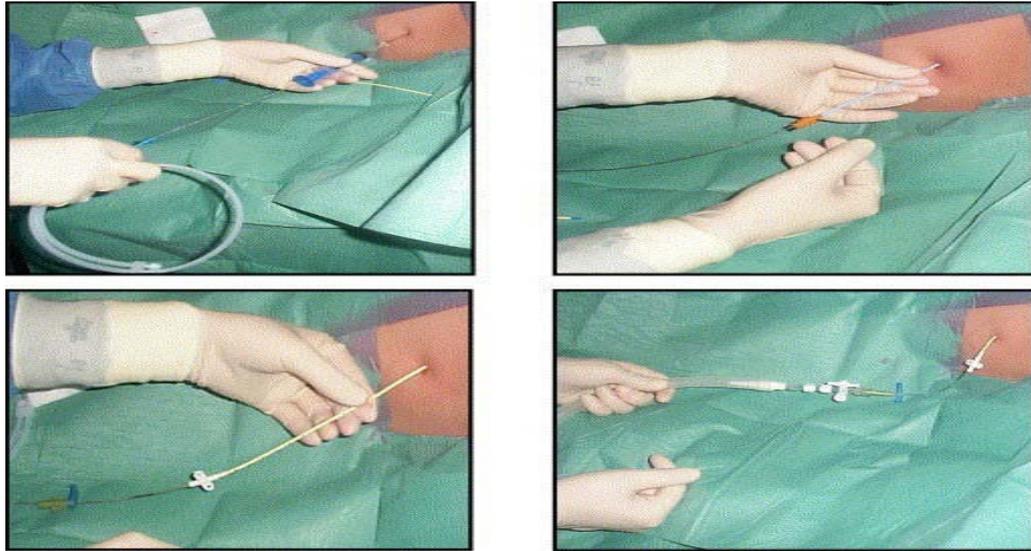


Figure 31: Étapes de l'exsufflation par la technique du cathéter simple (inséré par une technique dérivée de la technique de Seldinger). [101]

3.3. Drainage thoracique :

- Indication : Le drainage aspiratif par un drain de plus gros calibre doit être utilisé en cas d'épanchement liquidien associé ou survenant sur un poumon pathologique faisant craindre une brèche de plus grande taille.
- Ce geste consiste en l'introduction d'un drain (de calibre variable) ; sous anesthésie locale ; dans l'espace pleural, afin de restaurer la vacuité pleurale, et ramener la surface du poumon à la paroi thoracique, favorisant ainsi la création d'une symphyse entre les feuillets pariétaux et viscéraux de la plèvre, bien qu'une prévention d'un redécollement précoce à l'aide d'un système d'aspiration continue pendant quelques jours.
- Dans tous les cas, pour assurer l'évacuation d'air les drains quel que soit leurs diamètres, doivent être reliés à un système de drainage comportant ou non une aspiration, un système anti reflux (Valve unidirectionnelle de Heimlich), ainsi qu'un système de recueil.
- La mise en aspiration du drain ne doit pas être envisagée directement après la mise en place du drain mais doit être ajoutée après 48 heures s'il persiste une fuite d'air ou que la réexpansion du pneumothorax a échoué.

- La surveillance est pluriquotidienne et concerne le patient, son drain, le système d'aspiration et de recueil du drainage :
 - La surveillance du malade est clinique : pouls, pression artérielle, fréquence respiratoire, et température sont notés à chaque vacation et représentés graphiquement par des courbes
 - La surveillance du drain comprend le contrôle de l'état de la peau autour de l'orifice du drain et la fixation de ce dernier. L'intégrité du système est ensuite contrôlée. La position déclive par rapport au thorax du patient du système collecteur est vérifiée. La quantité et l'aspect (séreux, sanglant, purulent) de liquide collecté sont notés quotidiennement. L'existence d'un bullage est noté et quantifié (+ à +++).
- En pratique, la durée du drainage varie de 3 à 5 jours dans la majorité des cas.
- L'ablation du drain thoracique est envisagée lorsque le drain ne ramène pas plus de 100cc/J d'un liquide non sanglant et non purulent, que le bullage s'est interrompu depuis au moins 24 heures, auscultation pulmonaire normale et que la radiographie ne montre pas de décollement pleural.
- L'ablation du drain s'effectue en aspiration, la respiration bloquée en inspiration forcée.
- Un contrôle clinique et radiologique est requis avant d'autoriser la sortie du patient.
- Si la fuite aérienne persiste au-delà de 7 jours malgré une aspiration plus rigoureuse, le drainage est considéré comme inefficace, il faut procéder à l'ablation du drain et avoir recours à une autre thérapeutique. *(Voir page : 142).*

3.4. Chirurgie :

a. Indications :

a.1. En cas de pneumothorax primitif dit idiopathique :

Elle est principalement indiquée en cas:

- Pneumothorax récidivant du même côté.
- Après un premier épisode controlatéral (pneumothorax à bascule).
- Peut être indiquée dès le premier épisode en cas de pneumothorax, compliqué (bilatéral, compressif, associé à un hémithorax).
- Résistant au drainage (fuites aérienne persistante au delà d'une semaine, défaut de réexpansion, récurrence immédiate à l'ablation du drain).
- Associé à une volumineuse dystrophie bulleuse.
- Survenant chez un sujet à risque : sujet devant se rendre dans une région géographiquement isolée, plongeurs subaquatiques, pilotes.

a.2. En cas de pneumothorax secondaire :

- L'indication opératoire dépend principalement du risque opératoire et de la maladie causale.
- Elle se pose dès le premier épisode.

b. Voies d'abord :

- Vidéoarthroscopie
- Thoracotomie

c. Techniques :

c.1. Exploration de la cavité pleurale :

Un temps capital pour rechercher les fuites aériques et les lésions bulleuses. Commence par la libération de toutes les adhérences pleuro-pulmonaires.

Ces adhérences peuvent cacher des dystrophies bulleuses importantes

Le poumon est ensuite exploré sur toutes ses faces.

c.2. Traitement des lésions bulleuses :

La résection du sommet où se situe le maximum des lésions bulleuses est quasi systématique.

L'exérèse de toutes les lésions bulleuses n'est pas systématique.

Pour certains auteurs cette exérèse est inutile et ne diminue pas le risque de récurrence. Peut se faire par: résection sur pince -agrafage-électrocoagulation - laser -boucles et ligatures.

c.3. Symphyse pleurale :

- **Avivement pleural:** consiste à irriter la plèvre afin de favoriser une réaction inflammatoire qui provoquera une symphyse.
 - **Chimique:** par instillation de produits irritants tels que le talc «TALCAGE», le nitrate d'argent, l'iode, les tétracyclines.
 - **Mécanique :** par abrasion de la plèvre ou par coagulateur.
- **Pleurectomie:** elle consiste à enlever la plèvre pariétale à l'exclusion des plèvres diaphragmatique et médiastinale. Ses limites sont: 1ère côte en haut, 1 cm en dehors des vaisseaux mammaires internes, 1 cm en avant du sympathique et l'arc de la 7e côte en bas.

IV. Algorithme décisionnel :

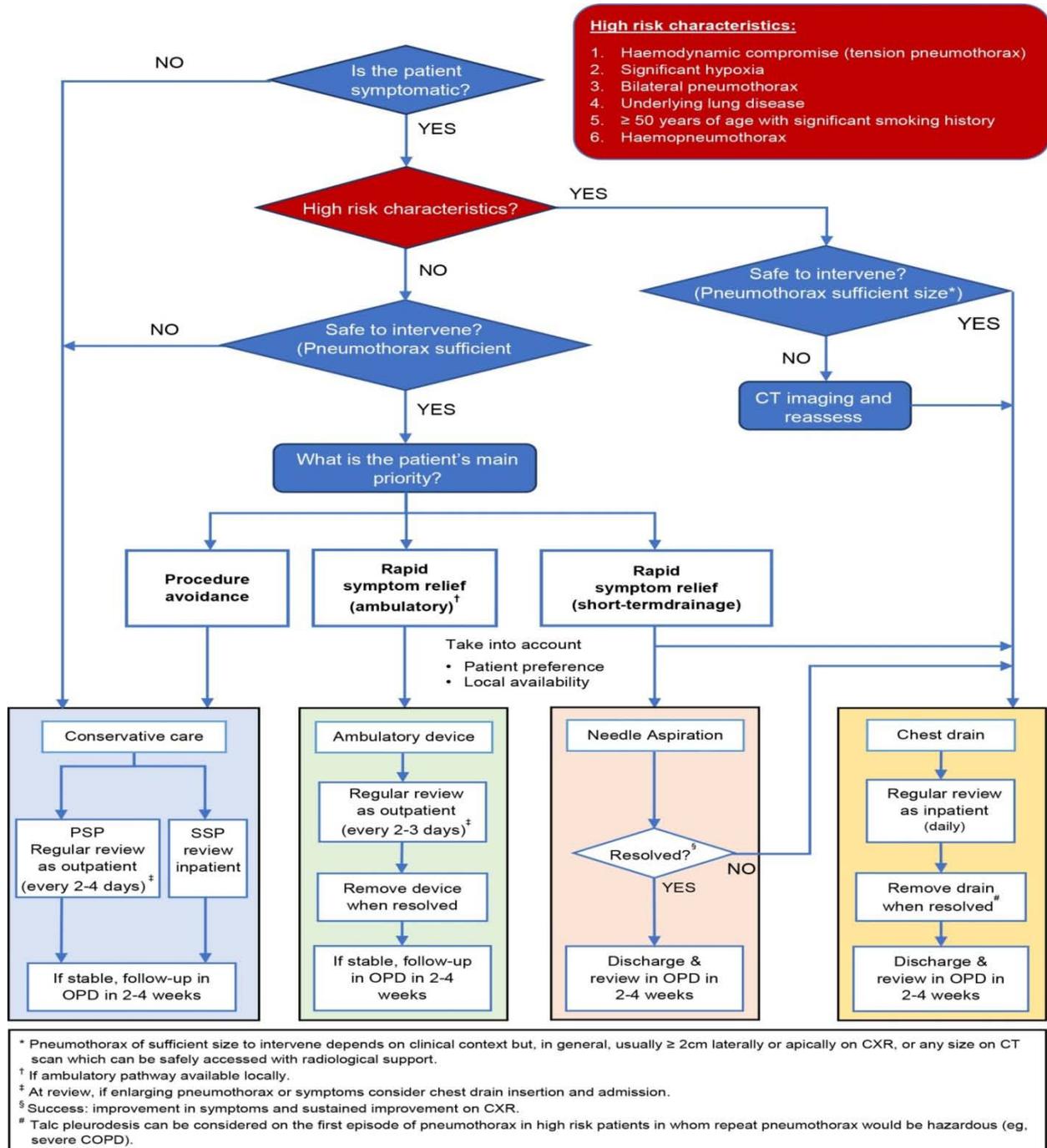


Figure 32 : Arbre décisionnel devant un pneumothorax spontané. [48]

(BTS Guideline for pleural disease Guideline Development Group–Thorax 2023)

V. Conclusion :

Le pneumothorax est une pathologie fréquente à laquelle le praticien est régulièrement confronté.

Il nécessite une recherche étiologique complète afin de classer le pneumothorax en spontané primaire ou secondaire à une atteinte pulmonaire préexistante. L'analyse radiotomodensitométrique doit donc être un temps important du diagnostic, aussi bien diagnostique qu'étiologique.

Il est associé à un taux important de récurrence.

Le choix thérapeutique devra donc tenir compte, non seulement, de la taille du pneumothorax, sa tolérance clinique et son étiologie, mais aussi de l'existence, ou non, d'épisodes antérieurs et de facteurs éventuels de risque de récurrence.

Lorsqu'elle est indiquée, la chirurgie permet actuellement d'obtenir d'assez bons résultats à cet égard.

Les techniques thoracoscopiques actuelles permettent de réduire l'importance des douleurs post opératoires tout en raccourcissant le séjour hospitalier.

Le sevrage tabagique est un impératif de prévention pour diminuer les risques de récurrence.

Le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge du pneumothorax spontané est :

- **Poser le diagnostic positif (*interrogatoire+ examen clinique+ radiographie thoracique de face +/- TDM thoracique*)**
- **Apprécier la gravité.**
- **Faire un drainage thoracique en cas d'indication, ou une exsufflation ; en cas d'extrême urgence ; en attendant de faire un drainage thoracique par un médecin spécialiste.**
- **Hospitalisation du patient.**
- **Surveillance clinique du patient et du drain.**
- **Coordonner avec le réanimateur en cas d'un pneumothorax suffocant, le pneumologue, et/ou le chirurgien thoracique.**

Plan

Hémothorax spontané

I. Introduction

II. Conduite à tenir diagnostique

1. Clinique

1.1. Interrogatoire

1.2. Examen physique

- a. Examen général
- b. Examen pleuro pulmonaire

2. Paraclinique

2.1. En première intention : à visée diagnostique

- a. Radiographie thoracique de face
- b. FAST échographie
- c. Ponction pleurale exploratrice
- d. Bilan biologique

2.2. En deuxième intention : à visée étiologique

- a. Tomodensitométrie thoracique

3. Etiologies

III. Conduite à tenir thérapeutique

1. Patient instable : tableau du choc hémorragique
2. Patient stable

IV. Algorithme décisionnel

V. Conclusion

I. Introduction : [70]

L'hémothorax est défini comme un épanchement sanguin dans la cavité pleurale avec un hématicrite dépassant 50% du taux de l'hématocrite sanguin.

Urgence diagnostique et thérapeutique.

On distingue : hémothorax spontané et hémothorax traumatique.

Association fréquente à un pneumothorax.

La présentation clinique peut varier entre les patients qui sont complètement asymptomatiques, et ceux qui présentent d'emblée un état de choc hémorragique.

Devant un épanchement pleural hémorragique, il est important de faire la distinction entre une pleurésie sérohémorragique et un hémothorax vrai.

La source de ce saignement spontané est variable, mais dans la majorité des cas il s'agit d'une rupture des adhérences vascularisées entre la plèvre pariétale et viscérale, chez des patients ayant au préalable un pneumothorax spontané. Cependant, il existe d'autres pathologies qui peuvent entraîner un hémothorax.

Quatre questions se posent face à un hémothorax:

S'agit-il bien d'un hémothorax ?

Quelles sont les signes de gravité de l'hémothorax ?

Quelle est l'étiologie de l'hémothorax?

Quand faut-il drainer ?

Quand faut-il opérer ?

II. Prise en charge diagnostique: [70] [71] [72] [73]

1. Clinique :

1.1. Interrogatoire

Quels sont les éléments à rechercher à l'interrogatoire ?

- Age, sexe.
- Présence de signes généraux avec surtout notion de perte de poids.
- Antécédent d'un Hémothorax spontané homo ou controlatéral.
- Médicaments en cours (antiagrégant plaquettaire, anti thrombotique)
- Notion de saignement spontané (épistaxis, hémoptysie, hématurie, hémarthrose).
- Télangiectasie.
- Périodicité de signes (en rapport avec le cycle menstruel).
- Hyper laxité ligamentaire.
- Syndrome myasthénique.
- Tache café au lait (Neurofibromatose).

1.2. Examen physique :

Quels sont les éléments à rechercher à l'examen clinique ?

a. Examen général :

- A la recherche des signes de gravité : Tableau du choc hémorragique

Hypotension artérielle, signes d'hypo perfusion périphérique, tachycardie, pâleur cutanéomuqueuse.

b. Examen pleuro pulmonaire :

- A la recherche d'un syndrome pleural liquidien.

2. Paraclinique :

Quels sont les examens complémentaires à demander en cas de suspicion d'un hémithorax ?

2.1. En première intention : à visée diagnostique

a. Radiographie thoracique standard de face :

- Examen de première intention.



Figure 33: Radiographie thoracique de face objectivant un hémithorax gauche.

Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed 6 Marrakech.

b. FAST échographie :

- Examen simple à réaliser au lit du malade chez les patients instables, il permet de mettre en évidence un hémithorax et de le quantifier.

c. Ponction pleurale exploratrice :

- Devant un épanchement pleural hémorragique, il est important de faire la distinction entre une pleurésie sérohématique et un hémithorax vrai.
- L'évaluation du taux de l'hématocrite après ponction pleurale permet d'orienter vers une pleurésie sérohématique si le l'hématocrite dans le liquide pleural est inférieur à 5% de l'hématocrite sanguin du patient.
- L'hémithorax est défini comme un épanchement sanguin dans la cavité pleurale avec un hématocrite dépassant 50% du taux de l'hématocrite sanguin.

d. Bilan biologique :

- Hémogramme
- Groupage
- Bilan d'hémostase

2.2. En deuxième intention : A visée étiologique

a. TDM thoracique :

Avec et sans injection du produit de contraste.



Figure 34 : TDM thoracique objectivant un hémithorax gauche.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital ARRAZI-CHU Mohammed VI Marrakech)



Figure 35: TDM thoracique objectivant un hémopneumothorax droit.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital ARRAZI-CHU Mohammed VI Marrakech).

3. Etiologies : [70]

Tableau II: Tableau résumant les différentes étiologies de l'hémothorax spontané.

	Etiologie des hémothorax spontanés
Catégorie	❖ Cause spécifique
<i>Pneumothorax</i>	❖ Hémopneumothorax spontané (rupture des adhérences)
<i>Coagulopathies</i>	❖ Congénitales (hémophilie, thrombo-asthénie de Glanzman) ❖ Acquisées (médicaments: anticoagulants)
<i>Étiologies vasculaires</i>	❖ MAVP (maladie du Rendu Osler) Anévrisme/Dissection de l'aorte La maladie de Von Recklinghausen Type IV de syndrome d'Ehlers-Danlos.
<i>Néoplasique</i>	❖ Sarcomes thoraciques, angiosarcome(+++) ❖ Schwannome ❖ Tumeurs thymiques invasives Tumeurs germinales du médiastin-Cancer bronchique ❖ Mésothélium ❖ Tumeurs neuro-ectodermique primitive ❖ Carcinome hépatocellulaire.
<i>Étiologies diverses</i>	❖ Exostose Endométriose ❖ Hématopoïèse extra médullaire Séquestration pulmonaire ❖ Origine digestive /gastro intestinale (diverticule œsophagien) ❖ Rupture d'un kyste hydatique du poumon.
<i>Idiopathique</i>	❖ Aucune étiologie connue.

III. Prise en charge thérapeutique : [74] [75] [76]

1. Patient instable :

Tableau clinique du choc hémorragique
--

- Hospitalisation en réanimation
- Urgence absolue
- Deux volets thérapeutiques :
 - **Réanimation**
 - **Traitement étiologique**
 - 1.1. Mise en condition du patient :**
 - 2 VVP de gros calibre
 - Monitoring : FC, TA, FR, SaO₂
 - Remplissage vasculaire
 - Oxygénothérapie
 - Intubation et ventilation mécanique: si
 - ✓ Altération de l'état de conscience : GCS < 8
 - ✓ Détresse respiratoire.
 - ✓ Geste d'hémostase invasif
 - Bilan biologique : NFS+ groupage+ bilan d'hémostase
 - Demande de sang pour transfusion
 - Anti fibrinolytiques : Il est recommandé d'administrer de l'acide tranexamique dès que possible. Dose: 1 g en bolus IV en 10 min suivi de 1 g perfuse sur 8 h.

- Catécholamines : Devant une expansion volémique inefficace (30 ml/kg), devant un état de choc prolongé et persistant malgré une réanimation hémodynamique adéquate (remplissage/ transfusion) et contrôle de la source de saignement.
- Prévention de l'hypothermie
- FAST échographie.

1.2. Gestes de sauvetage :

- Drainage thoracique de calibre adapté, permettant ainsi l'évacuation du sang de la cavité pleurale.
- Transfusion sanguine
- Auto transfusion

1.3. Surveillance :

- Surveillance clinico-radio-biologique :
 - ✓ Clinique : TA, FC, FR, TRC, pâleur, diurèse, drain.
 - ✓ Radiologique : radiographie thoracique ou FAST Echo au lit du malade.
 - ✓ Biologique : NFS
 - ✓ Système du drainage :
 - Si le drain ramène >500cc/h : faire thoracotomie en urgence.
 - Si le drain ramène <300cc/h : faire TDM thoracique pour enquête étiologique.

1.4. Traitement étiologique :

- Mener une enquête étiologique clinico-paraclinique.
- Traiter l'étiologie.

2. Patient stable :

- Hospitalisation
- Faire radiographie thoracique
- Faire bilan biologique : NFS+groupage+bilan d'hémostase
- 2 VVP de bon calibre : pour une éventuelle transfusion
- Drainage thoracique : si indication
- Surveillance clinique : du patient et du drain
- Si drain ramène < 300 cc/h, stable sur le plan hémodynamique, avec une ré-expansion pulmonaire complète après drainage, un traitement conservateur avec surveillance du patient est raisonnable
- Initier l'enquête étiologique : faire TDM thoracique.
- Traitement étiologique.

IV. Algorithme décisionnel :

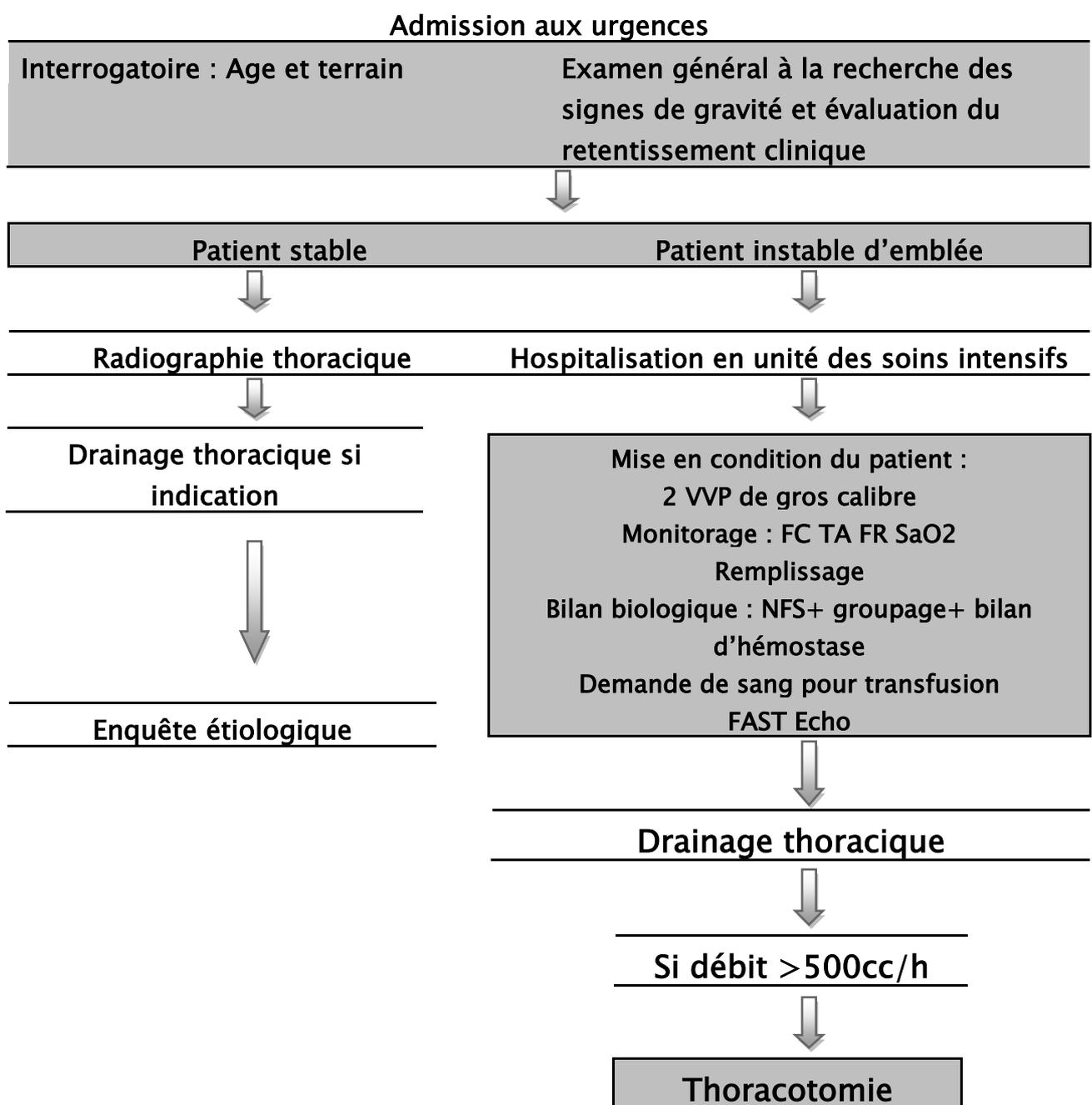


Figure 36: PEC initiale d'un hemothorax spontané. [71]

(Management of spontaneous hemothorax and hemopneumo thorax–Journal of functional ventilation and pulmonology 2018)

V. Conclusion :

Bien que rare, les étiologies des hémothorax spontanés sont fréquentes et variées et doivent être connues par tous les praticiens impliqués dans la prise en charge de cette entité.

Le diagnostic clinique est difficile devant des signes cliniques qui sont non spécifiques.

L'enquête étiologique doit être conduite de façon rigoureuse chez un patient stable sur le plan hémodynamique.

En cas d'hémothorax massif responsable d'un état de choc hémorragique, l'indication chirurgicale ne doit souffrir d'aucun retard.

Le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge de l'hémothorax spontané est :

- **Poser le diagnostic positif** (*interrogatoire+ examen clinique+ radiographie thoracique de face +/- TDM thoracique*)
- **Apprécier la gravité.**
- **Faire un drainage thoracique en cas de nécessité.**
- **Surveillance clinique du patient et du drain.**
- **Coordonner avec le réanimateur en cas d'un choc hémorragique, le pneumologue, et/ou le chirurgien thoracique.**

Plan

Pyothorax

I. Introduction

II. Conduite à tenir diagnostique

1. Clinique

1.1. Interrogatoire

1.2. Examen physique

- a. Examen général
- b. Examen pleuro pulmonaire

2. Paraclinique

2.1. Imagerie

- a. Radiographie thoracique de face
- b. Echographie thoracique
- c. Tomodensitométrie thoracique

2.2. Ponction pleurale exploratrice

2.3. Bronchoscopie

2.4. Biologie

3. Diagnostic différentiel

4. Etiologies

III. Conduite à tenir thérapeutique

1. Objectifs

2. Mesures générales

3. Mesures spécifiques

3.1. Antibiothérapie

3.2. Evacuation de l'épanchement

a. Médicale

a.1. Ponction pleurale évacuatrice

a.2. Drainage thoracique

a.3. Fibrinolyse intra pleurale

b. Chirurgicale

b.1. But

b.2. Principe

b.3. Indication

b.4. Voies d'abord

b.5. Techniques

3.3. Kinésithérapie respiratoire

IV. Algorithme décisionnel

V. Conclusion

I. Introduction : [91] [92] [93]

Les pyothorax ou pleurésies purulentes sont définis par la présence ; entre les deux feuillets de la plèvre ; d'un liquide franchement purulent, ou bien d'un liquide louche ou clair mais contenant une majorité de polynucléaires altérés avec des germes à l'examen direct.

Entité rare depuis l'ère de l'antibiothérapie.

C'est une urgence thérapeutique.

Un retard du diagnostic va laisser l'infection évoluer vers l'enkystement de l'empyème, avec la constitution d'une poche pleurale cloisonnée, aboutissant ainsi à la formation d'une **pachypleurite** compromettant la fonction pulmonaire.

On distingue trois stades : diffusion, collection, et enkystement.

Les étiologies demeurent multiples dominées, dans notre contexte, par les pyothorax tuberculeux et les pyothorax parapneumoniques.

Sur le plan thérapeutique, trois principes fondamentaux doivent être respectés : **l'évacuation de l'épanchement pleural**, **l'antibiothérapie** précoce probabiliste secondairement adaptée en fonction des données bactériologiques et la **kinésithérapie respiratoire** pluriquotidienne.

Le pronostic dépend du terrain sur lequel le pyothorax survient, du germe en cause et sa sensibilité aux antibiotiques, et du délai de mise en route d'un traitement adapté.

Quatre questions doivent se poser devant un pyothorax :

Quelle est la gravité du pyothorax ?

Quels sont les examens complémentaires à demander ?

Y a-t-il une contre-indication à la ponction pleurale ?

Quelles sont les indications chirurgicales d'un pyothorax ?

II. Prise en charge diagnostique :

1. Clinique : [77] [78] [79] [80] [81] [91] [92]

Quels sont les éléments à rechercher à l'examen clinique ?

1.1. Interrogatoire :

- Age
- Terrain :
 - Antécédents pleuro pulmonaires: tuberculose pleuro pulmonaire, BPCO,...
 - Maladie général : diabète, prise médicamenteuse (immunosuppresseurs...) tabagisme
 - Chirurgie pulmonaire
- Signes fonctionnels :
 - Douleur thoracique
 - Dyspnée
 - Toux
 - Expectorations
- Signes généraux :
 - Fièvre
 - Altération de l'état général

1.2. Examen physique :

a. Examen général :

- Prise des constantes vitales : FR -SaO2 -FC- PA- Température.
- Rechercher une porte d'entrée locorégionale.

b. Examen pleuro pulmonaire :

- Examen physique trouve un syndrome d'épanchement liquidien.

2. Paraclinique : [82] [83] [84] [85] [91] [92]

Quels sont les examens complémentaires à demander en cas de suspicion d'une pleurésie purulente ?

2.1. Imagerie :

Les différentes techniques d'imagerie permettent le diagnostic d'épanchement pleural aux différents stades du pyothorax.

Les clichés thoraciques de face et de profil pris en inspiration profonde sont essentiels et souvent suffisants pour le diagnostic d'épanchement pleural, parfois on complète par l'échographie et la tomodensitométrie thoracique.

a. Radiographie thoracique standard :

La radiographie thoracique est le premier examen à réaliser devant le tableau clinique d'une douleur basithoracique fébrile.

Elle permet de voir l'ensemble de l'espace pleural, le médiastin et la paroi thoracique.

Lorsqu'on suspecte un épanchement pleural, trois clichés sont pris en inspiration profonde doivent être systématiquement demandés, de face, de profil, et en décubitus latéral en rayon horizontal. Ce dernier est d'intérêt capital car il permet de préciser si l'épanchement est libre dans la grande cavité pleurale ou bien enkysté.

Selon le stade évolutif, on note la présence de trois images radiologiques :

- **La phase de diffusion** : les épanchements sont souvent de petite quantité (<300 cc) et visibles que sur les clichés de profil dans le cul de sac postérieur. L'opacité à ce stade est souvent mal limitée à la base de l'hémithorax et pose des problèmes de diagnostic différentiel, on peut compléter par une échographie pleurale, affirmant l'existence d'une lame pleurale.

- **La phase de collection** : Une opacité dense, homogène, masquant les côtes et comblant le cul de sac costo-diaphragmatique est trouvée sur la radiographie thoracique. Parfois la différenciation avec un abcès parenchymateux est difficile surtout en cas d'association ou bien de lésions étendues ou de fistule broncho-pleurale. A ce niveau là, le complément par une TDM thoracique sera nécessaire pour trancher.
- **Stade d'enkystement** : L'opacité est le plus souvent dessinée en bas et en arrière bien visible sur le cliché de profil. Parfois elle est de siège axillaire inter-lobaire ou médiastinale.



Figure 37: Radiographie thoracique de face objectivant un empyème thoracique gauche.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital Arrazi-CHU Mohammed VI Marrakech).

b. Echographie thoracique :

L'évaluation échographique de l'épanchement pleural est importante de deux manières:

- Aider à quantifier le liquide pleural.
- Guider une ponction pleurale.

Cependant, elle présente des limites : elle ne permet pas de déceler les épanchements sous–scapulaires, juxtamédiastinaux et scissuraux.

Les critères échographiques d'une poche liquidienne sont les suivants :

- Une structure contient du liquide lorsqu'elle est libre d'échos, qu'elle comporte un mur postérieur net et un renforcement postérieur. Mais ces trois critères ne sont pas absolus.
- Des lésions solides peuvent être anéchogènes.
- Des lésions kystiques contenant des cloisons peuvent produire des échos et sont difficiles à différencier des cloisons fibreuses d'un épanchement cloisonné.



Figure 38: Coupe échographique montrant une pleurésie cloisonnée.

c. TDM thoracique :

La TDM thoracique est indiquée dans les pleurésies purulentes chroniques, car elle permet d'apprécier l'épaisseur de la coque pleurale et peut ainsi aider à préciser les indications thérapeutiques. La TDM est aujourd'hui le meilleur examen pour différencier les empyèmes des abcès pulmonaires.

Aspect du pyothorax sur la TDM : Il est visualisé sous forme d'une opacité de densité liquidienne, qui se raccorde à la paroi en pente douce de façon inconstante. La limite interne de la collection est régulière. Les parois sont fines et la limite avec le parenchyme adjacent est nette.

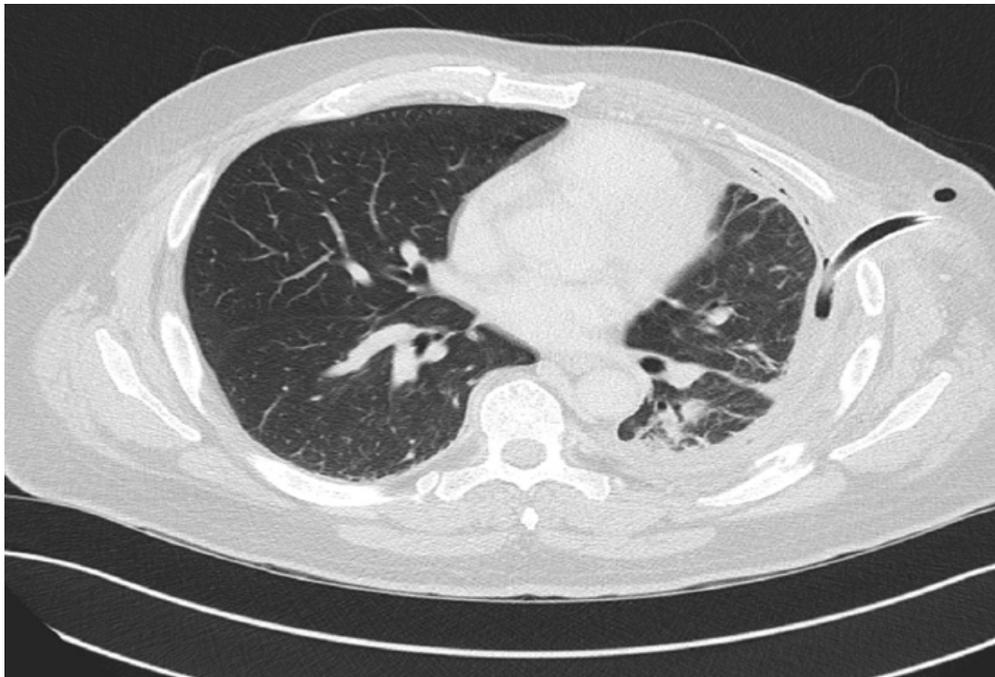


Figure 39: Coupe scanographique thoracique sans injection de produit de contraste, montrant un empyème important du côté gauche avec piégeage pulmonaire.

A noter la présence d'un drain thoracique.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech).

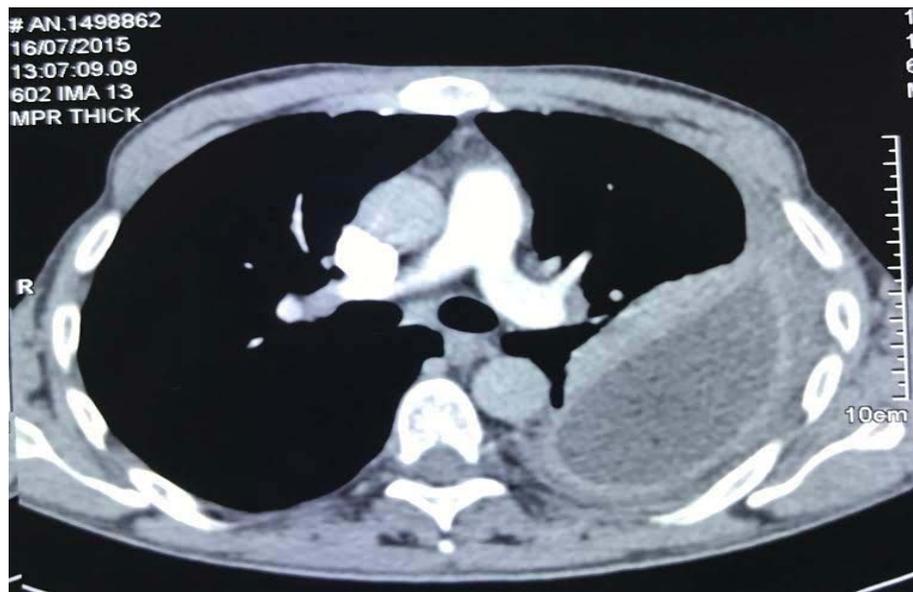


Figure 40: TDM thoracique montrant une pleurésie gauche enkystée de moyenne abondance, avec épaissement pleural.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech).

2.2. Ponction pleurale :

La ponction pleurale ou thoracentèse consiste en l'insertion d'une aiguille dans l'espace pleural afin de soustraire et analyser le liquide pleural.

Lorsque le diagnostic d'épanchement pleural est suspecté, une ponction pleurale est indispensable pour confirmer le diagnostic et définir le stade de la pleurésie.

a. La macroscopie :

Il peut être simplement **louche**, correspondant soit à la phase initiale de l'infection, soit à une pleurésie incomplètement traitée par une antibiothérapie préalable.

L'aspect peut être **sérohématique** voire franchement hématique en cas d'origine traumatique. La mise en culture du liquide sera de toute façon systématique.

L'aspect peut être typiquement celui d'un **pus franc, épais, crémeux, verdâtre ou brunâtre**. Certains épanchements sont malodorants, orientant plus volontiers vers un germe anaérobie ou une entérobactérie.

b. La cytologie :

Elle prend toute son importance quand l'examen bactériologique n'a pas retrouvé de germe. La mise en évidence d'une majorité de **polynucléaires altérés** parmi la formule cellulaire permet de poser le diagnostic.

A ces éléments s'adjoignent des hématies plus au moins abondantes, quelques cellules lymphocytaires et des cellules mésothéliales desquamées.

c. La bactériologie :

Elle doit être effectuée de façon systématique lors du premier prélèvement, avant toute antibiothérapie. Le transport doit se faire à l'abri de l'air.

La technique associe un examen direct après coloration de Gram, et l'ensemencement sur milieux aérobie et anaérobie enrichis. La recherche de bacilles acido-alcool-résistants est systématique après coloration de Ziehl. L'utilisation de la technique de contre-immuno-électrophorèse est intéressante dans le diagnostic rapide des empyèmes décapités par l'antibiothérapie.

2.3. Bronchoscopie :

Elle est systématique en cas de pyothorax à la recherche d'une obstruction bronchique dont la nature cancéreuse reste à redouter.

2.4. Biologie :

- Hémogramme
- CRP
- Ionogramme sanguin
- Glycémie à jeun
- Hémoculture
- Recherche de BK dans les crachats, IDR à la tuberculine, Gène Xpère.
- Gazométrie

3. Diagnostic différentiel : [86] [87] [88] [91] [92] [93]

3.1. Avant la ponction pleurale :

Plusieurs diagnostics différentiels pourraient être discutés devant une opacité dense de tout ou une partie de l'hémithorax.

a. Une atélectasie d'un poumon ou d'un lobe :

L'échographie pleurale permet de trancher en montrant qu'il n'y a pas de zones anéchogènes.

b. Une hypoplasie pulmonaire :

Se voit surtout chez l'enfant.

L'hémithorax n'est pas entièrement sombre, des images claires dues à des languettes pulmonaires du côté opposé sont visibles. Une TDM thoracique ou une scintigraphie de perfusion et de ventilation peuvent être nécessaires pour trancher.

c. Un abcès de poumon:

C'est la TDM qui permet de poser le diagnostic de certitude, l'échographie n'apporte que des éléments morphologiques mais aucun renseignement sur le parenchyme avoisinant.

d. Une collection sous diaphragmatique :

Les contours du foie et de la rate sont nets au scanner car ils sont en contact direct avec l'épanchement, alors qu'ils sont flous en raison de l'interposition du diaphragme en cas d'épanchement pleural.

e. Des tumeurs kystiques :

Le scanner peut orienter le diagnostic.

f. Une hernie diaphragmatique :

Ce diagnostic différentiel se discute essentiellement après chirurgie thoracique ou abdominale avec ouverture du diaphragme.

3.2. Après la ponction pleurale :

Le diagnostic différentiel se discute essentiellement sur un aspect macroscopique trouble du liquide:

a. Les chylothorax :

Sont dus à l'obstruction ou une plaie du canal thoracique. Le liquide est stérile et riche en triglycérides (>1,1g/l).

b. Maladies de système :

Certaines d'entre elles peuvent s'accompagner de pleurésie trouble: Lupus érythémateux aigue disséminé, Polyarthrite rhumatoïde.

c. Pancréatites :

Les pleurésies observées lors des poussées de pancréatite sont troubles et riches en amylase.

d. Les épanchements néoplasiques :

Rares.

Dont le pH est inférieur à 7,2 sont riches en cellules tumorales et diagnostiqués par la cytologie. Leur pronostic est encore plus sévère en cas d'acidose signant un envahissement tumoral massif.

4. Etiologies : [86] [87] [88] [91] [92] [93]

L'empyème thoracique peut être classé en primaire et secondaire :

4.1. L'empyème primaire :

Il compte pour la majorité des cas et inclut les épanchements pleuraux causés par les inflammations pleuro-pulmonaires (pneumopathie, tuberculose pleuropulmonaire, cancer bronchique, abcès pulmonaire, corps étrangers ...).

4.2. Les empyèmes secondaires :

Ils incluent les empyèmes postopératoires, post-traumatiques, ou par inoculation iatrogène. La suppuration pleurale peut être secondaire à l'extension des infections de voisinage, sous diaphragmatiques, médiastinales ou à partir du cou.

Tableau III: Les étiologies du pyothorax.

Le pyothorax parapneumonique	Les épanchements pleuraux parapneumoniques représentent la principale étiologie des pleurésies infectieuses.
Le pyothorax consécutif à la tuberculose	La tuberculose est un problème de sante publique au Maroc, la localisation pleurale occupe la deuxième position après l'atteinte pulmonaire, nécessitant une prise en charge précoce et adéquate pour éviter les séquelles.
Le pyothorax aspergillaire	L'aspergillose est la plus fréquente des mycoses à l'origine d'une infection de la plèvre. Le diagnostic repose sur la présence de précipitines sériques et surtout sur l'isolement de l'aspergillus dans le pus pleural. L'empyème aspergillaire survient dans deux conditions en dehors d'infections après chirurgie thoracique : <ul style="list-style-type: none">✓ Le plus souvent, l'aspergillus vient de se greffer sur des lésions pleurales séquellaires de tuberculose pulmonaire.✓ Ailleurs, il s'agit d'une aspergillose invasive survenant chez un sujet immunodéprimé avec localisation pleurale.
Le pyothorax compliquant une hydatidose pulmonaire	La rupture d'un Kyste hydatique pulmonaire dans la cavité pleurale est responsable de l'apparition d'un pyothorax.
Le pyothorax post traumatique	Notion d'un traumatisme thoracique.
Le pyothorax iatrogène	Surinfection après une ponction ou un drainage.

Germes	Particularités
▪Pneumocoque	Enkystement fréquent
▪Streptocoque	Complique une pneumonie sous jacente ,pas tendance à l'enkystement
▪ Staphylocoque	Fréquent chez enfant et nourrisson, abcès pulmonaire rompu dans la plèvre
▪Anaérobies	Agés, mauvais état buccodentaire , odeur fétide, mauvais pronostic
▪BGN	Sujets immunodéprimés, comorbidités , complication chirurgie thoracique

Figure 41: Les principaux germes rencontrés dans la pleurésie purulente. [96]

III. Conduite à tenir thérapeutique : [89] [90] [91] [92] [93] [95]

1. Objectifs :

- Eradiquer les germes en cause.
- Drainer le pus.
- Permettre une bonne expansion du poumon.
- Corriger les tares associées et les causes locorégionales.
- Eviter la survenue de complications.

2. Mesures générales :

- Rééquilibration hydro-électrolytiqueet nutritionnelles (apport vitaminique, solutés protidiques, bon apport nutritif...)
- Oxygénothérapie (en fonction du bilan de retentissement respiratoire notamment la gazométrie)
- Prise en charge d'une affection sous jacente (diabète, hypertension artérielle...)
- Nursing.

3. Mesures spécifiques :

3.1. Antibiothérapie :

- ATB empirique au début.
- Adaptée en fonction du germe isolé et de sa sensibilité.
- Par voie parentérale au début.
- Durée prolongée 3-4 semaines.

3.2. Evacuation de l'épanchement :

a. Médicale :

a.1. Ponction pleurale évacuatrice :

Doivent être quotidiennes au début puis espacées en fonction des données radiologiques, qu'elles soient simples ou associées à des lavages.

Il est nécessaire d'utiliser un gros trocart ou une aiguille de gros calibre placé après anesthésie locale et repérage soigneux de l'épanchement.

Le principal inconvénient de cette méthode est la répétition du geste.

a.2. Drainage thoracique :

Traitement de choix des pleurésies purulentes.

Indications :

- Epanchement franchement purulent
- Présence des germes à l'examen direct ou culture
- PH < 7,20 ou glycopleurie < 0,4g/l

Drain de gros calibre+++

Surveillance :

- Patient : clinico-radio-biologique
- Drain : la perméabilité du drain et le volume du liquide.

a.3. La fibrinolyse intra-pleurale :

L'injection intra-pleurale de substance fibrinolytique (Streptokinase, Urokinase), vise à détruire les cloisons et les membranes fibreuses au sein de la cavité pleurale, afin de globaliser la poche, et d'améliorer le rendement de drainage.

b. Chirurgicale :

b.1. Indication :

Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'après échec d'un traitement médical bien conduit.

b.2. But :

La chirurgie vise à améliorer la qualité de vie des patients en palliant aux complications de la maladie.

b.3. Principe :

Chirurgie aussi complète que possible tout en épargnant le parenchyme pulmonaire sain et fonctionnel.

b.4. Voies d'abord :

- Thoracoscopie videoassistée
- Thoracotomie

b.5. Techniques :

- Décortication pleurale
- ✓ La décortication est la technique qui consiste à supprimer des poches pleurales qui se sont organisées et entourées d'une gangue fibreuse. Elle permet de rendre au poumon sa fonction ventilatoire en le libérant de cette gangue qui l'enserme et le comprime sur le médiastin.
- ✓ C'est une intervention non mutilante ayant comme but de supprimer le foyer de suppuration s'il persiste et restaurer la fonction pulmonaire. Elle libère le poumon en compression chronique de sa coque fibreuse inextensible, restaure le jeu intercostal et permet de rétablir la cinétique diaphragmatique.

- Pleurotomie à ciel ouvert
- La pleuro-pneumonectomie ou pneumonectomie extrapleurale
- Thoracostomie
- Thoracoplastie
- Les myoplasties et omentoplasties.

3.3. Kinésithérapie respiratoire :

La kinésithérapie respiratoire doit être systématique en cas de pleurésie purulente. Elle sert à limiter les séquelles fonctionnelles liées au pyothorax.

La durée de la kinésithérapie est longue de 3 à 6 mois.

Objectifs :

a. Améliorer le drainage bronchique :

Le blocage des muscles respiratoires associé à une toux douloureuse et produisent peu, conduit à l'encombrement bronchique qui perturbe l'oxygénation alvéolaire, d'autant plus que la pleurésie purulente survient chez des patients porteurs de bronchopathies chroniques. Le drainage bronchique vise à obtenir l'assèchement bronchique, permettant une meilleure ventilation et ce à tous les stades de la maladie.

b. Réexpansion du poumon :

La rééducation favorise le maintien de l'expansion pulmonaire à tous les stades. Elle est indispensable dans les jours qui suivent un acte opératoire car elle permet d'éviter la formation d'une poche secondaire.

c. Rééducation des muscles respiratoires :

Au stade de chronicité, c'est l'ensemble des muscles intercostaux de l'hémithorax et de la coupole diaphragmatique qui sont bloqués.

IV. Algorithme décisionnel :

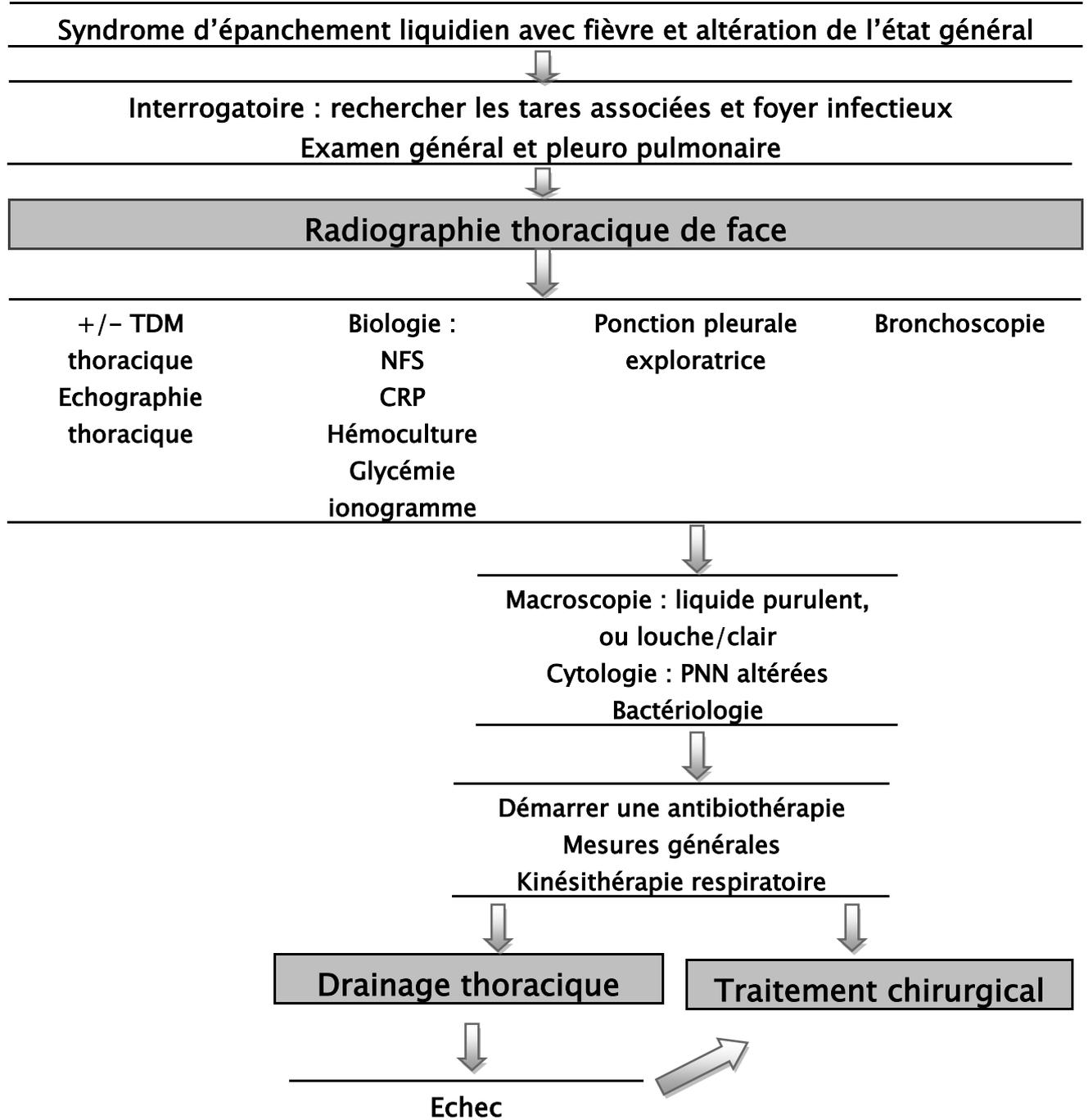


Figure 42 : Algorithme décisionnel devant une pleurésie purulente. [90]

(Les pleurésies purulentes : étude rétrospective, à propos de 40 cas. Revue des Maladies Respiratoires).

V. Conclusion :

Les pyothorax chroniques présentent l'évolution naturelle d'une pleurésie purulente tardivement diagnostiquées, non ou mal traitées médicalement.

La tuberculose pleuro-pulmonaire en est la première cause dans notre contexte.

Le diagnostic est simple et facile dans la majorité des cas. Il est suspecté devant les données de l'examen clinique et de la radiographie thoracique, et confirmé par la ponction pleurale exploratrice.

Après échec d'un traitement médical bien mené, la chirurgie reste le moyen thérapeutique ultime pour traiter les empyèmes chroniques. Le choix de la technique chirurgicale varie en fonction de l'étiologie, du stade évolutif, de la qualité du parenchyme sous-jacent et du terrain sur lequel l'infection survient.

La chirurgie thoracique assistée par vidéoscopie est une technique très fiable et dont l'avenir est prometteur.

Le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge du pyothorax est :

- **Poser le diagnostic positif** (*interrogatoire+ examen clinique+ radiographie thoracique de face +/- TDM thoracique*)
- **Apprécier la gravité.**
- **Poser l'indication d'une ponction pleurale.**
- **Hospitalisation du patient si nécessaire.**
- **Coordonner avec le pneumologue, et/ou le chirurgien thoracique tout au long de la prise en charge diagnostique et thérapeutique.**

Hémoptysie

Plan

I. Introduction

II. Conduite à tenir diagnostique

1. Clinique

1.1.Diagnostic positif

1.2.Diagnostic différentiel

1.3.Diagnostic de gravite

2. Paraclinique

2.1.Evaluer la gravite

a. Gazométrie artérielle

b. Bilan biologique

2.2.Déterminer l'étiologie

a. Radiographie thoracique

b. Angioscanner thoracique

c. Endoscopie bronchique

3. Etiologies

III. Conduite à tenir thérapeutique

1. Prise en charge initiale

2. Principes thérapeutiques

2.1.Abstention thérapeutique

2.2.Agents vasoconstricteurs par voie intraveineuse type terlipressine

2.3.Traitement étiologique

2.4.Agents anti fibrinolytiques, type acide tranexamique

2.5.Radiologie interventionnelle : embolisation artérielle bronchique

2.6. Traitement topique

2.7. Traitement chirurgical

IV. Algorithme décisionnel

V. Conclusion

I. Introduction :

L'hémoptysie est définie comme une émission de sang rouge vif au cours d'un effort de toux, provenant des voies respiratoires sous-glottiques.

Le diagnostic de l'hémoptysie est clinique.

L'hémoptysie est une urgence mettant en jeu le pronostic vital si elle est de grande abondance.

C'est un symptôme fréquent, justifiant une prise en charge diagnostique, étiologique et thérapeutique rapide, quelle que soit son abondance. En effet, une hémoptysie même minime est un signe d'alerte qui peut précéder une récurrence massive.

C'est alors l'asphyxie qui menace la vie du patient, la perte sanguine étant rarement suffisante pour entraîner un état de choc hémorragique.

La gravité de l'hémoptysie est évaluée essentiellement par le volume de sang expectoré. Toutefois, il s'agit d'un critère en partie subjectif et souvent pris en défaut. Il faut donc également évaluer le terrain du patient et le retentissement clinique.

La prise en charge est multidisciplinaire, mêlant réanimateur, pneumologue, radiologue interventionnel et chirurgien selon l'étiologie et la gravité du tableau.

Trois questions se posent face à une hémoptysie :

S'agit-il bien d'une hémoptysie ?

Quelle est la gravité de l'hémoptysie ?

Quelle est la cause de l'hémoptysie ?

II. Prise en charge diagnostique : [96] [97]

S'agit-il bien d'une hémoptysie?

1. Clinique :

1.1. Diagnostic positif :

Il s'agit du sang rouge vif extériorisé par la bouche au cours d'un effort de toux.

Prodromes ou signes accompagnateurs évocateurs : sensation de chaleur rétrosternale, angoisse, gêne ou chatouillement laryngé, gout métallique dans la bouche.

1.2. Diagnostic différentiel :

Les diagnostics différentiels à éliminer sont :

- **Une hématomèse** : émission lors d'efforts de vomissement, débris alimentaires associés, antécédents digestifs.
- **Un saignement d'origine ORL** : épistaxis postérieure ou saignement pharyngolaryngé. Une fibroscopie ORL en chambre permet assez rapidement de redresser le diagnostic en cas de doute.

Quelle est la gravité de l'hémoptysie ?

1.3. Diagnostic de gravité :

Pour apprécier la gravité d'une hémoptysie, il faut évaluer son **abondance**, son **retentissement clinique** et le **terrain sous-jacent**.

L'interrogatoire du patient et de son entourage est donc primordial, ainsi qu'une évaluation clinique orientée :

- **Volume de sang expectoré** : la quantité de sang expectorée est directement associée à la mortalité ; c'est donc un critère de gravité primordial, même si difficilement quantifiable.

Pour estimer la quantité, on peut utiliser des récipients standards :

(1 cuillère à café = 5 ml, 1 crachoir = 150 ml, 1 « haricot » = 300 ml).

On parle d'hémoptysie grave en cas de volume de sang expectoré :

- >100 ml en une fois
 - >200 ml/24 heures chez le sujet sain
 - ou > 50 ml/24 heures chez l'insuffisant respiratoire chronique
 - récidivant : > 600 ml/48 heures
- **Terrain sous-jacent** : les **comorbidités respiratoires** notamment (dilatation des bronches, antécédents de chirurgie thoracique pulmonaire), mais également les **antécédents cardiovasculaires** (cardiopathie ischémique) qui peuvent justifier le maintien d'un traitement anticoagulant ou anti thrombotique.
- **Retentissement clinique** : la présence de signes cliniques de détresse respiratoire est un critère de gravité extrême. En effet, le pronostic vital de l'hémoptysie est surtout lié à l'asphyxie provoquée par l'obstruction bronchique ou l'inondation alvéolaire. Ainsi, on considère classiquement que les signes cliniques de gravité respiratoire sont :
- Fréquence respiratoire > 30 cycles/min
 - SpO₂ < 85% en air ambiant
 - Nécessité de recours à une oxygénothérapie à haut débit ou à la ventilation mécanique.

Le retentissement hémodynamique du saignement est exceptionnel et tardif, l'absence d'état de choc hémorragique ou d'anémie est donc faussement rassurante.

La présence des signes de gravité doit faire alerter le réanimateur.

2. Examens complémentaires :

Quels examens complémentaires à demander en urgence ?

Face à une hémoptysie, les examens complémentaires visent à :

- Evaluer la gravité de la maladie.
- Déterminer l'étiologie.

2.1. Évaluer la gravité :

a. Gazométrie artérielle :

Les gaz du sang artériels sont l'examen à réaliser immédiatement. Lors d'une hémoptysie, le mécanisme principal de l'hypoxémie est un effet shunt par inondation alvéolaire et obstruction bronchique. On s'attend donc à observer une **hypoxémie, une hypocapnie avec alcalose respiratoire** liée à la polypnée et hyperventilation alvéolaire compensatrice.

b. Bilan biologique :

Il permet de guider le traitement symptomatique complémentaire du patient et de rechercher des signes de gravité. Il comprend :

- Hémogramme : à la recherche d'une anémie, d'une thrombopénie.
- Bilan d'hémostase : TP, TCA, INR.
- Ionogramme sanguin : natrémie, kaliémie, chlorémie.
- Bilan rénal : urée, créatinine plasmatique.
- Groupe sanguin et RAI : systématique, en prévision d'une possible transfusion sanguine.
- Autres : en fonction du tableau clinique : D-dimère ...

2.2. Déterminer l'étiologie :

a. Radiographie thoracique :

Permet de localiser le siège et surtout le côté du saignement, dans l'attente d'un angioscanner thoracique qui devra être fait de façon systématique le plus rapidement possible.



Figure 43: Radiographie thoracique montrant des opacités excavées et des infiltrats réticulo-micronodulaires de la moitié supérieure du poumon gauche évoquant une tuberculose pulmonaire, chez un patient jeune, qui se présente pour une douleur thoracique gauche, dyspnée stade 3 de SADOUL, avec hémoptysie de moyenne abondance et une toux sèche.
(Service de chirurgie thoracique-hôpital Arrazi-CHU Mohammed VI Marrakech).

b. Angioscanner thoracique injecté au temps artériel aortique :

C'est l'examen clé du diagnostic. Il doit être réalisé le plus précocement possible, dès que le patient a été mis en condition.

Il permet de s'orienter sur l'étiologie de l'hémoptysie.

Il permet de confirmer la localisation du saignement.

Les signes scanographiques du saignement sont : un syndrome alvéolaire, du « verre dépoli » en rapport avec une hémorragie intra-alvéolaire et éventuellement des atélectasies.

L'injection en temps artériel aortique permet de cartographier précisément le réseau artériel bronchique et pulmonaire.

Cet examen va donc pouvoir guider l'indication d'une artério-embolisation des artères bronchiques.

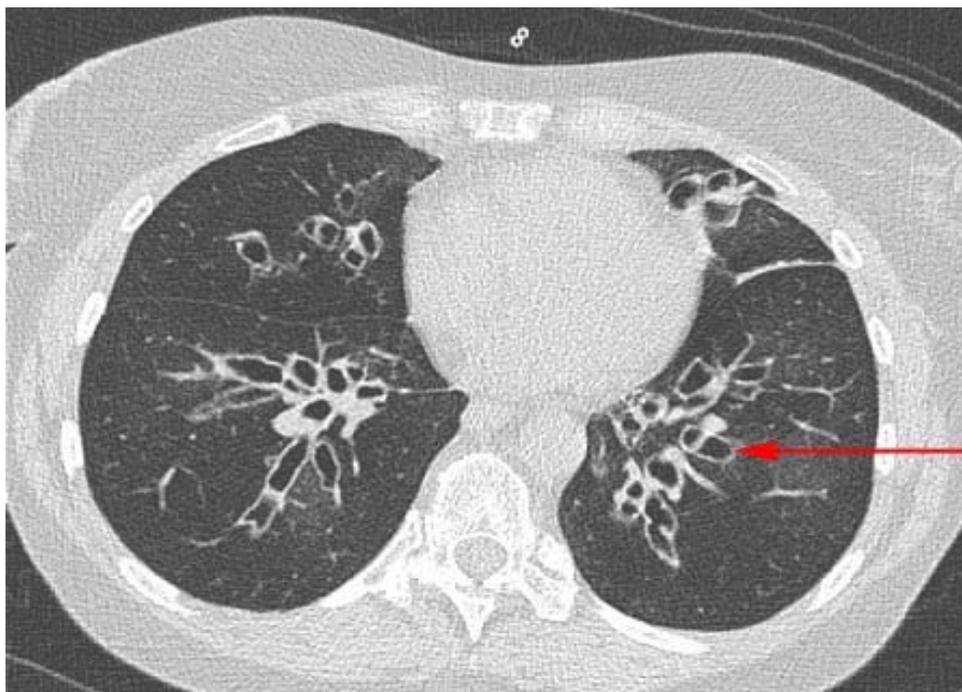


Figure 44: TDM thoracique, coupe axiale en fenêtre parenchymateuse montrant des bronchectasies diffuses de type kystiques et cylindriques avec épaissement péri bronchique.

(Service de chirurgie thoracique-hôpital Arrazi-CHU Mohammed VI Marrakech).

c. Endoscopie bronchique :

Cet examen n'est pas toujours réalisable en urgence.

Il n'est pas systématique pour déterminer la localisation et l'étiologie du saignement, le scanner étant de plus en plus performant.

Toutefois, cet examen garde un intérêt en urgence en cas :

- d'incertitude sur la localisation du saignement, la performance de l'endoscopie étant proche de 90%.
- de nécessité de réaliser une hémostase locale en urgence devant une hémoptysie persistante, dans l'attente de l'artéριο-embolisation bronchique.

Quelle est la cause de l'hémoptysie ?

3. Etiologies :

L'anamnèse, l'examen clinique et l'analyse de la radiographie du thorax permettent d'orienter le diagnostic étiologique dans près de 50% des cas. Le raisonnement étiologique repose donc en premier lieu sur un bon interrogatoire et un examen clinique ciblé.

Mais il faut savoir que dans 10 à 20% des cas, le diagnostic étiologique n'est finalement pas retrouvé.

3.1. Interrogatoire :

- Age
- Terrain : antécédents pulmonaires (bronchectasies, tuberculose, cancer), cardiaques, histoire médicale récente (alitement, chirurgie), aspect du sang (foncé ou rouge vif), prise médicamenteuse
- Signes fonctionnels : hémoptysie (premier épisode ou récurrence/ abondance/ aspect), les signes accompagnateurs : douleur thoracique, toux, dyspnée...

3.2. Examen clinique :

Examen général : pour apprécier la gravité et évaluer le retentissement : prise des constantes vitales.

Examen pleuro pulmonaire et cardiovasculaire : râles crépitants, souffle mitrale...

3.3. Les principales causes sont :

- Les tumeurs broncho-pulmonaires.
- Les dilatations des bronches.
- La tuberculose évolutive ou séquellaire.
- Les infections pulmonaires : notamment l'aspergillome cavitaire chronique qui se forme aux dépens d'une caverne préexistante.

Tableau IV: Les différentes étiologies devant une hémoptysie.

Tumeurs	❖ Malignes : tumeur bronchique primitive
	❖ (+++), métastase
Pathologies bronchiques chroniques	❖ Bénignes : tumeur carcinoïde
	❖ Dilatation des bronches
Infections	❖ Mucoviscidose
	❖ Tuberculose active ou séquellaire
	❖ Aspergillome cavitaire chronique
	❖ Aspergillose semi-invasive ou invasive
	❖ Pneumonie nécrosante
Causes vasculaires	❖ Abscès pulmonaire
	❖ Anévrysme pulmonaire Malformation artérioveineuse
	❖ Anévrysme iatrogène
	❖ Embolie pulmonaire
Hémorragies alvéolaires	❖ Hypertension artérielle pulmonaire
	❖ Insuffisance cardiaque gauche, rétrécissement
	❖ Mitral
	❖ Médicaments, toxiques (pénicillamine, isocyanates, crack, anticoagulants)
Traumatisme	❖ Maladies systémiques, connectivites
	❖ Maladie de Goodpasture (anticorps anti-MBG)
	❖ Érosion pulmonaire (fragment costal) Contusion pulmonaire
Traumatisme	❖ Rupture trachéobronchique
	❖ Corps étranger

III. Prise en charge thérapeutique : [98] [99]

1. Prise en charge initiale :

Quelles mesures à mettre en place immédiatement en cas d'hémoptysie sévère ?

L'urgence immédiate repose sur deux axes de traitements **simultanés** :

- Le traitement symptomatique de la défaillance respiratoire.
- La mise en conditions du patient pour la prise en charge étiologique.
- **Hospitalisation en unité de soins intensifs ou en réanimation.**
- **Mesures générales :**
 - Pose de 2 VVP de gros calibre.
 - Protection des voies aériennes :
 - ✓ Repos strict au lit, en décubitus latéral du côté du saignement quand celui-ci est connu.
 - ✓ S'assurer de **l'absence d'obstruction des voies aériennes supérieures**, notamment de l'absence de caillots de sang obstruant les voies pharyngolaryngées.
 - ✓ Un système d'aspiration branché sur le vide médical permet le cas échéant de dégager les voies aériennes.

La mise en place d'une **oxygénothérapie adaptée**.

- ✓ Il faut administrer la quantité d'oxygène nécessaire pour assurer une SpO₂ > 92%, et cela à l'aide de l'interface adaptée (lunettes à oxygène, masque simple, masque à réserve, oxygénothérapie nasale à haut débit).
- ✓ Le recours à l'intubation et à la ventilation mécanique est nécessaire dans 15 à 20% des cas d'hémoptysie grave admis en réanimation.

Monitoring : en continu **la saturation pulsée en oxygène** du patient à l'aide d'un oxymètre de pouls ainsi que sa **fréquence respiratoire**, la fréquence cardiaque et la pression artérielle.

Arrêt systématique de tout traitement anticoagulant, anti thrombotique ou antiagrégant.

Quelle est la stratégie thérapeutique ?

2. Principes thérapeutiques :

Selon la sévérité de l'hémoptysie, et l'organisation locale, plusieurs options peuvent être discutées : traitement médical, traitement topique (local), embolisation, traitement chirurgical.

Ces stratégies thérapeutiques ne sont pas mutuellement exclusives. Elles sont souvent mises en œuvre en association, conjointement ou successivement après discussion multidisciplinaire.

2.1 Abstention thérapeutique :

En cas d'hémoptysie de faible abondance, sans signes de gravité, sans retentissement clinique.

- ✓ Surveillance clinique.
- ✓ Rechercher et traiter l'étiologie.

2.2 Agents vasoconstricteurs par voie intraveineuse type terlipressine :

Utilisés dans le cas d'hémoptysies graves, en respectant les contre-indications (en particulier l'athéromatose : risque d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral) quand l'embolisation artérielle bronchique n'est pas disponible ou réalisable rapidement ou en cas de menace vitale immédiate.

En effet, l'administration d'agents vasoconstricteurs empêche la réalisation d'une embolisation artérielle bronchique dans les 6 heures qui suivent (à cause de la vasoconstriction induite).

2.3 Traitement étiologique :

Débuté selon les cas (ex : antituberculeux).

Arrêt et antagonisation des anticoagulants curatifs (voire préventifs) et/ou des anti-agrégants si besoin.

2.4 Agents anti fibrinolytiques, type acide tranexamique :

Non systématique (pas de consensus), par voie IV ou inhalée.

2.5 Radiologie interventionnelle : embolisation artérielle bronchique :

La radiologie interventionnelle a révolutionné l'approche des hémoptysies menaçantes et constitue maintenant le traitement de référence.

L'embolisation artérielle bronchique consiste à réaliser un abord vasculaire artériel systémique (en général par ponction de l'artère fémorale) afin de :

- Repérer la ou les artères bronchiques en cause dans le saignement, en s'aidant aussi des données de l'angioscanner thoracique.
- Identifier leur caractère anormal éventuel (élargissement, hypervascularisation, shunt systémo-pulmonaire, flaque de produit de contraste témoignant d'un saignement actif).
- Injecter des particules ou des spirales pour obstruer le vaisseau qui saigne.

Elle requiert une expertise en radiologie vasculaire qui n'est pas disponible dans tous les centres.

Le risque principal est l'embolisation paradoxale d'autres artères systémiques dont la plus grave est l'embolisation de l'artère spinale antérieure.

Dans les rares cas de saignement d'origine vasculaire pulmonaire, une vaso-occlusion artérielle pulmonaire peut s'envisager (nécessite alors un abord veineux).

2.6 Traitement topique :

L'instillation locale de sérum physiologique à 4°C ou d'une solution adrénalinée, en cas d'hémoptysie non grave, reste d'indication anecdotique.

Une toilette bronchique peut éventuellement être réalisée mais la mobilisation du caillot en rapport avec le saignement est à proscrire.

2.7 Traitement chirurgical :

Traitement radical de la lésion responsable de l'hémoptysie, arrête le saignement et prévient la récurrence. Ne peut s'envisager que :

- si la zone pathologique est limitée et en tout cas unilatérale, autorisant une lobectomie ou plus rarement pneumonectomie.
- si la fonction respiratoire le permet.

Elle est associée à une mortalité importante si elle est réalisée « à chaud ». On peut l'envisager :

- à froid, à distance de l'hémoptysie.
- ou à chaud en cas d'échec de l'embolisation.

IV. Algorithme décisionnel :

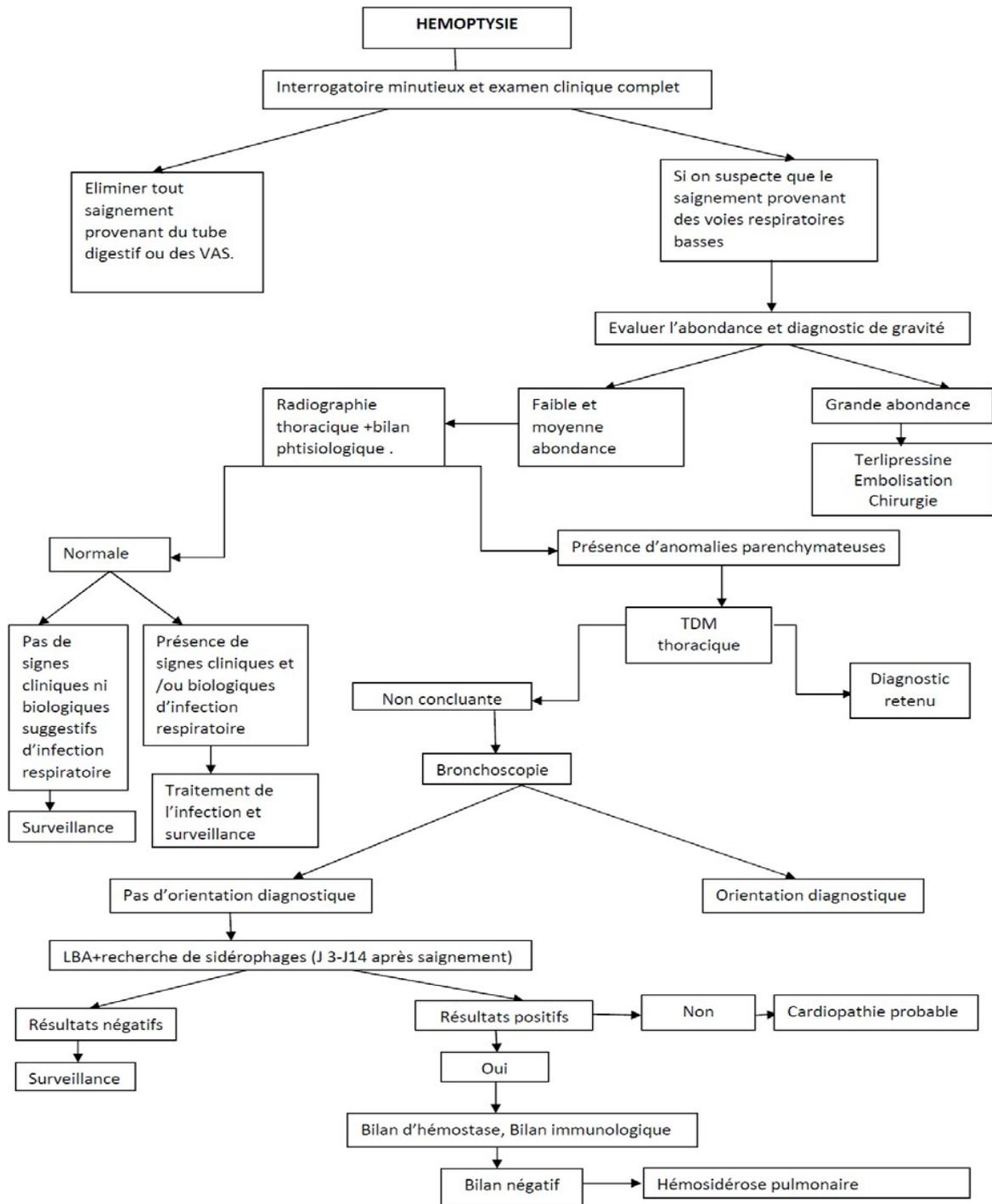


Figure 45: Stratégie de prise en charge de l'hémoptysie. [100]

(Bilan étiologique des hémoptysies–Thèse Doctorat Médecine 2021).

V. Conclusion :

L'hémoptyisie est à distinguer de l'hématémèse et de l'épistaxis, sur la base de la clinique.

En cas d'hémoptyisie grave (HG) c'est l'asphyxie qui est la cause de la mort et non le choc hémorragique.

La gravité est fonction du volume du saignement, du terrain sous-jacent et de la tolérance respiratoire.

Bronchectasies, cancer, tuberculose, aspergillome et hémoptyisie cryptogéniques sont les principales causes d'HG.

La prise en charge des HG est multidisciplinaire : pneumologues, réanimateurs, radiologues ± chirurgiens thoraciques.

Bilan de 1^{ère} intention face à une HG = Rx de thorax, scanner thoracique, fibroscopie bronchique (si doute sur la réalité de l'hémoptyisie ou si le scanner ne peut localiser le saignement avec précision).

Principes thérapeutiques : éviter l'asphyxie et tarir le saignement.

Le rôle du médecin urgentiste dans la prise en charge de l'hémoptyisie est :

- **Apprécier la gravité.**
- **Hospitalisation du patient en réanimation en cas d'une hémoptyisie sévère.**
- **Initier les mesures de réanimation nécessaires.**
- **Mener une enquête étiologique.**
- **Coordonner avec le réanimateur, le pneumologue, et/ou le chirurgien thoracique tout au long de la prise en charge diagnostique et thérapeutique.**



**QUELS SONT LES GESTES DE BASE
A SAVOIR FAIRE PAR UN MEDECIN
URGENTISTE ?**



Plan

Exsufflation

I. Définition et indications

II. Voies d'abord

III. Anesthésie locale

IV. Techniques

1. Exsufflation simple à l'aiguille
2. Drains de faible calibre, selon la technique de Seldinger
3. Kits de thoracentèse, type Turkel® (Cardinal Health, Dublin, Irlande)

V. Complications

I. Définition et indications: [101]

- L'exsufflation est un geste technique simple qui fait partie de la formation et de la pratique en médecine d'urgence, elle consiste à réaliser une aspiration par l'intermédiaire d'un cathéter, sans que le matériel soit laissé en place.
- Son utilisation se fait préférentiellement dans le cadre des pneumothorax spontanés primitifs pour permettre une réexpansion pulmonaire complète ou quasi complète.
- Il s'agit également du geste de sauvetage à réaliser en extrême urgence dans le cadre de pneumothorax suffocant, avec l'objectif de lever la pression intrapleurale et de lutter contre la compression des cavités cardiaques droites par déviation médiastinale.
- Cette technique a pour avantage d'être plus simple à réaliser par rapport au drainage thoracique conventionnel, avec un taux de complications moindres, tout en permettant une mise en sécurité du patient.
- L'exsufflation peut être réalisée via différents dispositifs, tout simples d'utilisation et avec des techniques (méthode de Seldinger) déjà maîtrisées par les médecins urgentistes. La bonne maîtrise de l'une de ces techniques, ainsi que son usage fréquent, est importante dans le maintien des compétences.

II. Voies d'abord :

- Le patient est installé en position demi-assise, à 30-45°.
- Il existe deux voies d'abord pour la réalisation de l'exsufflation, antérieure et axillaire.
- La voie antérieure consiste à ponctionner en regard du deuxième espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire, au bord supérieur de la côte inférieure.



Figure 46: Voie d'abord antérieure pour exsufflation d'un pneumothorax. [101]

A. Position du patient à 30-45°.

B. Repères de la voie antérieure : deuxième espace intercostal, ligne médio-claviculaire (étoile).

- La voie axillaire consiste à ponctionner en regard du quatrième espace intercostal sur la ligne axillaire, dans le « triangle de sécurité » formé par le tendon du muscle grand dorsal en arrière et le muscle grand pectoral en avant. Le bras homolatéral est surélevé et la main positionnée en arrière de la tête.



Figure 47: Voie d'abord axillaire pour exsufflation d'un pneumothorax, en regard du quatrième espace intercostal (étoile) : « triangle de sécurité ». La cinquième côte est située en regard de la ligne mamelonnaire. GP : muscle grand pectoral ; GD : muscle grand dorsal. [101]

III. Anesthésie locale :

- Après désinfection de la peau, une anesthésie locale est réalisée à l'aide d'une aiguille sous-cutanée puis intramusculaire, à la xylocaïne 1% non adrénalinée.
- L'anesthésie locale s'effectue plan par plan en ponctionnant au bord supérieur de la côte inférieure.
- Avant chaque injection, l'opérateur doit s'assurer par test aspiratif de ne pas être situé dans le paquet vasculaire.
- L'apparition de bulles d'air dans la seringue signifie le passage dans l'espace pleural.
- L'aiguille peut alors être retirée.
- Le délai d'action de l'anesthésie locale est d'au moins cinq minutes, permettant ainsi de préparer le reste du matériel nécessaire pour l'exsufflation.

IV. Techniques d'exsufflation :

1. Exsufflation simple a l'aiguille :

- Cette technique à l'avantage de nécessiter un matériel peu spécifique. Elle peut être réalisée au moyen d'un cathéter veineux court d'au moins 16 G, d'un raccord avec un robinet trois voies et d'une seringue d'aspiration de 50cc.

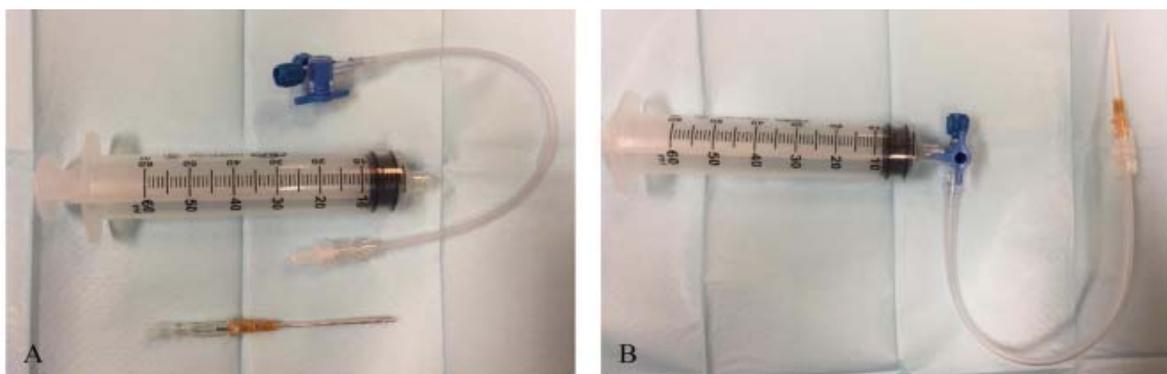


Figure 48: Matériel pour exsufflation simple à l'aiguille. A. Cathéter veineux court, robinet trois voies avec raccord et seringue de 50 cc. B. Dispositif monté. [101]

- Le geste s'effectue au point de réalisation de l'anesthésie locale préalablement réalisée.
- La ponction s'effectue en aspiration à l'aide du cathéter veineux monté sur le raccord/robinet trois voies relié à la seringue de 50 ml.
- L'apparition de bulles d'air dans la seringue signifie le passage dans l'espace pleural.
- Le pompage itératif s'effectue à l'aide de la seringue de 50 ml permettant une aspiration/évacuation de l'air présent dans l'espace pleural.
- L'opérateur prend garde, pendant ce geste, que le cathéter ne se déplace pas.
- Ces aspirations sont ensuite stoppées dès lors qu'apparaissent une toux excessive, une résistance à l'aspiration ou lorsque le volume aspiré correspond à 2 500 ml (50 aspirations).
- Le cathéter est retiré.
- Un pansement occlusif est réalisé.

2. Drains de faible calibre, selon la technique de Seldinger :

- Ces dispositifs offrent l'avantage de se calquer sur une technique de ponction vasculaire déjà connue (la technique de Seldinger) et permettent la connexion à un dispositif d'aspiration murale, de type mono- ou multicompartimental.
- Une aiguille de 18 G, connectée à une seringue, est introduite perpendiculairement à la paroi thoracique en aspiration, au point de ponction de l'anesthésie locale.
- Une fois l'apparition de bulles dans la seringue, l'espace pleural est atteint.
- La seringue est ensuite retirée et un guide introduit par l'orifice de l'aiguille.
- Une fois l'aiguille retirée, un dilateur est monté sur le guide et permet ensuite l'insertion d'un drain de faible calibre de type 8 F.
- Après retrait du guide, le drain est ensuite fixé à la peau.

- Il est possible de réaliser une exsufflation manuelle à l'aide d'un robinet trois voies et d'une seringue de 50 cc, comme décrit précédemment, ou alors de connecter le cathéter à un dispositif d'aspiration murale via une valise de type Pleur-evac® (Teleflex, Athlone, Irlande). L'aspiration est réalisée à une pression de -10 à -20 cmH₂O pendant environ 30 minutes.

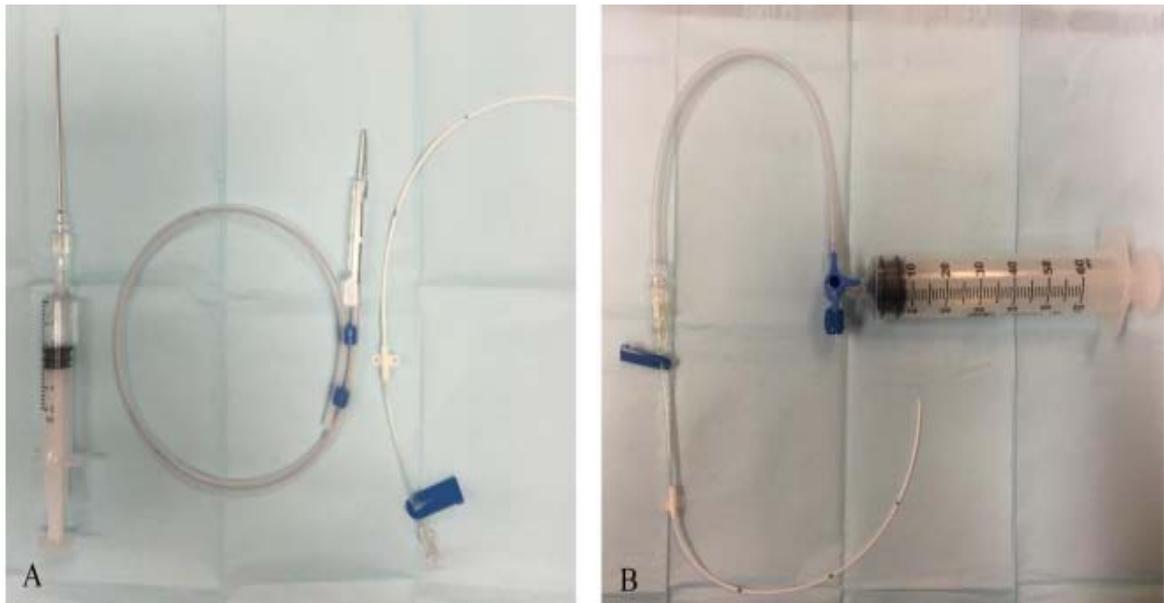


Figure 49: Dispositif d'introduction selon la méthode de Seldinger. A. Aiguille de ponction, guide et cathéter de faible calibre. B. Dispositif monté avec robinet trois voies avec raccord et seringue de 50 cc.

3. Kits de thoracentèse, type Turkel® (Cardinal health, Dublin, Irlande)

- Ces dispositifs dédiés ont été spécialement conçus et sont d'utilisation simple et sécurisée. Le cathéter de faible calibre (8 F) est monté directement sur une aiguille à embout mousse et rétractable, relié à un dispositif coloré de reconnaissance de pression.

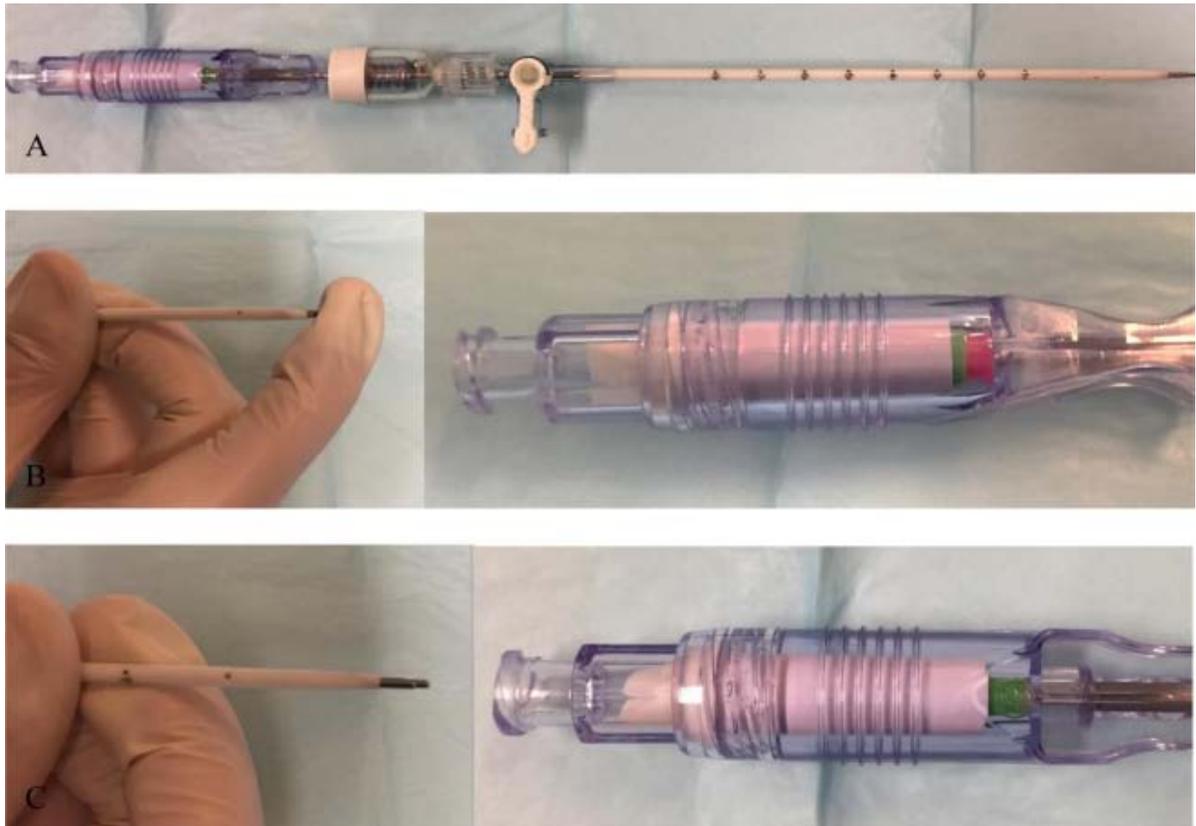


Figure 50: Exsufflation via kit de thoracentèse.

A. Dispositif Turkel® (Cardinal Health, Dublin, Irlande).

B. Suite à une pression sur l'extrémité distale, l'indicateur coloré est rouge.

C. Après relâchement de la pression à l'extrémité du cathéter, l'indicateur coloré revient vert.

- Le dispositif est introduit perpendiculairement à la paroi.
- Tant que l'aiguille rencontre une résistance lors de l'insertion, son extrémité est rétractée et l'indicateur coloré passe au rouge.
- Dès que l'extrémité de l'aiguille pénètre dans la cavité pleurale, la pression se relâche et l'indicateur repasse au vert.
- Le cathéter est ensuite introduit dans la cavité pleurale et l'aiguille retirée.
- Une valve de Heimlich est intégrée et évite l'entrée d'air au travers de l'aiguille et du cathéter.

- Une fois fixée à la peau, une aspiration manuelle via un robinet trois voies, déjà présent sur le dispositif, ou via une aspiration murale à - 10 ou -20 cmH₂O pendant 30 minutes peut être réalisée.

V. Complications :

- Une des premières complications de l'exsufflation est l'**échec** ou la **récidive** du pneumothorax.
- Après tout geste d'exsufflation, il est nécessaire de **réaliser une radiographie thoracique** de face pour s'assurer de la réexpansion pulmonaire, permettant ainsi un retrait du dispositif.
- Si le poumon est recollé, le patient peut regagner son domicile après 24 heures de surveillance.
- Dans le cas contraire, une nouvelle aspiration et/ou l'indication d'un drainage thoracique se discutent.

Plan

Drainage thoracique

- I. Définition
- II. Indications
- III. Matériels et technique de réalisation
 - 1. Avant le drainage thoracique
 - 2. Au cours du drainage thoracique
 - 2.1. Matériels
 - 2.2. Voies d'abord
 - 2.3. Techniques
 - 3. Après le drainage thoracique
 - 3.1. Mise en aspiration
 - 3.2. Surveillance.

I. Définition : [102]

- Le drainage thoracique ou drainage pleural est un acte médical ; qui consiste en l'introduction d'un drain (de calibre variable), sous anesthésie locale ; dans l'espace pleural, afin de restaurer la vacuité pleurale, et de ramener la surface du poumon à la paroi thoracique, favorisant ainsi la création d'une symphyse entre les feuillets pariétaux et viscéraux de la plèvre, bien qu'une prévention d'un redécèlement précoce à l'aide d'un système d'aspiration continue pendant quelques jours.

II. Indications : [102] [103] [104] [105] [106]

- La problématique du drainage thoracique est complexe et fait encore débat. En effet, la question « faut-il drainer » se pose régulièrement dans un contexte d'urgence sans que le clinicien puisse disposer des éléments cliniques et paracliniques l'assurant de la présence d'un épanchement significatif.
- Retenons qu'en situation pré hospitalière, seule la suspicion d'un épanchement aérien s'accompagnant d'une détresse respiratoire et/ou hémodynamique motive un geste de décompression en urgence.
- Le développement de l'outil échographique d'abord en réanimation, puis au sein des secteurs d'urgence, et en pré-hospitalier va probablement permettre aux praticiens d'affirmer une nécessité de drainage avec plus de certitude.
- L'indication du drainage d'un épanchement pleural (quelle que soit sa nature) repose en tout premier lieu sur **l'évaluation de la tolérance clinique** de cet épanchement pleural. Ainsi, que l'épanchement soit **liquidien ou aérien**, l'évacuation est requise lorsque cet épanchement entraîne **une défaillance respiratoire** (dyspnée se majorant, orthopnée, tirage, cyanose, sueurs) **ou cardiovasculaire** (tachycardie, collapsus, turgescence des jugulaires).

- L'indication en traumatologie peut être renforcée par la rapidité de constitution sans possibilité de compensation physiologique. La survenue d'un pneumothorax peut être en relation avec une plaie pleurale (cas le plus fréquent) ou avec une lésion trachéo-bronchique voire œsophagienne.
- Les épanchements de **faible abondance** (décollement latéral < 2 cm, apical < 5 cm ou moins de 20% de la surface) peuvent être respectés surtout si le patient reste en ventilation spontanée. La conduite est alors une oxygénothérapie, une surveillance clinique et radiologique toutes les 12 heures.
- Les épanchements de plus **grande abondance** motivent une réflexion quant au drainage en fonction de l'importance du traumatisme qu'ils reflètent (fractures de côtes multiples, volet costal, lésion trachéo-bronchique) mais également de la possibilité d'une ventilation mécanique. Si le risque de majoration du pneumothorax existe sous ventilation mécanique, certaines données récentes remettent en cause l'obligation d'un drainage dès lors qu'il n'existe pas de retentissement clinique.
- L'indication du drainage d'un **hémothorax traumatique** est fonction de plusieurs considérations :
 - ✓ La première conséquence d'un hémothorax est la spoliation sanguine puis la survenue d'une hypoxémie lors de son augmentation de volume avant d'entraîner une instabilité hémodynamique. Si un épanchement hématique de faible abondance est susceptible d'être résorbé spontanément, l'augmentation de celui-ci entraîne un auto-entretien du saignement par le caillottage pleural.
 - ✓ De plus, la richesse protéique réduit considérablement les capacités naturelles de résorption pleurale.
 - ✓ Enfin, le risque de surinfection de cette collection hématique ou de séquelles rétractiles pleurales sont bien réels.

- Si l'indication du drainage est retenue et que l'état clinique du patient le permet, celui-ci doit être réalisé dans les meilleures conditions de sécurité. Une radiographie du thorax et un scanner permettront ainsi de repérer la position de la coupole diaphragmatique et d'écartier une lésion de cette dernière avec risque de migration des structures digestives (faux positif). De même, la réalisation d'une échographie pleurale pourra définir au mieux les structures présentes. En tenant compte de ces différents aspects, différents scénarii peuvent être proposés:
 - Un hémithorax de **faible abondance** (estimé à 200–300 ml) sans instabilité respiratoire ou cardio-vasculaire peut être respecté avec une surveillance radiologique (échographique) et clinique.
 - Un hémithorax de plus **grande abondance**, mais bien toléré cliniquement doit pouvoir être drainé en milieu spécialisé après un bilan iconographique et dans les meilleures conditions d'asepsie. L'indication du drainage repose ici sur l'impossibilité d'une résorption spontanée, l'altération de l'oxygénation secondaire aux troubles ventilatoires induits, les conséquences infectieuses ou fonctionnelles futures (séquelles rétractiles). Le drainage permet en outre de surveiller le débit hémorragique et de poser éventuellement l'indication d'une thoracotomie secondaire. Une thoracotomie ou vidéo-thoracoscopie peut être indiquée lors d'un drainage > 1 500 ml d'emblée, d'un débit de drainage > 250–300 ml/h pendant 2 à 4 heures, un drainage quotidien > 1 500 ml.
 - Face à un hémithorax massif avec instabilité hémodynamique majeure, l'indication du drainage pleural est parfois discutée, car susceptible d'entraîner une exsanguination ou une tamponnade cardiaque. Face à la poursuite d'un saignement massif après drainage, l'urgence est à la thoracotomie d'hémostase et diagnostique.

III. Matériels et technique de réalisation : [105] [106] [107] [108] [109]

1. Avant le drainage thoracique :

- Avant le geste, le risque hémorragique nécessite d'être évalué, et une correction des troubles de coagulation ou déficit plaquettaire peut s'imposer avant la pose d'un drain.
- La mesure en routine du taux plaquettaire ou du taux de prothrombine paraît licite uniquement chez les patients ayant des facteurs de risque connus.
- Avant la pose d'un drain, la procédure est expliquée au patient et son consentement recueilli selon le degré d'urgence. Sauf contre-indication à sa prescription, une prémédication permet de réduire l'angoisse du patient.
- Le patient est installé en décubitus dorsal (en cas de drainage antérieur) ou en décubitus latéral (en cas de drainage axillaire ou postérieur), bras au dessus de la tête, du côté à drainer.
- Le site cutané à drainer doit être propre et dépilé.
- Le patient doit revêtir une blouse d'hôpital.
- Le manomètre d'aspiration doit être fonctionnel et branché à la valisette d'aspiration au préalable. Il est impératif de vérifier que la valisette « bulle » au moment où l'aspiration est activée.

2. Au cours du drainage thoracique :

2.1. Matériels :

Tableau V : Le matériel nécessaire pour la réalisation d'un drainage thoracique.

Habillage	<p>Médecin : Casaque stérile, Gants stériles, Masque.</p> <p>Infirmier : Casaque non stérile, Gants non stériles, Masque.</p>
Antisepsie	<ul style="list-style-type: none"> • Solution hydro-alcoolique. • Compresses stériles. • Povidone iodée savon (rouge) et dermique (jaune) ou Chlorexidine (en cas d'allergie à l'iode). • Sérum physiologique Nacl 0.9%.
Anesthésie Locale	<ul style="list-style-type: none"> • Xylocaïne 1%. • Une seringue de 20mL. • Une aiguille sous-cutanée (orange) et/ou intra-musculaire (verte).
Drainage	<p>Un plateau stérile composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cupules • Ciseaux • Pincés Köcher <p>porte lame</p> <ul style="list-style-type: none"> • Champs stérile fenêtré et non fenêtré <p>Lame de bistouri, Pleuro-cathéter ou drain thoracique de différents calibres (choix du médecin en fonction de l'épanchement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prise murale de vide • Manomètre d'aspiration et Tubulure de gros diamètre • Kit de « Valisette » d'aspiration • Fil et aiguille (droite ou courbe) de suture <p>Embout biconique</p>
Pansement	<ul style="list-style-type: none"> • Compresses • Bandes adhésives larges et sparadrap

2.2. Voies d'abord :

Le drainage thoracique d'un pneumothorax peut s'effectuer par voie d'abord antérieure, mais le plus souvent par voie latérale.

La **voie d'abord antérieure** se situe au deuxième ou au troisième espace intercostal au niveau de la ligne médioclaviculaire pour ne pas léser l'artère mammaire interne.

La **voie axillaire** se situe au niveau du quatrième ou du cinquième espace intercostal sur la ligne axillaire moyenne entre le bord postérieur du grand pectoral et le bord antérieur du grand dorsal.

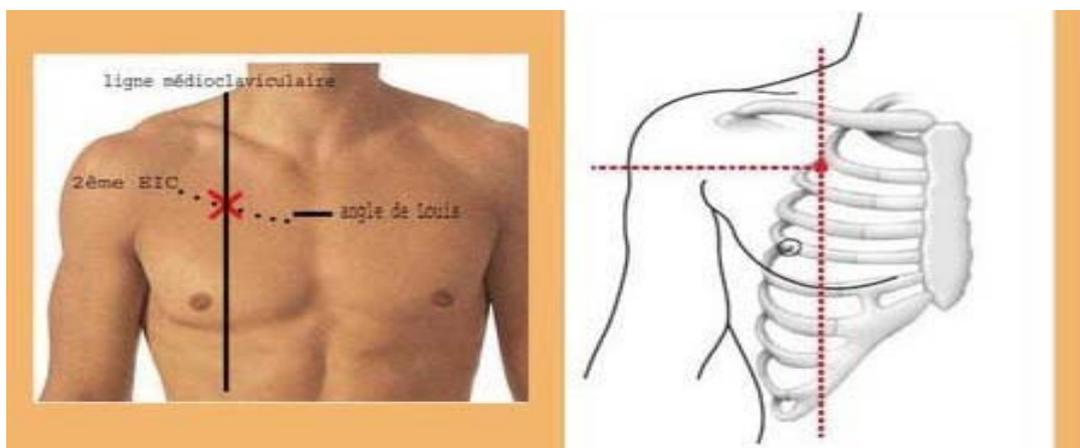


Figure 51: Voie antérieure : 2^{ème} espace intercostal sur la ligne médio claviculaire.

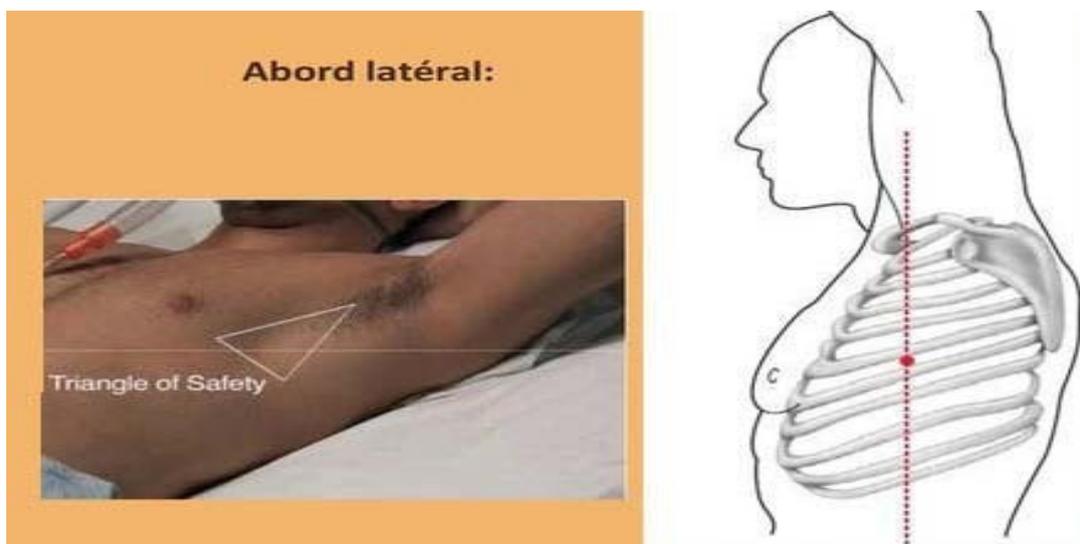


Figure 52: Voie axillaire : 4 ou 5^{ème} espace intercostal sur la ligne axillaire antérieur.

2.3. Technique : [106] [108] [109]

- Après désinfection de la peau, une anesthésie locale est réalisée à l'aide d'une aiguille sous-cutanée, puis intramusculaire, à la xylocaïne 1% non adrénalinée.
- L'anesthésie locale s'effectue plan par plan en ponctionnant au bord supérieur de la côte inférieure. Avant chaque injection, l'opérateur doit s'assurer par test aspiratif de ne pas être situé dans le paquet vasculaire. L'apparition de bulles d'air dans la seringue signifie le passage dans l'espace pleural. L'aiguille peut alors être retirée. Le délai d'action de l'anesthésie locale est d'au moins cinq minutes, permettant ainsi de préparer le reste du matériel nécessaire pour le drainage.
- Après une incision au bistouri parallèlement à l'espace intercostal, une dissection plan par plan sera réalisée à l'aide d'une pince de Kocher ou au doigt pour les drains avec trocarts. La dissection se fera par le drain lui-même lors de l'insertion pour les drains plus fins (drains percutanés). Lorsque la plèvre sera franchie, l'insertion du drain pourra être réalisée en suivant le trajet de la dissection préalablement effectuée.



Figure 53 : Préparation du matériel nécessaire pour la réalisation d'un drainage thoracique.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI–Marrakech)



Figure 54 : Vérification de l'étanchéité du système de drainage avant le geste.
(Service de chirurgie thoracique-hôpital Arrazi-CHU Mohammed VI Marrakech).



Figure 55: Installation de champ stérile et désinfection de la peau.
(Service de chirurgie thoracique-hôpital Arrazi-CHU Mohammed VI Marrakech).



Figure 56: Technique de drainage : Incision cutanée.



Figure 57: Technique de drainage : introduction du drain.

(Service de chirurgie thoracique–hôpital Arrazi–CHU Mohammed VI Marrakech).



Figure 58: Technique de drainage : Fixation du drain à la peau par une boucle.

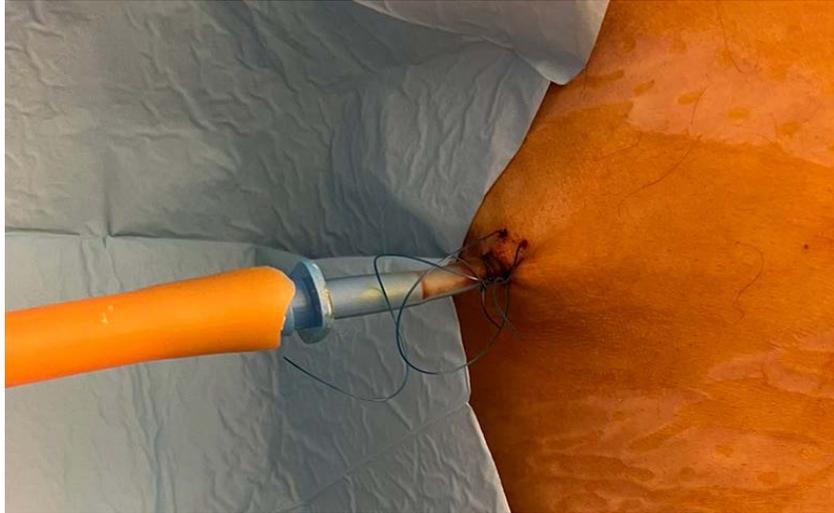


Figure 59: Technique de drainage: pose d'un fil d'attente en «U».
(Service de chirurgie thoracique–hôpital Arrazi–CHU Mohammed VI Marrakech).

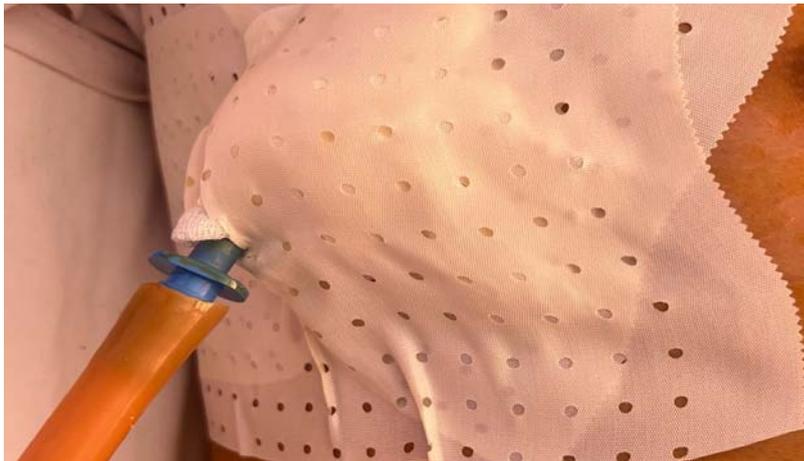


Figure 60: Technique de drainage: pansement et mise sous aspiration douce.
(Service de chirurgie thoracique–hôpital ARRAZI–CHU Mohammed VI Marrakech).

3. Après le drainage thoracique : [108] [109]

3.1. Mise en aspiration :

- Pour les épanchements gazeux, la mise en siphonage simple en cas de PSP est recommandée.
- Le drain peut être mis en aspiration si le bullage persiste après 48 heures ou en cas de récurrence de décollement du poumon, de -10 à -20 cmH₂o.
- Le matériel est laissé en place jusqu'au recollement du poumon et absence de bullage.
- Si le poumon ne se recolle pas rapidement, une mise en aspiration peut être proposée.
- Un traitement ambulatoire peut être alors proposé en reliant le drain à une valve de Heimlich® pendant deux jours. Par contre, l'aspiration du drain est recommandée en cas de PNO secondaire mal toléré et chez le patient ventilé. L'aspiration doit être douce, débutant à -10 cmH₂o et peut être augmentée à -20 cmH₂o. Il est important de traire le drain régulièrement.
- Le clampage du drain ne doit jamais être réalisé tant que le drain bulle. Si un patient avec un drain clampé devient dyspnéique ou développe un emphysème sous-cutané, le drain doit immédiatement être déclampé afin de lever l'hyperpression intrathoracique.

3.2. Surveillance :

- Examen général : constantes vitales et évaluation de la douleur.
- Examen pleuro pulmonaire : ampliation thoracique et auscultation pulmonaire.
- Drain :
 - Système de drainage
 - Aspect et quantité
 - Bullage
- Surveillance locale : cutanée, pansement, contrôle de la fixation du drain, étanchéité.
- Le pansement doit rester propre et hermétique.
- Surveillance radiologique : faire radiographie thoracique après drainage.

Plan

Ponction pleurale

- I. Définition
- II. Ponction pleurale exploratrice
 1. Intérêt
 2. Contre indications
 3. Mise en condition
 4. Matériels
 5. Techniques
 6. Analyse du liquide pleural
 - 6.1. Macroscopie
 - 6.2. Biochimie
 - 6.3. Cytologie
 - 6.4. Microbiologie
 7. Surveillance
- III. Ponction biopsie pleurale
 1. Indications
 2. Méthodes

I. Définition : [110] [111] [112] [113]

La ponction pleurale ou thoracocentèse est un acte médical qui consiste à introduire une aiguille dans l'espace pleural. L'objectif est d'y prélever et/ou évacuer un épanchement pleural liquidien.

Elle est réalisée dans un but diagnostique (ponction pleurale exploratrice), ou dans un but thérapeutique (ponction pleurale évacuatrice).

II. Ponction pleurale exploratrice :

1. Intérêt :

- Confirmation de la pleurésie
- Etude macroscopique du liquide pleural
- Prélèvement du liquide pour analyse
- Orientation diagnostic étiologique.

2. Contre indications :

- Trouble de la coagulation
- Kyste hydatique

3. Mise en condition :

- Contrôle du bilan d'Hémostase.
- La ponction s'effectue, soit en salle d'endoscopie, soit en chambre.
- Le patient est assis sur le bord de son lit, si possible, les bras appuyés sur une table, la tête posée sur ses avant-bras, le dos rond.
- Asepsie cutanée.
- Repérage du site de ponction : espace intercostal (raser le bord supérieur de la cote inférieure).

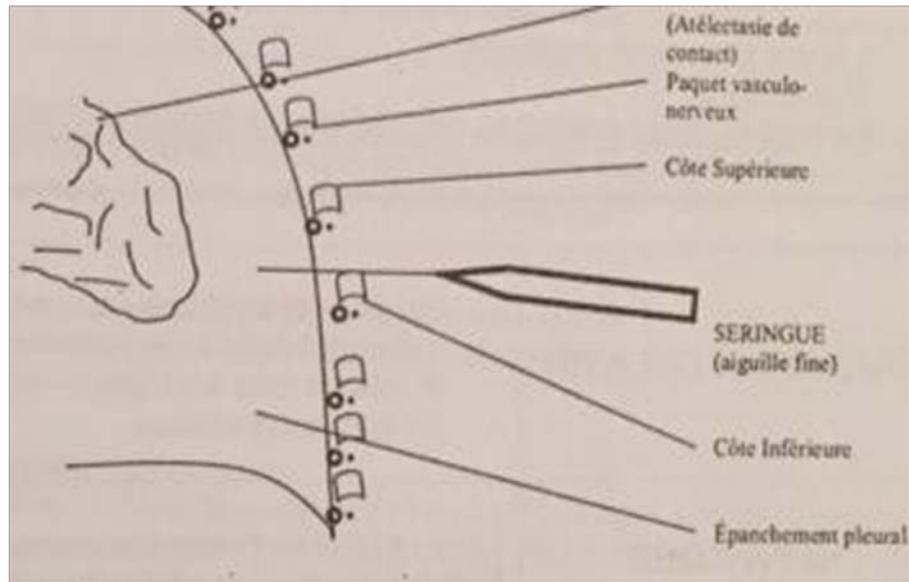


Figure 61: Site de ponction pleurale(le bord supérieur de la cote inférieure).[95]

4. Matériels :

- Anesthésie locale : Xylocaïne à 2%, seringues de 20 ml et de 50 ml, aiguilles intramusculaires
- Asepsie : gants stériles, compresses, Bétadine rouge, jaune, eau stérile pansements stériles
- Bassin réniforme, bocal plastique, collecteurs d'aiguilles, petit sac poubelle
- Flacons pour prélèvement, tubulure avec robinet à 3 voies, stér Strip, sparadrap étroit.
- Aiguilles de Boutin (2 tailles), aiguille d'Abrams, et aiguille à ponction lombaire.

5. Technique :

- Après un repérage dans le dos, une désinfection de la peau et une anesthésie locale à la xylocaïne, le médecin introduit une aiguille ou un trocart, entre les deux côtes, dans la cavité pleurale contenant le liquide.
- À l'aide d'une seringue, il recueille le contenu de la plèvre. S'il y a beaucoup de liquide, il l'évacue avec plusieurs grosses seringues ou le laisse s'écouler librement dans un pot via une tubulure.
- Un échantillon du liquide est envoyé au laboratoire d'analyses.

Une fois la ponction terminée l'infirmière réalise un pansement et le médecin prescrit une radiographie du thorax de contrôle.

L'acte dure ente 15 et 20 minutes.

6. Analyse du liquide pleural :

6.1. Macroscopique :

- Jaune citrin (séro-fibrineux)
- Séro-hématique
- Purulent
- Lactescent



Figure 62: Les aspects macroscopiques du liquide pleural. [95]

6.2. Biochimique:

Analyser le taux des protides, LDH.

Tableau VI: analyse biochimique du liquide pleural. [95]

Protides g/l	Critères de LIGHT	Nature de l'épanchement
< 25	Non	Transsudat
25-35	LDH > 200 UI/l Ou protides pleuraux/sériques > 0,5 Ou LDH pleuraux/sériques > 0,6	Si non=Transsudat Si oui= Exsudat
> 35	Non	Exsudat

6.3. Cytologique:

Numération de formule (Lymphocytes, PN), cellules néoplasiques.

6.4. Microbiologique:

Recherche de germes banaux et de BK.

7. Surveillance :

Faire radiographie thoracique de contrôle.

Complications :

- Saignement
- Pneumothorax
- Infection

III. Ponction biopsie pleurale :

1. Indication :

- Tout exsudat sans confirmation diagnostique.
- Analyse histologique apporte le diagnostic de certitude.

Exemple: Granulome épithelio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse: Tuberculose pleurale.

2. Méthode :

2.1. Ponction biopsie percutanée à l'aveugle :

- La plus pratiquée.
- Excellent moyen de diagnostic de pleurésie tuberculeuse: rentabilité 75%
- Diagnostic pleurésies néoplasiques.
- CI: trouble de la crase sanguine:(TP <60%, plaquettes <50000/mm³).

2.2. Thoracoscopie ou vidéo-thoracoscopie :

- Anesthésie locale ou générale
- Permet des biopsies sous contrôle de la vue
- Permet de réaliser un geste thérapeutique: symphyse pleurale.

Indiquée : si diagnostic non obtenu après plusieurs biopsies.



CONCLUSION

Les urgences thoraciques constituent un groupe de pathologies variées, dont la bonne connaissance par le médecin spécialiste mais aussi par le médecin généraliste permet de préserver le pronostic vital et fonctionnel du patient.

Les urgences thoraciques constituent une préoccupation majeure pour tout praticien particulièrement les jeunes internes et résidents en formation.

Elles sont un véritable défi de gestion et de prise en charge au quotidien. Leur parfaite connaissance est le point pivot de l'organisation pour une bonne prise en charge ainsi que la bonne marche des urgences globalement.

Dans cette perspective, ce travail a été réalisé pour établir un guide pratique didactique et le plus complet possible des principales urgences rencontrées au sein de notre service en se basant sur les données les plus récentes et les plus pertinentes de la littérature.

L'objectif de ce guide est de savoir se comporter devant des patients consultant pour un problème thoracique dans un service des urgences générales.

La formation continue des praticiens généralistes permettrait une amélioration de la qualité de la prise en charge des cas bénins, et une orientation adaptée des patients nécessitant une approche thérapeutique spécialisée.



RESUMES



Résumé

Les urgences thoraciques, représentent une part importante de l'activité quotidienne aux urgences, caractérisées par leur fréquence, elles désignent des situations qui mettent en jeu le pronostic vital dans de brefs délais, si elles ne sont pas prises en charge immédiatement et de façon adéquate.

Dans ce sens, et dans l'objectif d'améliorer la prise en charge des urgences en chirurgie thoracique, nous avons entrepris ce sujet de thèse.

Notre travail a consisté en l'élaboration d'un guide pratique des urgences en chirurgie thoracique destiné à l'étudiant, l'interne, et le médecin urgentiste.

À travers ce guide, nous essayons d'apporter l'information essentielle qui sera utile et bénéfique aux urgences.

Le guide met l'accent sur les principales urgences traumatiques et non traumatiques dès le diagnostic jusqu'au traitement.

Le guide aborde de manière simplifiée les chapitres suivants : la douleur thoracique, les traumatismes thoraciques, les urgences non traumatiques incluant les épanchements pleuraux et l'hémoptysie, et enfin les gestes de base aux urgences en chirurgie thoracique.

Le tout est illustré par un ensemble de schémas, tableaux, clichés d'imagerie médicale et arbres décisionnels.

Abstract

Thoracic emergencies represent a significant part of the daily activity in emergencies, characterized by their frequency, they designate situations which endanger the vital prognosis in a short time if they are not taken care of immediately and adequately.

In this sense, and with the objective of improving the management of thoracic emergencies, we undertook this thesis subject.

Our work consisted of the development of a practical guide to emergencies in thoracic surgery intended for the student, the intern, and emergency physicians.

Through this guide, we try to provide essential information that will be useful and beneficial in emergencies.

In addition the guide focuses on the main traumatic and non-traumatic emergencies from diagnosis to treatment.

The guide covers the following chapters in a simplified manner: chest pain, chest trauma, non-traumatic emergencies including pleural effusions and hemoptysis, and finally basic emergency procedures in thoracic surgery.

The whole is illustrated by a set of diagrams, tables, medical imaging pictures and decision trees.

ملخص

تشكل حالات الطوارئ الصدرية جزءًا كبيرًا من النشاط اليومي في قسم المستعجلات، وتتميز بكثرتها، فهي تمثل الحالات التي تعرض التشخيص الحيوي للخطر في وقت قصير، إذا لم يتم التكفل بها على الفور، وفي الوقت المناسب و بطريقة جيدة.

ولهذا، وسعياً إلى تحسين إدارة حالات الطوارئ الصدرية، أجرينا أطروحة حول هذا الموضوع.

يركز الدليل على حالات الطوارئ المؤلمة وغير الصادمة الرئيسية بدءًا من التشخيص وحتى العلاج.

يهدف عملنا إلى تطوير دليل عملي لحالات الطوارئ بجراحة الصدر، مخصص بالأساس للطالب، للطبيب الداخلي، و لطبيب المستعجلات.

من خلال هذا الدليل نحاول توفير المعلومات الأساسية، والتي ستكون مفيدة و هادفة في قسم المستعجلات.

يتناول الدليل الفصول التالية بطريقة مبسطة: ألم في الصدر، صدمات في الصدر، حالات الطوارئ غير المؤلمة بما في ذلك الانصباب الجنبي و نفث الدم، بالإضافة إلى الإجراءات الأساسية بمستعجلات الجراحة الصدرية.

يتم توضيح الكل من خلال مجموعة من المخططات والجداول وصور التصوير الطبي وخططات التشخيص.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Collège Des Enseignants En Pneumologie**
Item 230 : douleur thoracique aigue 2023

2. **Collège National Des Enseignants De Cardiologie (CNEC) Et La Société Française De Cardiologie (SFC).**
Elsevier Masson ; 2014, coll. DFGSM 2-3 Médecine.
Chapitre 5 : item 228 UE 8 : douleur thoracique aigue et chronique

3. **O. Nallet, N. Ketata, N. Ferrier, X. Marcaggi.**
La prise en charge rapide des douleurs thoraciques aux urgences
Journal Européen des Urgences et de Réanimation, Volume 29, Issue 1, March 2017, Pages 47-51

4. **Guideline For The Evaluation And Diagnosis Of Chest Pain: A Report Of The American College of Cardiology/American Heart Association.**
J Am Coll Cardiol. 2021 Nov, 78 (22) e187- e285

5. **L.P. Bjørnsen, L.E. Naess-Pleyrn, J. Dale, B. Grenne & R. Wiseth.**
Description of chest pain patients in a Norwegian emergency department.
Scandinavian Cardiovascular Journal, 2019 ; 53:1, 28-34.

6. **Conseil-Scientifique.Public.Lu**
Conduite à tenir devant une douleur thoracique aigue au service d'urgence 2023

7. **Pr Benzaroual**
Cours de pathologie cardiovasculaire : cours de 3^{ème} année-FMPM-2022
syndrome coronarien aigue avec sus décalage ST

8. **Pr Benzaroual**
Cours de pathologie cardiovasculaire : cours de 3^{ème} année-FMPM- 2022
syndrome coronarien aigue sans sus décalage ST

9. **Pr Benzaroual**
Cours de pathologie cardiovasculaire : cours de 3^{ème} année-FMPM-2022
Péricardite aigue

10. **J.P. Collet, H. Thiele .**
Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting ESC *without persistent ST-segment elevation.. European Heart Journal 2020 2021 ; 42 :1289-1367*

11. **T.Lachkar**
UTILITE DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES.
(Radiographie thoracique - ECG - Enzymes cardiaques - NT pro BNP)
Thèse doctorat médecine FMPM 2013

12. **Y.Malky**
Les traumatismes thoraciques.
Thèse doctorat médecine FMPM 2018/ 48-18

13. **H. Bensmail**
Prise en charge des traumatismes thoraciques graves en milieu de réanimation de *l'hôpital militaire Avicenne : étude rétrospective à propos de 30 cas*
Thèse Doctorat en médecine, FMPM 2016/ 65-16

14. **I. Derkaoui**
Traumatismes thoraciques graves en réanimation
Thèse Doctorat en médecine, FMPM 2018/ 56-18

15. **A. Qssiti**
Prise en charge des traumatismes thoraciques en milieu chirurgicale de l'hôpital militaire Avicenne
Thèse Doctorat en médecine, FMPM 2019/181-19

16. **W. Bouchhab**
Traumatismes thoraciques
Thèse Doctorat en médecine, FMPM 2009/ 86-09

- 17. O. Maliki**
Prise en charge des traumatismes thoraciques graves au CHU Mohammed VI : étude prospective sur 2 ans
Thèse Doctorat en médecine, FMPM 2007/ 73-07
- 18. Davis JS, Satahoo SS, Butler FK, Et Al.**
An analysis of prehospital deaths: Who can we save? J
Trauma Acute Care Surg 2014; 77:213.
- 19. J.-P. Avaro, X.-B. D'journob, D. Trousseb, A. Rochc, P. Thomasb, C. Doddolib**
Le traumatisme thoracique grave aux urgences, stratégie de prise en charge initiale.
Réanimation 15 (2006) 561-567.
- 20. Ahmad Ma, Sante Ed, Giannoudis Pv.**
Assessment of severity of chest trauma : is there an ideal scoring system Injury 2010
- 21. Pierre Carli, Lionnel /Lamhaut.**
Traumatisme thoracique : prise en charge initiale et orientation. MAPAR (2007).
- 22. L. Lamhaut, K. An .**
Pneumothorax et hémithorax traumatiques.
Journal européen des urgeces 23-S28-S37 (2010).
- 23. Pierre Carli, Lionnel /Lamhaut.**
Traumatisme thoracique : prise en charge initiale et orientation.
MAPAR (2007).
- 24. J. Margerya, H. Le Flocha, F Rivièrea, I. Ngampoloo, G. Boddaertb, B. Grandb.**
Place du pneumologue dans la prise en charge d'un traumatisé du thorax.
Revue de Pneumologie clinique (2010) 66, 239-244.
- 25. Adnet F.**
Prise en charge d'un traumatisme thoracique sans signe évident de gravité.
Séminaire SFMU 2003.

- 26. Cédric Carrié, Matthieu Biais.**
Service de Réanimation Chirurgicale et Traumatologique, Hôpital Pellegrin, CHU Bordeaux, Place Amélie Raba Léon, 33076 Bordeaux Cedex, France.
NOUVELLES MODALITES D'ANALGESIE DU TRAUMATISME THORACIQUE.
- 27. Adrien Lemoine, Sarah Feray.**
Analgésie des traumatisés thoraciques 2022 Service d'anesthésie réanimation et médecine péri opératoire, hôpital Tenon, AP-HP Sorbonne université, Paris, France
- 28. Lesquen H, Gust L, Béranger F, Bouabdallah I, Vasse M, Brioude G, Et Al.**
Traitement chirurgical des traumatismes pénétrants du thorax.
EMC - Techniques chirurgicales - Thorax 2019;14(4):1-19 [Article 42-445-B].
- 29. American College Of Surgeons Committee On Trauma.**
Advanced Trauma Life Support (A TLS)
Student Course Manual, 10th ed, American College of Surgeons, Chicago, IL 2018.
- 30. David L Gillespie, Md, Dmcc, Facs, Mc, Adam Doyle, Md, Rpvi, Facs, Fsvs.**
Overview of blunt and penetrating thoracic vascular injury in adults. Kathryn A Collins, MD, PhD, FACS. Literature review current through: Oct 2023. | This topic last updated: Jun 29, 2023.
- 31. Lopez P., Lopez F., Metge L., Estorc J.**
Les traumatismes thoraciques : Aspects tomodensitométriques In : Senac JP, Giron Tomodensitometrie ; Edts. Axone 1986 :SFAR : Anesth Reanim. 2015; 1: 272 - 287.
- 32. J.-P. Arigon, G. Boddaert, B. Grand, U.D. N'gabou, F. Pons.**
Traitement chirurgical des traumatismes thoraciques.
EMC (Elsevier Masson SAS) (2011) 6-000-P-60.
- 33. Recommandations Formalisées D'experts SFMU-SFAR (2015)**
Traumatisme thoracique: prise en charge des 48 premières heures.
http://www.sfm.org/upload/consensus/rfe_trauma_thoracique_sfar_sfm.pdf (Dernier accès le 4 avril 2019).

34. **Carrie C, Guemmar Y, Cottenceau V, De Molliens L, Petit L, Sztark F, Et Al.**
Long-term disability after blunt chest trauma: Don't miss chronic neuropathic pain!
Injury. 2019; 50(1):113-118.
35. **Pons F, Arigon J-P, Boddaert G.**
Traitement chirurgical des traumatismes pénétrants du thorax. Techniques chirurgicales
Thorax EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) 2011. 42-445-B.
36. **J.-P. Arigon, G. Boddaert, B. Grand, U.D. N'gabou, F. Pons.**
Traitement chirurgical des traumatismes thoraciques.
EMC (Elsevier Masson SAS) (2011) 6-000-P-60.
37. **Freysz M., Doussot C.**
Traumatismes thoraciques fermés.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-200-D-10, 2007.
38. **Olland A, Renaud S, Reeb J, Guinard S, Seitlinger J, Santelmo N, Et Al.**
Traitement chirurgical des traumatismes fermés du thorax et technique de
l'ostéosynthèse costale.
EMC - Techniques chirurgicales - Thorax 2016;11(4):1-12 [Article 42-445-A].
39. **J.-P. Avaro, P.-M. Bonnet.**
Prise en charge des traumatismes fermés du thorax.
EMC (Elsevier Masson SAS) Revue des Maladies Respiratoires (2011) 28, 152-163.
40. **Julien Textoris, Sandrine Wiramus, Benoit Ragonnet, Claude Martin, Marc Leone.**
Traumatismes Thoraciques Fermés, N° Spécial Urgences Traumatologiques :
(2011) No108.
41. **Bouzat P, Raux M, David JS, Tazarourte K, Galinski M, Desmettre T, Et Al.**
Chest trauma: First 48hours management.
Anaesth Crit Care Pain Med. 2017; 36(2):135-145.

42. **Julien TEXTORIS, Sandrine Wiramus, Benoit Ragonnet, Claude Martin, Marc LEONE.** Traumatismes Thoraciques Fermés, N° Spécial Urgences Traumatologiques : (2011) No108.
43. **Athanasίου T, Krasopoulos G, Nambiar P.**
Emergency thoracotomy in the pre-hospital setting: a procedure requiring clarification.
Eur J Cardiothorac Surg (2004)26:377-86
44. **Cothren Cc, Moore Ee.**
Emergency department thoracotomy for the critically injured patient: Objectives, indications, and outcomes.
World J Emerg Surg (2006);1:4
45. **Karmy-Jones R, Jurkovich Gj, Nathens Ab.**
Timing of urgent thoracotomy for hemorrhage after trauma: a multicenter study. *Arch Surg (2001)36:513-8*
46. **E.J.Voiglio, T.J. Coats, Y.P. Baudoin, G.D. Davies, A.W.Wilson**
Thoracotomie transverse de réanimation,
Annales de chirurgie 128 (2003) 728-733.
47. **Elie. Fadel.**
indications des thoracotomies dans les traumatismes thoraciques,
MAPAR (2007).
48. **Roberts ME.**
BTS Guideline for pleural disease Guideline Development Group
Thorax 2023;78(suppl 3):1-42. doi:10.1136/thorax-2022-219784
49. **A. Elatmani**
Pneumothorax spontané secondaire : Profil épidémiologique et thérapeutique
Thèse doctorat médecine-FMPM 2023/ 332-23
50. **A. Driouch**
La prise en charge chirurgicale du pneumothorax
Thèse doctorat médecine-FMPM 2023/ 366-23

51. **N. Fakhri**
Pneumothorax: Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique
Thèse doctorat médecine-FMPM 2021/ 150-21
52. **S. Bekar**
La prise en charge chirurgicale du pneumothorax
Thèse doctorat médecine-FMPM 2021
53. **F. Mahwane**
Prise en charge du pneumothorax spontané au service de chirurgie thoracique de l'hôpital militaire Avicenne a propos 45 cas
Thèse doctorat médecine-FMPM 2019
54. **Macduff, A., A. Arnold, And J. Harvey.**
Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. *Thorax, 2010. 65(Suppl 2): p. ii18-ii31*
55. **Habibi B, Achachi L, Hayoun S, Raoufi M, Herrak L, El Ftouh M.**
La prise en charge du pneumothorax spontané: à propos de 138 cas.
The Pan African. Medical Journal. 2017 ; 26.
56. **Fettal.N, Taleb.A**
La prise en charge du pneumothorax spontané.
Revue des Maladies Respiratoires ; 17e Congres de Pneumologie de Langue Française ; Volume 30 ; Supplément 1, January 2013 : Pages A103.
57. **Tschopp Jm, Bintcliffe O, Astoul P.**
ERS task force statement: Diagnosis and treatment of primary spontaneous pneumothorax.
EurRespj 2015; 46: 321-35
58. **Alrajab, Saadah**
Pleural ultrasonography versus chest radiography for the diagnosis of pneumothorax: review of the literature and meta-analysis. »
Critical care 17.5 (2013): R208

59. **Edvard.C**
Echographie pleurale : faire un diagnostic de pneumothorax
J I Gazier, anesthésie et réanimation avril 2015.
60. **Bouhemad, Belaïd.**
« Ultrasound for –lung monitoring|| of ventilated patients. »
Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists 122.2 (2015): 437–447.
61. **Desmettre.T, Meurice.J–C, Kepka.S, Dalphin.J.–C:**
Traitement d’un premier pneumothorax spontané : drainage ou exsufflation ?
Revue des Maladies Respiratoires ; (2011) 28 : p 5–8.
62. **Beji.M, Pinet.C, Desmettre.T, Gibelin.**
Pneumothorax spontané idiopathique : exsufflation ou drainage ?
Revue des Maladies Respiratoires Actualités (2013) ; 5 : p 200–205.
63. **Cazaux M, Rabinel P, Solovei L, Renaud C, Berjaud J, Dahan M,**
Traitement chirurgical du pneumothorax spontané.
EMC – Techniques chirurgicales – Thorax 2017;12(1):1–12 [Article 42–455].
64. **Joshi V, Kirmani B, Zacharias J.**
Thoracotomy versus VATS: is there an optimal approach to treating pneumothorax?.
The Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2013 Jan;95(1):61–4.
65. **K. Shaikhrezai, A. I. Thompson, C. Parkin, S. Stamenkovic, And W. S. Walker.**
Video–assisted thoracoscopic surgery management of spontaneous pneumothorax–
long–term results,||
European Journal of Cardio–thoracic Surgery, vol. 40, no. 1, pp. 120–123, 2011.
66. **M. Cazaux, P.R., L. Solovei, C. Renaud, J. Berjaud, M. Dahan, L. Brouchet,.**
Traitement chirurgical du pneumothorax spontané
EMC consult elsevier masson, 02/2017.

67. **Sudduth, C.L.**
Optimal surgical technique in spontaneous pneumothorax: a systematic review and meta-analysis.
Journal of Surgical Research, 2017.210: p. 32–46.
68. **Takahashi, R.**
Evaluation of Spontaneous Pneumothorax Surgeries: A 16-Year Experience in Japan
Surgery research and practice, 2016. 2016.
69. **Delpy, J.-P.**
Surgical management of spontaneous pneumothorax: are there any prognostic factors influencing postoperative complications?
European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2015.49(3): p. 862–867.
70. **Martinez FJ, Villanueva AG, Pickering R Et Al.**
Spontaneous hemothorax: report of 6 cases and review of literature.
Medicine. 1992; 71: 354–368
71. **S. Rabiou, S. Ghazwani, N. Patrick, M. Lakranbi, R. Sani, M. Serraj, A. Elbouazzaoui³, Y. Ouadnoui, M. Smahi.**
Management of spontaneous hemothorax and hemopneumo thorax
Journal of functional ventilation and pulmonology 2018 jfvp
72. **Ali Ha, Lippmann M, Mundathaje U, Khaleeq G.**
Spontaneous hemothorax: a comprehensive review.
Chest 2008;134:1056–65.
73. **Hsu NY, Shis CS, Hsu CP, Et Al.**
Spontaneous hemopneumothorax revisited: clinical approach and systemic review of the literature. *Ann Thorac Surg 2005;80:1859 –63.*
74. **Hind Serhane, Msougar Yassine, Et Lamyae Amro**
Hémothorax spontané révélant une vascularite de Wegener chez une femme enceinte
Pan Afr Med J. 2016

75. **Patrini D, Panagiotopoulos N, Pararajasingham J, Gvinianidze L, Iqbal Y, Lawrence Dr.**
Etiology and management of spontaneous haemothorax.
J Thorac Dis. mars 2015;7(3):520-6.
76. **Hicham Fenane, Ibba Mohcine, El Hariche WALID, Adil Arsalane, Yacine Msougar**
Spontaneous Hemothorax Revealing A Bronchial Carcinoid Tumor
Mediterranean BioMedical Journals Integrative Journal of Medical Sciences 2020, Volume 7, ID 142 DOI: 10.15342/ijms.7.142
77. **Epilly Trop, Paris, Alinéa Plus.**
Pleurésies infectieuses
78. **A.Ferre, M.Dres, R.Azarian.**
Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales,,
Août 2016.
79. **Pleurésie Purulentes.**
Encycl Méd Chir, Pneumologie 2011; 6-041:A-40
80. **Y. Diarra.**
Profil clinique et évolutif des pleurésies purulentes en milieu hospitalier spécialisé à Bamako.
Thèse doctorat médecine, Bamako, 2006.
81. **B. Fantin, E. Touaty**
Pleurésies purulentes. *Encycl Med Chir, Poumon 1988; 6041 : A1 - 15.*
82. **E. John, R. Heffner, S. Michael**
Pleural effusions and empyema. *Respiratory infections; Chapitre 22 ; 2001.p : 297 - 312.*
83. **G. Huchon**
Pleurésies purulentes. *Pneumologie pour praticien 2001; Chapitre de l'affection de la plèvre p : 227 - 9.*

- 84. K. Birkenkamp, J. C. O'horu, R.Kashyap, B. Kloesel, B. D. Lahr, C. E. Daniels, Et Al.**
Empyema management : A cohort study evaluating antimicrobial therapy.
Journal of Infection, 2016, vol. 72, no 5, p. 537 - 543.
- 85. H. Zahi, A. El Ismaili, A. El Moussaoui**
Pleurésie purulente (à propos de 122 cas).
Revue des Maladies Respiratoires, 2017, vol. 34, p. A97 - A98.
- 86. N.O. Toure, M.F. Cisse, A. Diatta, Y.D. Kane, K. Thiam, A.A. Hane.**
Profil clinique, étiologique et thérapeutique des pleurésies purulentes dans le service de pneumologie de Dakar.
Revue des Maladies Respiratoires, 2012, vol. 29, p. A84
- 87. N. Fettal, A.**
Taleb La pleurésie purulente : a propos de 37 cas
Rev Mal Respir 2011;28 : A66
- 88. H. Souhi, H. El Ouazzani, H. Janah, I. Rhorfi.**
Pyothorax tuberculeux : à propos de 18 cas. A. Abid.
Pan Africa Medical Journal. 2016; 24 : 26.
- 89. M. Schweigert, N. Solymosi, A. Dubecz, M. J. Fernandez, R. J. Stadlhuber, Et Al.**
Surgery for parapneumonic pleural empyema - What influence does the rising prevalence of multimorbidity and advanced age has on the current outcome?.
The Surgeon, 2016, vol. 14, no 2, p. 69 - 75
- 90. L. Nfissi, S. Nejjari, M. Elbiaze, B. Amara, M. Serraj, M. C. Benjelloun Et Al.**
Les pleurésies purulentes : étude rétrospective, à propos de 40 cas.
Revue des Maladies Respiratoires, 2013, vol. 30, p. A122.
- 91. Zainab Charafi.**
La chirurgie du pyothorax.
Thèse doctorat médecine Marrakech 2017/ 101-17

92. **Khaoula Chaoui.**
La prise en charge chirurgicale du pyothorax.
Thèse doctorat médecine Fès 2018
93. **Soufiane El Fathi.**
Traitement chirurgical du pyothorax
Thèse de doctorat médecine Rabat 2017
94. **J. B. Witz, J. M. Wihlm.**
Problèmes chirurgicaux posés par les pleurésies purulentes.
EMC, Techniques chirurgicales–Thorax, 1991, vol. 10, p. 42–458
95. **Pr Bouchentouf**
Cours de pathologie respiratoire : les pleurésies
Cours de 3^{ème} année médecine–FMPM 2019
96. **M.–F Caret**
Haemoptysis: aetiology and management
97. **Collège Des Enseignants De Médecine Intensive Et Réanimation**
Chapitre 25 :item 205 hémoptysie
<https://www.ce-mir.fr/UserFiles/File/national/livre-referentiel/livre-referentiel-cemir-2021/34-ch25-315-326-9782294769580.pdf>
98. **M. Fartoukh**
Les hémoptysies : critères d'orientation, stratégie diagnostique et thérapeutique
https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences_2014/donnees/pdf/013.pdf
99. **Collège Des Enseignants En Pneumologie**
Item 205 : hémoptysie
http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2023/07/ITEM_205_HEMOPTYSIE-2023.pdf

- 100. S. Laamari**
Bilan étiologique des hémoptysies
Thèse Doctorat Médecine 2021/ 189-21
- 101. Marx T, Kepka S, Desmettre T (2019)**
Techniques d'exsufflation d'un pneumothorax.
Ann Fr Med Urgence 9:112-6
- 102. S. Kepka · T. Marx · T. Desmettre**
Le drainage thoracique aux urgences dans la prise en charge d'un épanchement pleural non traumatique
Ann. Fr. Med. Urgence (2019) 9:261-268
- 103. D. Makris, C.-H. Marquette**
Drainage de la plèvre : les techniques et leurs pièges Drainage of the pleura: Techniques and their traps Medical ICU,
University Hospital of Thessaly, Mezourlo-41110, Larisa, Grèce 2009
- 104. Martin L.**
Drainage pleural en traumatologie : Qui, Quand, Comment ?
² In : Prise en charge d'un traumatisme grave du thorax. MAPAR (2000); P 561-77.
- 105. Parrot A.M, Andreassian B.**
Drainage thoracique
E.M.C, Edts : Techniques chirurgicales ; Thorax ; (1991) ; 42-200 ; 8P.
- 106. Laws D, Neville E, Duffy J.**
British thoracic society for the insertion of a chest drain.
Thorax (2003); 58 ; P : 53.
- 107. Moritz F, Dominique S, Lenoir F, Veber B.**
Drainage thoracique aux urgences.
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Médecine d'urgence, 25-010-E-30, (2007).

108. **Caroline Télion, Pierre Carli.**
Drainage thoracique en urgence : quand et où drainer ?
Le praticien en anesthésie-réanimation, (2004), 8, 6.
109. **Kevin Haddad.**
Ponction pleurale au SAUP.
Hopitaux universitaires Genève DFEA, Service d'Accueil et d'Urgences Pédiatriques 2022
110. **Dre I. Ruchonnet-Métraiiller.**
D. I.-V. (2020, 8 13). Les épanchements pleuraux. Récupéré sur
http://www.intrahug.ch/sites/intranet/files/groupe/enseignement_medical_-_dea/Livre_bleu/Pneumologie/pneumologie-_epanchements_pleuraux_2020.pdf
111. **Gresi.**
Ponction pleurale 2013
<https://www.hug.ch/procedures-de-soins/assistance-ponction-pleurale-ponction-de-plevre>
112. **Maskell N.**
British Thoracic Society Pleural Disease Guideline Group. British Thoracic Society Pleural Disease Guidelines--2010 update. *Thorax 2010 ; 65(8) : 667-9. doi : 10.1136/thx.2010.140236.*



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

و الألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم

سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب

والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختا لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



دليل عملي للحالات الاستعجالية في الجراحة الصدرية

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2024/02/06

من طرف

السيدة إكرام الطاهري

المزداة في 29 أكتوبر 1997 بجمعة سحيم

نيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

حالات استعجالية - دليل - جراحة صدرية - تشخيص

كيفية التكفل - طبيب المستعجلات

الجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

السيد ي. مسوكر

أستاذ في جراحة الصدر

السيد ه. فنان

أستاذ في جراحة الصدر

السيد ع. أرسلان

أستاذ في جراحة الصدر

السيدة س. أيت بطاهر

أستاذة في طب أمراض الجهاز التنفسي

السيد أ. بن جلون حزمي

أستاذ في طب أمراض الجهاز التنفسي