

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE



Année universitaire 2024-2025

N°.....

THEME :

**ASPECTS CLINIQUES, RADIOLOGIQUES ET
THERAPEUTIQUES DES SUPPURATIONS
INTRACRANIENNES AU CHU Pr BSS DE KATI**

THESE :

Présentée et soutenue publiquement le 17/01/2026 devant le jury de la Faculté
de Médecine et d'Odontostomatologie par :

M. Mohamed Boly KEITA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Monsieur DIARRA Abdoulaye (Maître de conférences agrégé)

Membres : Monsieur TRAORE Youssouf (Neurochirurgien)

Monsieur DIALLO Daouda (Maître de conférences)

Directeur : Monsieur GUINDO Ilias (Maître de conférences)

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année universitaire 2024-2025 N°.....

THEME :

**ASPECTS CLINIQUES, RADIOLOGIQUES ET
THERAPEUTIQUES DES SUPPURATIONS
INTRACRANIENNES AU CHU Pr BSS DE KATI**

THESE :

Présentée et soutenue publiquement le 17/01/2026 devant le jury de la Faculté
de Médecine et d'Odontostomatologie par :

M. Mohamed Boly KEITA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Monsieur DIARRA Abdoulaye (Maître de conférences agrégé)

Membres : Monsieur TRAORE Youssouf (Neurochirurgien)

Monsieur DIALLO Daouda (Maître de conférences)

Directeur : Monsieur GUINDO Ilias (Maître de conférences)

LISTES DES ENSEIGNANTS

ALISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** -PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mr Mamadou Lamine DIAKITE** – PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr Ibrahim I MAIGA	Bactériologie - Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie - Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique

28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-Entérologie - Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique
34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	M. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTC	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
57	Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
60	Mr Abdourahamane S MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie

68	Mr Issa TRAORE	Radiologie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
73	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
74	Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie

D.E.R. CHRURGIE ETSPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulays Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Youssout COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
16	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie

21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou AL MEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina. Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Brehima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sekou Brahima KOUMARI	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOL	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale

33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie-Traumatologie
51	Mr Layaes TOURE	Orthopédie-Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougadary Coulibaly	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Fadima Koréissy TALI	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie

8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Lvdia B. SITA	Stomatologie

D.E.R.DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
3	Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
5	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie-Mycologie
6	Mme Safiatou NIARE	Parasitologie-Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djénéba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie Entomologie Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie Santé public Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yava KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
2	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
3	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
4	Mr Sidy BANE	Immunologie
5	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
6	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie Parasitologie Médicale
5	Mme Nadie COULIBALY	Microbiologie Contrôle Qualité

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-Gastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Soukalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mr Youssoufa Mamadou MAIGA	Neurologie
9	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
10	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
11	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
12	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
13	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phthysiologie Chef de DER
14	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
15	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
16	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE

1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALI	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépatogastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépatogastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
29	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
30	Mr Seydou SY	Néphrologie
31	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
32	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
33	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
34	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
35	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
36	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
37	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
38	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie

39	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
40	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
41	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
42	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
43	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
51	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
52	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
53	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
54	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie clinique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2	Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
3	Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
4	Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique Chef de D.E.R.

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Cheick Papa Oumar SANGARI	Nutrition
6	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
7	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
8	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
9	Mr Ousmane LY	Santé Publique
10	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie - Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques

4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Diénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niéle Hawa DIARRA	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOUO	Chimie organique
6	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
7	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
8	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique – Déontologie
14	Mr Issa COULIBALY	Gestion
15	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
16	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
17	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
18	Mr Brahim DICKO	Médecine Légale
19	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
20	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
22	Mr Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr_Abdrahamane A.N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP/PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP/ PC/Implantologie

30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	Mr Morodian DIALLO	Physique
35	Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
36	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
37	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
38	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

DEDICACES

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

Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, mon amour, mon respect, et ma reconnaissance...

Je dis merci :

- ✓ Au bon Dieu, tout puissant, de m'avoir donné la force pour survivre, ainsi que l'audace pour surmonter toutes les difficultés. Permis de mener à bien ce travail. Au nom du Dieu le clément et le miséricordieux louange à ALLAH le tout puissant.
- ✓ Au prophète Mohamed (que la paix et les bénédictions d'Allah soient sur lui).

Aussi, c'est tout simplement que...

Je dédie cette thèse :

- ✓ A mes très chers parents (BOLY et DJENEBA DIAKITE)
Aucun mot ne saurait exprimer l'amour et la reconnaissance que je porte envers vous et le respect que je vous dois. Vous m'avez appris le sens de la responsabilité et celui de la justice, vous m'avez appris à pardonner, à dépasser et à apprendre de mes erreurs. Vous m'avez soutenu tout au long de ma vie et vous avez veillé à ce que je donne le meilleur de moi-même. J'ai pu surmonter beaucoup de difficultés grâce à votre affection et votre tendresse qui seront gravées dans mon cœur à jamais, je vous remercie infiniment et je vous aime très fort. Puisse Dieu tout puissant vous protéger, vous procurer longue vie, santé et bonheur.

REMERCIEMENTS

Il m'est obligatoire de montrer ma profonde gratitude et reconnaissance à tous ceux et toutes celles qui m'ont soutenu et aidé durant mon parcours afin de me hisser vers le haut pour l'atteinte de mes objectifs.

C'est avec l'humilité et reconnaissance que je remercie mes frères et sœurs

Je vous consacre ce modeste travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Vous m'avez soutenu depuis ma tendre enfance et vos conseils m'ont sauvé la mise à maintes reprises, j'en serai toujours reconnaissant. Que Dieu vous garde et vous bénisse. Je souhaite tout le bonheur du monde à vous.

A chaque membre de ma famille et à toute personne qui a contribué de près ou de loin à atteindre mes objectifs et à accomplir ce travail

A mes très chers amis et aînés de l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BSS de Kati : Dr DJERMA Issa, Dr TRAORE Issa, Dr MAIGA Souleymane A.O., Dr SIDIBE Aboubacar, Dr DEMBELE Lassana, Dr KONATE Bourama, Dr TANGARA Tiena ; Dr NIARE Kalilou

Je vous remercie pour votre patience, vos encouragements et votre confiance que vous m'avez témoigné pendant toutes ces années d'études. Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.

Mes remerciements vont également à l'ensemble du corps professoral et administratif de la faculté de médecine et odonto-stomatologie et la faculté de pharmacie du point "G" pour la qualité de la formation et de l'encadrement que j'ai eu pendant ces années d'études.

A l'ensemble des étudiants de la 15^{ième} promotion du numerus clausus, promotion Pr TRAORE Issa.

Je remercie particulièrement, Dr KANE Abdoulaye pour sa disponibilité, sa sollicitude et ses conseils avisés. La confiance en mes capacités, ses critiques et surtout son encouragement qui ont permis l'aboutissement de ce travail.

A toute l'équipe infirmière de l'unité de neurochirurgie :

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

Vous faites parties de ces personnes rares par votre gentillesse, votre tendresse et votre grand cœur.

Trouvez ici le témoignage de toutes mes reconnaissances pour votre inlassable soutien.

Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur DIARRA Abdoulaye

- **Maître de conférences agrégé en chirurgie à la FMOS ;**
- **Chef de service du bloc opératoire du CHU Pr BSS-Kati ;**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali ;**
- **Membre de la société Africaine Francophone de chirurgie digestive (SAFCHID) ;**
- **Membre de la société malienne des maladies de l'appareil digestif (SOMAD) ;**
- **Membre de la société d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence du Mali (SARMU MALI) ;**
- **Membre du collège ouest Africain des chirurgiens (WACS)**
- **Ancien interne des hôpitaux.**

Honorable maître

Nous sommes très honorés de vous avoir comme président 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 et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession. Veuillez, cher Maître, trouvé dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr GUINDO Ilias

- **Maitre de Conférences en Radiologie et imagerie médicale à la FMOS ;**
- **Praticien Hospitalier au CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati ;**
- **Titulaire d'un Diplôme Universitaire en Sénologie ;**
- **Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médical (SOMIM) ;**
- **Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Francophone (SRAF) ;**
- **Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).**

Honorable maître

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce travail.

Vos qualités professionnelles et la sympathie que vous témoignez à tous ceux qui vous sollicitent suscitent notre admiration.

Permettez-nous de vous faire grande estime et notre haute considération.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr TRAORE Youssouf

- **Neurochirurgien, chef d'unité de neurochirurgie, praticien au CHU Pr BSS de Kati**
- **Certificat de gestion d'Entreprenariat**
- **Chargé de cours à l'INFSS**
- **Membre de la société africaine de neurochirurgie de langue française**
- **Membre de la société panafricaine de neurochirurgie**
- **Membre de la Société Sénégalaise de Neurochirurgie (SSNC)**
- **Membre du groupe d'Etude sur le rachis (G.E.R) de Dakar.**
- **Secrétaire à l'information et à la communication de la société de neurochirurgie du Mali**

Honorable maître

Nous vous remercions pour la spontanéité avec laquelle vous avez bien voulu siéger dans ce jury. Nous avons eu le plus grand plaisir à travailler sous votre direction, nous avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre modestie, nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Nous espérons, cher Maître, que vous trouvez ici, le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Pr DIALLO Daouda

- **Spécialiste en anesthésie réanimation ;**
- **Maitre de conférences à la FMOS ;**
- **Médecin Commandant des forces armées Maliennes ;**
- **Membre de la SARMU-Mali ;**
- **Membre de la SFAR ;**
- **Certifié en pédagogie médicale ;**
- **Certifié en TUSAR (Technique ultrasonique en Anesthésie réanimation)**

Honorable maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ATCD : Antécédents

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : Protéine C réactive

EED : Empyème extra dural

EIC : Empyème intra crânien

EIH : Empyème inter hémisphérique

ESD : Empyème sous dural

FCP : Fosse Cérébrale Postérieure

GCS : Glasgow Coma Scale

HTIC : Hypertension Intra Crânienne

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IV : Intra veineuse

IPP : Inhibiteurs de la pompe à proton

I. F : Impotence Fonctionnelle

LCS : Liquide cérebrospinal

MAR : Médecin anesthésiste et réanimateur

NFS : Numération Formule Sanguine

OMA : Otite Moyenne Aigue

OMC : Otite Moyenne Chronique

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PE : Porte d'entrée

PL : Ponction lombaire

SIC : Suppuration intra crânienne

TDM : Tomodensitométrie

Liste des tableaux :

Tableau I: Répartition des patients en fonction des années	42
Tableau II: Répartition des patients en fonction du sexe	42
Tableau III: Répartition des patients en fonction de l'âge	43
Tableau IV: Répartition des patients en fonction de la profession	44
Tableau V: Répartition des patients en fonction de leur résidence.....	44
Tableau VI: Répartition des patients en fonction de leurs origines ethniques	Erreur ! Signet non défini.
Tableau VII: Répartition des patients en fonction des facteurs étiopathogénies	44
Tableau VIII: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.....	45
Tableau IX: Répartition des patients en fonction de l'état général.....	46
Tableau X: Répartition des patients en fonction de leurs constantes hémodynamique selon l'OMS.....	47
Tableau XI: Répartition des patients en fonction du score de Glasgow	47
Tableau XII: Répartition des patients en fonction de l'état des pupilles	48
Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du syndrome méningé	48
Tableau XIV: Répartition des patients selon le déficit hémicorporel (syndrome pyramidal)	49
Tableau XV: Répartition des patients en fonction de l'atteinte des paires crâniennes	49
Tableau XVI: Répartition des patients en fonction de la survenue de crises convulsives	50
Tableau XVII: Répartition des patients en fonction de la triade de BERGMAN	51
Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction du type de suppuration ...	52
Tableau XIX: Répartition des patients en fonction du siège de la suppuration	Erreur ! Signet non défini.
Tableau XX: Répartition des patients en fonction d'autres lésions associées au scanner	53

Tableau XXI: Répartition des patients en fonction du bilan sanguin : hémoglobine, leucocytes	55
Tableau XXII : Répartition des patients en fonction de la CRP	56
Tableau XXIII: Répartition des cas en fonction de germes isolés.....	56
Tableau XXIV: Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au Staphylococcus aureus	57
Tableau XXV : Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au Pasteurella Multocida.....	59
Tableau XXVI : Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au streptococcus	60
Tableau XXVII: Répartition des patients en fonction du traitement médical reçu	61
Tableau XXVIII: Répartition des patients en fonction du traitement chirurgical	62
Tableau XXIX: Répartition des patients en fonction du traitement de la porte d'entrée.....	62
Tableau XXX: Répartition des patients en fonction de l'évolution clinique immédiate de 0 à 3 mois.....	63
Tableau XXXI : Répartition des patients en fonction de l'évolution clinique tardive.....	63
Tableau XXXII: Répartition des patients en fonction de la TDM en post opératoire	64
Tableau XXXIII : Répartition des patients selon la NFS en post opératoire.....	65

Liste des figures :

Figure 1: Vue de profil du crâne	5
Figure 2 : Vue supérieure de la voute du crâne	7
Figure 3 : Vue exocrânienne de la base du crâne	9
Figure 4 : Vue endocrânienne de la base du crâne	10
Figure 5 : Schéma en vue frontale et latérale gauche des gauches	12
Figure 6 : Vue latérale du cerveau	15
Figure 7 : Coupe sagittale du cerveau	15
Figure 8 : Coupe horizontale du cerveau	16
Figure 9 : Coupe des méninges au niveau du sinus sagittal supérieur	17
Figure 10 : Polygone de Willis	18
Figure 11 : Sinus veineux de la dure mère	20
Figure 12 : Abscès cérébral consécutif à une sinusite frontale à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.....	29
Figure 13 : Empyème pariétal droit et inter hémisphérique, Abscès frontaux droit consécutif à une sinusite droite à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati	30
Figure 14: Empyème sous dural frontal gauche associé à un abcès pariétal gauche consécutifs à une sinusite à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.	31
Figure 15: Coque et pus recueillis en fin d'intervention	35
Figure 16: Exérèse monobloc de la coque	35
Figure 17 : Abscès cérébral consécutif à une sinusite frontale à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.....	103
Figure 18 : Empyème pariétal droit et inter hémisphérique, Abscès frontaux droit consécutif à une sinusite droite à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati	104

Figure 19: Empyème sous dural frontal gauche associé à un abcès pariétal gauche consécutifs à une sinusite à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati	105
Figure 20: Réalisation d'un volet.....	106
Figure 21: Coque et pus recueillis en fin d'intervention	107
Figure 22: Fixation de la coque.....	107
Figure 23: Exérèse de la coque en monobloc.....	108

SOMMAIRE :

I.	INTRODUCTION.....	1
II.	OBJECTIFS.....	3
III.	GENERALITES	4
A.	RAPPELS EMBYOLOGIQUES.....	4
B.	RAPPELS ANATOMIQUES	5
C.	HISTORIQUE DES SIC :	21
D.	PHYSIOPATHOLOGIE	22
E.	ETIOPATHOGENIE.....	23
F.	ETUDE CLINIQUE	27
G.	ETUDE PARACLINIQUE.....	28
H.	TRAITEMENT.....	33
I.	EVOLUTION	36
III.	METHODOLOGIE :	38
1.	CADRE ET LIEU D’ETUDE :	38
2.	PRESENTATION DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (CHU) DE KATI :.....	38
3.	TYPE ET PERIODE D’ETUDE :.....	40
4.	CRITERES D’INCLUDION :.....	40
5.	CRITERES DE NON- INCLUDION :	40
6.	MATERIELS ET METHODES D’ETUDE :	40
7.	SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES :.....	41
IV.	RESULTATS :.....	42
V.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION :	66
VI.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	83
VII.	REFERENCES	86

VIII. ICONOGRAPHIES :	103
IX. ANNEXES :	109
X. FICHE D'ENQUETE.....	116
XI. SERMENT D'HIPPOCRATE.....	118

I. INTRODUCTION

Les suppurations intracrâniennes (SIC) sont des collections purulentes néoformées comprenant par ordre de fréquence décroissante les abcès cérébraux, les empyèmes sous duraux et les empyèmes extraduraux. Il s'agit d'affections graves et potentiellement mortelles en l'absence de traitement adéquat [1] :

- les abcès cérébraux sont des suppurations focales dues à une infection bactérienne et développées au sein du parenchyme cérébral [2].
- les empyèmes intra crâniens qui sont des collections suppurées, cloisonnées, extra cérébrales et sont soit extra ou sous duraux [2].

Les suppurations intracrâniennes sont plus fréquentes avec une prédominance masculine soit un sexe-ratio de 1,5 [3]. Elles se rencontrent à tout âge malgré une fréquence plus élevée avant 40 ans, 25% survenant avant 15 ans [3]. Plusieurs études ont été menées à travers le monde, l'incidence annuelle sur 100000 habitants des suppurations intracrâniennes est évaluée à 1,3 aux Etats Unis et 3 pour la France. Cette incidence est augmentée avec le nombre d'immunodéprimés par le VIH SIDA surtout dans les pays Africains [4].

Au Maroc, dans l'étude de Mohamed Z, les SIC représentaient 1 à 2% de pathologies cérébrales à l'Hôpital IBN Tofail de Marrakech [5] ; Badsy et al ont retrouvé un cas de thrombophlébite septique[6].

En Afrique de l'ouest, au Sénégal, dans l'étude de A Diop et al, les SIC représentaient 1,1% de l'ensemble des hospitalisations au service spécialisé à l'hôpital régional de Thiès [7]. Au Mali, I Touré , les SIC représentaient 3% des pathologies cérébrales [8].

La clinique est dominée par la triade de Bergman.

L'imagerie moderne par scanner ou imagerie par résonance magnétique a profondément modifié la prise en charge des suppurations intracrâniennes : le diagnostic est plus précoce, la précision topographique meilleure, la détermination des stades évolutifs plus aisée et la surveillance non invasive [9].

L'attitude thérapeutique à adopter en matière de suppurations intracrâniennes reste controversée dans les publications ou communications récentes[10].

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

Cependant, opérer une suppuration, drainer la cavité sinusale responsable, isoler le germe et traiter activement par antibiothérapie, sont admis par tous.

Le pronostic est grave malgré l'antibiothérapie et le traitement chirurgical, il est grevé par la fréquence des séquelles et le décès du fait du retard à la consultation.

Les séquelles sévères sont à mettre sur le compte de la thrombophlébite ou de la vascularite[11]; le pronostic des abcès cérébraux s'est progressivement amélioré par la découverte des différentes familles d'antibiotiques, par l'arrivée des explorations neuro radiologiques et les techniques neurochirurgicales modernes[12].

Dans ce travail, nous rapportons l'expérience de l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati en étudiant les données épidémiologiques, cliniques, les problèmes diagnostiques, L'apport des examens complémentaires, les attitudes thérapeutiques et les suites évolutives, et nous comparerons ensuite nos résultats à ceux de la littérature.

II. OBJECTIFS

1. Objectif Général :

Etudier les aspects cliniques, para cliniques et thérapeutiques des suppurations intracrâniennes dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

2. Objectifs Spécifiques :

a) Déterminer la fréquence des suppurations intracrâniennes (en fonction du type) dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

b) Rechercher les étiologies des suppurations intracrâniennes dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

c) Décrire les aspects radiologiques des suppurations intracrâniennes dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

d) Déterminer les approches thérapeutiques des suppurations intracrâniennes dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

e) Décrire l'évolution des patients pendant et après leur hospitalisation dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

III. GENERALITES

A. RAPPELS EMBRYOLOGIQUES[13]

Le cerveau est issu du prosencéphale, partie la plus rostrale du tube neural au stade embryonnaire. C'est à partir de lui que s'individualise le diencephale (5e semaine), partie centrale et caudale qui fait transition avec le mésencéphale, et le télencéphale, partie périphérique et rostrale constituée par le développement des deux vésicules télencéphaliques qui donneront les deux hémisphères cérébraux. Les cavités de ces vésicules donneront quant à elles les ventricules latéraux qui communiqueront avec la cavité diencephalique (troisième ventricule) par les foramens interventriculaires. Le toit des vésicules télencéphaliques donne le pallium, futur cortex cérébral. Leur plancher forme l'éminence ganglionnaire latérale qui donne le subpallium, futur néostriatum. L'éminence ganglionnaire médiale provient de la migration de cellules de la lame alaire diencephalique au niveau du télencéphale et formera le futur pallidum ou paléo striatum. Le toit du diencephale donnera l'épithalamus et ses parois latérales et son plancher (lame alaire) le thalamus et l'hypothalamus. À partir de la lame terminale, dont la partie supérieure forme la plaque commissurale et dont l'étirement donnera le septum pellucidum, se développent les commissures inter hémisphériques. À partir de la 9e semaine, la jonction télomésencéphalique va s'épaissir et façonner le thalamus et le striatum qui forment avec l'insula un axe transversal. Cette dernière va alors progressivement être enfouie au niveau de la fosse latérale du cerveau. C'est également pendant la période fœtale que l'accroissement du télencéphale est maximal pour atteindre à la naissance 90 % du poids de l'encéphale. Cette croissance est responsable de l'apparition des sillons corticaux dès 18 semaines (sillons olfactifs, sillon latéral) et du rapprochement des hémisphères qui restent tout de même séparés par la fissure inter hémisphérique. La gyration (formation des gyri) se termine vers 32 semaines par les aires associatives. Ce développement du télencéphale n'est pas uniforme et est responsable d'un phénomène d'enroulement autour de l'axe thalamo-strio-insulaire. C'est ce mouvement qui

déterminera la forme en fer à cheval des ventricules latéraux, des noyaux caudés et des commissures (corps calleux, fornix).

B. RAPPELS ANATOMIQUES [14–17]

1. Le squelette de la tête

a. Constitution et morphologie

➤ Le crâne (figure 1)

Le squelette de la tête comprend les os de la face et ceux du crâne. Le crâne constitue une boîte osseuse dont le rôle est de protéger l'encéphale. Il présente une partie supérieure appelée voûte du crâne et une partie inférieure appelée base du crâne. Le crâne est formé de huit (08) os dont deux (02) sont pairs : les pariétaux et les temporaux et quatre (04) os impairs : le frontal, l'éthmoïdal, le sphénoïdal et l'occipital.

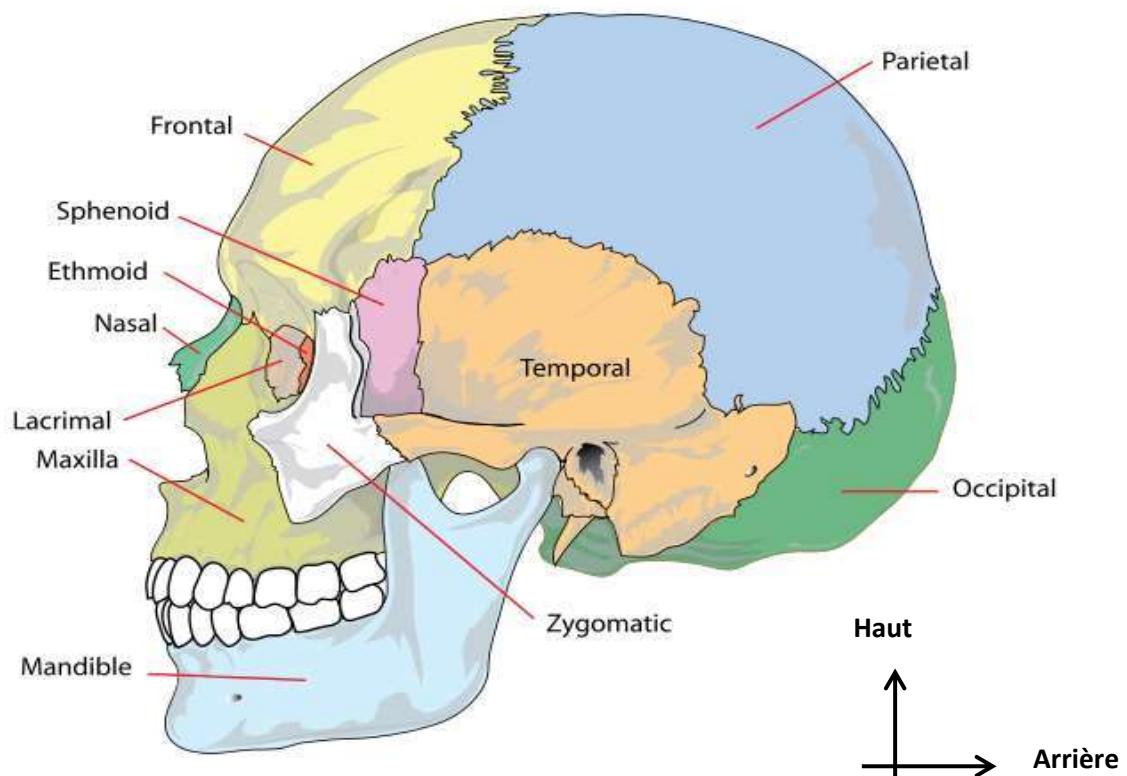


Figure 1: Vue de profil du crâne [17]

✓ La voûte du crâne ou calvaria (figure 2)

L'**os frontal** : est un os impair occupant la région antéro-supérieure du crâne. Cet os se forme à partir de deux os séparés mais joints par une suture médiane, la

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

suture métopique. Cette suture n'est généralement pas visible chez l'adulte. L'os frontal forme le front et le plafond des orbites. Les sinus frontaux occupent l'intérieur de l'os frontal, juste au-dessus de la jonction avec les os nasaux ; ce sont des cavités aériennes recouvertes d'une muqueuse.

En arrière, la suture coronale unit l'os frontal aux deux os pariétaux.

Les os pariétaux : forment la majeure partie de la voûte crânienne. Ils sont unis sur la ligne médiane par la suture interpariétale et aux os temporaux par des sutures squameuses.

L'os occipital : est un os impair qui forme la paroi postérieure de la voûte crânienne et du plancher squameux et lambdoïdal de la boîte crânienne. Cet os est percé par le trou occipital (foramen magnum) qui met en communication la boîte crânienne et le canal vertébral (rachidien). En plus il s'articule avec les os pariétaux (suture lambdoïdale), les deux os temporaux et le sphénoïde.

Les os du plancher de la boîte crânienne : six os constituent le plancher de la boîte crânienne sur lequel repose l'encéphale : la partie médiane de l'os frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde, l'os occipital et deux os temporaux.

L'ethmoïde : est léger et délicat, car il contient plusieurs sinus. IL se divise en quatre parties : la lame perpendiculaire médiane et les deux masses latérales se projetant vers le bas à partir de la lame criblée.

Le sphénoïde : occupe tout le plancher de la fosse cérébrale moyenne. IL s'articule avec les os suivants : en arrière avec l'os occipital, latéralement avec les os temporaux et les os pariétaux et en avant avec l'os frontal et l'ethmoïde.

Les os temporaux : délimitent avec le sphénoïde la fosse cérébrale moyenne. Chaque os temporal se divise en quatre régions :

- La partie squameuse mince se projette vers le haut pour s'articuler avec l'os pariétal au niveau de la suture squameuse.
- La partie tympanique comprend les parois du méat auditif externe et la région de l'os qui l'entoure étroitement.

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

- La partie pétreuse, souvent appelée rocher, s'étend vers la ligne médiane, entre le sphénoïde et l'os occipital. Le rocher contient les cavités de l'oreille moyenne et de l'oreille interne.
- La partie mastoïdienne est située derrière le méat auditif externe.

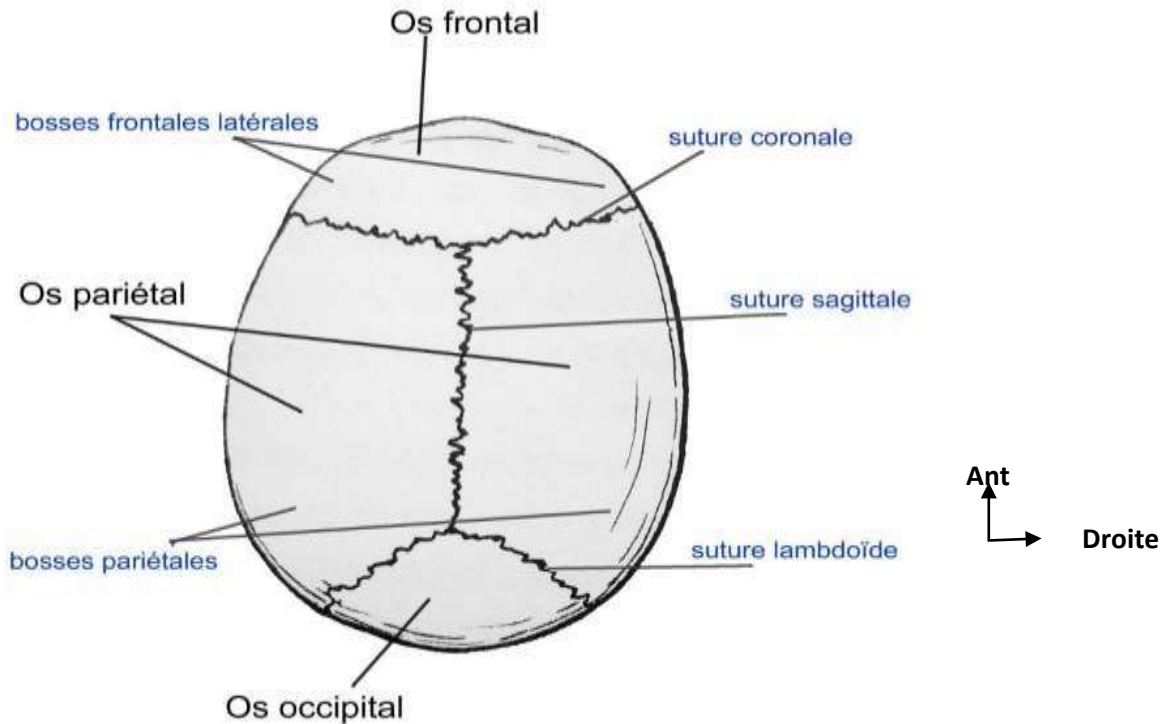


Figure 2 : Vue supérieure de la voûte du crâne [17]

✓ La base du crâne

Elle est divisée en trois fosses : **antérieure, moyenne et postérieure.**

La fosse crânienne antérieure : est occupée par les lobes frontaux du cerveau.

La partie médiane présente, d'avant en arrière :

- Le foramen caecum limité en arrière par la crista galli, qui donne attache à la faux du cerveau.
- La lame criblée de l'ethmoïde, percée de petits orifices, pour les nerfs olfactifs et le jugum sphénoïdal. Latéralement, la partie orbitaire de l'os frontal, marquée par les empreintes des gyrus orbitaires, s'articule en arrière avec la petite aile du sphénoïde.

La fosse crânienne moyenne :

Elle est limitée :

- En avant, par les bords postérieurs des petites ailes, le bord postérieur du jugum sphénoïdal et les processus clinoïdes antérieurs ;
- En arrière, par le dos de la selle, le bord supérieur de la partie pétreuse du temporal et les processus clinoïdes postérieurs.

Sur la ligne médiane, elle présente d'avant en arrière :

- Le sillon pré chiasmatique, avec à ses extrémités les canaux optiques ;
- La selle turcique avec, en avant, le tubercule de la selle, et en arrière le dos de la selle.

Latéralement, on note :

- Le sillon de l'artère carotide interne, au contact de la selle turcique ;
- La fosse sphéno-temporale, constituée de la grande aile du sphénoïde et de la partie squameuse du temporal. Elle soutient le lobe temporal du cerveau et communique avec l'orbite par la fissure orbitaire supérieure. En arrière de celle-ci se trouvent successivement les foramens rond, ovale, épineux, et déchiré ; latéralement siègent l'empreinte trigéminal, les hiatus des nerfs grand et petit pétreux, l'éminence arquée, et le sillon ramifié de l'artère méningée moyenne. Le sillon de l'artère méningée moyenne part du foramen épineux.

La fosse crânienne postérieure : Sa partie médiane présente d'avant en arrière : le clivus, le foramen magnum, point déclive de la fosse, la tête et la protubérance occipitale interne.

Latéralement, siègent :

- Le canal du nerf hypoglosse, près du foramen magnum ;
- Le foramen jugulaire, situé à l'extrémité postérieure de la suture pétrooccipitale ; du foramen part latéralement le sillon du sinus sigmoïde.
- Le méat acoustique interne, situé sur la face postérieure de la partie pétreuse de l'os temporal. Il est percé du pore acoustique interne.

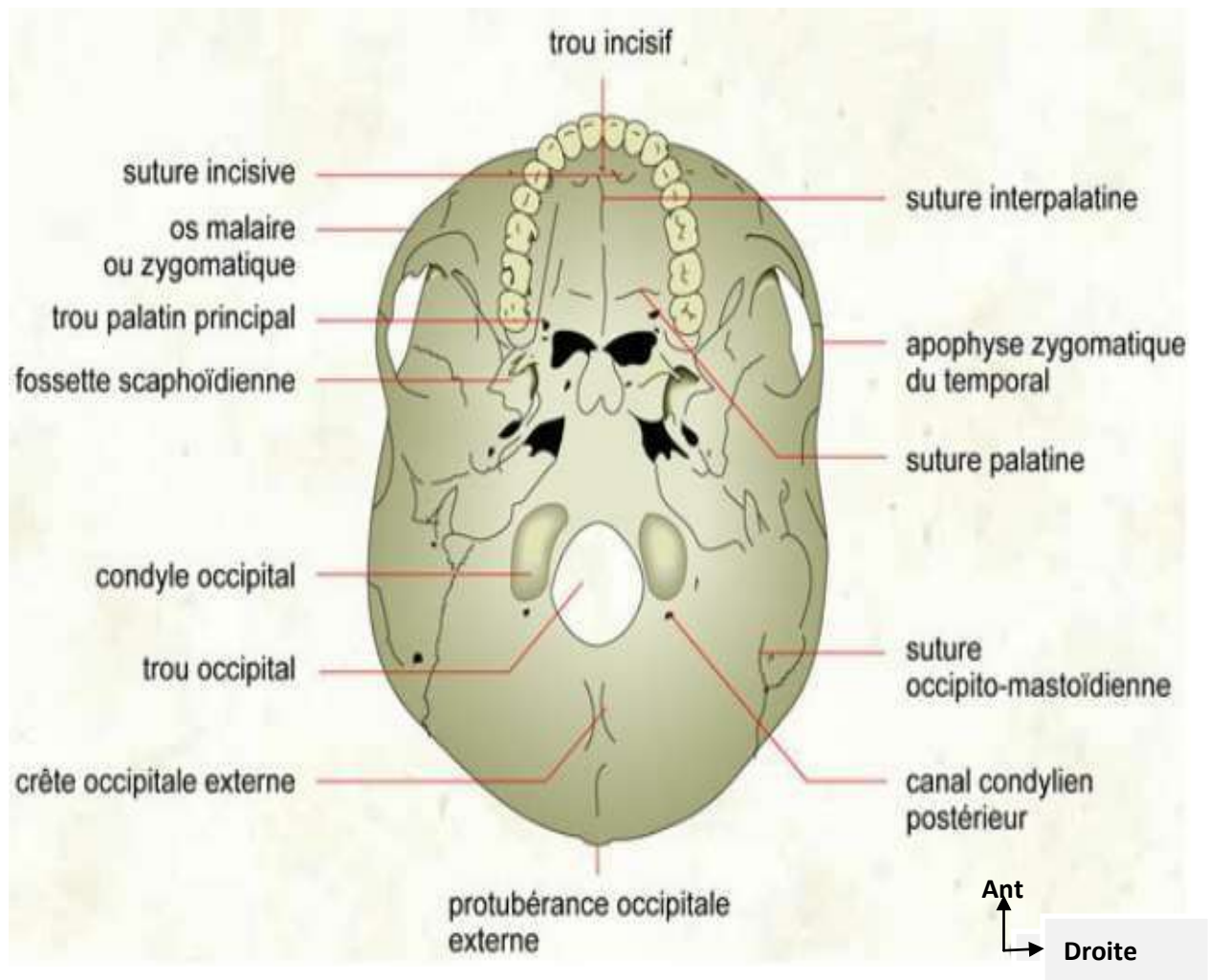


Figure 3 : Vue exocrânienne de la base du crâne [17]

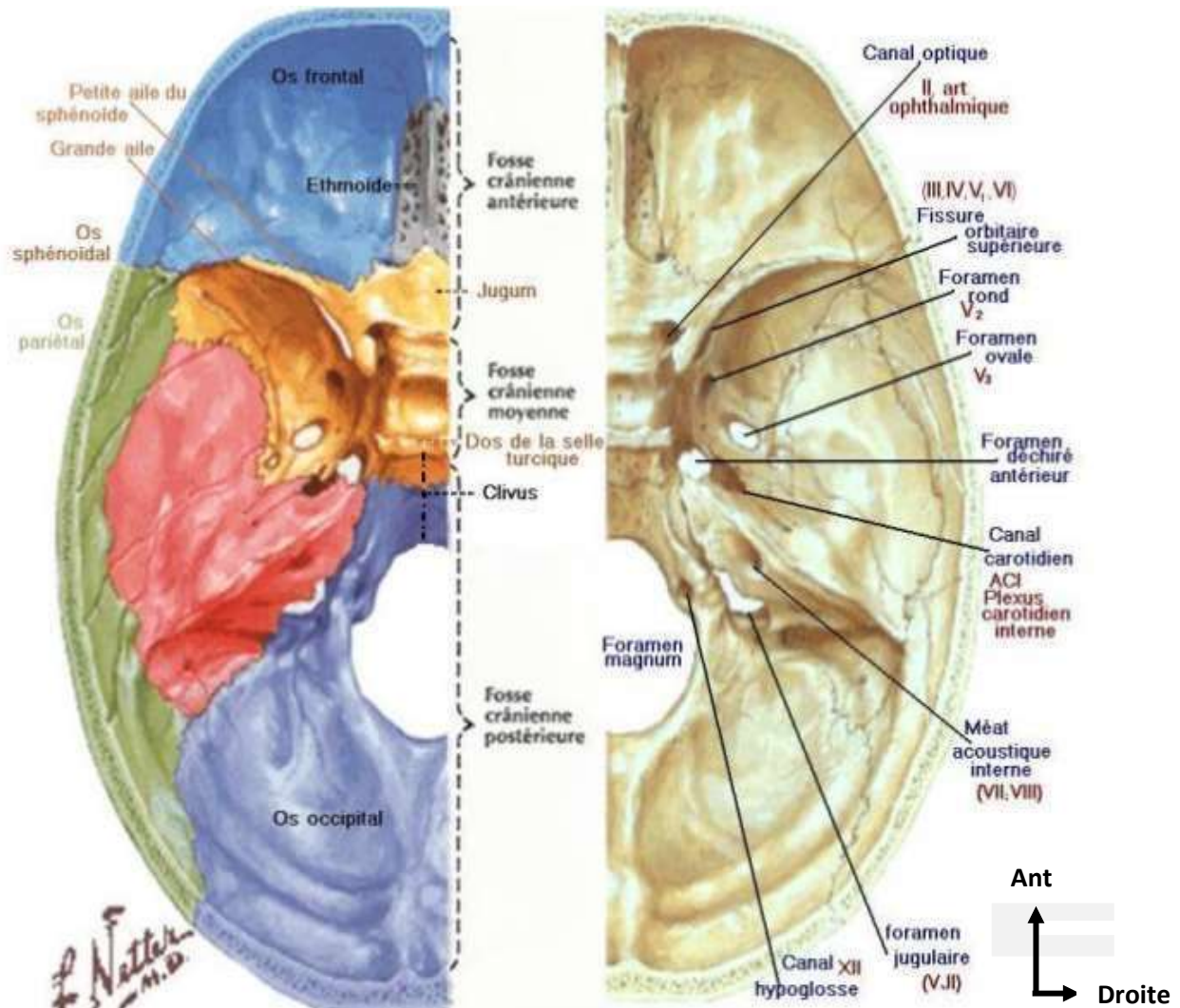


Figure 4 : Vue endocrânienne de la base du crâne [17]

✓ **La face**

Le squelette facial est un massif complexe creusé par des fosses (les orbites, les fosses nasales) et abrite la cavité orale. Le massif osseux facial comprend deux (2) parties :

❖ **Le massif facial supérieur** constitué de 13 os (le maxillaire supérieur, l'os zygomatique, l'os lacrymal, l'os nasal, l'os palatin, le cornet nasal inférieur et le vomer qui est l'os impair) ;

❖ **Le massif facial inférieur** formé par la seule mandibule est articulé en avant avec la base du crâne au niveau des articulations temporo-mandibulaires.

➤ **Cavités et fosses de la tête osseuse**

La tête osseuse est irrégulière en raison de la présence de cavités et de fosses constituant des loges d'organes ou des voies de passage. Les plus importantes sont:

- **La cavité nasale ;**
- **Les sinus para nasaux ;**
- **L'orbite ;**
- **Les fosses infra temporales et ptérygo-palatine.**

✓ **La cavité nasale**

La cavité nasale, début des voies respiratoires contient l'organe olfactif. C'est une cavité irrégulière, s'ouvrant en avant par l'ouverture piriforme et en arrière, dans le nasopharynx par les choanes. Elle est subdivisée sagittalement par le septum nasal osseux en fosses nasales droite et gauche.

✓ **Les sinus para nasaux**

Les sinus para nasaux sont des cavités osseuses aérées situées autour de la cavité nasale dans les os maxillaires, sphénoïdal, frontal et ethmoïdal. Leurs parois sont recouvertes d'une membrane muqueuse de type respiratoire continuant avec celle de la cavité nasale.

▪ **Sinus maxillaires**

Les sinus maxillaires, situé dans le corps du maxillaire, est le plus grand des sinus para nasaux. C'est une cavité pyramidale.

▪ **Sinus ethmoïdaux**

Chaque sinus ethmoïdal, situé dans un labyrinthe ethmoïdal est constitué de nombreuses petites cavités (4 à 17) communicantes entre elles : ce sont les cellules ethmoïdales.

Les os s'articulant au labyrinthe ethmoïdal participent à la formation de leur paroi. On distingue selon leur topographie, les cellules ethmoïdales antérieures, moyennes et postérieures.

▪ **Sinus frontaux**

Au nombre de deux, droit et gauche, ils sont situés dans la partie médiale des arcades sourcilières, et peuvent s'étendre dans la paroi supérieure de l'orbite.

▪ **Sinus sphénoïdal**

Situé dans le corps du sphénoïde, il est séparé par le mince septum sphénoïdal, souvent dévié latéralement.

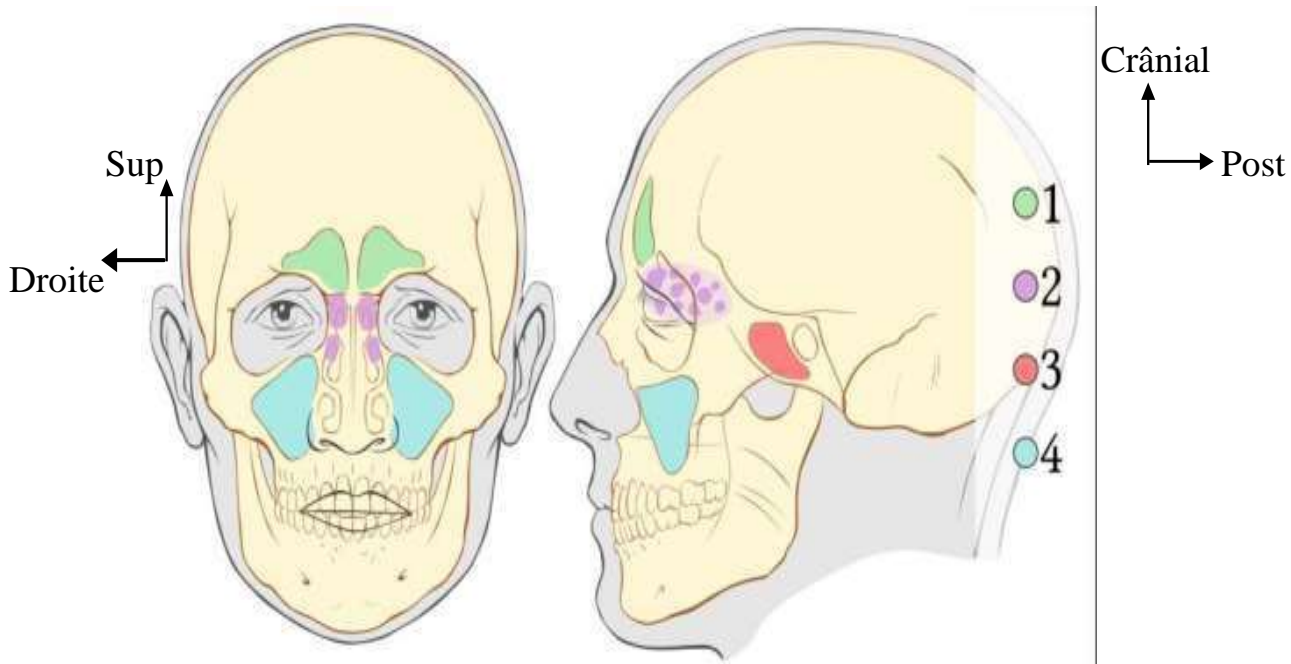


Figure 5 : Schéma en vue frontale et latérale gauche des sinus [18]

Légendes : 1. Sinus frontaux, 2. Sinus éthmoïdaux, 3. Sinus sphénoïdaux, 4. Sinus maxillaires.

✓ **Orbite**

L'orbite est une cavité paire qui contient l'organe de la vision. Située à la jonction des os du crâne et de la face, elle a une forme pyramidale.

✓ **Fosse infra temporale**

La fosse infra temporale est une large fosse prolongeant la fosse temporale, en bas et en arrière du maxillaire.

✓ **Fosse ptérygo-palatine**

Elle prolonge médialement la fosse infra temporale avec laquelle elle communique par la fissure ptérygo-maxillaire. C'est un carrefour de communication entre les principales cavités et fosses de la face et du crâne.

2. LE SYSTEME NERVEUX CENTRAL

Le système nerveux central comprend l'encéphale et la moelle épinière, qui se développent tous les deux à partir du tube neural. Nous étudierons en particulier l'encéphale car c'est l'élément important qui est logé dans la boîte crânienne.

a) L'Encéphale

C'est la partie du système nerveux central comprise à l'intérieure de la boîte crânienne. Il compte parmi les plus gros organes du corps humain. Les quatre principales parties de l'encéphale sont : le tronc cérébral, le cervelet, le diencephale, et le cerveau. L'encéphale est protégé par les os du crâne et par les méninges crâniennes.

➤ Le Tronc Cérébral

Il est constitué par le bulbe, le pont et le mésencéphale.

• Le bulbe

Relaie les influx sensitifs et les commandes motrices entre les autres parties de l'encéphale et la moelle épinière. Les centres vitaux régissent les battements du cœur, la respiration, (avec l'intervention du pont) et le diamètre des vaisseaux sanguins. La formation réticulaire remplit des fonctions liées à la conscience et au réveil. D'autres centres coordonnent la déglutition, le vomissement, la toux, l'éternuement et le hoquet. Le bulbe rachidien contient des noyaux d'origine des nerfs crâniens VIII, IX, X, XI et XII.

• Le pont

Il est localisé au-dessus du bulbe et non loin du cervelet (en avant du cervelet). Il relaie les influx nerveux entre les hémisphères du cervelet et entre le bulbe rachidien et le mésencéphale. Il contient les noyaux d'origine des nerfs crâniens V, VI, VII et VIII. Avec le bulbe rachidien, le centre pneumo taxique et le centre apneustique concourent à la respiration.

- **Le mésencéphale**

Relaie les commandes motrices entre le cortex cérébral, le pont et les influx sensitifs entre la moelle épinière et le thalamus. Il contient les noyaux d'origine des nerfs III et IV.

- **Le cervelet**

Est situé en arrière du tronc cérébral. Il compare les mouvements planifiés aux mouvements en cours afin de coordonner les mouvements complexes et précis ; régit la posture et l'équilibre.

- **Le diencephale**

Surmonte le tronc cérébral, sa partie dorsale est couverte par les hémisphères cérébraux ; il est creusé d'une cavité médiane, le troisième ventricule. Il est formé pour l'essentiel du thalamus et de l'hypothalamus.

- **L'épithalames :**

Situé au-dessus et à l'arrière du thalamus. Il est formé de la glande pinéale et des noyaux habénulaires qui interviennent dans l'olfaction et particulièrement dans les réponses émotionnelles aux odeurs.

- **Le thalamus**

Est formé de deux masses jumelles de substance grise organisées en noyaux avec ici et là des faisceaux de substance blanche. Il relaie tous les influx sensitifs du cortex cérébral, assure une perception grossière du toucher, de la pression, de la douleur et de la température. Il intervient aussi dans les émotions et la mémoire.

- **L'hypothalamus**

Régit et intègre les activités du système nerveux autonome et de l'hypophyse. Il régit les émotions, les comportements et les rythmes circadiens. Il assure la régulation de la température corporelle ainsi que l'apport d'aliments et de liquides.

- **Le cerveau**

Il couvre le diencephale comme le chapeau d'un champignon en couronne et forme la plus grosse partie de l'encéphale. Le cortex cérébral passe d'une couche superficielle, qui est constituée de substance grise. Cette couche recouvre la

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

substance blanche cérébrale. Il présente à sa surface de multiples replis saillants appelés gyrus entre lesquels il existe des rainures superficielles (fissures) et profondes (sillons). Une fissure très profonde longitudinale sépare le cerveau en deux moitiés appelées hémisphères cérébraux. Le cerveau est également le siège de l'intelligence. C'est lui qui nous permet de lire, écrire, parler, de nous rappeler le passé et planifier l'avenir.

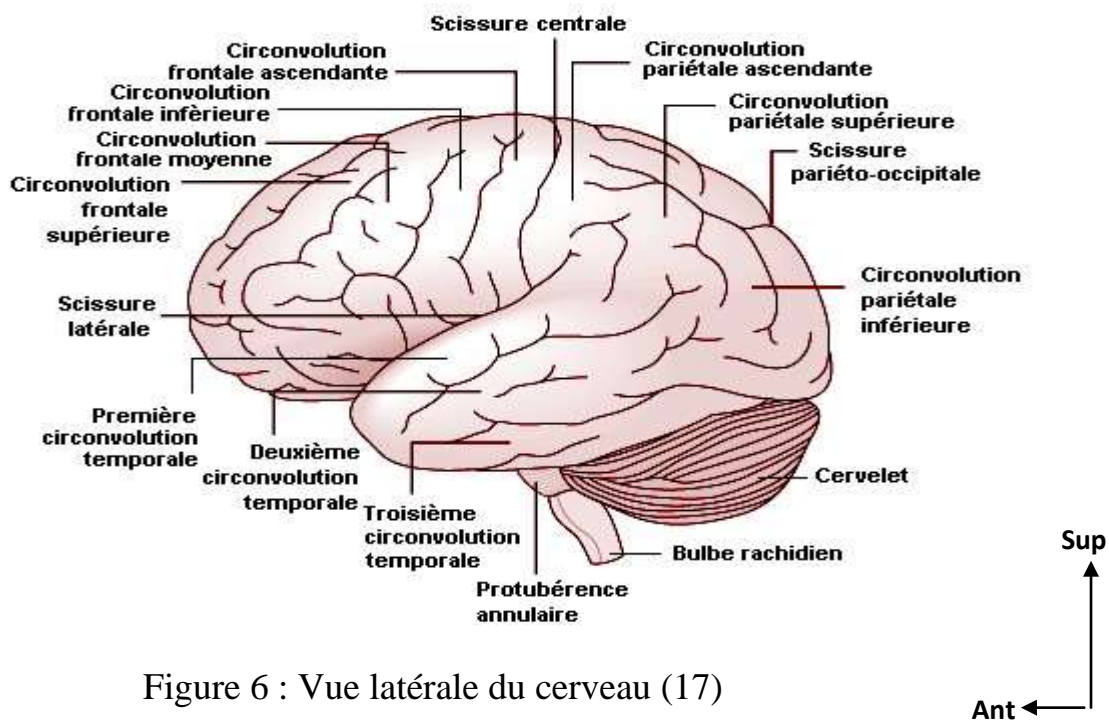


Figure 6 : Vue latérale du cerveau (17)

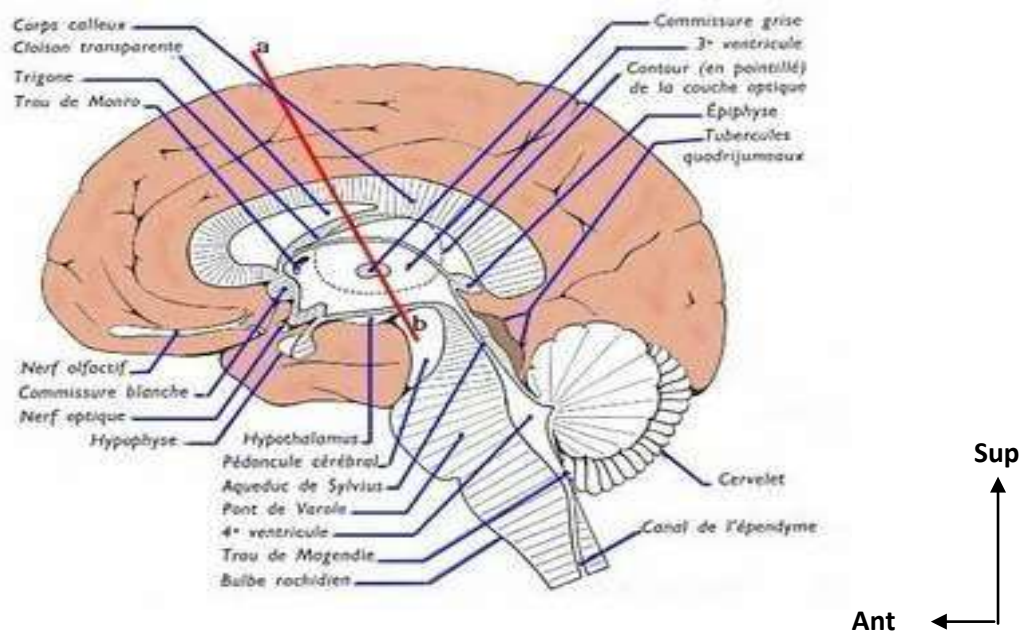


Figure 7 : Coupe sagittale du cerveau [17]

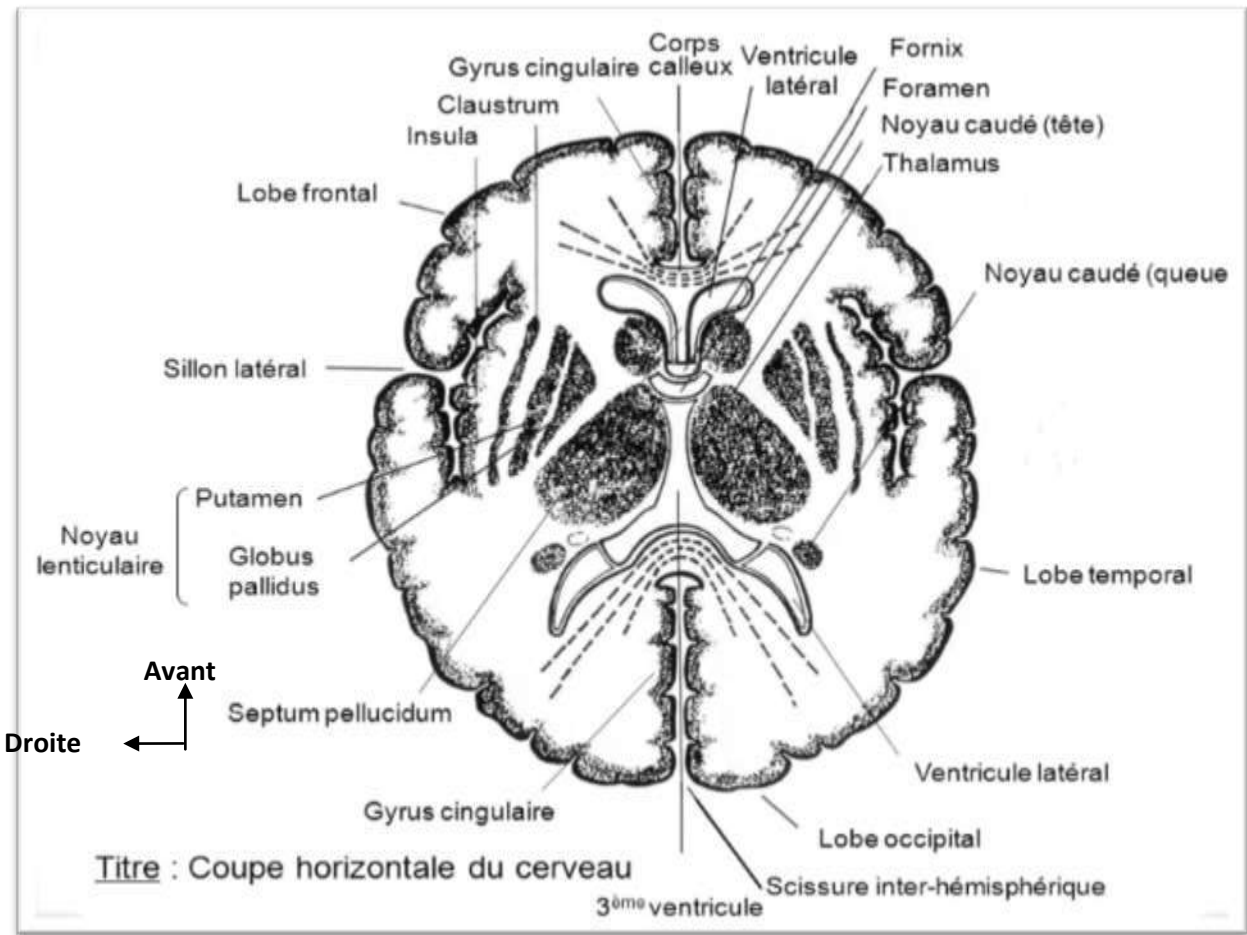


Figure 8 : Coupe horizontale du cerveau [17]

b) Les méninges

Le cerveau est protégé par les méninges crâniennes ou enveloppes méningées que sont la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère.

✓ La dure- mère ou pachy-méninge :

Méninge de protection la plus externe tapissant la paroi interne de la boîte crânienne, elle est formée par des fibroblastes. Elle envoie dans la cavité crânienne des prolongements ou cloisons dont les principaux sont la tente du cervelet et la faux du cerveau.

- La tente du cervelet, cloison horizontale, sépare la loge postérieure du crâne ou fosse cérébrale postérieure de la loge hémisphérique.
- La faux du cerveau, cloison sagittale incomplète, divise la loge cérébrale en 2 loges hémisphériques droite et gauche.
- La tente de l'hypophyse et la paroi du sinus caverneux sont d'autres émanations de la dure-mère.

✓ **L'arachnoïde :**

Méninge de glissement, séreuse à deux (2) feuillets, appliquée à la face interne de la dure-mère, elle est dérivée des crêtes neurales. Les cavités arachnoïdiennes, situées entre la dure-mère et la pie-mère où circule le liquide céphalo-spinal, s'élargissent en certains endroits constituant ainsi les citernes ou confluent et lacs.

✓ **La pie-mère :**

Méninge nourricière, porte vaisseau appliqué à la surface du système nerveux central, elle est aussi une leptoméninge ou méninge molle ; elle contribue, au niveau des toiles épendymaires ventriculaires, à la formation des plexus choroïdes.

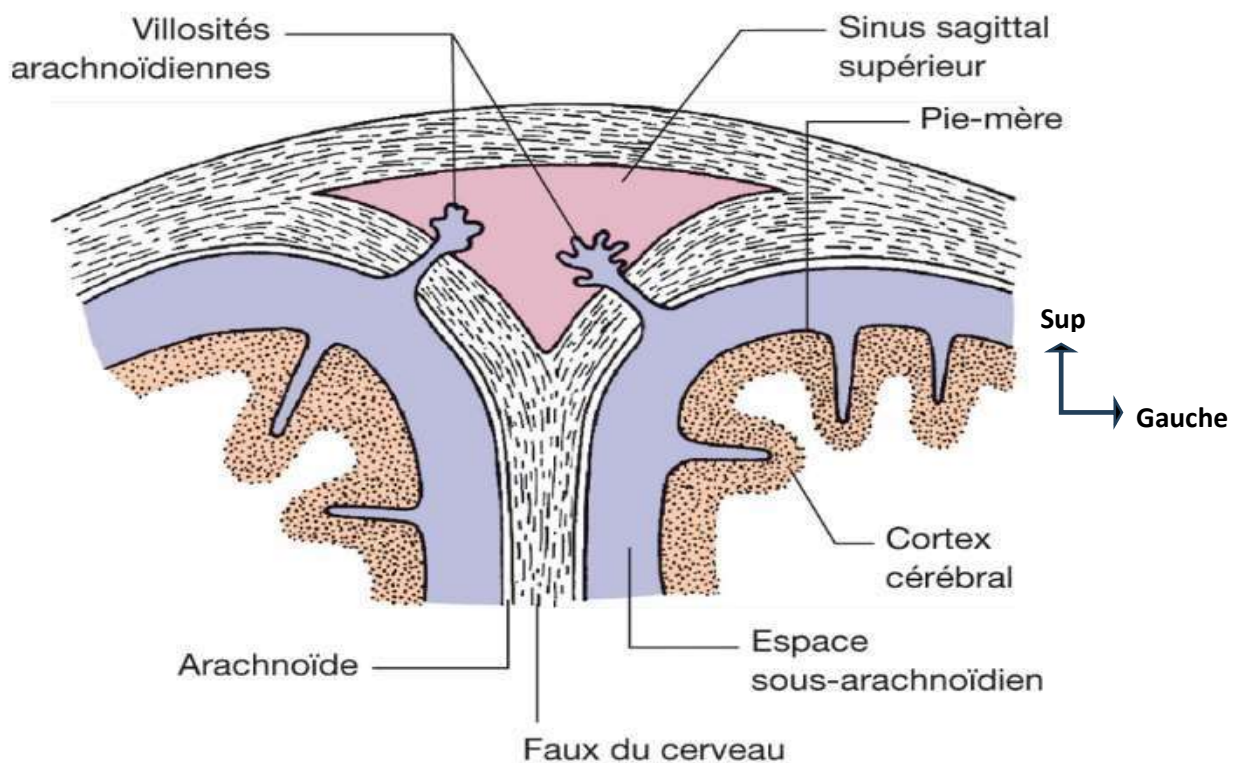


Figure 9 : Coupe des méninges au niveau du sinus sagittal supérieur [17]

c) Vascularisation du cerveau et des méninges

✓ **La vascularisation artérielle**

Les voies artérielles d'apport sont constituées par deux (2) pédicules :

- Les deux (2) artères carotides internes ;

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

- Le tronc vertébro-basilaire provenant des deux (2) artères vertébrales ou système vertébro-basilaire.

Les branches de ces trois (3) pédicules s'anastomosent pour donner le cercle artériel du cerveau ou polygone de la base (WILLIS). Les artères cérébrales sont constituées par :

- L'artère cérébrale antérieure et l'artère cérébrale moyenne, branches de la carotide interne ;
- L'artère cérébrale postérieure, branche du tronc basilaire.

La dure- mère est vascularisée par les artères méningées, branches de la carotide externe.

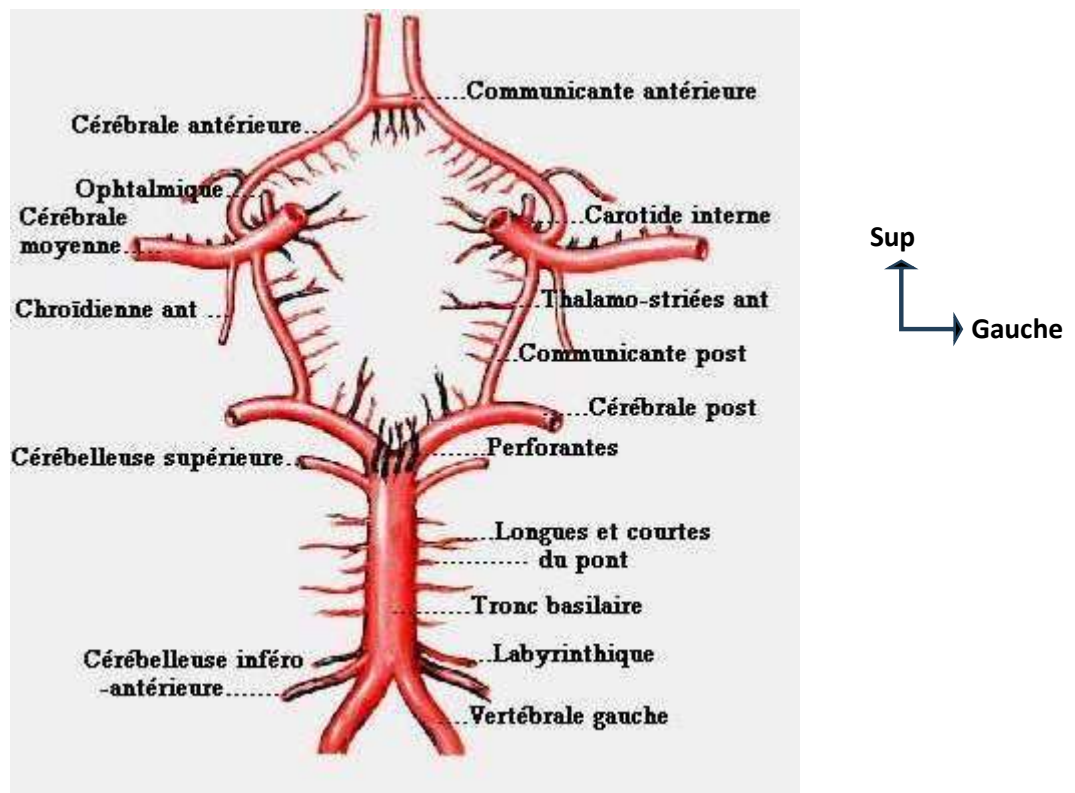


Figure 10 : Polygone de Willis [17]

✓ Le drainage veineux

Les veines du cerveau se drainent dans de gros troncs veineux constitués par les dédoublements de la dure- mère : les sinus veineux de la dure- mère.

Ces sinus se drainent dans le confluent intra-dural de la base.

- Le sinus sagittal supérieur ou sinus longitudinal supérieur et le sinus droit se drainent dans le confluent des sinus de la protubérance occipitale interne.

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

- Le sinus sphéno-pariétal et les veines ophtalmiques se drainent dans le sinus caverneux latéro-sellaire.

Le confluent des sinus par les sinus transverse et sigmoïde, le sinus caverneux par les sinus pétreux supérieur et inférieur.

Les veines corticales superficielles supérieures se drainent dans le sinus sagittal supérieur.

Les veines corticales superficielles inférieures se drainent dans la veine cérébrale moyenne.

Les veines profondes se drainent par les deux (02) veines cérébrales internes et la grande veine cérébrale (ampoule de GALIEN).

Le cercle veineux de la base du cerveau se draine par la veine basale vers la grande veine cérébrale et le sinus droit.

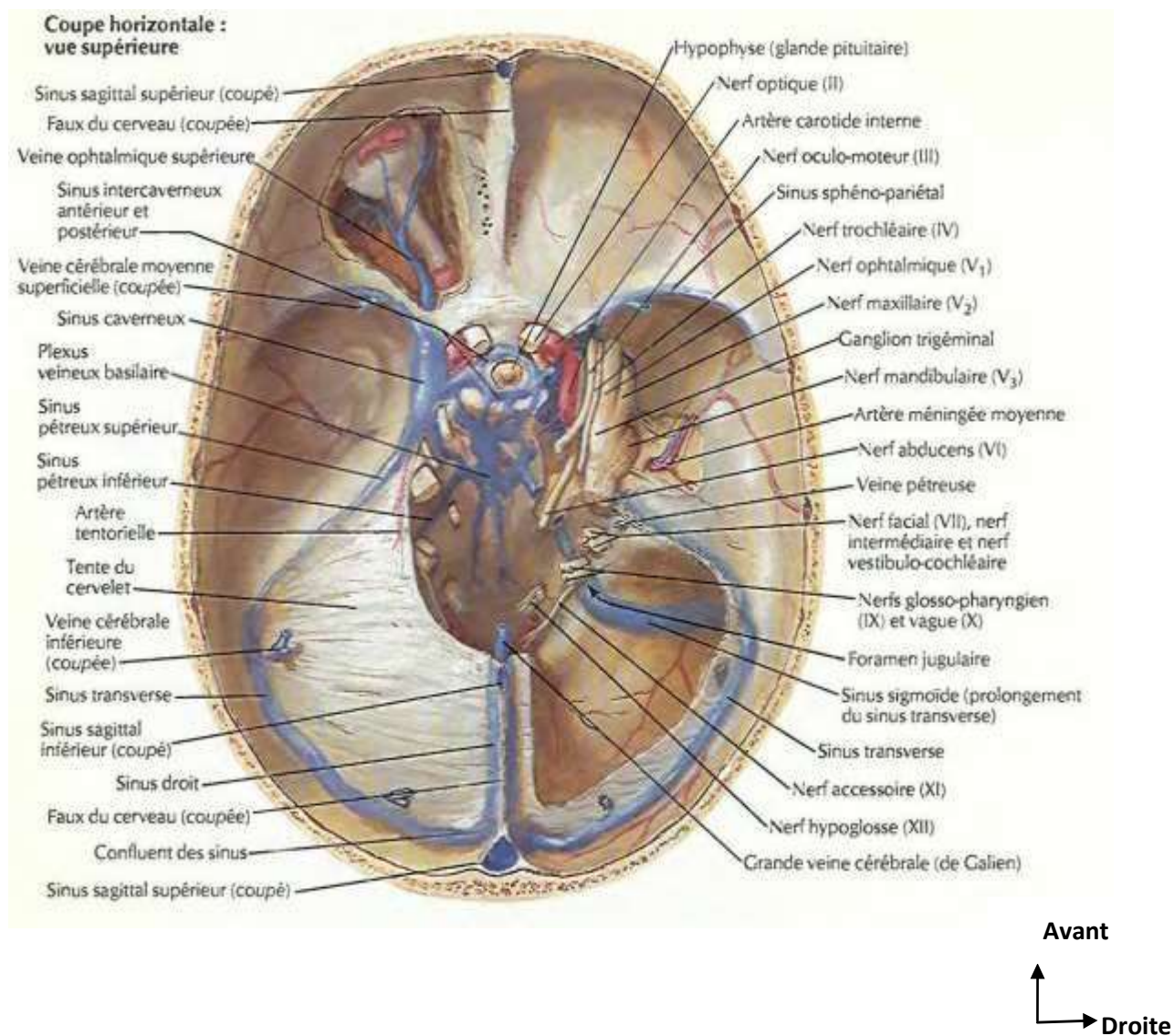


Figure 11 : Sinus veineux de la dure mère [17]

C.HISTORIQUE DES SIC :

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, les SIC avaient une mortalité proche de 100%, en raison de l'inefficacité du système immunitaire face aux suppurations intracrâniennes. Les toutes premières guérisons ont été obtenues par un chirurgien anglais William Macewan [18], à l'aide de drainages chirurgicaux rendus possible grâce à une meilleure connaissance de l'anatomie cérébrale, et cela bien avant l'avènement des premières antibiothérapies. Malgré cela, la mortalité était toujours importante et les complications post-opératoires fréquentes.

Les découvertes successives des antibiotiques, notamment de la pénicilline (1940), du chloramphénicol (1948), du métronidazole (1959) et des céphalosporines de 3ème génération (1975) ont permis d'améliorer le traitement médical de ces abcès intracrâniens, et, notamment combiné au traitement chirurgical, d'améliorer sensiblement la survie ; la mortalité a chuté aux alentours de 40%, mais aucune amélioration n'a été faite pendant les 20 ans qui ont suivi[19]. Il persistait un problème diagnostique, qui jusqu'alors était uniquement clinique, basé sur un faisceau d'arguments permettant de suspecter un abcès. Ce diagnostic était dès lors souvent tardif et peu précis, associé à une antibiothérapie balbutiante et non optimisée, et un traitement chirurgical consistant en une excision de l'abcès, intervention à forte morbimortalité [20].

La découverte et l'utilisation du scanner à la fin du XXe siècle (1974), a permis de poser un diagnostic plus précoce, et de faire chuter le taux de mortalité. L'avènement des biopsies stéréotaxiques (début des années 1980) a permis quant à lui d'obtenir un diagnostic microbiologique associé à un traitement des abcès cérébraux, tout en diminuant les complications liées aux chirurgies d'excision des abcès. Enfin la découverte et l'utilisation de l'IRM cérébrale au début des années 1990 ont permis de mieux préciser les diagnostics, de les poser encore plus précocement, et d'éliminer certains diagnostics différentiels, notamment les tumeurs cérébrales[21,22]. Ainsi la mortalité des abcès intracrâniens est passée en moins d'un siècle de 100%, à moins de 10% [23,24], et est principalement due au retard diagnostique ou lors de survenue sur « terrain défavorable ».

D.PHYSIOPATHOLOGIE

1. Abscès cérébraux

Les abcès se développent principalement à la jonction substance grise-substance blanche, dans un territoire jonctionnel moins vascularisé, entre les territoires superficiels et profonds de l'artère cérébrale moyenne. Une fois l'agent pathogène installé dans le cerveau, se développe un processus de suppuration, dont l'objectif final est de réduire la dissémination bactérienne par la constitution d'une capsule fibreuse bien vascularisée. La formation de cette collection suppurée développée au sein du parenchyme cérébral, évolue en 4 phases [25] :

- Encéphalite pré-suppurative (« Cérébrite » précoce) : de J1 à J3, composée d'une inflammation localisée, caractérisée par une accumulation de polynucléaires neutrophiles, une nécrose tissulaire et un œdème. Une activation micro gliale et astrocytaire est également présente à ce stade, et persiste pendant toute la période d'abcès évolutif.
- Collection purulente sans coque (« Cérébrite » tardive) : de J4 à J9, avec apparition d'une zone nécrotique centrale et extension de la zone inflammatoire, avec infiltrat de lymphocytes et de macrophages.
- Abscès collectés avec capsule fine (Encapsulation précoce) : de J10 à J14, où apparaît une gliose ou fibrose périphérique associée à une hyper vascularisation, formation de la capsule bien vascularisée qui protège la matière cérébrale environnante de l'extension bactérienne.
- Abscès collectés avec coque épaisse (Encapsulation tardive) : à partir de J15, où la capsule est définitivement formée, par consolidation à l'aide de couches de cellules gliales, de collagènes et de granulocytes, encerclant l'abcès formant une paroi relativement étanche. La réaction inflammatoire et immunitaire autour de l'abcès lui-même contribue à majorer les lésions et les symptômes.

Les abcès sont essentiellement de localisations supratentorielles (80%), temporales ou frontales selon la porte d'entrée, plus rarement au niveau du cervelet et du tronc cérébral (15%), et exceptionnellement retrouvés au niveau cérébral profond (5%) [26].

2. Empyèmes intracrâniens

Il s'agit de collections suppurées développées dans un espace anatomique préexistant, espace sous-dural entre dure-mère et arachnoïde pour l'empyème sous-dural et espace extradural entre dure-mère et table interne de la voûte pour l'empyème extradural. Ils sont toujours liés à une infection de voisinage d'origine « ORL » (otite ou sinusite), ou par ensemencement direct (traumatisme crânien, neurochirurgie). Dans l'ère pré-antibiotique, les otites étaient la 1ère cause d'empyème, de nos jours et dans les pays développés, il s'agit des sinusites aiguës [27,28].

Pour les empyèmes extraduraux, la contamination se fait de manière directe soit à la suite d'une ostéite ou ostéomyélite, soit par brèche directe engendrant une infection de l'espace extradural. L'ostéomyélite frontale traduit l'extension de l'infection du sinus frontal au diploé par thrombophlébite.

Pour les empyèmes sous-duraux, la propagation se fait par thrombophlébite des veines émissaires, s'étendant vers les veines intracérébrales et les sinus veineux. Une fois que l'infection se situe au niveau de l'espace sous-dural, du pus se forme rapidement, et s'étend de proche en proche.

E. ETIOPATHOGENIE

1. PORTES D'ENTREES

✓ Voies de dissémination infectieuse :

Sur le plan pathogénique, l'infection localisée d'abord au niveau osseux, gagne le parenchyme cérébral par contiguïté, parfois par voie veineuse. Il peut aussi résulter d'une dissémination locale après un traumatisme ou une chirurgie ou d'une dissémination hématogène [29].

Chez l'enfant, la dissémination à partir d'un foyer ORL est fréquente.

✓ Contamination par contiguïté

a- Porte d'entrée ORL : [29]

- **PE sinusienne** : sinusites frontales, maxillaires, ethmoïdales, sphénoïdales. 3 à 11% des abcès intracrâniens sont d'origine sinusienne.

- **PE otologique** : otite moyenne aiguë, surinfection d'un cholestéatome, otite externe sévère par surinfection d'un cancer du méat acoustique externe. Les otites sont le plus souvent responsables de méningites.

- **PE oropharyngée** : angines.

- **PE cutanée** : plaie du lobule de l'oreille et plaie du front.

L'abcès d'origine ORL se constitue soit par extension à partir du foyer infectieux avec ostéite, soit par thrombophlébites rétrogrades dans les veines diploïques, soit par métastases septiques à distance par voie sanguine.

Les suppurations intracrâniennes, pour une raison inconnue, surviennent habituellement chez une population jeune (20 à 30 ans) à forte prédominance masculine. Ils surviennent également assez fréquemment chez l'enfant.

Les germes les plus fréquemment cités dans la littérature sont : Streptococcus millieri et anginosus, Fusobacterium sp et Staphylococcus aureus. Dans certains cas, aucun germe n'est mis en évidence ni dans le site de l'infection ni dans les hémocultures[30].

b- Porte d'entrée dentaire :

La plaque dentaire est la structure qui contient le plus de germes dans le corps humain. Près de 350 bactéries peuvent être isolées dans un foyer parodontal, 150 dans une infection endodontique[31].

La propagation se fait par voie hématogène (artère faciale, angulaire, temporale, passage dans le sinus caverneux) par voie lymphatique ou par contiguïté en diffusant à travers les différents fascias. Dans 42 % des cas, l'abcès cérébral d'origine dentaire se trouve dans les territoires frontaux et temporaux[31]. Dans 70 % des cas, des streptocoques sont isolés.

D'autres germes ou micro-organismes sont identifiés de façon plus rare comme le Staphylocoque aureus, les Actinomyces, Nocardia, Eikenella corrodens, Listeria ou Salmonella[31,32].

c- Contamination locale : - Post-opératoire :

L'incidence des infections postopératoires varie selon les études entre 1 et 10% [31]. Ces infections se répartissent en deux groupes : les infections de paroi qui

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes ne mettent pas en jeu le pronostic vital ou fonctionnel et les infections profondes sévères grevées d'une mortalité et d'une morbidité importantes (méningites, ventriculites, abcès, empyèmes)

La fuite de LCR postopératoire est considérée comme la principale cause de méningite reconnue dans les études rétrospectives. Le drainage postopératoire augmente aussi le risque infectieux, surtout lorsqu'il est laissé en place plus que 24 heures, ou s'il comporte des systèmes non clos [33, 34].

Le staphylocoque méti-S est l'agent pathogène le plus fréquent [35].

- Post-traumatique :

Il est le plus souvent dû à l'existence d'un corps étranger intracérébral après un traumatisme par arme à feu ou l'existence de morceaux d'os embarrés dans une plaie souillée non explorée, c'est le cas des plaies crânio-cérébrales négligées.

A noter qu'une porte d'entrée orbitaire d'allure banale peut être à l'origine d'un abcès par pénétration d'un corps étranger à travers la lame criblée ou le toit de l'orbite [36–38].

Enfin, les brèches ostéoméningées non traitées peuvent être révélées par des abcès cérébraux soit d'emblée ou après une histoire de méningites à répétition.

d- Contamination hématogène :

Elle représente environ 20 à 25 % des cas et sont surtout les infections pulmonaires, les endocardites infectieuses, le shunt droite-gauche[39].

e- P.E inconnue :

Dans certains cas aucune circonstance particulière de survenue n'est mise en évidence. L'hypothèse d'une bactériémie asymptomatique est évoquée[39].

2. GERMES :

Les germes les plus fréquents sont l'entérocoque et les germes anaérobies.

- Le fusobacterium, le clostridium, le propiobacterium sont des causes importantes de suppurations.

- Le staphylocoque, Escherichia coli, Haemophilus influenzae, Pasteurella multocida, Actinomyces israelii, le streptocoque et le Pseudomonas aeruginosa sont des causes rares de suppurations collectées.

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

- Les germes les plus rencontrés en post- opératoire sont : Proteus, E. coli, Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, Acinebacter, Pasteurella multocida.
- Exceptionnellement on peut retrouver Salmonella, Haemophilus influenzae et Neisseria meningitidis dans les suppurations.

Dans le Monde c'est surtout le staphylocoque qui est retrouvé et en Afrique le staphylocoque[40].

F. ETUDE CLINIQUE

1. Circonstances de découverte :

Les premiers signes sont des céphalées et une fièvre survenant chez un patient présentant une infection O.R.L., une méningite, une septicémie souvent à la suite d'un traumatisme crânio-encéphalique ou d'une chirurgie (O.R.L., Neurochirurgie) [41].

2. Signes cliniques :

La présentation clinique dépend de la taille, de la localisation et du nombre de lésion, ainsi que de l'âge du patient et de son état immunitaire. Cependant, certaines SIC restent « silencieuses » pendant très longtemps jusqu'à atteindre un volume important avant de s'exprimer. Les manifestations cliniques des SIC peuvent, généralement, être liées à la masse, au dysfonctionnement neuronal focal de la région touchée et/ou à l'infection prédisposant. Le délai d'apparition des symptômes est variable ; la plupart des patients deviennent symptomatiques en une semaine après la formation de la lésion. Classiquement, le diagnostic des SIC repose sur la triade de BERGMAN associant une hypertension intracrânienne, un syndrome infectieux et des signes neurologiques de localisation [41].

a) Syndrome d'Hypertension Intracrânienne :

La sémiologie de l'hypertension intracrânienne varie selon l'âge et se manifeste chez l'adulte par :

- Des céphalées matinales modérées à sévères, d'intensité progressive, siégeant le plus souvent du côté de la lésion, rebelles aux antalgiques usuels, s'accroissant à la toux, aux efforts et aux changements de position.
- Des nausées et vomissements faciles en jet, soulageant les céphalées.
- Une baisse de l'acuité visuelle avec un œdème papillaire au fond d'œil.

b) Syndrome infectieux :

Les signes infectieux sont inconstants et leur absence ne doit donc en aucun cas faire rejeter le diagnostic. Une température supérieure à 38°C est retrouvée dans 50% des cas environ, voire moins. Elle peut être associée à des frissons et des sueurs avec altération de l'état général.

c) Signes neurologiques de localisation :

La présence des signes de focalisation dépend du siège de l'abcès et de son volume. Ce sont : le déficit moteur, l'aphasie, l'atteinte des paires crâniennes, les crises convulsives, le syndrome cérébelleux.

G. ETUDE PARACLINIQUE

1. La radiographie standard du crâne

Elle peut mettre en évidence :

- a. Disjonction des sutures chez les nourrissons ;
- b. Déminéralisation osseuse ;
- c. Une fracture osseuse ;
- d. Une ostéite du crâne ;
- e. Une sinusite ;
- f. Un corps étranger.

En cas d'EED la radiographie du crâne révèle presque toujours une fracture du crâne, une ostéite ou une ostéomyélite [42].

2. La Tomodensitométrie

a. Abscès

La TDM est l'examen de base pour le dépistage de la lésion. Il détermine le siège, la taille et le nombre des abcès. L'image typique de l'abcès cérébral comporte une zone centrale nécrotique, hypodense, cerclée d'un anneau plus ou moins épais prenant le contraste « aspect en cocarde ou en cible » ; entouré d'un halo hypodense correspondant à l'œdème péri lésionnel. Le caractère multiple, le siège cortico-sous cortical sont en faveur de l'abcès [43].



Figure 12 : TDM crânio-encéphalique en coupe axiale et en fenêtre parenchymateuse sans IV de contraste chez un jeune de 20 ans objectivant un abcès cérébral frontal avec engagement sous falcorien, consécutif à l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BSS de Kati.

b. Empyème

➤ **L'empyème sous-dural**

Une image extra-cérébrale hypo dense en croissant ou en ellipse entourée d'une prise de contraste périphérique correspondant à la paroi souvent associée à un œdème cérébral ; L'existence assez fréquente d'un effet de masse important[44].

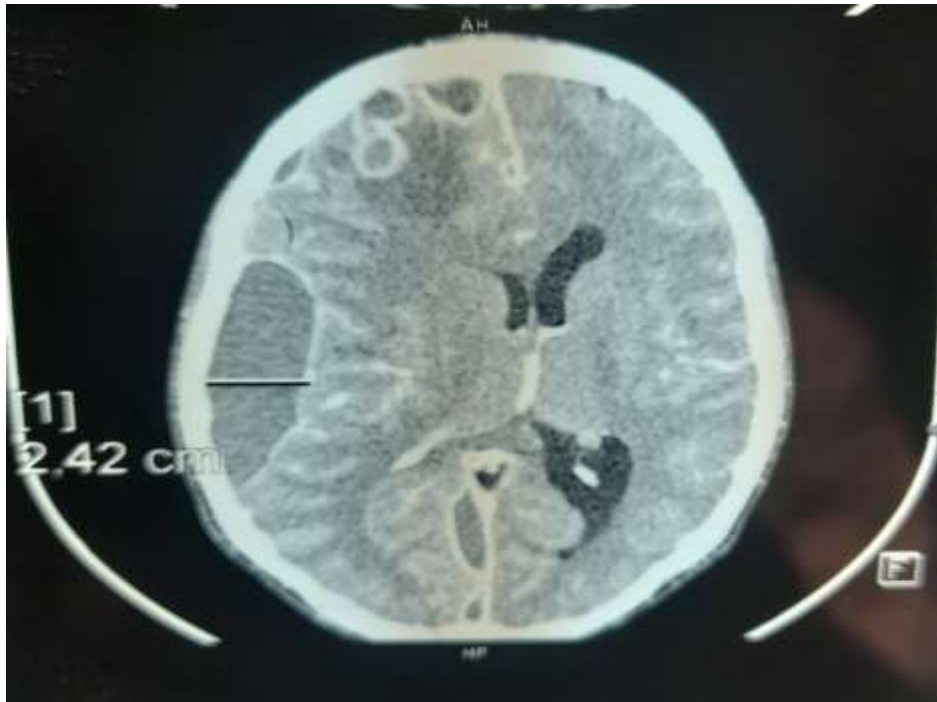


Figure 13 : TDM crâno-encéphalique en coupe axiale et en fenêtre parenchymateuse objectivant après injection mettant en évidence de multiples foyers d'empyèmes pariéto-frontaux et inter hémisphérique droit. Il s'y associe de foyers d'abcès frontaux homolatéral. A noter un œdème péri lésionnel avec engagement sous falcoriel à l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BSS de Kati

➤ **L'empyème extradural :**

Elle montre une image hypodense extra cérébrale biconvexe comportant une prise de contraste périphérique intense et épaisse qui correspond à la coque hyper vascularisée et refoule la dure-mère et le cerveau. La lésion est parfois associée à un œdème cérébral avec un effet de masse [44].

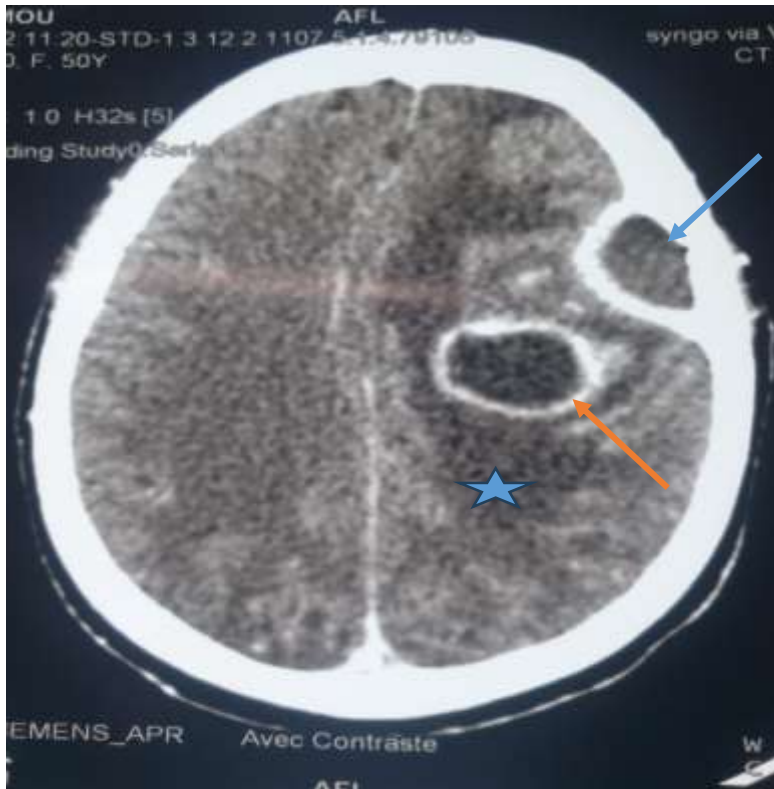


Figure 14: TDM crâno-encéphalique injectée, en coupe axiale et en fenêtrage parenchymateuse (A) objectivant un empyème sous dural frontal gauche (flèche bleue) associé à un abcès pariétal gauche (flèche orange) avec œdème péri lésionnel (étoile) à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

3. L'Imagerie par Résonance Magnétique

a. Abscès

L'IRM permet de détecter des petites localisations et de mettre en évidence une atteinte méningée ou une thrombophlébite des sinus [44].

Avant injection, il s'agit d'une lésion en hypo signal en T1 unique ou multiple ; rehaussement périphérique après injection avec l'aspect en cocarde ou en cible ; œdème péri lésionnel et l'effet de masse variable. La lésion est hyper intense en T2 [45].

b. Empyème

Elle visualise mieux l'empyème et surtout au stade précoce. L'IRM est plus précise et la prise de contraste permet une meilleure localisation, elle permet également une meilleure caractérisation de la nature de l'épanchement (sang, effusion stérile ou pus) [46]. L'EIC se traduit à l'IRM par une hypo intensité dans la séquence T1 et une hyper intensité dans la séquence T2 [47,48]. L'IRM montre mieux l'œdème cérébral et les lésions ischémiques. L'angio-IRM est également performante en matière des thromboses sinusiennes associées et des ramollissements hémorragiques[49].

4. BIOLOGIE

a. La numération formule sanguine :

Une hyperleucocytose à prédominance neutrophiles, est souvent notée lors des SIC. Elle est présente dans 80 à 100% des cas [50–52], peut être modérée, parfois très élevée, dépassant 20000 éléments/mm³.

b. La vitesse de sédimentation est accélérée : Elle est accélérée

c. L'hémoculture et les prélèvements au niveau de la porte d'entrée : peuvent isoler le germe en cause.

d. L'étude cytobactériologique du pus : met en évidence le germe en cause.

e. L'étude cytobactériologique du LCS.

La ponction lombaire est contre indiquée en cas de suspicion d'EIC [49,53,54], ou plus généralement en cas de présence de signes neurologiques focaux, un état de stupeur ou bien un coma compte tenu des risques d'engagement, voire de décès qui peuvent potentiellement en découler. Elle est surtout pratiquée chez les enfants devant la présence de signes méningés orientant vers une méningite.

Une fois réalisée, la PL peut montrer :

- Souvent une réaction cellulaire sans germe [55–58] ;
- Des polynucléaires non altérés ;
- Une absence de glycorachie ;
- La culture est le plus souvent stérile.

H. TRAITEMENT

1. Le traitement de la porte d'entrée

Il est indispensable ; il peut être médical et ou chirurgical selon la localisation par drainage des cavités sinusiennes et ou l'emploi d'antibiotiques.

2. Le traitement de la suppuration

a. Le but :

- Réduire voire éliminer la taille de la lésion,
- Traiter la porte d'entrée.

b. Les moyens et méthodes

- Le traitement médical

Il est fait d'une antibiothérapie et d'un traitement symptomatique.

▪ **L'antibiothérapie** est d'abord probabiliste à large spectre et sera par la suite adaptée à l'antibiogramme. Elle est faite d'une association d'antibiotiques dont les plus utilisés sont représentés par les bêtalactamines, les quinolones, les phénicolés, les aminosides et les nitroimidazolés.

Le traitement antibiotique doit être institué juste après prélèvement du pus au bloc et est en général poursuivi pendant 3 à 6 semaines [59–61], par voie intraveineuse (IV) puis par voie orale de façon plus ou moins prolongée, jusqu'à la normalisation de l'imagerie [61–63].

▪ **Le traitement symptomatique est fait :**

- D'anti-œdémateux : mannitol, corticoïdes ;
- D'anticonvulsivants : phénobarbital, diazépam ;
- D'antalgiques-antipyrétique ;
- D'héparinothérapie si thrombose veineuse associée ou prévention de cette dernière ;
- De solutés et d'électrolytes ;
- Le nursing est nécessaire dans la prévention des complications de décubitus.

- Le traitement chirurgical

Les techniques utilisées sont représentées par :

- La trépanation suivie de drainage : Il existe plusieurs techniques dont la trépan-ponction à main levée, la stéréotaxie, l'endoscopie. Elle consiste en l'évacuation du pus de l'abcès à travers une petite rondelle osseuse.
- La craniectomie avec exérèse de la coque de l'abcès qui est souvent pratiquée en cas de foyer d'ostéite ou d'ostéomyélite ; isolée ou associée à la trépanation. Elle consiste à un détachement complet d'un volet osseux qui peut être remis en place sans modification ou plus ou moins.
- Le drainage avec drain à demeure : une irrigation continue est réalisée pour l'évacuation rapide du pus et l'administration constante des antibiotiques, mais elle est indiquée uniquement en cas d'ESD encapsulé [64].
- La craniotomie : elle consiste en la réalisation d'un volet osseux en regard de la localisation de la collection afin d'avoir un accès direct à évacuer le pus avec ou sans lavage et drainage puis à remettre le volet osseux à sa place [64].



Figure 14 : Photo per opératoire de la réalisation d'un volet



Figure 16: Photo en per opératoire montrant la fixation de la coque (flèche bleu)



Figure 15: Photo de la coque (flèche orange) et pus recueillis (flèche bleu) en fin d'intervention

Les indications du traitement

- Les indications du traitement médical

Le traitement médical exclusif est indiqué dans les cas de suppuration de petite taille inférieure à 2 cm de diamètre, si le diagnostic de suppuration est sûr et le germe connu ; on fait une triple antibiothérapie d'abord par voie parentérale associant des antibiotiques bactéricides et ayant une bonne diffusion osseuse et cérébrale. On utilise en général une céphalosporine de 3ème génération (ceftriaxone), un aminoside (la gentamycine) et un nitro-imidazolé (le métronidazole) pendant 21 jours puis relais per os en général par une quinolone (ciprofloxacine) pendant 8 semaines [64].

- Les indications du traitement chirurgical : [64]

▪ **Empyème**

Le traitement chirurgical est indiqué dans les volumineux empyèmes avec hypertension intracrânienne sévère ou on réalise en urgence un volet osseux afin de réduire la pression intracrânienne, en cas d'absence de certitude diagnostique, de lésion superficielle et en cas d'échec du traitement médical.

▪ **Abcès**

C'est surtout la trépan-ponction qui est utilisée lorsque la taille de l'abcès est supérieure à 2 cm.

I. EVOLUTION

1. L'évolution sous traitement

L'évolution est favorable si le diagnostic est précoce, l'antibiothérapie bien conduite et si la technique utilisée est moins agressive et efficace.

Les facteurs de bon pronostic sont représentés par :

- La précocité du diagnostic ;
- L'absence de résistance bactérienne ;
- La conservation de la vigilance ;
- La réponse aux antibiotiques.

Les critères de guérison sont représentés par :

- Un état neurologique stable ;
- Un hémogramme et une vitesse de sédimentation et une CRP normale ;
- Une imagerie stabilisée ou normale ;
- Une porte d'entrée traitée ;

La surveillance post opératoire :

• **Clinique :**

Tous les jours jusqu'à la disparation des signes

• **Biologique :**

Tous les deux jours jusqu'à la normalisation (NFS, CRP, VS)

- **Imagerie :**

J1 : Appréciation du geste chirurgical et éliminer une complication iatrogène post ponction,

J7 : Voir si récollecion purulente,

J21 : Régression voire disparition de certains signes cliniques, absence d'effet de masse à la TDM,

J60 : Image en cocarde s'efface à la TDM

J90 : TDM normale ou montrant une hypodensité séquellaire

Sous traitement l'évolution peut se faire vers la guérison avec ou sans séquelles :

Des séquelles à type de persistance d'un déficit neurologique focal, une hydrocéphalie communicante et une épilepsie.

Le pronostic reste cependant marqué d'une mortalité de 30% et de fréquentes séquelles [64–66].

2. L'évolution en absence de traitement

Mal traitée ou non traitée l'évolution peut se faire vers des complications comme :

- L'engagement cérébral ;
- L'ouverture de la suppuration dans les ventricules ou espaces sous arachnoïdiens avec méningite ;
- La calcification de la suppuration ;
- Le décès.

III. METHODOLOGIE :

1. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans l'unité de neurochirurgie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati située dans la région de Koulikoro.

2. Présentation du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Kati :

Le Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy Sall de Kati est situé à 15 kilomètres au nord-ouest de Bamako, dans l'enceinte de la ville de Kati et à 100 mètres de la place d'Armes de la 3^{ème} région militaire (camp Soundjata Keita). Il est limité par :

- le centre médico-chirurgical des armées de Kati (Pavillon A) à l'Est,
- le logement administratif de l'hôpital à l'Ouest,
- le centre médico-chirurgical des armées de Kati (Pavillon B) au Nord,
- le Prytanée militaire et le quartier Sananfara au Sud.

L'hôpital a été créé en 1916 comme infirmerie militaire puis transformé en 1967 en hôpital. L'hôpital de Kati a été érigé en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992, en Etablissement Public Hospitalier (EPH) en 2002 et en Centre Hospitalier Universitaire (CHU) en 2003 par la loi n° 0319-14 juillet 2003. C'est l'hôpital de 3^{ème} référence du Mali en Orthopédie.

Le jeudi 17 novembre 2016, le CHU de Kati a été baptisé Centre Hospitalier Universitaire Pr Bocar Sidy SALL de Kati du nom de l'ancien directeur général (1975-1989), émérite chirurgien traumatologue orthopédiste. De nos jours l'hôpital a connu une réelle transformation structurale en son sein. Beaucoup de services ont vu le jour.

C'est ainsi que nous avons :

- le service d'orthopédie-traumatologie,
- le service d'accueil des urgences (SAU),
- le bloc opératoire (BLOC A-BLOC B),
- le service d'anesthésie-réanimation,
- le service de chirurgie générale,
- le service de gynéco-obstétrique,

- le service de médecine générale,
- le service de cardiologie-neurologie,
- le service d'urologie,
- le service d'imagerie médicale,
- le service de pédiatrie,
- le service d'ophtalmologie,
- le service d'odontostomatologie,
- une unité de chirurgie Maxillo-faciale,
- une unité de kinésithérapie,
- une unité d'acupuncture,
- le laboratoire d'analyses biomédicales,
- la pharmacie hospitalière,
- la morgue et
- l'administration.

2.1. Présentation de l'unité de neurochirurgie :

L'unité de neurochirurgie est partie intégrante du service de traumatologie-Orthopédie.

Elle compte :

- Deux neurochirurgiens,
- Trois médecins en cours de spécialisation en neurochirurgie
- un infirmier major et son équipe,
- un étudiant en médecine faisant fonction d'interne.

Les hospitalisations sont faites dans les trois pavillons : Pavillon d'hospitalisation A (POA) ; Pavillon d'hospitalisation B (POB ou Pavillon Albatour Haïdara) et le pavillon D (Pavillon VIP de l'hôpital).

Les activités du service sont réparties selon le chronogramme suivant :

- les consultations externes ont lieu chaque lundi et chaque vendredi,
- les interventions chirurgicales selon un programme opératoire préétabli ont lieu les mardis et pour les urgences tous les jours,
- la visite générale dirigée par les neurochirurgiens,

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

-le staff de l'unité se réunit 1 mercredi sur 2,

-les urgences neurochirurgicales sont reçues au SAU.

3.Type d'étude et période d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive s'étendant du 1^{er} Mai 2021 au 1^{er} Février 2024 soit une période de 33 mois.

4.Critères d'inclusion :

Ont été inclus, tous les patients, sans distinction d'âge et de sexe, hospitalisés dans l'unité, présentant une suppuration collectée intracrânienne, confirmée par une imagerie cérébrale et ayant bénéficié d'un dossier médical pendant la période d'étude.

5.Critères de non-inclusion :

Les cas d'infections intracrâniennes sans collection,

Tout malade décédé avant la confirmation du diagnostic

Les cas sortis contre avis médical ou évadés.

6.Matériels et méthodes d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive qui a porté sur 36 patients admis et pris en charge dans l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BBS-Kati pour suppurations collectées intracrâniennes.

Les patients ont été admis par la voix des urgences pour la majorité des cas.

Afin d'atteindre nos objectifs, une fiche d'enquête sous forme de questionnaire a été élaborée pour chaque patient. Les données administratives, l'anamnèse, les examens cliniques, biologiques et de Neuro radiologie sont entre autres les éléments pris en compte.

Les indications opératoires ont été posées en fonction des états neurologiques des patients et des étiologies des SIC.

Ces patients ont été vus en consultation d'anesthésie par un MAR avant toute intervention neurochirurgicale qu'elle soit urgente ou pas.

Toutes les interventions se sont déroulées sous anesthésie générale.

Les patients ont été suivis pendant toute la durée de leur hospitalisation et au moins 03 mois après leurs sorties de l'hôpital.

Un 1^{er} rendez-vous de 3 semaines après leur sortie a été donné à chaque patient.

7.Saisie et analyse des données :

Les données ont été saisies sur Microsoft Office Word et Excel version 2016, analysées par le logiciel SPSS 25 (version française).

8. Ethique :

L'étude a été menée avec l'accord de l'administration de l'hôpital. Tout le personnel de l'unité de neurochirurgie a été informé.

L'exploitation des supports de l'hôpital a été faite dans le respect de la confidentialité. Le respect de la confidentialité a été assurée par l'attribution du numéro d'identifié comme étant le numéro d'anonymat à chaque fiche d'enquête.

9. Définition opérationnelle :

- a- Evolution immédiate : c'est une période allant de J0 de la chirurgie à 3 mois ou on a une disparition des signes cliniques et la TDM crânio-cérébrale normale ou montrant une hypodensité séquellaire.
- b- Evolution tardive : c'est une période allant de 3 à 6 mois de la chirurgie, cliniquement marquée par la guérison avec ou sans séquelle.

IV. RESULTATS :

A. Fréquence :

Sur une période de 33 mois, le service a colligé 36 cas de suppurations collectées intracrâniennes sur 1342 pathologies cérébrales, soit une fréquence de 2, 68% répartis comme suit :

- 24 cas d'abcès cérébraux (66,7%)
- 10 cas d'EIC (27,7%)
- 2 cas d'association (abcès+ EIC) 5,6%.

La fréquence moyenne des abcès cérébraux est de 6 cas/an contre 2,5 cas/an pour les EIC et 1 cas tous les deux ans pour les cas associés.

Tableau I: Répartition des patients selon les années et le type de suppuration

Années	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Emphyème	Emphyème	
2021	10	02	3	15 (41,6)
2022	6	0	3	9 (25)
2023	7	0	4	11 (30,6)
2024	1	0	0	1 (2,7)
Total	24 (66,7)	02 (5,6)	10 (27,7)	36 (100)

Le taux de SIC le plus élevé a été observé en **2021** avec **15 cas** soit 41,66%.

B- Données socio- démographiques :

1. Le sexe :

Tableau II: Répartition des patients selon le sexe et le type de suppuration

Sexe	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Emphyème	Emphyème	
Masculin	13	02	09	24 (66,6)
Féminin	11	00	1	12 (33,4)
Total	24	02	10	36 (100)

Le **sexe masculin** prédominait dans notre série avec **24 cas** soit 66,6%.

2. L'âge :

Tableau III: Répartition des patients selon l'âge et le type de suppuration

Âge (ans)	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
0-9	0	0	2	2 (5,5)
10-19	5	2	5	12 (33,3)
20-29	10	0	0	10 (27,7)
30-39	1	0	0	1 (2,7)
40-49	4	0	2	6 (16,6)
50-59	0	0	0	0
60 et plus	4	0	1	5 (13,8)
Total	24	2	10	36 (100)

X^2 calculé : 18,65 ; ddl : 10 ; P-valeur : 0,045 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre l'âge et le type de suppuration.

La tranche d'âge de **10 à 19 ans** était la plus représentée avec **12 cas** soit 33,3% de SIC. L'âge moyen des patients était de 30,8 ans avec des âges extrêmes allant de 2 à 65 ans, avec une médiane à 24,5.

4. La profession :

Tableau IV: Répartition des patients selon la profession et le type de suppuration

Profession	Type de suppuration			Total
	Abscess +			
	Abscess	Empyème	Empyème	
Cultivateur	10	0	2	12 (33,3)
Eleveur	2	0	1	3 (8,3)
Elève	0	1	0	1 (2,8)
Ménagère	7	0	2	9 (25)
Mécanicien	2	0	2	4 (11,1)
Ouvrier	3	1	3	7 (19,4)
Total	24	2	10	36 (100)

Les **cultivateurs** étaient les plus représentés avec **12 cas** soit 33,3%.

5. La résidence :

Tableau V: Répartition des patients selon la résidence et le type de suppuration

Résidence	Type de suppuration			Total
	Abscess +			
	Abscess	Empyème	Empyème	
Bamako	7	0	0	7 (19,4)
Kati	7	2	5	14 (28,8)
Autres régions	10	0	5	15 (41,7)
Total	24	2	10	36 (100)

Les **résidents** de Kati étaient les plus représentés avec **14 cas** soit 28,8%.

C. Données cliniques :

1. Les facteurs étiopathogéniques :

Tableau VI: Répartition des patients en fonction des facteurs étiopathogéniques et le type de suppuration

Facteurs étiopathogéniques	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Diabète	1	0	0	1 (2,7)
VIH	2	0	1	3 (8,3)
Malnutrition	2	0	0	2 (5,6)
Carie dentaire	2	0	0	2 (5,6)
Otite	3	0	0	3 (8,3)
Pan-sinusite	1	1	0	2 (5,6)
Sinusite frontale	3	0	2	5 (13,8)
Sans Antécédent	10	1	7	18 (50)
Total	24	2	10	36 (100)

X^2 calculé= 17,55 ; ddl=14 ; P-valeur : 0,0074 < 0,05 ; il y a une relation statistique entre les facteurs étiopathogéniques et le type de suppuration.

La moitié de nos patients n'avait pas d'antécédent néanmoins **10 de nos patients** soit **27,8%** avaient un facteur étiopathogénique ORL.

2. Le motif de consultation :

Tableau VII: Répartition des patients selon le motif de consultation et le type de suppuration

Motif de consultation	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Céphalée	19	2	4	25 (69,9)
Déficit moteur	7	0	4	11 (30,6)
Notion de fièvre	5	3	4	12 (33,3)

Notion vomissement	7	1	8	16 (44,4)
--------------------	---	---	---	-----------

Les **céphalées** étaient le motif de consultation le plus fréquent avec **25 cas** soit 69,9%.

3. Etat général :

Ce tableau répartit les patients en fonction de leur état général, à leur admission selon la classification OMS de l'état général.

Tableau VIII: Répartition des patients selon l'état général et le type de suppuration

Etat général	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Stade 1	0		1	1 (2,7)
Stade 2	8	1	2	11 (30,6)
Stade 3	13	1	7	21 (58,4)
Stade 4	3		0	3 (8,3)
Total	24	2	10	36

La majorité des patients étaient vus au **stade 3** de l'OMS avec **21 cas** soit 58,4%.

4.La température :

Tableau IX : Répartition des patients selon la température et le type de suppuration

Température	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Normal	8	0	4	12 (33,2)
Hypothermie	4	0	2	6 (16,7)
Hyperthermie	12	2	4	18 (50)
Total	24	2	10	36

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

X^2 calculé= 9,34 ; ddl=2 ; P-valeur : 0,0094 < 0,05 il y a une relation statistique entre la température et le type de suppuration

Une hyperthermie a été retrouvée chez **18** de nos patients soit 50%.

5. Les constantes hémodynamiques :

Tableau X: Répartition des patients selon leurs constantes hémodynamiques et le type de suppuration

Les constantes hémodynamiques	Type de suppuration	Type de suppuration			Total
		Abcès	Abcès + Emphyème	Emphyème	
Pression artérielle	Normal	21	2	8	31 (86,1)
	Hypotension	1	0	2	3 (8,3)
	Hypertension	2	0	0	2 (5,6)
Fréquence cardiaque	Normal	20	2	9	31 (86,1)
	Tachycardie	4	0	1	5 (13,9)

Une **hypertension artérielle** a été retrouvée chez **2 patients**, soit 6,6 %.

Une **tachycardie** a été observée chez **5 patients**, soit 13,9 %.

4. Fonction supérieure (GCS) :

Tableau XI: Répartition des patients en fonction du score de Glasgow

Glasgow	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Emphyème	Emphyème	
13-15	14	0	5	19 (52,7)
9-12	7	2	4	13 (36,1)
≤ à 8	3	0	1	4 (11,1)
Total	24	2	10	36

Le **score de Glasgow** compris entre **13-15** était le plus fréquent avec **19 cas** soit **52,7%**.

5. Pupilles :

Tableau XII: Répartition des patients en fonction de l'état des pupilles

Pupilles	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Normale	17	1	7	25(69,4)
Anisocorie (dilatée à droite)	1	0	1	2 (5,6)
Anisocorie (dilatée à gauche)	1	0	0	1 (2,8)
Myosis serré	2	0	1	3 (8,3)
Myosis punctiforme	2	0	0	2 (5,6)
Mydriase réactive	1	1	1	3 (8,3)
Mydriase aréactive	0	0	0	0

X^2 calculé= 19,50 ; ddl=10 ; P-valeur : 0,034 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre l'état des pupilles et le type de suppuration.

Les **pupilles normales** ont été observées chez **25 patients**, soit **69,4 %**.

6. Syndrome méningé :

Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du syndrome méningé

Syndrome méningé	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Raideur de la nuque	1	2	2	5(13,9)

Signe de Kernig	2	0	0	2(5,6)
Signe de Brudzinski	0	0	0	0
Sans syndrome méningé	23	0	8	31(86,1)

Une **raideur de la nuque** présente chez **5 patients** soit 13,9 % et le **signe de Kernig** chez **2 patients** soit 5,6 %. **Aucun patient** n'a présenté de signe de **Brudzinski**.

7. Motricités :

Tableau XIV: Répartition des patients selon le déficit hémi corporel (syndrome pyramidal)

Déficit corporel	Déficit hémi	Type de suppuration			Total
		Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Hémiplégie		1	0	3	4 (11,1)
Hémi-parésie		4	0	3	7 (19,4)
Sans déficit moteur		19	2	4	25 (69,4)
Total		24	2	10	36

X^2 calculé : 22,35 ; ddl=4 ; P-valeur : 0,00017 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre le déficit hémi corporel et le type de suppuration.

7 patients, soit 19,4 %, présentaient un déficit moteur à type d'**hémi-parésie**.

4 patients, soit 11,1 %, présentaient un déficit moteur à type d'**hémiplégie**.

8. Sensibilités :

Aucun de nos patients n'avaient un **déficit sensitif**.

9. Coordination :

Aucun de nos patients n'avaient un trouble de la **coordination**.

10. Nerfs crâniens :

Tableau XV: Répartition des patients selon l'atteinte des paires crâniennes et le type de suppuration

	Type de suppuration			Total
	Abcès	+ Emphyème		
Paires de nerfs crâniens	Abcès	Emphyème	Emphyème	
Pas d'atteinte	21	0	8	29 (80,6)
Atteinte du III	3	1	2	6 (16,7)
Atteinte du VI	0	1	0	1 (2,8)
Total	24	2	10	36

X^2 calculé : 19,11 ; ddl : 4 ; P-valeur : 0,00075 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre l'atteinte de paires de nerfs crâniens et le type de suppuration.

L'atteinte du nerf III a été observé chez **6 patients**, soit **16,7%** et **du nerf VI** chez **1 patient**, soit **2,8%**.

11. Les crises convulsives :

Tableau XVI: Répartition des patients selon la survenue de crises convulsives et le type de suppuration

	Type de suppuration			
	Abcès	+ Emphyème		
Crises convulsives	Abcès	Emphyème	Emphyème	
Oui	2	1	9	12 (33,3)
Non	15	1	1	24 (66,7)
Total	24	2	10	36

X^2 calculé : 21,46 ; ddl : 2 ; P-valeur : 0,000022 < 0,05 ; ; Il y a une relation statistique entre les crises convulsives et le type de suppuration.

Les **crises convulsives** étaient présentes chez **12 patients**, soit 33,3 % des cas.

12. Le syndrome de la triade de BERGMAN

Tableau XVII: Répartition des patients selon la triade de BERGMANN et le type de suppuration

Triade de BERGMANN	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Syndrome d'HTIC	16	2	7	25 (61,1)
Syndrome de focalisation neurologique	12	2	15	29 (69,4)
Syndrome infectieux	12	2	4	18 (50)

X^2 calculé= 5,39 ; ddl=4 ; P-valeur : 0,2495 > 0,05 ; Il n'y a pas une relation statistique entre la triade de Bergmann et le type de suppuration.

La **triade de Bergman** complète était retrouvée chez **11 patients**, soit 30,55 % des cas.

A. ETUDE PARACLINIQUE

1. Imagerie :

a- La TDM cranio encéphalique : réalisée chez tous nos patients.

- Selon le type de suppuration et le siège :

Tableau XVIII: Répartition des patients selon le siège et le type de suppuration

Siege	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème sous dural extra dural	
Frontal	17	1	2	20 (55,5)
Pariétal	4	0	1	6 (16,7)
Inter hémisphérique et frontal	0	1	0	1 (2,7)
Fronto-parietal	3	0	4	7 (19,4)
Total	24 (66,7)	2 (5,5)	7 (19,4)	36

X^2 calculé= 21,47 ; ddl=9 ; P-valeur : 0,0107 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre le siège et le type de suppuration.

Les **abcès cérébraux** représentaient **24 cas**, soit 66,7 % de notre série.

Le siège **frontal** était le plus représenté avec **20 cas** soit 55,5%.

- Selon d'autres signes associés à la TDM crânio-encéphalique :

Tableau XIX: Répartition des patients selon d'autres signes associés à la TDM crânio encéphalique et le type de suppuration

Autres signes associées	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
Ostéite	0	1	0	1(2,8)
Effet de masse	15	2	9	26 (72,2)
Engagement sous-falcoriel	5	1	7	13 (36,1)
Œdème	17	2	8	27 (75)

X^2 calculé : 28,45 ; ddl :6 ; P-valeur : 0,000078 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre les signes associés au scanner et le type de suppuration.

27 de nos patients soit 75 % présentaient **œdème**, et **1 patient** soit 2,8% présentait une **ostéite**.

- Selon les lésions ORL et dentaire associées à la TDM crânio-encéphalique :

Tableau XX : Répartition des patients selon lésions ORL associés au scanner et le type de suppuration

Lésions ORL et dentaire associées	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Sinusite frontale	3	1	2	5 (13,8)
Carie dentaire	2	0	0	2 (5,6)
Otite	3	0	0	3 (8,3)
Pan-sinusite	1	1	0	2 (5,6)

La sinusite frontale était la plus représentée avec 5 cas soit 13,8%.

- Selon le nombre de poche :

Tableau XXI : Répartition des patients selon le nombre de poches et le type de suppuration

Nombre de poches	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
1	9	0	8	17 (47,2)
2	4	1	2	7 (19,4)
3 et plus	11	1	0	12 (33,3)

Total	24	2	10	36 (100)
-------	----	---	----	----------

Une poche du pus a été retrouvé chez 17 de nos patients soit 47, 2%.

- Selon le volume des poches :

Tableau XXII : Répartition des patients selon le volume des poches et le type de suppuration

Volume	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème		
≤ 20cc	9	0	1	10 (27,7)
21-50cc	12	2	6	20 (55,6)
≥51cc	3	0	3	6 (16,7)
Total	24	2	10	36 (100)

Un volume compris entre 21-50 cc a été retrouvé chez 20 de nos patients soit 55, 6%.

b- L'IRM

Aucun de nos patients n'a réalisé une IRM cérébrale.

2- La biologie

a. Selon la NFS :

Tableau XXIII: Répartition des patients selon la NFS et le type de suppuration :
hémoglobine, leucocytes

NFS	Type de suppuration	Total
-----	---------------------	-------

		Abcès	Abcès + Emphyème		
Leucocyte	Normal	7	0	6	13 (36,2)
	Elevé	13	2	4	19 (52,8)
	Bas	4	0	0	4 (11,2)
Hémoglobine	Normal	21	2	10	33(91,17)
	Elevé	0	0	0	0
	Bas	3	0	0	3 (8,4)

Une **anémie de type normochrome normocytaire** était présente chez **3 de nos patients**, soit **8,4 %**.
 Une **hyperleucocytose à prédominance neutrophilie** était retrouvée chez **19 patients**, soit **52,8 %**.

b. Selon la CRP :

Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction de la CRP

CRP		Type de suppuration			Total
		Abcès	Abcès + Emphyème	Emphyème	
CRP	Normal	5	1	3	9 (25)
	Elevé	19	1	7	27 (72,2)
Total		24	2	10	36

X^2 calculé= 6 ; ddl=2 ; P-valeur : 0,0498 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre la CRP et le type de suppuration.

La **CRP élevée** était observée chez **27 patients**, soit **75 %**.

c. Examen du pus :

Tableau XXV: Répartition des cas selon le germe isolé et le type de suppuration

Germes	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
Staphylococcus Aureus	8	1	3	12 (33,3)
Pasteurella	2	0	1	3 (8,3)
Multocida				
Klebsiella	1	0	2	3(8,3)
Pseudomonas aeruginosa	1	0	1	2(5,6)
Streptococcus	2	0	0	2 (5,6)
Culture stérile	5	1	3	9 (25)
Examen non effectué	5	0	0	5 (13,9)
Total	24	2	10	36

X^2 calculé= 25,14 ; ddl=12 ; P-valeur : 0,0142 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre les germes et le type de suppuration.

Le **Staphylococcus Aureus** était le germe le plus retrouvé, présent dans **12 cas/19** soit 63,2%. Une culture stérile chez **9 patients/19** soit 47,3%.

d- Antibiogramme :

S : Sensible ; I : Intermédiaire ; R : Résistant

- Sensibilité du Staphylococcus aureus

Tableau XXVI: Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au *Staphylococcus aureus*

Antibiotique	S	I	R	Total
Gentamicine	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
Cefoxitine	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
Imipenème	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
Métronidazole	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
Ciprofloxacine	11 (91,7%)	1 (8,3%)	0 (0%)	12 (100%)
Ceftriaxone	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)
Amox + Ac. Clav	5 (41,7%)	7 (58,3%)	0(0%)	B. 12 (100%)

L'**Amoxicilline + Acide Clavulanique** et à la **Ciprofloxacine** étaient intermédiaire respectivement chez **58,3 %** et **8,3 %** des patients infectés par *Staphylococcus aureus*.

▪ Sensibilité du *Pasteurella Multocida*

Tableau XXVII : Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au *Pasteurella Multocida*

Antibiotique	S	I	R	Total
Gentamicine	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Cefoxitine	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Imipenème	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Métronidazole*	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Ciprofloxacine	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Ceftriaxone	2 (66,7%)	0 (0%)	1 (33,3%)	3 (100%)
Amox + Ac. Clav	1 (33,3%)	0 (0%)	2 (33,3%)	3 (100%)

Une résistance à la **ceftriaxone** et à l'**amoxicilline + acide clavulanique** a été observée chez respectivement **1** (33,3%) et **2** (33,3) patients infectés par *Pasteurella multocida*.

▪ Sensibilité du *pseudomonas aeruginosa*

Ce genre bactérien était **sensible à tous les antibiotiques testés** chez les deux patients restants.

▪ Sensibilité du streptococcus :

Tableau XXVIII : Répartition des antibiotiques en fonction de leur sensibilité au streptococcus

Antibiotique	S	I	R	Total
Gentamicine	0 (0%)	0 (0%)	2 (0%)	2 (100%)
Céfoxitine	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)
Imipenème	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)
Métronidazole	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)
Ciprofloxacine	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)
Ceftriaxone	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)
Amox + Ac. Clav	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)

Une **résistance** à la **gentamicine** et une **sensibilité diminuée** à l'**amoxicilline + acide clavulanique** ont été observées chez **deux patients** infectés par Streptococcus.

e- Hémoculture :

Aucun de nos patients n'a réalisé une hémoculture.

D.TRAITEMENT**1. Traitement médical :****Tableau XXIX:** Répartition des patients en fonction du traitement médical reçu

Traitement médical		Type de suppuration			Total
		Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Tri- antibiothérapie	Oui	23	2	10	35 (97,3)
	Non	1		0	1 (2,7)
Bi-antibiothérapie	Oui	1	0	0	1 (2,7)
Corticothérapie	Oui	23	2	10	35 (97,3)
	Non	1	0	0	1 (2,7)
Antipyrétiques	Oui	24	2	10	36 (100)
Réhydratation	Oui	24	2	10	36 (100)
Antiépileptiques	Oui	2	1	9	12 (33,3)
	Non	22	1	1	24 (69,4)

La **tri-antibiothérapie** (ceftriaxone + gentamicine + métronidazole) a été utilisée dans **97,3 % des cas**.

Une **corticothérapie** a été instaurée dans **97,3 % des cas**.

Un traitement **antiépileptique** a été instauré dans **33,3 % des cas**.

2. Traitement chirurgical :

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale

Tableau XXX: Répartition des patients selon le traitement chirurgical et le type de suppuration

Traitement chirurgical		Type de suppuration			Total
		Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Trépano-ponction	Oui	9	0	1	10 (27,8)
Volet crânien et drainage	Oui	15	2	9	26 (72,2)

X^2 calculé= 6,51 ; ddl=2 ; P-valeur : 0,0385 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre le traitement chirurgical et le type de suppuration

La ponction-trépan a été effectué chez **10 de patients** soit 27,8 %, tandis que **26 patients** soit 72,2 % ont bénéficié d'une évacuation par **volet crânien avec drainage du pus**.

3. Traitement de la porte d'entrée :

Tableau XXXI: Répartition des patients en fonction du traitement de la porte d'entrée

Traitement de la Porte d'entrée	Type de suppuration			Total
	Abcès	Abcès + Empyème	Empyème	
Porte d'entrée retrouvée	9	1	2	12 (33,3)
Traitées	6	1	2	9 (25)

X^2 calculé= 9 ; ddl=2 ; P-valeur : 0,0111 < 0,05 ; Il y a une relation statistique entre le traitement de la porte d'entrée et le type de suppuration

La porte d'entrée a été retrouvée chez **12 patients**, soit 33,3 % des cas, **9 cas** ont été traités, soit 25 %.

C.EVOLUTION

1. Selon la clinique :

a. Evolution immédiate :

Tableau XXXII: Répartition des patients en fonction de l'évolution clinique immédiate de 0 à 3 mois

Evolution immédiate	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
Guérison	20	2	10	32 (88,9)
Récidive	2	0	0	2 (5,6)
Mortalité	2	0	0	2 (5,6)
Total	24	2	10	36

X^2 calculé= 1,88 ; ddl=4 ; P-valeur : 0,7578 > 0,05 ; Il y a une relation statistique entre l'évolution immédiate et le type de suppuration.

Une bonne évolution immédiate a été chez **21 de nos patients** soit 58,3%.

Une récidive a été observée chez 2 de nos patients soit 5,6% et un taux de mortalité de 5,6% a été enregistré.

b. Evolution tardive :

Tableau XXXIII : Répartition des patients en fonction de l'évolution clinique tardive (3- 6 mois)

Evolution tardive	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
Guérison	22	2	10	34 (100)

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

Récidive	0	0	0	0
Mortalité	0	0	0	0
Total	22	2	10	34

Une guérison complète a été observée dans un délai de 3 à 6 mois post opératoire.

2. Selon la paraclinique :

a. TDM encéphalique :

Tableau XXXIV: Répartition des patients en fonction de la TDM en post opératoire

TDM post opératoire	Type de suppuration			Total
	Abscess +		Empyème	
	Abscess	Empyème		
TDM normal	4	1	3	8 (22,2)
Récidive	2	0	0	2 (5,6)
TDM non demandée	18	1	7	26 (72,2)

2 de nos patients soit 5,6% présentait une récurrence post opératoire.

b- NFS (Numération formule sanguine) :

Tableau XXXV : Répartition des patients selon la NFS en post opératoire

NFS en post opératoire	Type de suppuration			Total
	Abcès	Empyème	Empyème	
NFS normal	2	1	3	6 (16,7)
NFS non demandée	22	1	7	30 (83,3)

6 de nos patients soit 16,7% ont fait une NFS de contrôle.

c- CRP (protéine C-réactive) :

Aucun de nos patients n'a bénéficié d'un dosage de CRP de contrôle.

CI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

-Les limites de notre étude sont :

- Nature rétrospective avec des données manquantes ;
- Faiblesse de l'échantillon et la durée d'étude courte ;

-Les difficultés de notre étude sont :

- Indisponibilité de la protéine C-réactive (CRP) à l'hôpital ;
- Le cout de prise en charge élevé.

Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive portant sur les suppurations intracrâniennes (SIC) prises en charge dans l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BBS de Kati. Cette étude s'est déroulée sur une période de 33 mois et a inclus 36 cas de SIC.

A. Fréquence :

Abcès :

Dans notre étude, les abcès cérébraux ont représenté 24 cas soit 66,7% des SIC, avec une fréquence moyenne de 6 cas/an. Les formes associées ont été retrouvés dans 2 cas, correspondant à 5,6 % des SIC, sur une période de 33 mois.

Ce taux élevé de 66,7 % est le marqueur d'un diagnostic tardif et d'une sélection des cas les plus graves (nécessitant une chirurgie d'exérèse ou de drainage profond) qui sont naturellement orientés vers notre unité technique.

Ces résultats sont comparables à ceux rapportés par Mohamed Z, qui a recensé 19 cas/27 d'abcès avec une fréquence moyenne de 4,75 cas/ an en 4 ans, à l'Hôpital IBN Tofail de Marrakech [5].

En revanche, nos résultats diffèrent de ceux des séries de A. Diop et al. et I Touré., qui ont rapporté respectivement 11 cas/34 soit 32,35% , 2 cas associés, sur une période de 4 ans à hôpital régional de Thiès [7] et 8 cas/39 soit 20,51% ; 6 cas associés en 4 ans 6 mois à l'hôpital du Mali [8].

Cette différence pourrait s'expliquer par la durée de l'étude et les zones d'étude.

Empyème :

Dans notre étude, les EIC ont représenté 10 cas soit 27,7% des SIC avec une fréquence moyenne de 2,5 cas/ an.

Ces EIC se répartissaient en 7 cas d'ESD soit 19,4% des SIC et 3 cas d'EED soit 8,3% des SIC.

Le taux de 27,7% montre que l'empyème reste une pathologie de l'enfant et de l'adolescent dans notre unité, souvent dominée par la forme sous-durale (ESD) en raison de la propagation anatomique facile du pus.

Ces résultats sont en accord avec la littérature, qui rapporte que l'ESD constitue, pour la plupart des études 13 à 25% des SIC [67–71] et 4 à 6% pour l'EED des SIC [90].

Ils sont également comparables à ceux de Mohamed Z, qui a retrouvé 8 cas/27 avec une fréquence moyenne de 2 cas/ an en 4 ans à l'Hôpital IBN Tofail de Marrakech [5].

Nos résultats diffèrent de celui des séries de A. Diop et al. et I Touré ., qui ont retrouvé respectivement 21 cas/34 soit 61,7% en 4 ans à hôpital régional de Thiès [7] et 25 cas/39 en 4 ans 6 mois à l'hôpital du Mali [8].

Cette différence pourrait s'expliquer par la durée de l'étude et les zones d'étude.

B-Données socio-démographiques :

a. Sexe :

Abcès :

Dans notre étude, une prédominance masculine a été observée avec 13 cas, soit 54,1 %, correspondant à un sex-ratio de 1,18.

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par une exposition plus importante des hommes aux activités physiques intenses ainsi qu'aux infections ORL, susceptibles de favoriser la survenue de ces abcès.

Ce résultat est conforme à celui rapporté par Mohamed Z., qui avait également retrouvé une prédominance masculine avec 10 sujets masculins soit 37,03 % contre 9 sujets féminins à 47 % et un sex-ratio de 1,11 [5].

Les cas d'association recensés dans notre série étaient tous de sexe masculin, ce qui rejoint aux observations de I Touré ., qui avait rapporté une prédominance masculine dans 5 cas sur 6, soit 83,33 %.

Empyème :

Dans notre étude, nous avons constaté une nette prédominance masculine, avec 9 cas d'EIC sur 10, soit 90 %, le sex-ratio était ainsi de 9.

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par une exposition plus importante des hommes aux activités physiques intenses ainsi qu'aux infections ORL, susceptibles de favoriser la survenue de ces EIC.

Ces résultats concordent avec ceux rapportés par Coulibaly A et par Touré I., qui ont respectivement observé 10 cas masculins pour 2 cas féminins [74], et 20 cas masculins pour 5 cas féminins [8].

b. Age :

Abcès :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 29 ans, regroupant 10 cas, soit 41,7 %. L'âge moyen des patients était de 30,1 ans. Les deux cas d'associations identifiés appartenaient à la tranche d'âge de 10 à 19 ans. Ce pic chez les jeunes (10-29 ans) est lié à la prédominance des infections ORL et dentaires mal traitées dans cette population active et au développement anatomique des sinus chez l'adolescent, favorisant les formes complexes (associations).

Ces résultats contrastent avec les données de Mohamed Z. et Touré I. : le premier rapporte une prédominance de la tranche d'âge 40–50 ans à 32 %, avec une médiane de 14 ans et des âges extrêmes compris entre 6 mois et 70 ans [5]. Le second retrouve une tranche d'âge majoritaire de 15 à 44 ans, avec 4 cas, soit 50 %, et un âge moyen de 23,94 ans, pour des extrêmes allant de 6 mois à 77 ans [8]. Les divergences observées entre ces différentes études pourraient s'expliquer par la variation de l'amplitude des classes d'âge retenues dans les analyses.

Empyème :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 10 à 19 ans, regroupant 5 cas, soit 50 %. L'âge moyen des patients était de 14 ans.

Ce pic chez les jeunes est lié à la prédominance des infections ORL et dentaires mal traitées dans cette population active et au développement anatomique des sinus chez l'adolescent.

Ces résultats sont en concordance avec ceux rapportés par Caroline H, qui a obtenu un âge moyen de 14,25 ans dans sa série [72]. Ils sont également proches des observations de Nathoo et al., qui ont décrit un pic de fréquence compris entre 6 et 20 ans [73].

En revanche, nos données s'écartent de celles rapportées par Mohamed Z.[5], chez qui la tranche d'âge 30–40 ans était la plus représentée avec 63 % des cas. De même, Touré I. a observé une prédominance de la tranche 15–44 ans, correspondant à 48 % des EIC, avec un âge moyen de 23,94 ans et des extrêmes allant de 6 mois à 77 ans [8].

Les divergences observées entre ces différentes études pourraient s'expliquer par la variation de l'amplitude des classes d'âge retenues dans les analyses.

C-Données cliniques :

1-Facteurs étiopathogéniques :

a. Abscesses :

Dans notre étude, 7 patients, soit 29,2 %, présentaient une étiologie ORL.

Les sinusites et les otites non traitées ou mal soignées finissent par éroder l'os ou se propager via les veines pour créer une collection purulente directement dans le parenchyme cérébral[75].

Ce résultat est en accord avec celui de Yassine Baiz, pour qui l'origine otogène constitue la première cause d'abcès [75].

En revanche, nos données diffèrent de celles rapportées par A. Diop et al. et par Mohamed Z., qui ont respectivement retrouvé 44,11 % [7] et 46 % [5] des cas d'origine ORL.

Cette différence s'expliquerait par la taille de notre échantillon et la durée de notre étude.

Elles s'écartent également des résultats de Touré I., chez qui la suppuration d'une plaie post-opératoire était l'étiologie la plus fréquente, avec 2 cas, soit 25 % [8].

Concernant les cas d'association, l'étiologie pan-sinusite a été retrouvée dans notre série, contrairement à Touré I., chez qui l'étiologie post-traumatique était la plus représentée [8].

Les infections du site opératoire crânien, constituent également une étiologie notable des suppurations intracrâniennes, résultant souvent d'une contamination lors de gestes chirurgicaux antérieurs ou de soins post-opératoires insuffisants [66].

b. Empyème :

Dans notre étude, l'étiologie sinusienne était la plus fréquente, retrouvée dans 2 cas, soit 20 % des patients. Dans la série de Yassine Baiz, l'origine otogène représentait la principale cause d'empyèmes, avec 25 % des cas [75]. Ces résultats confirment la fréquence élevée des infections ORL et leur rôle majeur dans la survenue de complications telles que les empyèmes.

2. Triade de Bergmann :

2.1 Abscess :

a. Syndromes infectieux :

Dans notre étude, le syndrome infectieux a été observé chez 12 cas, soit 50% et chez 100% cas d'association.

Ce syndrome qui est fait de signes clinique et biologique, cependant la clinique est inconstante et prime sur la biologie, ce qui constitue l'une des raisons du retard diagnostique [76].

Sa fréquence varie selon les auteurs. La fièvre, habituellement autour de 39 °C, a été retrouvée dans 71 % des cas dans la série de Yuen-Hua [76] et dans 89,29 % des cas dans celle de A. Diop et al. [7].

Mohamed Z. a rapporté une fièvre à 38,5 °C chez 89 % de ses patients [5], tandis que Boukassa L., a observé ce syndrome chez 65 % des cas de sa série [77].

La variabilité de la présence du syndrome infectieux clinique pourrait s'expliquer par le fait que certains patients avaient reçu un traitement avant leur admission, modifiant ainsi l'expression des symptômes.

b. Syndrome d'HTIC :

Dans notre série, le syndrome d'HTIC a été retrouvé chez 16 cas, soit 66,6 % des cas, et dans les 100% cas d'association.

L'abcès cérébral constitue un secteur supplémentaire (le pus et la coque et œdème) dans la loi de Monro-Kellie, résultant d'un taux élevé de syndrome d'HTIC.

Sa fréquence dans la littérature est variable : A. Diop et al. rapportent 70,5 % des cas [7], A. Kabré 66,1 % [79] et Boumediane 75,22 % [80]. BOUKASSA L., a observé ce syndrome chez 100 % de ses patients [77].

Ainsi, nos résultats sont en accord avec ceux rapportés dans les différentes séries de la littérature.

c. Syndrome de focalisation neurologique :

- Déficit moteur :

Dans notre étude, le déficit moteur s'est manifesté sous forme d'hémiplégie chez 1 patient soit 4,1 % et d'hémi-parésie chez 4 patients soit 16,7 %, soit un total de 20,8 % de déficits moteurs. Ce résultat est en accord avec celui de A. Diop et al., qui ont retrouvé 26,4 % de déficits moteurs dans leur série [7].

Le déficit moteur s'explique par la compression directe des voies motrices par la collection purulente, aggravée par l'œdème périfocal important qui perturbe la conduction nerveuse.

La fréquence des déficits moteurs dans les abcès varie selon les auteurs. Elle est de 50 % dans celle de Yuen-Hua [76] et 40,27 % dans la série de Boumediane [80].

- Atteinte des paires des nerfs crâniens :

Dans notre étude, nous avons observé une atteinte du nerf III chez 3 patients soit 12,5 % et 50% des cas d'associations présentait une atteinte du nerf IV.

Elle résulte de la compression du nerf contre le bord libre de la tente du cervelet sous l'effet de masse de l'abcès et de l'œdème périfocal, imposant une décompression chirurgicale immédiate.

Selon la littérature, les nerfs crâniens les plus fréquemment atteints sont les nerfs III, VI, VII et II [81].

-Crises convulsives :

Dans notre étude, ces manifestations étaient présentes chez 2 patients, soit 8,3 % de la série, et 50% patients des cas d'association.

Les crises convulsives dans notre série s'expliquent par l'irritation directe du cortex cérébral par la collection purulente et les toxines bactériennes, ainsi que par les troubles métaboliques induits par l'œdème périfocal qui augmentent l'excitabilité neuronale.

Dans la littérature, leur fréquence varie de 13 à 27 % [76, 81–83] et atteint 4,17 % dans la série de A. Diop et al. [7].

- Fonction supérieure (GCS) :

Dans notre étude, 58,3 % des patients présentaient un score de Glasgow compris entre 13 et 15 ; 29,2 % entre 9 et 12 ; et 12,5 % avaient un score inférieur ou égal à 8.

Ils sont aggravés par HTIC et la toxicité bactérienne, témoignant le stade avancé de l'abcès.

Les troubles de la conscience, allant de la simple obnubilation au coma profond, ont été rapportés chez 61,88 % des patients dans la série d'Emery et collaborateurs [84], contre 19 % dans celle de Srivivasan [85]. Boumediane a observé ce type de troubles chez 26,54 % des cas [80].

2.2. Empyèmes :

a. Syndromes infectieux :

Dans notre étude, le syndrome infectieux a été retrouvé chez 4 patients, soit 40% des cas.

Ce syndrome qui est fait de signes clinique et biologique, cependant la clinique est inconstante et prime sur la biologie, ce qui constitue l'une des raisons du retard diagnostique [76].

Elle était présente dans 77 % des cas dans la série de Nathoo et coll. [73], dans 100 % des cas chez Emery et coll. [83]. Pour Ouiminga, le syndrome infectieux était observé dans 90 % des cas [88]. Boumediane l'a retrouvé dans 78 % des cas [80].

Les variations de fréquence observées d'une étude à l'autre pourraient être expliquées par les traitements administrés aux patients avant leur admission, susceptibles d'atténuer ou de masquer les signes infectieux.

b. Syndrome d'HTIC :

Dans notre étude, le syndrome d'HTIC a été retrouvé chez 70 % des patients.

L'HTIC dans l'empyème au sein de notre série s'explique par la diffusion étendue de la collection dans l'espace sous-dural, le blocage de la résorption du LCR et la fréquence des thrombophlébites veineuses associées, provoquant un œdème cérébral diffus et rapide.

Selon la littérature, ce syndrome est présent dans 69 à 100 % des cas [88, 89]. Les céphalées et les vomissements en constituent les manifestations les plus fréquentes, rapportées dans 90 à 91 % des cas. Emery et coll. ont retrouvé ce syndrome dans 55 % de leur série [84], tandis que Nathoo et coll. l'ont observé dans 40 % des cas [73].

c. Signes de focalisations :

-Déficits moteurs :

Dans notre étude, le déficit moteur se manifestait par une hémiparésie dans 30 % des cas et une hémiparésie dans 30 % des cas, soit un total de 60 % de déficits moteurs.

Le déficit moteur dans l'empyème au sein de notre série s'explique par la compression directe de l'aire motrice par la nappe de pus, mais surtout par la survenue fréquente de thrombophlébites corticales entraînant une souffrance ischémique du cortex moteur.

Un déficit hémicorporel a été rapporté par Nathoo et coll. dans 38,5 % des cas [73]. Boumediene l'a retrouvé dans 70,17 % des cas [80].

- Atteinte des paires des nerfs crâniens :

Dans notre étude, 2 patients soit 20% présentaient une atteinte du nerf III.

Elle résulte de la compression du nerf contre le bord libre de la tente du cervelet sous l'effet de masse de EIC et de l'œdème périfocal, imposant une décompression chirurgicale immédiate.

-Crises convulsives :

Dans notre étude, elles ont été présentes chez 9 patients, soit 90 % des cas.

La fréquence élevée des crises convulsives dans l'empyème au sein de notre série s'explique par l'irritation directe du cortex par la nappe de pus, créant des foyers d'instabilité électrique intense à la surface du cerveau.

Ainsi, Emery et coll. ont observé des crises d'épilepsie chez 22,2 % des cas [84]. Chez Nathoo et coll., des convulsions localisées ont été retrouvées dans 29 % des cas et des convulsions généralisées dans 4,2 % [73]. Boumediane, pour sa part, a rapporté des crises convulsives chez 19 patients, représentant 33,3 % des cas [80].

- Fonction supérieure (GCS) :

Dans notre étude, 50 %, 40 % et 10 % des patients présentaient respectivement un score de Glasgow de 13–15, de 9–12, et inférieur ou égal à 8.

Ils sont aggravés par HTIC et la toxicité bactérienne, témoignant le stade avancé de EIC.

Dans la série de Broalet et coll., des troubles de la conscience ont été observés dans 10,4 % des cas, avec un score de Glasgow allant de 4 à 12 [92]. Ils représentaient 55 % dans celle de Bok et coll. [128].

3.Données para-cliniques :

3.1. Abscesses :

a. TDM cérébrale :

Dans notre étude, l'image a été typique dans 100% des cas avec 55,5% de localisation frontale ; 16,7% avaient une sinusite ; 62,5% avaient un effet de masse ; 20,8% avaient un engagement sous falcoriel et 70,8% avaient un œdème cérébral.

La TDM avec et sans injection reste l'examen de référence pour le diagnostic des abcès cérébraux[94].

Il permet de localiser l'abcès et de déterminer sa phase d'évolution [94].

Dans la série de BOUMEDIANE, l'image d'abcès cérébral à la TDM a été typique dans 94,09% des cas [80] et chez 99% des cas chez A KABRE [79].

b. La NFS :

Dans notre étude, une hyperleucocytose à type prédominance neutrophilie était présente chez 54,2 % des cas, et une anémie chez 3 patients, soit 12,5 %. Une hyperleucocytose à type prédominance neutrophilie était également retrouvée chez 100% patients présentant une association.

L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (PNN) est la signature biologique classique d'une infection bactérienne aiguë. Ce phénomène s'explique par la réponse immunitaire systémique face à l'infection pyogène (productrice de pus).

Une hyperleucocytose avec prédominance neutrophile est rapportée chez 60 à 70 % des patients dans la série de Yuen-Hua [76] et chez 42 % des patients dans la série de A. Kabre [79]. Boumediane en a observé dans 85,84 % des cas [80], et Mohamed Z dans 58 % des cas [5].

c. La CRP :

Dans notre étude, la CRP était élevée chez 19 patients, soit 79,2 % des cas.

L'élévation du taux de CRP est le reflet de la cascade inflammatoire systémique déclenchée par la libération de cytokines (IL-6) en réponse à la suppuration intracrânienne. Sa sensibilité en fait un excellent marqueur pour le diagnostic initial et le suivi de l'efficacité thérapeutique après drainage chirurgical.

Boukassa L a rapporté une CRP élevée dans 100 % des cas dans une série de 46 abcès collectés sur une période de 13 ans [77], et elle était élevée dans 86 % des cas dans la série de Mohamed Z [5].

d. Examen du pus et antibiogramme :

Dans notre étude, l'examen du pus a permis d'isoler *Staphylococcus aureus* dans 33,3 % des cas le plus retrouvé, une culture stérile dans 20,8% des cas et 20,8% des cas n'ont pas effectué la culture. Dans les formes associées, un germe a été isolé dans 50 % des cas, tandis que la culture était stérile dans 50 % des cas.

La prédominance du *Staphylococcus aureus* dans notre série s'explique par son fort pouvoir pathogène et sa capacité à lyser les tissus cérébraux. Sa présence reflète également l'importance des portes d'entrée ORL et dentaire, ainsi que la fréquence du portage sain de ce germe dans la population générale [87].

Sur le plan de l'antibiogramme, une résistance à l'Amoxicilline + Acide Clavulanique et à la Ciprofloxacine a été observée chez respectivement 87,5 % et 12,5 % des patients infectés par *Staphylococcus aureus*.

3.2. Empyèmes :

a. TDM cérébrale :

Dans notre étude, dans 100 % des cas d'empyème, l'image était typique, et dans 40 % la localisation était fronto-pariétale, 20% avaient une sinusite, 90% avaient un effet de masse, 70% avaient un engagement sous falcoriel et 80% avaient un œdème cérébral.

Il est le meilleur examen diagnostique en urgence [97].

Il doit être réalisé sans puis avec injection de produit de contraste.

Selon plusieurs auteurs, il n'existe pas de relation entre la porte d'entrée et le siège de l'empyème intracrânien [73, 97]. Cependant, Jones et coll. [98] rapportent que, dans les EIC secondaires à une sinusite, la localisation la plus fréquente est au niveau de la convexité, surtout du lobe frontal dans 80 % des cas, et dans l'espace interhémisphérique dans 12 % des cas. La localisation en fosse cérébrale postérieure est rare et représente environ 10 % de l'ensemble des localisations [93, 94].

Dans l'étude de Boumediane [80], 70,17 % des cas étaient localisés au niveau de la convexité, dont 31,57 % au niveau du lobe frontal. Une localisation en fosse cérébrale postérieure a été rapportée dans 5 cas.

b. La NFS :

Dans notre étude, une hyperleucocytose à prédominance neutrophile a été retrouvée chez 40 % des cas.

L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (PNN) est la signature biologique classique d'une infection bactérienne aiguë. Ce phénomène s'explique

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes par la réponse immunitaire systémique face à l'infection pyogène (productrice de pus).

Selon les auteurs, une hyperleucocytose avec prédominance des neutrophiles est présente dans 77 à 100 % des cas [99–101]. Cependant, l'hyperleucocytose n'est pas proportionnelle à la sévérité de l'atteinte intracrânienne [90]. Jones et coll. [98] ont rapporté que 30 % des cas de suppuration secondaire à une sinusite présentaient un taux de globules blancs normal. Boumediane [80] a retrouvé un taux normal chez 14,04 % de ses patients.

d. La CRP :

Dans notre étude, une CRP élevée a été retrouvée chez 70 % des cas.

Elle est souvent très élevée, Peggie a rapporté une CRP élevée chez 58 % de ses patients [102].

e. Examen du pus :

Dans notre étude, concernant l'empyème, l'examen du pus a permis d'isoler *Staphylococcus aureus* le Plus retrouvé dans 30 % des cas et la culture était stérile dans 30% des cas.

Concernant l'antibiogramme, une résistance à l'Amoxicilline + Acide Clavulanique et à la Ciprofloxacine a été observée chez respectivement 100 % et 14,7 % des patients infectés par *Staphylococcus aureus*.

Dans la littérature, 76 % des cas de Ouiminga [88] présentaient un examen de pus stérile, et Boumediane [80] n'a retrouvé un germe que dans 10 % de ses cas.

4.Traitement :

- Abscesses et Empyèmes :

a. Traitement médical :

- Antibiothérapie :

Dans notre étude, tous nos patients, quel que soit le type de suppuration, ont reçu une antibiothérapie probabiliste dès leur admission, après prélèvement du pus. Pour la quasi-totalité des patients soit 35 patients, il s'agissait d'une association ceftriaxone–métronidazole-Gentamicine et pour un patient, il s'agissait d'une

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

association ceftriaxone–métronidazole (ce patient présentait une créatinémie à 200 $\mu\text{mol/L}$). Pour 22 patients, cette antibiothérapie a ensuite été adaptée en fonction de l'antibiogramme.

Toutes les équipes s'accordent sur une double antibiothérapie empirique basée sur une C3G : cefotaxime 200 à 300 mg/kg/24 h en 4 perfusions ou ceftriaxone 3 à 4 g/j chez l'adulte, et 50 à 100 mg/kg/24 h chez l'enfant, associée au métronidazole (1,5 g/j chez l'adulte et 30 mg/kg/24 h chez l'enfant) [103].

Un autre antibiotique, généralement un aminoside (gentamicine 3 mg/kg en dose d'attaque), peut être ajouté dans certaines situations. Sommer F. [104] décrit le cas d'un patient présentant une vingtaine de lésions cérébrales ayant guéri sous un traitement intraveineux associant ceftriaxone, gentamicine et métronidazole pendant 39 jours, puis ceftriaxone et métronidazole pendant 22 jours supplémentaires.

Skoutelis [105] a traité 8 patients sans troubles majeurs de la vigilance et inopérables (refus, localisation inaccessible, abcès multiples, troubles de l'hémostase) par 6 à 17 jours d'antibiothérapie parentérale suivis d'un traitement oral de 15 à 19 semaines ; tous sont guéri sans séquelles ni effets secondaires importants.

- Durée du traitement antibiotique :

Dans notre étude, le traitement antibiotique a duré 6 à 8 semaines chez 100 % de nos patients, quel que soit le type de suppuration, avec 21 jours d'administration parentérale suivie d'un relais par voie orale.

Concernant les abcès, les recommandations de la littérature varient selon les auteurs, allant de 11 jours à quelques mois au total [106]. La plupart des experts recommandent une durée de 6 à 8 semaines. Dans l'étude de Boumediane [80], cette durée a varié de 4 à 8 semaines, tandis qu'elle a été de 90 jours dans la série de A. Kabre [79].

Pour les empyèmes, plusieurs auteurs préconisent d'instaurer le traitement antibiotique avant la chirurgie et de le poursuivre pendant 3 à 6 semaines [107–

109]. La durée moyenne de traitement rapportée varie généralement entre 6 et 8 semaines [110–112].

- Autres traitement médicamenteux (symptomatique) Corticothérapie :

Dans notre étude, 97,3 % des patients ont reçu une corticothérapie.

Elle n'est pas formellement contre-indiquée, mais doit être rapidement interrompue [113]. L'hémisuccinate d'hydrocortisone ou la prednisone injectable est prescrite pour une durée totale de 3 à 7 jours, avec décroissance progressive sur 48 heures [113].

L'indication se limite aux cas de dégradation neurologique secondaire à l'effet de masse, avec risque d'engagement lié à un œdème périlésionnel important [113].

Dans la série de Boumediane, 59 % des patients en ont bénéficié [80].

Anticonvulsivants :

Dans notre étude, 33,3 % des patients ont présenté des crises convulsives et ont donc reçu un traitement anticonvulsivant.

L'épilepsie peut être une complication ou une séquelle, aussi bien de la suppuration que de la chirurgie, et il est possible d'interrompre le traitement en fonction de l'évolution clinique et scanographique [114].

Dans la série de Boumediane [80], le traitement anticonvulsivant a été administré à 23 patients.

b. Traitement chirurgical de SIC :

Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale et avaient une lésion scanographique supérieure à 2 cm de diamètre.

□ Ponction - aspiration :

➤ Pour l'abcès :

Dans notre étude, 9 patients, soit 37,5 % des cas d'abcès, ont bénéficié d'une ponction-aspiration.

Cette technique constitue la méthode de choix [115]. L'évacuation de la collection [116, 117] à l'aide d'un trocart de Cushing à partir d'un trou de trépan se fait le plus souvent spontanément et peut être répétée en cas de résistance au traitement.

Mamelak A.N. [118] a démontré, dans une étude portant sur 20 cas, l'efficacité de cette méthode avec une mortalité quasi nulle. Bok et coll. [73] ont eu recours à cette technique dans 79,5 % des cas, et 100 % des cas dans la série de Srinivasan [119].

➤ Pour les empyèmes :

Dans notre étude, cette technique a été réalisée chez 1 patient sur 10 cas, soit 10 %.

La ponction par un trou de trépan a été la méthode de choix pour l'évacuation de l'ESD dans la série de Broalet et coll. [92]. Bok et coll. rapportent de très bons résultats avec cette technique dans leur étude [128]. Dans l'étude de Tewari et coll., réalisée chez 31 patients, l'évolution a été favorable dans 77 % des cas [110].

□ Evacuation par volet :

➤ Pour l'abcès :

Dans notre étude, nous avons réalisé cette technique chez 15 patients, soit 62,5 % des cas, et chez 100 % des patients présentant des cas d'association où l'empyème constituait la lésion la plus volumineuse.

Dans la littérature, elle a été réalisée chez 8,8 % des cas dans la série d'Emery [84], chez 8 % des cas dans une autre série [83] et chez 14,6 % des cas dans la série de Tayfun [120]. Boumediane [80] l'a pratiquée chez 16,7 % de ses patients dans un premier temps et chez 8,83 % après échec des ponctions évacuatrices.

➤ Pour les empyèmes :

Dans notre étude, cette technique a été utilisée chez 9 patients sur 10, soit 90 % de notre série d'empyème.

Kaufman et coll. n'observent pas de différence significative entre le trou de trépan et la craniotomie [121].

Dans la série de Boumediane [80], elle a été utilisée chez 11 patients, soit 19,29 %.

5. Evolution et pronostic :

5.1. Abcès :

a. Guérison :

Dans notre série d'abcès, l'évolution a été bonne chez 20 cas, soit 83,3 %. Les 2 cas d'association n'ont présenté aucun problème.

La guérison se manifeste par une amélioration clinique et scanographique, avec réduction de la taille de l'abcès, fragmentation de sa capsule et diminution de l'œdème [73].

Dans la littérature, Emery rapporte 76,5 % de cas de guérison [84], Tonon 74 % [83] et Srinivasan 88,97 % [119]. Boumediane [80] a rapporté 78,76 % de cas de guérison.

b-Complications :

Dans notre série d'abcès, nous avons enregistré 2 cas de complication soit 8,3 % : une complication infectieuse et un autre par engagement, soit 8,3 %.

Les complications les plus fréquentes sont la rupture de l'abcès, l'engagement et l'hydrocéphalie et infection.

Dans la littérature, Emery et coll. ont retrouvé 8,8 % de cas de complications [84], Tonon et coll. 11 % [83].

c- Récidive :

Survient souvent dans la période post opératoire immédiate c'est-à-dire 1 mois [122]. TAYFUN [120] a retrouvé 7,3% dans sa série.

Dans notre étude nous avons retrouvé 2 cas soit 8,3% de récurrence de l'abcès.

d-Mortalité :

Dans notre série, nous avons enregistré 2 décès.

La mortalité était auparavant comprise entre 20 et 50 %, mais elle a récemment chuté autour de 10 % [123]. Dans l'étude de A. Kabre [79] 13,4 % et 32 % dans une autre série [125]. Boumediane [80] rapporte un taux de 6,19 %.

5.2. Empyèmes :

a. Guérison :

Dans notre étude, l'évolution a été favorable chez 10 cas, soit 100 %.

Hitchcocke et coll. [127] ont observé une amélioration rapide, survenant dans les 5 jours, voire immédiatement après la prise en charge thérapeutique. Tewari et coll. [110] rapportent une bonne évolution dans 77,8 % des cas, et Nathoo et coll.

Aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des suppurations collectées intracrâniennes

[73] dans 82 % des cas. Boumediane [80] a noté une évolution favorable chez 45 patients, soit 78,94 %.

VII.CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

1. Conclusion :

Les suppurations intracrâniennes sont peu fréquentes dans notre contré et constituent une urgence médico-chirurgicale, leur prise en charge optimale repose sur une collaboration multidisciplinaire.

Le scanner a constitué l'examen clé du diagnostic et a permis un bilan lésionnel.

La pathologie ORL était la principale porte d'entrée retrouvée.

Le principal germe isolé était le Staphylococcus Aureus.

Le traitement a été médico-neurochirurgical, les techniques chirurgicales utilisées étaient la trépano-ponction et le volet osseux.

L'évolution était favorable dans l'ensemble mais nous déplorons des cas de décès.

2. Recommandations : Au terme de notre étude, il ressort que les suppurations intracrâniennes constituent des affections graves en raison de leur mortalité et de leur morbidité. Afin d'améliorer leur prise en charge et de réduire leur impact, nous formulons quelques recommandations à différents niveaux.

2.1. Au ministère de la Santé

- Renforcer la formation des spécialistes en neurochirurgie, ORL, pédiatrie, et imagerie médicale afin de pallier le manque de personnel et de permettre une prise en charge rapide des suppurations intracrâniennes.
- Réduire le coût de la prise en charge par la subvention des médicaments, étant donné que la population affectée est majoritairement jeune et vulnérable.

2.2. A la direction de l'hôpital de Kati.

- Créer un service de neurochirurgie en dotant de matériels modernes afin d'améliorer la qualité de la prise en charge chirurgicale des patients.
- Rendre disponibles les examens de laboratoire (CRP) à tout moment.

2.3. Aux praticiens cliniques

- Assurer une prise en charge optimale des infections ORL, dentaires et des traumatismes crâniens afin de prévenir la survenue d'éventuelle suppurations intracrâniennes.
- Évoquer systématiquement une suppuration intracrânienne (SIC) devant toute association de céphalées et de fièvre inexplicables, afin de permettre un diagnostic précoce.
 - Rechercher systématiquement une origine ORL au scanner en cas de SIC.

2.4. Aux étudiants

- Assurer des observations cliniques rigoureuses et complètes, tenir des dossiers patients précis et bien structurés.
- Garantir une prise en charge adéquate des infections ORL afin de prévenir les complications intracrâniennes.

2.5. A la population

- Consulter rapidement devant toute infection de la sphère ORL ou dentaire, car ces infections constituent souvent la porte d'entrée des suppurations intracrâniennes (SIC).
- Consulter devant toute association de céphalées et de fièvre, afin de permettre un diagnostic précoce et une prise en charge rapide.

CII. REFERENCES

1. ERLEM M. : Abscès et empyèmes intra-crâniens d'origine ORL : étude épidémiologique de 55 cas recensés au CHU d'Amiens entre 2004 et 2014, Université de Picardie Jules Verne - Faculté de Médecine d'Amiens, Amiens, 2016, 53 pages.
2. KAUFMAN D. M., LEEDS N. E. : Computed tomography (CT) in the diagnosis of intracranial abscesses. Brain abscess, subdural empyema, and epidural empyema, Neurology, Wolters Kluwer, 1ère édition, New York (USA), 1977, Numéro 11, (volume 27), pages 1069-1073.
3. YANG S. Y. : Brain abscess: a review of 400 cases, J Neurosurg, Journal of Neurosurgery, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1981, Numéro 6, (volume 54), pages 783-790.
4. BROUWER M. C., COUTINHO J. M., VAN DE BEEK D. : Clinical characteristics and outcome of brain abscess, Lancet Infect Dis, The Lancet Infectious Diseases, 1ère édition, Londres (Royaume-Uni), 2014, Numéro 14, (volume 14), pages 1251-1260.
5. ZAMALIK M.(Mohamed Z) : La prise en charge des suppurations intracrâniennes à l'hôpital Ibn Tofail du CHU Mohamed VI (aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique), Thèse de Médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (Maroc), 2020, N°127.
6. BADSI S., KHALDI F., DAOUDI A. : Cerebral thrombophlebitis complicating frontotemporoparietal cellulitis in a child: a case report, Pan Afr Med J, Pan African Medical Journal, 1ère édition, Nairobi (Kenya), 2020, (volume 35), page 92.
7. DIOP A., THIAM M. S., GAYE M., THIAM A. B., NDIAYE C. K., MBAYE M., SAKHO Y. : Les suppurations intracrâniennes : aspects étiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques à propos de 45 cas à l'Hôpital de Fann (Dakar), JACCR Africa, Journal of African Clinical Cases and Reviews, 1ère édition, Dakar (Sénégal), 2021, Numéro 1, (volume 5), pages 12-19.

8. TOURE I. : Étude rétrospective des suppurations intracrâniennes dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali, 2016–2020, Thèse de médecine, Faculté de Médecine et Odontostomatologie, Bamako, soutenue publiquement le 09 octobre 2021, 144 pages
9. ROUSSEAUX M., Lesoin F., Destée A., Jomin M., Petit H. : Developments in the treatment and prognosis of multiple cerebral abscesses, *Neurosurgery*, American Association of Neurological Surgeons, Chicago, 1985, 16(3), 304–308, doi: 10.1227/00006123-198503000-00004, PMID: 3982607
10. KIRSOP B., ARUNACHALAM S., CHAN L. : Access to scientific knowledge for health in developing countries: the role of open access, *Bioline International*, 1ère édition, Toronto (Canada), 2007, Numéro 2, (volume 12), pages 1-10.
11. BANNISTER G., WILLIAMS B., SMITH S. : Treatment of subdural empyema, *J Neurosurg*, *Journal of Neurosurgery*, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1981, Numéro 1, (volume 55), pages 82-88.
12. ANDERSON M. : Management of cerebral infection, *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 1ère édition, Londres (Royaume-Uni), 1993, Numéro 12, (volume 56), pages 1243-1258
13. THINES L., LEMARCHAND F., FRANCKE J.-P. : Atlas interactif de neuroanatomie clinique : Atlas photographique, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris (France), 2016, 160 pages.
14. FITZGERALD M. J. T., FOLAN-CURRAN J. : Neuro-anatomie clinique, Maloine, 1ère édition, Paris (France), 2003, 322 pages.
15. FITZGERALD MJT, Folan-Curran J, Tibbitts R, Richardson P. Neuro-anatomie clinique et neurosciences connexes. Paris: Maloine; 2003. 323 p.
16. GRÉGOIRE R., OBERLIN S. : Précis d'anatomie. Tome I, J.-B. Baillière, Collection Bibliothèque de l'étudiant en médecine, 1ère édition, Paris (France), 1991, 1053 pages.

17. NETTER F. H. : Atlas d'anatomie humaine (traduit par Kamina P. et Richer J.-P.), Elsevier Health Sciences, 7ème édition, Paris (France), 2019, 672 pages.
18. CANALE D. J. : William Macewen and the treatment of brain abscesses: revisited after one hundred years, J Neurosurg, Journal of Neurosurgery, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1996, Numéro 1, (volume 84), pages 133-142.
19. GARFIELD J. : Management of supratentorial intracranial abscess: a review of 200 cases, Br Med J, British Medical Journal, 1ère édition, Londres (Royaume-Uni), 1969, Numéro 5648, (volume 2), pages 7-11.
20. LE BEAU J., CREISSARD P., HARISPE L., REDONDO A. : Surgical treatment of brain abscess and subdural empyema, J Neurosurg, Journal of Neurosurgery, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1973, Numéro 2, (volume 38), pages 198-203.
21. DESPRECHINS B., STADNIK T., KOERTS G., SHABANA W., BREUCQ C., OSTEAX M. : Use of diffusion-weighted MR imaging in differential diagnosis between intracerebral necrotic tumors and cerebral abscesses, AJNR Am J Neuroradiol, American Journal of Neuroradiology, 1ère édition, Oak Brook (USA), 1993, Numéro 7, (volume 20), pages 1252-1257.
22. KASTRUP O., WANKE I., MASCHKE M. : Neuroimaging of infections, NeuroRx, The Journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics, 1ère édition, New York (USA), 2005, Numéro 2, (volume 2), pages 324-332.
23. KASTRUP Oliver. Wanke Isabel. Maschke Matthias. : Neuroimaging of infections, NeuroRx, Springer, 2, , 2005, Numéro 2, (volume 2), pages 324-332.
24. ERLEM M. : Abscès et empyèmes intra-crâniens d'origine ORL : étude épidémiologique de 55 cas recensés au CHU d'Amiens entre 2004 et 2014,

Université de Picardie Jules Verne - Faculté de Médecine d'Amiens, Amiens, 2016, 53 pages.

25. ROCHE M., HUMPHREYS H., SMYTH E., PHILLIPS J., CUNNEY R., MCNAMARA E., O'BRIEN D., MCARDLE O. : A twelve-year review of central nervous system bacterial abscesses; presentation and aetiology, Clin Microbiol Infect, Clinical Microbiology and Infection, 1ère édition, Oxford (Royaume-Uni), 2003, Numéro 8, (volume 9), pages 803-809.
26. BROOK I. : Microbiology and antimicrobial treatment of orbital and intracranial complications of sinusitis in children and their management, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 1ère édition, Amsterdam (Pays-Bas), 2009, Numéro 9, (volume 73), pages 1183-1186.
27. GUPTA S., VACHHRAJANI S., KULKARNI A. V., TAYLOR M. D., DIRKS P., DRAKE J. M., RUTKA J. T. : Neurosurgical management of extraaxial central nervous system infections in children, J Neurosurg Pediatr, Journal of Neurosurgery: Pediatrics, 1ère édition, Charlottesville (USA), 2011, Numéro 5, (volume 7), pages 441-451.
28. SINGH B., VAN DELLEN J., RAMJETTAN S., MAHARAJ T. J. : Sinogenic intracranial complications, J Laryngol Otol, The Journal of Laryngology & Otology, 1ère édition, Cambridge (Royaume-Uni), 1995, Numéro 10, (volume 109), pages 945-950.
29. NDOYE N., HOSSINI A., BA M. C., FAYE M. B., THIAM A. B., TINE I., CAMARA B., SAKHO Y., BADIANE S. B. : Abscess of the posterior cranial fossa. Report of 4 cases, Med Trop (Mars), Médecine Tropicale, 1ère édition, Marseille (France), 2007, Numéro 5, (volume 67), pages 485-489.
30. PAGE C., LEHMANN P., JEANJEAN P., STRUNSKI V., LEGARS D. : Abscesses et empyèmes intracrâniens d'origine O.R.L., Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-faciale, Annales Françaises d'Oto-Rhino-

Laryngologie et de pathologie cervico-faciale, 1ère édition, Paris (France), 2005, Numéro 3, (volume 122), pages 120-126.

31. AZENHA M. R., HOMSI G., GARCIA I. R. Jr. : Multiple brain abscess from dental origin: case report and literature review, Oral and Maxillofacial Surgery, Springer, 1ère édition, Berlin, 2011, Numéro 4, (volume 16), pages 393-397.
32. BOISRAME-GASTRIN Sylvie, LEGENS Michel, PREDINE-HUG François : Absès cérébraux d'origine dentaire, une porte d'entrée à ne pas méconnaître : à propos d'un cas, Médecine Buccale Chirurgie Buccale, EDP Sciences, 1ère édition, Brest, 2005, Numéro 3, (volume 11), pages 175-180.
33. DESPRECHINS B., STADNIK T., KOERTS G., SHABANA W., BREUCQ C., OSTEAX M. : Use of diffusion-weighted MR imaging in differential diagnosis between intracerebral necrotic tumors and cerebral abscesses, AJNR Am J Neuroradiol, American Journal of Neuroradiology, 1ère édition, Oak Brook (USA), 1993, Numéro 7, (volume 20), pages 1252-1257.
34. CHELLE Christophe. VETTER Daniel. : Guide de radiologie pour le manipulateur, Editoo, Bristol (UK), 2007, 491 pages, ISBN 978-0977195879.
35. DASHTI Shervin R., BAHARVAHDAT Humain, SPETZLER Robert F., SAUVAGEAU Eric, CHANG Steven W., STIEFEL Michael F., PARK Min S., BAMBAKIDIS Nicholas C. : Operative intracranial infection following craniotomy, Neurosurg Focus, American Association of Neurological Surgeons, [s.n.], Charlottesville, 2008, Numéro 6, (volume 24), pages E10.
36. HELLING T. S., EVANS L. L., FOWLER D. L., HAYS L. V., KENNEDY F. R. : Infectious complications in patients with severe head injury, J Trauma, Lippincott Williams & Wilkins, 1ère édition, Baltimore, 1988, Numéro 11, (volume 28), pages 1575-1577.

37. BROOK I. : Microbiology and antimicrobial treatment of orbital and intracranial complications of sinusitis in children and their management, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 1ère édition, Amsterdam (Pays-Bas), 2009, Numéro 9, (volume 73), pages 1183-1186.
38. BONY Charlotte, ROUYRES Sophie (ép. JOUNAULT) : La communication des traumatisés crâniens : programme d'intervention écologique, d'éducation et de réhabilitation, Mémoire en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie, Institut d'Orthophonie Gabriel DECROIX, Lille, 2012, 142 pages.
39. LAURICHESSE J.-J., SOUISSI J., LEPORT C. : Abcès du cerveau, EMC, Elsevier Masson SAS, Traité de Médecine Akos, Paris, 2009, Numéro 4-0975, (volume 4), pages 1-10.
40. HEILPERN K. L., LORBER B. : Focal intracranial infections, Infectious Disease Clinics of North America, Elsevier Science (W.B. Saunders), 1ère édition, Philadelphie, 1996, Numéro 4, (volume 10), pages 879-898.
41. LOEMBE P. M., OKOME-KOUAKOU M., ALLIEZ B. : Les suppurations collectées intracrâniennes en milieu africain, Médecine Tropicale, IMTSSA, 1ère édition, Marseille, 1997, Numéro 5, (volume 57), pages 186-194.
42. LOEMBE P. M., OKOME-KOUAKOU M., ALLIEZ B. : Les suppurations collectées intracrâniennes en milieu africain, Médecine Tropicale, IMTSSA, 1ère édition, Marseille, 1997, Numéro 5, (volume 57), pages 186-194.
43. FATTORUSSO V. RITTER O. : Vademecum Clinique : du diagnostic au traitement, Elsevier Masson, 18ème édition, Paris, 2006, 1864 pages, ISBN 2-294-06232-9.
44. FATTORUSSO V. RITTER O. : Vademecum Clinique : du diagnostic au traitement, Elsevier Masson, 18ème édition, Paris, 2006, 1864 pages, ISBN 2-294-06232-9.

45. CHELLE Christophe. VETTER Daniel. : Guide de radiologie pour le manipulateur, Editoo, Bristol (UK), 2007, 491 pages, ISBN 978-0977195879.
46. BROOK Itzhak : Microbiology and antimicrobial treatment of orbital and intracranial complications of sinusitis in children and their management, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, Elsevier Science, 1ère édition, Amsterdam, 2009, Numéro 9, (volume 73), pages 1183-1186.
47. KIRSOP Barbara : Important Communication: Bioline database hosted by the University of Toronto Scarborough Library, Bioline International, University of Toronto Scarborough (UTSC), 1ère édition, Toronto
48. HEILPERN K. L., LORBER B. : Focal intracranial infections, Infectious Disease Clinics of North America, Elsevier Science, 1ère édition, Philadelphie, 1996, Numéro 4, (volume 10), pages 879-898.
49. CUDENNEC Y., PONCET J.-L., VERDALLE P., BUFFE P. : Complications locorégionales des otites, EMC (Encyclopédie Médico-Chirurgicale), Elsevier Masson SAS, 1ère édition, Paris, 1995, Numéro 20-135-A-10, (volume 12), pages 1-14.
51. GREENLEE J. E. : Subdural Empyema, Curr Treat Options Neurol, Springer, 1ère édition, Bethesda (MD), 2003, Numéro 1, (volume 5), pages 13-22.
52. WEINMAN D., SAMARASINGHE H. H. R. : Subdural Empyema, Aust N Z J Surg, Wiley, 1ère édition, Bethesda (MD), 1969, Numéro 4, (volume 41), pages 324-330.
53. BRENNAN M. R. : Subdural empyema, Am Fam Physician, [Éditeur non mentionné], 1ère édition, Bethesda (MD), 1995, Numéro 1, (volume 51), pages 157-162.
54. FEUERMAN T., WACKYM P. A., GADE G. F., DUBROW T. : Craniotomy improves outcome in subdural empyema, Surg Neurol, Elsevier Science, 1ère édition, Bethesda (MD), 1989, Numéro 2, (volume 32), pages 105-110.

55. BRENNAN M. R. : Subdural empyema, Am Fam Physician, American Academy of Family Physicians, 1ère édition, Bethesda (MD), 1995, Numéro 1, (volume 51), pages 157-162.
56. DILL S. R., COBBS C. G., MCDONALD C. K. : Subdural empyema: analysis of 32 cases and review, Clin Infect Dis, Silverchair Information Systems, 1ère édition, Bethesda (MD), 1995, Numéro 2, (volume 20), pages 372-386.
57. KIRSOP Barbara : Important Communication: Bioline database hosted by the University of Toronto Scarborough Library, Bioline International, University of Toronto Scarborough (UTSC), 1ère édition, Toronto
58. GREENLEE J. E. : Subdural Empyema, Curr Treat Options Neurol, Springer, 1ère édition, Bethesda (MD), 2003, Numéro 1, (volume 5), pages 13-22.
59. HERAN N. S., STEINBOK P., COCHRANE D. D. : Conservative neurosurgical management of intracranial epidural abscesses in children, Neurosurgery, Lippincott Williams & Wilkins (Ovid), 1ère édition, Bethesda (MD), 2003, Numéro 4, (volume 53), pages 893-897.
60. FEKADU E. T., DANIEL N., MENGISTU S. T., FEKADU G. T. : Subdural empyema-a rare complication of chronic otitis media: a case report, J Med Case Rep, BioMed Central, 1ère édition, Londres (UK), 2024, Numéro 1, (volume 18), page 351.
61. YENDE A. K., MOHANTY S. : Massive falx cerebri empyema, Neurology India, Medknow Publications, 1ère édition, Mumbai (Inde), 2003, Numéro 1, (volume 51), pages 65-66.
62. KPÉLAO E., AHANOGBÉ M. H., EGU K., DOLÉAGBÉNOU A. K., MOUMOUNI K., KOMLANVI A., SÉGBÉDJI K. K., BAKONDÉ S., LAWSON D., BAWOUBAD A., HIMA-MAÏGA A., BÉKÉTI K. A. : Intracranial Suppurations in Togo: Etiologies and Treatment, Open Journal of Modern Neurosurgery, SCIRP, 1ère édition, Lomé (Togo), 2023, Numéro 1, (volume 13), pages 1-15.

63. PARKER G. S., TAMI T. A., WILSON J. F., FETTER T. W. : Intracranial complications of sinusitis, South Med J, Lippincott Williams & Wilkins, 1ère édition, Birmingham (AL), 1989, Numéro 5, (volume 82), pages 563-569.
65. ALI A., KURIEN M., MATHEWS S. S., MATHEW J. : Complications of acute infective rhinosinusitis: experience from a developing country, Singapore Med J, Singapore Medical Association, 1ère édition, Singapour, 2005, Numéro 10, (volume 46), pages 540-544.
66. FEUERMAN T., WACKYM P. A., GADE G. F., DUBROW T. : Craniotomy improves outcome in subdural empyema, Surg Neurol, Elsevier Science, 1ère édition, Los Angeles (CA), 1989, Numéro 2, (volume 32), pages 105-110.
67. BHANDARI Y. S., SARKARI N. B. : Subdural empyema. A review of 37 cases, J Neurosurg, Sheridan PubFactory, 1ère édition, Chicago (IL), 1970, Numéro 1, (volume 32), pages 35-39.
68. BRIDWELL R. E., LARSON N. P., YOO M. J., OLIVER J. J. : Subdural Empyema in an Immunocompetent Active Duty Soldier: A Case Report, Mil Med, Oxford University Press, 1ère édition, Bethesda (MD), 2020, Numéro 7-8, (volume 185), pages 1326-1328.
69. KHAN M., GRIEBEL R. : Subdural empyema: a retrospective study of 15 patients, Can J Surg, Canadian Medical Association, 1ère édition, Saskatoon, 1984, Numéro 3, (volume 27), pages 283-288.
70. WEINMAN D., SAMARASINGHE H. H. : Subdural empyema, Aust N Z J Surg, Wiley, 1ère édition, Melbourne, 1972, Numéro 4, (volume 41), pages 324-330.
71. YENDE A. K., MOHANTY S. : Massive falx cerebri empyema, Neurol India, Medknow Publications, 1ère édition, Mumbai (Inde), 2003, Numéro 1, (volume 51), pages 65-66.
72. COULIBALY H. C. : Les empyèmes intracrâniens : à propos de 30 observations colligées dans le service de neurochirurgie du CHU-Yalgado

Ouédraogo (CHU-YO), Thèse de Médecine, Université de Ouagadougou (Burkina Faso), UFR/SDS, 1ère édition, Ouagadougou, 2012, (Thèse N°159), 155 pages.

73. NATHOO N., NADVI S. S., VAN DELLEN J. R., GOUWS E. : Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: A review of 699 cases, *Neurosurgery*, Lippincott Williams & Wilkins, 1ère édition, Hagerstown (USA), 1999, Numéro 3, (volume 44), pages 529-536.
74. COULIBALY, A. K. (2019). Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des empyèmes intracrâniens dans le service de neurochirurgie au CHU-GT de Juillet 2016 à Juin 2017 à propos de 12 cas. Thèse de Médecine, Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS), Bamako, Mali. N° 15.
75. BAIZ Y. : La prise en charge des suppurations intracrâniennes : à propos de 88 cas, Thèse de Médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (Maroc), 2010, N°150.
76. NI Y., YEH K. M., CHANG F. : Community-acquired brain abscess in Taiwan: etiology and probable source of infection, *J Microbiol Immunol Infect*, *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 1ère édition, Taiwan, 2004, Numéro 4, (volume 37), pages 217-224.
77. BOUKASSA L., EKOUELE-MBAKI H. B., NGACKOSSO O. B., KINATA BAMBINO S. B. : Intracranial Suppuration at the Brazzaville Academic Hospital, *Neurosci Med, Neuroscience and Medicine*, 1ère édition, Brazzaville (Congo), 2020, Numéro 1, (volume 11), pages 14-21.
78. BARLAS O., SENCER A., ERKAN K., ERAKSOY H., SENCER S., BAYINDIR C. : Stereotactic surgery in the management of brain abscess, *Surg Neurol*, Elsevier Science, 1ère édition, Amsterdam, 1999, Numéro 4, (volume 52), pages 404-410.
79. KABRE A., ZABSONRE S., DIALLO O., CISSE R. : Prise en charge médico-chirurgicale des abcès du cerveau à l'ère du scanner en Afrique

sub-saharienne : à propos de 112 cas, Neurochirurgie, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris, 2014, Numéro 5, (volume 60), pages 249-253.

80. BOUMEDIANE E. M. : La prise en charge des suppurations Intracrâniennes « A propos de 170 cas » au service de Neurochirurgie CHU Mohamed VI Marrakech, Thèse de Médecine, Université Cadi Ayyad, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, 1ère édition, Marrakech (Maroc), 2016, (Thèse N°10).
81. GILAIN L., MANIPOUD P. : Complications crâniennes et endocrâniennes des infections nasosinusiennes, EMC - Oto-rhino-laryngologie, Elsevier SAS, Paris (France), 1995, Numéro 20-445-A-10, 6 pages.
82. XIAO F., TSENG M. Y., TENG L. J., TSENG H. M., TSAI J. C. : Brain abscess: clinical experience and analysis of prognostic factors, Surg Neurol, Elsevier Science, 1ère édition, Taipei (Taïwan), 2005, Numéro 5, (volume 63), pages 442-449.
83. TONON E., SCOTTON P. G., GALLUCCI M., VAGLIA A. : Brain abscess: clinical aspects of 100 patients, Int J Infect Dis, International Journal of Infectious Diseases, 1ère édition, Treviso (Italie), 2006, Numéro 2, (volume 10), pages 103-109.
84. EMERY E., REDONDO A., BERTHELOT J. L., BOUALI I., OUAHES O., REY A. : Abscesses et empyèmes intracrâniens : prise en charge neurochirurgicale, Ann Fr Anesth Reanim, Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 1ère édition, Paris (France), 1999, Numéro 18, pages 567–573.
85. SRINIVASAN U. S., GAJENDRAN R., JOSEPH M. J. : Pyogenic brain abscess managed by repeated elective aspiration, Neurology India, Wolters Kluwer - Medknow, 1ère édition, Mumbai (Inde), 1999, Numéro 3, (volume 47), pages 202-205.
86. ERLEM M. : Abscesses et empyèmes intra-crâniens d'origine ORL : étude épidémiologique de 55 cas recensés au CHU d'Amiens entre 2004 et 2014,

Université de Picardie Jules Verne - Faculté de Médecine d'Amiens, Amiens, 2016, 53 pages.

87. ALLIEZ B., DUCOLOMBIER A., GUEYE L. : Les suppurations collectées intra-crâniennes : étude de 64 observations anatomo-cliniques (abcès : 44 cas, empyème sous-dural : 16 cas, empyème extra-dural : 4 cas), Méd Afr Noire, Médecine d'Afrique Noire, 1ère édition, Dakar (Sénégal), 1992, Numéro 6, (volume 39), pages 377-382.
88. OUIMINGA H. A. K., KABRE A., SAKHO Y., OUAHABI A. E., BADIA A., AGUEMON N., MBAYE M., GUEYE M. : Les empyèmes intracrâniens : à propos de 103 cas, Neurochirurgie, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris, 2014, Numéro 5, (volume 60), pages 243-248.
89. LOEMBE P. M., OKOME-KOUAKOU M., ALLIEZ B. : Les suppurations collectées intracrâniennes en milieu africain, Méd Trop, Médecine Tropicale, 1ère édition, Marseille (France), 1997, Numéro 5, (volume 57), pages 186-192.
91. CHOU C. K., TZENG W. S., LIU M. Y. : MRI-guided stereotatic aspiration for the treatment of deep-seated extensive tentorial empyema: a case report, J Formos Med Assoc, Journal of the Formosan Medical Association, 1ère édition, Taipei (Taïwan), 1997, Numéro 12, (volume 96), pages 1007-1010.
92. BMY ESPERANCE, BROALET E., KAKOU M., MBAREK K., KOUITCHE J., BAZEZE V., NDRI O., VARLET G. : Abcès et empyèmes intracrâniens chez l'enfant : aspects diagnostiques et thérapeutiques à propos de 30 cas, AJNS, African Journal of Neurological Sciences, 1ère édition, Abidjan (Côte d'Ivoire), 2008, Numéro 1, (volume 27), pages 42-51.
93. BROALET E., BAZEZE V., OKA N. D. : Abcès et empyèmes intracrâniens chez l'enfant : à propos de 34 observations, AJNS, African Journal of Neurological Sciences, 1ère édition, Abidjan (Côte d'Ivoire), 2002, Numéro 1, (volume 21), pages 38-44.

94. LEBEL L., REVEST M., TATTEVIN P. : Les Abscesses Cérébraux : Bactériologie, Clinique et Traitement, Antibiotiques, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris (France), 2003, Numéro 4, (volume 5), pages 191-197.
95. TATTEVIN P., BRUNEEL F., CLAIR B., LEROLLE N., REVEST M., WOLFF M. : Les abcès cérébraux à pyogènes, Réanimation, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris (France), 2011, Numéro 5, (volume 20), pages 414-421.
96. DUVIVIER C., ADLE-BIASSETTE H., GASTON A., ENTZ-WERLE N., CHRETIEN F., GRAY F. : Complications crânio-encéphaliques des infections de la sphère ORL, EMC (Encyclopédie Médico-Chirurgicale), Elsevier Masson, 1ère édition, Paris (France), 2004, Numéro 1, (volume 1), pages 1-15.
97. WONG A. M., ZIMMERMAN R. A., SIMON E. M., POLLOCK A. N., BILANIUK L. T. : Diffusion-weighted MR imaging of subdural empyemas in children, AJNR Am J Neuroradiol, American Journal of Neuroradiology, 1ère édition, Philadelphie (USA), 2004, Numéro 6, (volume 25), pages 1016-1021.
98. JONES N. S., WALKER J. L., JAKUBOWSKI J., MISRA A. : The intracranial complications of rhinosinusitis: can they be prevented?, Laryngoscope, Wiley-Blackwell, 1ère édition, Nottingham (Royaume-Uni), 2002, Numéro 1, (volume 112), pages 59-63.
99. KABRE A., OUMINGA H. A. K., SAKHO Y., OUAHABI A. E., MBAYE M., GUEYE M. : Les empyèmes intracrâniens : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques à propos de 100 cas, Neurochirurgie, Elsevier Masson, 1ère édition, Paris (France), 2014, Numéro 5, (volume 60), pages 243-248.
100. GREENLEE J. E. : Subdural Empyema, Curr Treat Options Neurol, Current Treatment Options in Neurology, 1ère édition, Salt Lake City (USA), 2003, Numéro 1, (volume 5), pages 13-22.

101. SMITH H. P., HENDRICK E. B. : Subdural empyema and epidural abscess in children, J Neurosurg, Journal of Neurosurgery, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1983, Numéro 3, (volume 58), pages 392-397.
SMITH H. P., HENDRICK E. B. : Subdural empyema and epidural abscess in children, J Neurosurg, Journal of Neurosurgery, 1ère édition, Charlottesville (USA), 1983, Numéro 3, (volume 58), pages 392-397.
102. PEGGIE H. L. : Les empyèmes cérébraux en pédiatrie : à propos de cinq observations, Thèse de Médecine, Faculté de Médecine Paris-Bichat (France), 2003, N°40.
103. TANAPO K. : Traumatisme crânien grave : aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques, Thèse de Médecine, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Bamako, 2019, 130 pages.
104. SOMMER F., ALDINI R., KOLODZIEJCZYK D. : Systemic antibiotic therapy on multiple intracerebral abscesses of unknown origin, Acta Neurochir (Wien), Acta Neurochirurgica, 1ère édition, Vienne (Autriche), 1998, Numéro 10, (volume 140), pages 1095-1096.
105. SKOUTELIS A. T. GOGOS C. A. MARAZIOTIS T. E. BASSARIS H. P. : Management of brain abscesses with sequential intravenous/oral antibiotic therapy, European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, Springer-Verlag, 2000, Numéro 5, (volume 19), pages 332-335.
106. ROUSSEAU M. LESOIN F. DESTEE A. JOMIN M. PETIT H. : Long term sequelae of hemispheric abscesses as a function of the treatment, Acta Neurochirurgica (Wien), Springer-Verlag, 1985, Numéro 1-2, (volume 74), pages 61-67.
107. FEKADU E. T. DANIEL N. MENGISTU S. T. FEKADU G. T. : Subdural empyema-a rare complication of chronic otitis media: a case report, Journal of Medical Case Reports, BioMed Central, 2024, Numéro 1, (volume 18), page 351.

108. KIAKOUAMA T. B. C. : Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des empyèmes intracrâniens dans le service de neurochirurgie de l'hôpital du Mali, Thèse de Médecine, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB), Bamako (Mali), 2024.
109. HERAN N. S. STEINBOK P. COCHRANE D. D. : Conservative neurosurgical management of intracranial epidural abscesses in children, Neurosurgery, Lippincott Williams & Wilkins, 2003, Numéro 4, (volume 53), pages 893-897.
110. TEWARI M. K. SHARMA R. R. SHIV V. K. LAD S. D. : Spectrum of intracranial subdural empyemas in a series of 45 patients: current surgical options and outcome, Neurology India, Medknow Publications, 2004, Numéro 3, (volume 52), pages 346-349.
111. CUDENNEC Y., PONCET J. L., VERDALLE P., BUFFE P. : Complications locorégionales des otites, EMC - Oto-rhino-laryngologie, Elsevier SAS, 1ère édition, Paris (France), 1995, Numéro 20-135-A-10, pages 1-18.
112. NLEND A., WAMBA G., SAME EKOBO C., MORISSEAU-LEROY J. : Traitement médical d'un empyème sous-dural par les phénicolés en monothérapie, Méd Afr Noire, Médecine d'Afrique Noire, 1ère édition, Yaoundé (Cameroun), 1996, Numéro 5, (volume 43), pages 291-294.
113. MATHISEN G. E. JOHNSON J. P. : Brain abscess, Clinical Infectious Diseases, Oxford University Press, 1997, Numéro 4, (volume 25), pages 763-779.
114. TOURRET J. YENI P. : Progrès dans la prise en charge des abcès cérébraux à pyogènes chez les patients immunocompétents, Annales de Médecine Interne, Elsevier Masson, 2004, Numéro 8, (volume 154), pages 515-521.

115. HALL W. A., DE JESUS O. : Subdural Empyema, In: StatPearls [Internet], StatPearls Publishing, 1ère édition, Treasure Island (FL), 2025, ID Bookshelf : NBK557829.
116. DETHY S. MANTO M. KENTOS A. KONOPNICKI D. PIROTTE B. GOLDMAN S. HILDEBRAND J. : PET findings in a brain abscess associated with a silent atrial septal defect, Clinical Neurology and Neurosurgery, Elsevier, 1995, Numéro 4, (volume 97), pages 349-353
117. MOUSTAPHA O. : La prise en charge des suppurations Intracrâniennes au service de neurochirurgie du Centre Hospitalier National de Nouakchott, Thèse de Médecine, Université de Nouakchott (Mauritanie), 2022, N°10/2022, 41 pages.
118. MAMELAK A. N. MAMPALAM T. J. OBANA W. G. ROSENBLUM M. L. : Improved management of multiple brain abscesses: a combined surgical and medical approach, Neurosurgery, Williams & Wilkins, 1995, Numéro 1, (volume 36), pages 76-85.
119. SRINIVASAN U. S., GAJENDRAN R., JOSEPH M. J. : Pyogenic brain abscess managed by repeated elective aspiration, Neurol India, Neurology India, 1ère édition, Mumbai (Inde), 1999, Numéro 3, (volume 47), pages 202-205.
120. TAYFUN H., NURGUL C., ILKNUR E., MEHMET Z. B., AGAOKTAS O. : Bacterial brain abscesses: An evaluation of 96 cases, J Infect, Journal of Infection, 1ère édition, Londres (UK), 2006, Numéro 6, (volume 52), pages 413-420.
121. KAUFMAN D. M. MILLER M. H. STEIGBIGEL N. H. : Subdural empyema: analysis of 17 recent cases and review of the literature, Medicine (Baltimore), Williams & Wilkins, 1975, Numéro 6, (volume 54), pages 485-498.
122. POMPEO L. HELLER D. S. HAMEED M. R. SAMA J. CRACCHIOLO B. M. : Unilateral chronic tuboovarian abscess secondary to ruptured

- colonic diverticulum presenting as a brain abscess. A case report, *Journal of Reproductive Medicine*, 2000, Numéro 2, (volume 45), pages 145-148.
123. HEILPERN K. L. LORBER B. : Focal intracranial infections, *Infectious Disease Clinics of North America*, Elsevier, 1996, Numéro 4, (volume 10), pages 879-898.
124. BARLAS O. SENCER A. ERKAN K. ERAKSOY H. SENCER S. BAYINDIR C. : Stereotactic surgery in the management of brain abscess, *Surgical Neurology*, Elsevier, 1999, Numéro 4, (volume 52), pages 404-410.
125. KAO P. T. TSENG H. K. LIU C. P. SU S. C. LEE C. M. : Brain abscess: clinical analysis of 53 cases, *Journal of Microbiology, Immunology, and Infection*, 2003, Numéro 2, (volume 36), pages 129-136.
126. HALL W. A. : Infections and Infestations, *Neurosurgery*, Lippincott Williams & Wilkins, 2007, Volume 61, Supplément 1 (Surgery of the Human Cerebrum), pages 391-404.
127. HITCHCOCK E. ANDREADIS A. : Subdural empyema: a review of 29 cases, *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, BMJ Group, 1964, Numéro 5, (volume 27), pages 422-434.
128. BOK A. P. PETER J. C. : Subdural empyema: Burr holes or craniotomy? A retrospective computerized tomography-era analysis of treatment in 90 cases, *Journal of Neurosurgery*, 1993, Numéro 4, (volume 78), pages 574-578.

CHIII.ICONOGRAPHIES :

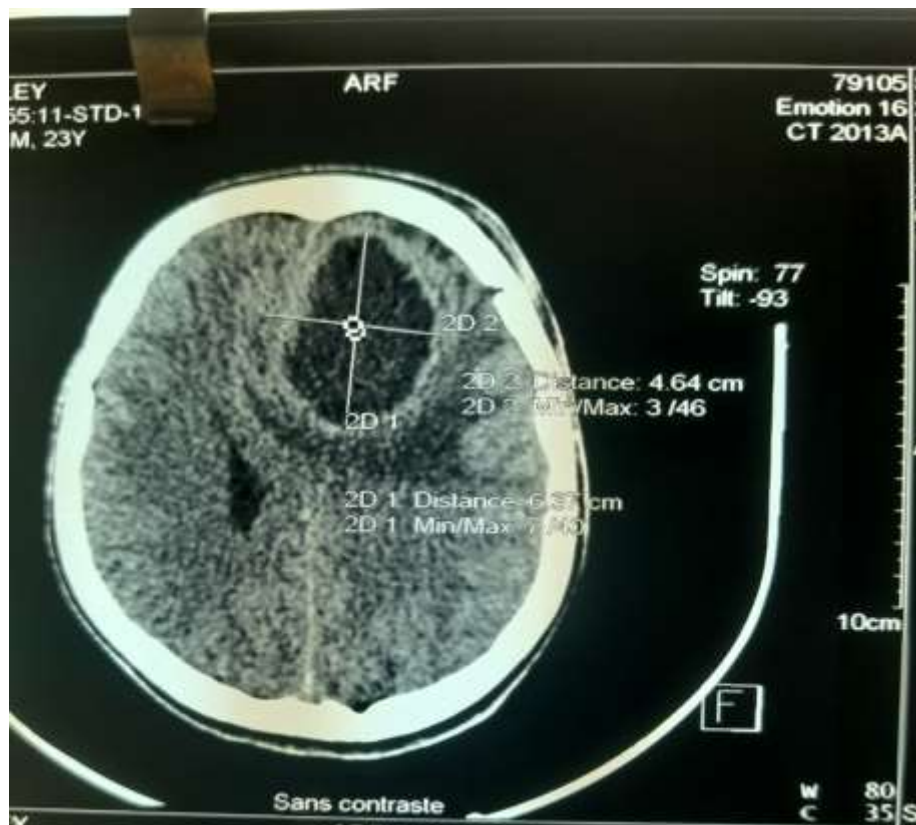


Figure 17 : TDM crânio-encéphalique en coupe axiale et en fenêtre parenchymateuse sans IV de contraste chez un jeune de 23 ans objectivant un abcès cérébral frontal avec engagement sous falcoriel, à l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BSS de Kati



Figure 18 : TDM crânio-encéphalique en coupe axiale et en fenêtre parenchymateuse objectivant après injection mettant en évidence de multiples foyers d'empyèmes pariéto-frontaux et inter hémisphérique droit. Il s'y associe de foyers d'abcès frontaux homolatéral. A noter un œdème péri lésionnel avec engagement sous falcoriel. On retrouve une sinusite frontale ? droite image ?
chez le même patient à l'unité de neurochirurgie du CHU Pr BSS de Kati

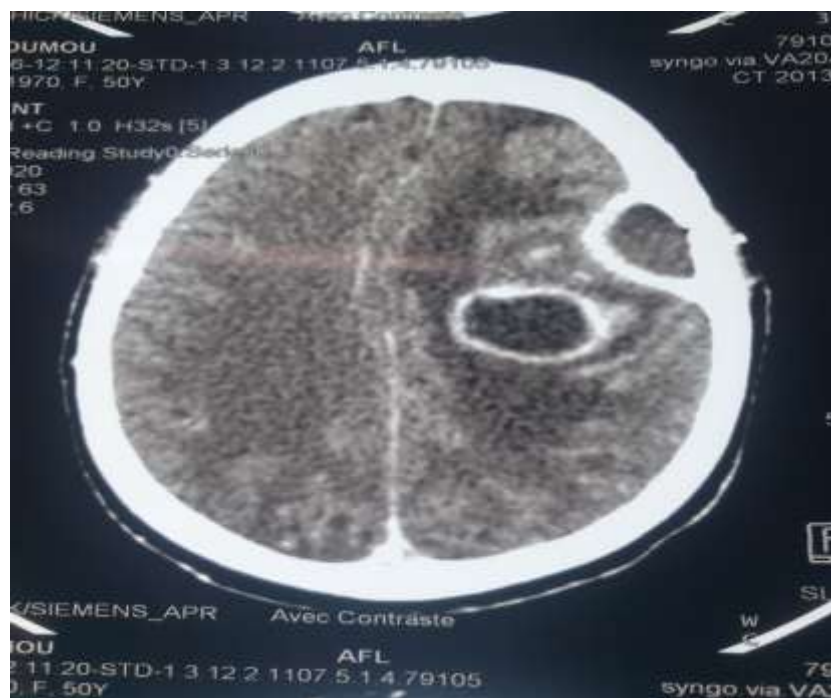


Figure 19: TDM crâno-encéphalique injectée, en coupe axiale et en fenêtre parenchymateuse (A) objectivant un empyème sous dural frontal gauche (flèche bleue) associé à un abcès pariétal gauche (flèche orange) avec œdème péri lésionnel (étoile) à l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati



Figure 20: Photo per opératoire de la réalisation d'un volet



Figure 21: Photo de la coque (flèche) et pus recueillis (flèche) en fin d'intervention



Figure 22: Photo en per opératoire montrant la fixation de la coque (flèche)



Figure 23: Photo en per opératoire montrant l'exérèse de la coque en monobloc (flèche)

CIV. ANNEXES :

FICHE D'ENQUETE :

Date.....

N° dossier.....

IDENTITE

-Nom :.....Prénom :.....

-ID :.....Age :.....Sexe :.....

-Origine ethnique:.....

-Date d'entrée:.....-Date de sortie :.....

-Résidence :.....

ANTECEDENTS

1-Personnels :

Médicaux : oui/ Non

-Diabète : **oui/ Non**

-VIH : **oui/ Non**

-Malnutrition : **oui/ Non**

-Carie dentaire : **oui/ Non**

-Otite : **oui/ Non**

-Sinusite : **oui/ Non**

-Rhinopharyngite : **oui/ Non**

-Cardiopathie (congénitale) : **oui/ Non**

Chirurgicaux :

-Chirurgie sur le crâne : **oui/ Non**

-Trauma crânien : **oui/ Non**

-extraction dentaire : **oui/ Non**

-Chirurgie ORL : **oui/ Non**

2-Familiaux:.....

.....

3-Allergies :.....

FACTEURS ETIOLOGIQUES

1-Par contiguïté

a-Origine otogène : oui/ Non

-Otite : **oui/ Non**

-Otomastoidite : **oui/ Non**

b-Origine sinusienne

-pan sinusite : **oui/ Non**

-sinusite frontale: **oui/ Non**

-sinusite maxillaire: **oui/ Non**

-sinusite ethmoïdale : **oui/ Non**

-sinusite sphénoïdale : **oui/ Non**

-sinusite mastoïdienne : **oui/ Non**

c-Origine dentaire

-abcès dentaire : **oui/ Non**

2-Inoculation directe

a-trauma crânien : oui/ Non

b-plaie cranio cérébrale : oui/ Non

c-embarrure infectée: oui/ Non

d-Post opératoire: oui/ Non

3-Par voie hématogène : oui/ Non

a-Endocardite infectieuse : oui/ Non

b-Cardiopathie congénitale : oui/ Non

-Si oui

laquelle.....

DONNEES CLINIQUES

1-Motif de consultation

.....

2-Délai diagnostic

Jours : **oui/ Non** mois : **oui/ Non** semaines : **oui/ Non**

3-Signes fonctionnels

a-Céphalées :

b-Fièvre :

c-Frissons :

e-Vomissement :

4-Signes généraux :

a-État général: (Score OMS).....

b-constantes:

T° :

TA :

FC :

FR :

5-Examen neurologique

a-Vigilance :

-Glasgow :.....

-Pupilles :.....

-Raideur de la nuque :

b-Motricité :

-Hémiplégie :

-Hémiparésie :

c-Paires des nerfs crâniens :.....

d-Crises convulsives :

e-Troubles visuels :

f-Autres signes neurologiques.....

6-Examen des autres appareils :

a-Circulatoire :.....

b-Respiratoire :.....

c-Digestif :.....

d- Ailleurs.....

7-porte d'entrée.....

8-Syndromes retrouvés :

TRIADE DE BERGMAN

a-Hypertension intracrânienne :

b-Infectieux :

c-Focalisation neurologique :

AUTRES SYNDROMES.....

DONNEES PARACLINIQUES

1-Radiologie :

a-Radiographie du crane :

-si, oui :.....

b-TDM cérébrale :

-si oui :

-Type de suppuration : Abscès : **oui/ Non** ; Empyème : sous dural : **oui/ Non**

; extra dural : **oui/ Non**

Siège.....

Nombre.....

Taille.....cm

-Effet de masse : **oui/ Non**

-Autres lésions retrouvées :

Hydrocéphalie :

Sinusite :

Otite :

c- IRM Cérébrale :

-si oui :

-Type de suppuration : Abscès : **oui/ Non** ; empyème sous dural : **oui/ Non**

Extra dural : **oui/ Non**

Siege.....

Nombre.....

Taille.....

Effet de masse.....

-Autres lésions retrouvées :

Hydrocéphalie : **oui/ Non**

Sinusite : **oui/ Non**

Otite : **oui/ Non**

2-Biologie :

-si oui :

a-Numération formule sanguine

Globules Blancs.....

Globules Rouges.....

Hémoglobine.....

Polynucléaires neutrophiles.....

Lymphocytes.....

b-CRP.....

c-Examen du pus :

-Germe: **oui/ Non**

si oui lequel.....

-Antibiogramme

:.....
.....

c) Hémoculture :

-Germe : **oui/ Non**

-si oui lequel.....

.....

-Antibiogramme

:.....
.....

TRAITEMENT

1-Médical

a-Antibiothérapie

-bi antibiothérapie :

-tri antibiothérapie :

-Noms

:.....

.....

-Durée :.....

b-Autres médicaments :

Corticothérapie :

Antipyrétiques :

Antiépileptiques :

2-Chirurgical

a-Trépane ponction : oui/ Non

b- Volet décompressif avec drainage : oui/ Non

3- Traitement porte d'entrée : oui/ Non

EVOLUTION

A- CLINIQUE

1-Immédiate :

a-Régression des signes : oui/ Non

b-Persistance des signes : oui/ Non

c-aggravation des signes : oui/ Non

d-Complications : oui/ Non

2-Tardive

a-sans séquelles : oui/ Non

b-avec séquelles : oui/ Non

-si oui

lesquelles.....

.....

B- PARACLINIQUE

1-Scanner post opératoire : oui/ Non

-si oui

:.....

.....

.....

2-Biologie : oui/ Non

-si oui :

a-NFS.....

b-CRP.....

c-Favorable :

d-Stationnaire : oui/ Non

e-Complicée : oui/ Non

Si oui

lesquelles.....

.....

f-Évasion : oui/ Non

g-Décharge : oui/ Non

h-Décès :

CV. FICHE D'ENQUETE

Nom : KEITA

Prénom : MOHAMED BOLY

Adresse téléphonique : +22372668196

Adresse e-mail : mk3362106@gmail.com

Titre de la Thèse : Aspects épidémiologiques, étiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutifs des suppurations intracrâniennes dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati.

Date de la soutenance :

Année universitaire :

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie (FMOS) et de la faculté de pharmacie (FAPH).

Secteur d'intérêt : Neurochirurgie, Neurologie, Neuroradiologie, Réanimation, Infectiologie, ORL, Santé publique.

Résumé :

Introduction : Les suppurations intracrâniennes (SIC) sont des collections purulentes néoformées comprenant les abcès cérébraux, les empyèmes sous duraux et les empyèmes extraduraux. Il s'agit d'affections graves et potentiellement mortelles en l'absence de traitement adéquat. Le diagnostic repose sur l'imagerie, leurs prises en charges nécessitent une collaboration multi disciplinaire. L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects cliniques, radiologique et thérapeutiques.

Matériels et méthodes : Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive dans l'unité de neurochirurgie de CHU Pr BSS de Kati sur une période de 33mois, allant du 1^{er} Mai 2022 au 1^{er} Février 2024.

Résultats : Nous avons colligé 36 cas de SIC sur 1342 cas de pathologies cérébrales soit une fréquence de 2,68%. La tranche d'âge de 10-19 ans était la plus représentée (33,33%). L'âge moyen des patients était de 30,8 ans avec des âges extrêmes allant de 2 à 65 ans. Le sexe masculin était dominant, un sex-ratio de 2. Les céphalées étaient le motif de consultation le plus fréquent (69,4%). La triade de Bergman complète était retrouvée chez 30,5% des patients. Les facteurs étiopathogéniques ORL ont été retrouvées au scanner dans 27,7 % des cas. La triple antibiothérapie (Métronidazole, ceftriaxone et gentamicine) a été la plus utilisée (97,3%). L'antiépileptique a été utilisé chez 33,3% des patients. Les techniques chirurgicales utilisées étaient la trépano-ponction dans 27,8% des cas et l'évacuation par volet dans 72,2% des cas. L'évolution a été favorable chez 58,33% de nos patients. Une récurrence et un décès ont été observés dans 5,6% de cas respectivement.

Conclusion : les SIC sont graves et peu fréquentes, elles sont fréquemment associées à des infections ORL et touchent les plus jeunes. La clinique n'est pas spécifique, la TDM permet un bilan lésionnel et étiologique. Le traitement précoce favorise le bon pronostic.

Mots clés : Suppurations intracrâniennes, Abcès-Empyèmes, Neurochirurgie, TDM, CHU-Kati.

CVI. SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure