

Evaluation de l'utilisation de l'IRM médullaire dans la surveillance de patients atteints de sclérose en plaques (SEP) suivis au CHU de Lille

Adrian Piotto¹, Maxime Leroy², Jean-Christophe Lafontaine¹, Bruno Lemarchant¹, Tifanie Alberto³, Olivier Outteryck⁴, Hélène Zephir¹
¹ Université de Lille, Unité INSERM 1172, CHU de Lille, CRC-SEP, Lille, France. ² Département de biostatistique, CHU Lille, Lille, France. ³ CRC-SEP, CHU de Lille, Lille, France. ⁴ Service de Neuroradiologie, Université de Lille, Unité INSERM 1172, CHU de Lille, Lille, France

INTRODUCTION

Le suivi annuel par IRM cérébrale des patients atteints de SEP fait l'objet de recommandations depuis 2019. Cependant, les groupes d'experts de l'OFSEP et MAGNIMS n'ont pas établi de consensus concernant la surveillance par IRM médullaire. L'imagerie médullaire est complexe, mais elle reste essentielle dans l'analyse diagnostique de la SEP et contribue au handicap des patients. Enfin la révision des critères de Lublin suggère une surveillance annuelle par IRM pour détecter l'activité de la maladie, qu'elle soit cérébrale ou médullaire, sans distinction spécifique.

OBJECTIFS

Objectif primaire :

Décrire l'utilisation de l'IRM médullaire dans la surveillance de patients porteurs de SEP suivis au CHU de Lille en comparant 2 périodes distinctes :

- Période 1 : du 1er janvier 2014, année de la révision des critères de Lublin, jusqu'au 31 décembre 2019.
- Période 2 : du 1er janvier 2020, année de la parution des recommandations de l'OFSEP sur la surveillance par IRM, jusqu'au 31 décembre 2023.

Objectifs secondaires :

- comparer l'utilisation de l'IRM médullaire à celle de l'IRM cérébrale dans la surveillance des patients atteints de SEP au CHU de Lille
- évaluer l'efficacité de l'IRM médullaire par rapport à l'IRM cérébrale pour détecter l'activité de la maladie, selon les critères révisés de Lublin

METHODES

Type d'étude : étude rétrospective observationnelle monocentrique dans une cohorte de patients SEP suivis au CHU de Lille entre janvier 2014 et décembre 2023.

Critères d'inclusion : patients de plus de 18 ans, diagnostiqués avec une SEP selon les critères de McDonald applicables à l'année du diagnostic (2001 à 2017), quelle que soit la forme phénotypique initiale, suivis par un neurologue du CHU de Lille ou traités par natalizumab ou anti-CD20 IV (ocrelizumab ou rituximab) au CHU de Lille

Critères d'exclusion : patients suivis par un neurologue libéral venant au CHU seulement pour un avis en consultation ou pour un bolus de méthylprednisolone en hôpital de jour de façon ponctuelle, et qui ne sont pas traités par natalizumab ou par traitement anti-CD20 IV en hôpital de jour.

METHODES

Paramètres mesurés :

- nombre d'IRM cérébrales et médullaires par patient pour chaque période
- détection de l'activité en IRM cérébrale et médullaire, ainsi que l'efficacité de l'IRM 3T dans cette détection.
- analyse combinée des IRM cérébrales et médullaires.

RESULTATS

Tableau 1. Caractéristiques démographiques de la population à l'inclusion (décembre 2023)

Patients	Valeurs
Nombre de patients	1030
Nombre de femmes (%)	671 (65,1)
Age moyen au début de la maladie (années) ± écart-type	32,1 ± 11,8
Age moyen à l'inclusion (années) ± écart-type	46,2 ± 13,3
Durée d'évolution de la maladie (années) ± écart-type	14,1 ± 7,5
EDSS médian (valeurs extrêmes)	3,5 (0 - 9)
Phénotype SEP (nombre sujets (%))	
Rémittente	870 (84,5)
Secondairement progressive	91 (8,8)
Primaire progressive	69 (6,7)
Traitements de fond à l'inclusion des patients (nombre (%))	
Pas de traitement de fond	125 (12,1)
Interferon beta	63 (6,1)
Acétate de glatiramère	40 (3,9)
Tériflunomide	132 (12,8)
Dimethyl fumarate	122 (11,8)
Diroximel fumarate	32 (3,1)
Fingolimod	68 (6,6)
Cladribine	2 (0,2)
Alemtuzumab	0
Natalizumab	188 (18,3)
Ocrelizumab	174 (16,9)
Ofatumumab	31 (3,0)
Rituximab	24 (2,3)
Mycophénolate mofétil	6 (0,6)
Cyclophosphamide	0
Azathioprine	2 (0,2)
Mitoxantrone	0
Méthotrexate	0
*GSH	1 (0,1)

*GSH : greffe de cellules souches hématopoïétiques

IRM :

Notre analyse s'est portée sur **6270 IRM cérébrales et 3505 IRM médullaires**. Il a été réalisé significativement **plus d'IRM cérébrales et médullaires durant la seconde période en comparaison à la première (p<0,001)**. Près de **90 % des IRM étaient inactives (tableau 2)**, avec **88 % des patients traités**.

RESULTATS

.Les IRM 3T, majoritaires par rapport aux IRM 1,5T, se sont avérées plus performantes pour détecter l'activité, tant au niveau cérébral que médullaire (p<0,001 et p=0,032).

L'analyse combinée des IRM cérébrales et médullaires a montré qu'une activité détectée à l'IRM médullaire était associée à une poussée médullaire dans 50 % des cas. **En analyse multivariée, l'activité médullaire était significativement corrélée à la présence d'une activité cérébrale (p<0,001) et à l'utilisation de l'IRM 3T (p=0,0434)**. Aucune association n'a été mise en évidence entre l'activité médullaire et les poussées médullaires, l'âge, le score EDSS, le phénotype de la maladie ou les traitements de haute efficacité.

Tableau 2. IRM cérébrales et médullaires en fonction des 2 périodes d'intérêt

IRM cérébrale	P1	P2	Comparaison P1 et P2	p-value
Nombre	3129	3141		-
Nombre d'IRM par patient et par an	0,70	0,99	1,4 [1,34-1,47]	<0,001
Champ 1,5T (nombre (%))	1449 (46,3)	1265 (40,3)		-
Champ 3T (nombre (%))	1628 (52,0)	1864 (59,3)	1.13 [1,06-1,19]	<0,001
Champ 3T faites au CHU de Lille (nombre (%))	1226 (75,3)	1391 (74,6)	1.28 [1,12-1.45]	<0,001
Actives (nombre (%))	400	337		-
Lésion avec PDC	149 (37,3)	157 (46,6)		-
Lésion T2 augmentée en taille	25 (6,3)	68 (20,2)		-
Nouvelle lésion T2	261 (65,3)	177 (52,5)		-
IRM médullaire	P1	P2	Comparaison P1 et P2	p-value
Nombre	1378	2127		-
Nombre d'IRM par patient et par an	0,33	0,67	2,0 [1,88-2,15]	<0,001
Champ 1,5T (nombre (%))	508 (36,9)	741 (34,9)		-
Champ 3T (nombre (%))	870 (63,1)	1386 (65,1)	1.02 [0,95-1.09]	0,540
Champ 3T faites au CHU de Lille (nombre (%))	706 (81,1)	1112 (80,2)	1,25 [0,92-1.31]	0,310
Actives (nombre (%))	161	173		-
Lésion avec PDC	65 (40,3)	73 (42,2)		-
Lésion T2 augmentée en taille	19 (11,8)	35 (20,2)		-
Nouvelle lésion T2	103 (64,0)	110 (63,6)		-
Champ 1,5T actives (nombre (%))	44	59		-
Lésion avec PDC	22 (50,0)	30 (50,8)		-
Lésion T2 augmentée en taille	6 (13,6)	18 (30,5)		-
Nouvelle lésion T2	39 (88,6)	43 (72,9)		-
Champ 3T actives (nombre (%))	117	114		-
Lésion avec PDC	43 (36,7)	43 (37,7)		-
Lésion T2 augmentée en taille	13 (11,1)	17 (14,9)		-
Nouvelle lésion T2	64 (54,7)	67 (58,8)		-

P1=période 1 ; P2=Période 2 ; IRM=C=IRM cérébrale ; IRMmed=IRM médullaire ; PDC=prise de contraste

CONCLUSIONS

- Depuis 2020, la surveillance par IRM cérébrale dans notre CRC-SEP suit les recommandations de l'OFSEP et MAGNIMS avec une IRM annuelle.
- La fréquence des IRM médullaires a augmenté, mais reste inférieure à celle des IRM cérébrales.
- Moins de 15 % des IRM cérébrales et 10 % des IRM médullaires montrent une activité selon les critères de Lublin dans une population de patients majoritairement traités