Quel suivi après un cancer pédiatrique ? L'expérience de la consultation SALTO

Fohn A (1), Quenon C (2), Sondag C (3), Malpas C (3), Piette C (3)

Tableau I. Caractéristiques cliniques et détails des traitements reçus pour l'ensemble de la population et par type de cancer.

* Répartition histologique : 12 médulloblastomes, 6 tumeurs germinales malignes, 2 gliomes de grade III, 2 gliomes des voies optiques, 1 tumeur neuro-ectodermique primitive (PNET) supra-tentorielle et 1 épendymome.

** dont 1 néphrectomie totale unilatérale, *** dont 8 néphrectomies totales unilatérales, 1 néphrectomie totale bilatérale et 1 néphrectomie partielle, **** donnée inconnue pour 1 patient

LLA : leucémie lymphoblastique aiguë

	Tous N = 116	LLA N = 51	Tumeurs cérébrales * N = 24	Hodgkin N = 16	Neuroblastomes N = 5	Néphroblastomes N = 10	Sarcomes d'Ewing N = 7	Ostéosarcomes N = 3
Caractéristiques cliniques	0 (0)							
Sexe (rapport hommes/femmes)	1,3	1,6	1,2	0,8	4,0	0,7	1,4	2,0
Âge au diagnostic (années), médiane (min-max)	9,1 (0,2- 17,2)	6,1 (0,2-16)	12 (1,0-15,6)	14,2 (8,2-16,3)	2,2 (0,4-5,2)	1,9 (0,3-13,6)	14,3 (10,5-17,2)	9,4 (7,9-13,5)
Âge à la dernière consultation SALTO (années), médiane (min-max)	25,7 (17,6-46,7)	25,6 (18,2-46,7)	26,7 (18,9-40,6)	27,9 (18,6-37,3)	23,8 (20,4-36,5)	25,6 (17,6-31,4)	23,6 (21,6-27,3)	22,0 (20,8- 28,1)
Suivi depuis la fin de traitement (années), médiane (min-max)	16,2 (4,3-35,0)	16,7 (6,2-34,2)	14,3 (4,3-30,7)	13,5 (6,2-22,3)	19,4 (18,6-35,0)	22,1 (9,5-30,1)	9,9 (6,6-12,4)	10,4 (7,8-19,2)
Syndrome de prédisposition aux tumeurs, N (%)	2 (1,7)	0 (0)	2 (8,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Rechutes, N (%)	7 (6,0)	2 (3,9)	3 (12,5)	0 (0)	1 (20,0)	1 (10,0)	0 (0)	0 (0)
Traitements reçus								
Chirurgie, N (%)	61 (52,6)	0 (0)	21 (87,5)	16 (100)	5 (100)	10 (100)	7 (100)	2 (66,6)
Biopsie tumorale, N (%)	27 (23,3)	0 (0)	4 (16,6)	16 (100)	0 (0)	0 (0)	7 (100)	0 (0)
Résection tumorale, N (%)	39 (33,6)	0 (0)	17 (70,8)	0 (0)	5 (100)**	10 (100)***	5 (71,4)	2 (66,6)
Chimiothérapie, N (%)	114 (98,3)	51 (100)	22 (91,6)	16 (100)	5 (100)	10 (100)	7 (100)	3 (100)
Corticoïdes, N (%)	67 (57,8)	51 (100)	0 (0)	16 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Alkylants, N (%)	98 (84,5)	51 (100)	22 (91,6)	11 (68,75)	4 (80)	0 (0)	7 (100)	3 (100)
Anthracyclines, N (%)	77 (66,4)	51 (100)	0 (0)	11 (68,75)	2 (40)	3 (30)	7 (100)	3 (100)
Antibiotiques anti-tumoraux, N (%)	31 (26,7)	2 (3,9)	0 (0)	13 (81,25)	0 (0)	10 (100)	5 (71,4)	1 (33,3)
Inhibiteurs topoisomérase 2, N (%)	38 (32,8)	7 (13,7)	12 (50)	6 (37,5)	3 (60)	1 (10)	7 (100)	2 (66,6)
Alcaloïdes, N (%)	105 (90,5)	51 (100)	16 (66,6)	16 (100)	5 (100)	10 (100)	7 (100)	0 (100)
Antimétabolites, N (%)	57 (49,1)	51 (100)	3 (12,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (100)
Enzymes, N (%)	51 (44,0)	51 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Autogreffe de cellules souches hématopoïétiques, N (%)	5 (4,3)	0 (0)	1 (4,1)	0 (0)	2 (40)	0 (0)	2 (28,5)	0 (0)
Radiothérapie, N (%)	46 (39,7)	4 (7,8)	19/23**** (82,6)	15 (93,7)	1 (20)	3 (30)	4 (57,1)	0 (0)

Quel suivi après un cancer pédiatrique ? L'expérience de la consultation SALTO

Fohn A (1), Quenon C (2), Sondag C (3), Malpas C (3), Piette C (3)

Tableau II. Séquelles par système pour l'ensemble de la population et par type de cancer (N séquelles observées/N données disponibles (%)).

* Dont 1 bilatérale, * dont 1 non supplémentée, *** dont 2 non supplémenté

LLA : leucémie lymphoblastique aiguë

	Tous N = 116	LLA N = 51	Tumeurs cérébrales N = 24	Hodgkin N = 16	Neuroblastomes N = 5	Néphroblastomes N = 10	Sarcomes d'Ewing N = 7	Ostéosarcomes N = 3
Système cardio-vasculaire								
Hypertension artérielle	5/112 (4,5)	4/49 (8,2)	0/22 (0)	0/16 (0)	1/5 (20)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Hypercholestérolémie	24/111 (21,6)	9/48 (18,8)	10/22 (45,4)	0 (0)	0 (0)	3/10 (30)	1/7 (14,2)	1/3 (33,3)
Plaques d'athéromasie carotidienne	1/112 (0,9)	0/49 (0)	1/22 (4,5)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Péricardite	1/112 (0,9)	0/49 (0)	0/22 (0)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	1/7 (14,3)	0/3 (0)
Gastro-entérologie								
Hyperplasie focale régénérative	4/85 (4,7)	1/37 (2,7)	2/14 (14,2)	0/14 (0)	1/4 (25)	0/8 (0)	0/5 (0)	0/3 (0)
Stéatose hépatique	3/85 (3,5)	1/37 (2,7)	1/14 (7,14)	0/14 (0)	0/4 (0)	0/8 (0)	1/5 (20,0)	0/3 (0)
ORL								
Surdité	17/111 (15,3)	0/48 (0)	11/22 (50)	0/16 (0)	4/5 (80)	0/10 (0)	0/7 (0)	2/3 (66,6)
Neurologie								
Atteinte des nerfs crâniens	6/111 (5,4)	0/48 (0)	6/22 (27,2)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Hémiplésie	2/111 (1,8)	0/48 (0)	2/22 (9)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Epilepsie avec traitement	3/111 (2,7)	1/48 (2,1)	2/22 (9)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Syndrome cérébelleux	6/111 (5,4)	0/48 (0)	6/22 (27,2)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Troubles cognitifs	5/111 (4,5)	0/48 (0)	5/22 (22,7)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Enseignement spécialisé	4/111 (3,6)	0/48 (0)	4/22 (18,1)	0/16 (0)	0/5 (0)	0/10 (0)	0/7 (0)	0/3 (0)
Ophthalmologie								
Cataracte	1/59 (1,7)	0/13 (0)	1/24 (4,2)	0/5 (0)	0/5 (0)	0/2	0/7 (0)	0/3 (0)
Rénal								
Tubulopathie	10/113 (8,8)	0/48 (0)	1/24 (4,1)	0/16 (0)	0/5 (0)	2/10 (20)	4/7 (57,1)	3/3 (100)
Insuffisance rénale	6/113 (5,3)	0/48 (0)	0/24 (0)	0/16 (0)	1/5 (20)	2/10 (20)	4/7 (57,1)	0/3 (0)
Néphrectomie complète	9/113 (8,0)	0/48 (0)	0/24 (0)	0/16 (0)	0/5 (0)	9/10 (90)*	0/7 (0)	0/3 (0)
Néphrectomie partielle	3/113 (2,6)	0/48 (0)	0/24 (0)	0/16 (0)	2/5 (40)	1/10 (10)	0/7 (0)	0/3 (0)

Orthopédie								
Ostéopénie	10/91 (11,0)	5/48 (10,4)	3/17 (17,6)	3/16 (18,8)	0/2 (0)	0 (0)	1/5 (20)	0/3 (0)
Ostéoporose	3/91 (3,3)	0/48 (0)	2/17 (11,7)	1/16 (6,3)	0/2 (0)	0 (0)	0/5 (0)	1/3 (33,3)
Amputation membre	4/91 (4,4)	0/48 (0)	0/17 (0)	0/16 (0)	0/2 (0)	0 (0)	3/5 (60)	1/3 (33,3)
Endocrinologie								
Nodules thyroïdiens	8/111 (7,2)	2/48 (4,2)	2/22 (9)	5/16 (31,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Atrophie thyroïdienne	2/111 (1,8)	0/48 (0)	2/22 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Thyroïdite	1/111 (0,9)	0/48 (0)	0/22 (0)	1/16 (6,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Hypothyroïdie	16/111 (14,4)	2/48 (4,2)	11/22 (50)	3/16 (18,8)	3/5 (60) **	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Hyperinsulinisme avec traitement	2/111 (1,8)	0/48 (0)	2/22 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Puberté précoce	1/111 (0,9)	1/48 (2,1)	1/22 (4,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Hypogonadisme hypergonadotrope	12/111 (10,8)	2/48 (4,2)	4/22 (18,1)	2 (12,5)	3/5 (60) ***	0 (0)	2/7 (28,5) ***	1/3 (33,3)
Hypogonadisme hypogonadotrope	3/111 (2,7)	0/48 (0)	3/22 (13,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Déficit fonction sertolienne	3/111 (2,7)	0/48 (0)	0/22 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2/3 (66,6)
Déficit axe somatotrope avec traitement	7/111 (6,3)	0/48 (0)	7/22 (31,7) *	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Déficit axe corticotrope	4/111 (3,6)	0/48 (0)	3/22 (13,6)	0 (0)	0 (0)	1/10 (10)	0 (0)	0 (0)
Hyperprolactinémie	2/111 (1,8)	0/48 (0)	2/22 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Tumeurs secondaires	9/116 (7,7)	2/51 (4,3)	7/24 (31)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Hématologie								
Surcharge en fer	11/116 (9,5)	3/48 (6,3)	5/7 (71)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2/7 (28,5)	1/3 (33,3)
Dermatologie								
Alopécie	6/102 (5,9)	0/48 (0)	5/16 (31,2)	0 (0)	0/2 (0)	0 (0)	1/7 (14,2)	0 (0)

Quel suivi après un cancer pédiatrique ? L'expérience de la consultation SALTO

Fohn A (1), Quenon C (2), Sondag C (3), Malpas C (3), Piette C (3)

Tableau III. Caractéristiques des patients ayant développé une seconde tumeur.

LLA : leucémie lymphoblastique aiguë

Diagnostic initial	Age diagnostic (années)	Sexe	Syndrome de prédisposition génétique	Rechute	Radiothérapie	Agents alkylants ou inhibiteurs topoisomérases (dose)	Délag depuis le diagnostic (années)	Âge à la seconde tumeur (années)	Type de seconde tumeur
LLA	2	F	Non	Non	Non	Cyclophosphamide (3 g/m ²)	14	16	Angiomyolipome rénal
LLA	14	H	Non	Non	Non	Cyclophosphamide (2 g/m ²)	20	34	Angiolipome du bras droit
Hodgkin	14	F	Non	Non	20 Gy médiastino-cervical	Etoposide (1,8 g/m ²)	9	23	Fibro-adénome du sein
Médulloblastome	13	F	Mutation du gène APC	Non	23.4 Gy craniospinale 54 Gy fosse postérieure	Carboplatine (3,6 g/m ²) CCNU (0,5 g/m ²)	14	27	Tumeur ovarienne borderline séreuse variante micro-papillaire
							19	32	Adénocarcinome duodéal
Médulloblastome	2	H	Non	Non	Oui (dose inconnue)	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Méningiome
							26	28	Carcinome baso-cellulaire du torse
Médulloblastome	12	F	Non	Non	36 Gy craniospinale 56 Gy fosse postérieure	Carboplatine (2,2 g/m ²) CCNU (0,3 g/m ²)	15	27	Carcinome ovarien mucineux borderline
Médulloblastome	13	F	Non	Non	23,4 Gy craniospinale 54 Gy fosse postérieure	Carboplatine (3,8 g/m ²) CCNU (0,5 g/m ²)	6	19	Fibroadénome du sein
Médulloblastome	13	H	Non	Non	36 Gy craniospinale 54 Gy fosse postérieure 40 Gy métastases lombaires	Cyclophosphamide (dose inconnue) Autogreffe de cellules souches	16	29	Carcinome basocellulaire du cuir chevelu
Médulloblastome	9	H	Non	Non	Cranio-spinale + fosse postérieure (dose inconnue)	Cisplatine (dose inconnue) CCNU (dose inconnue)	25	34	Carcinome basocellulaire du cuir chevelu
Tumeur germinale	15	H	Non	Non	Cranio-spinale + fosse postérieure (dose inconnue)	Cisplatine (dose inconnue) Ifosfamide (dose inconnue) Etoposide (dose inconnue)	19	34	Méningiome