

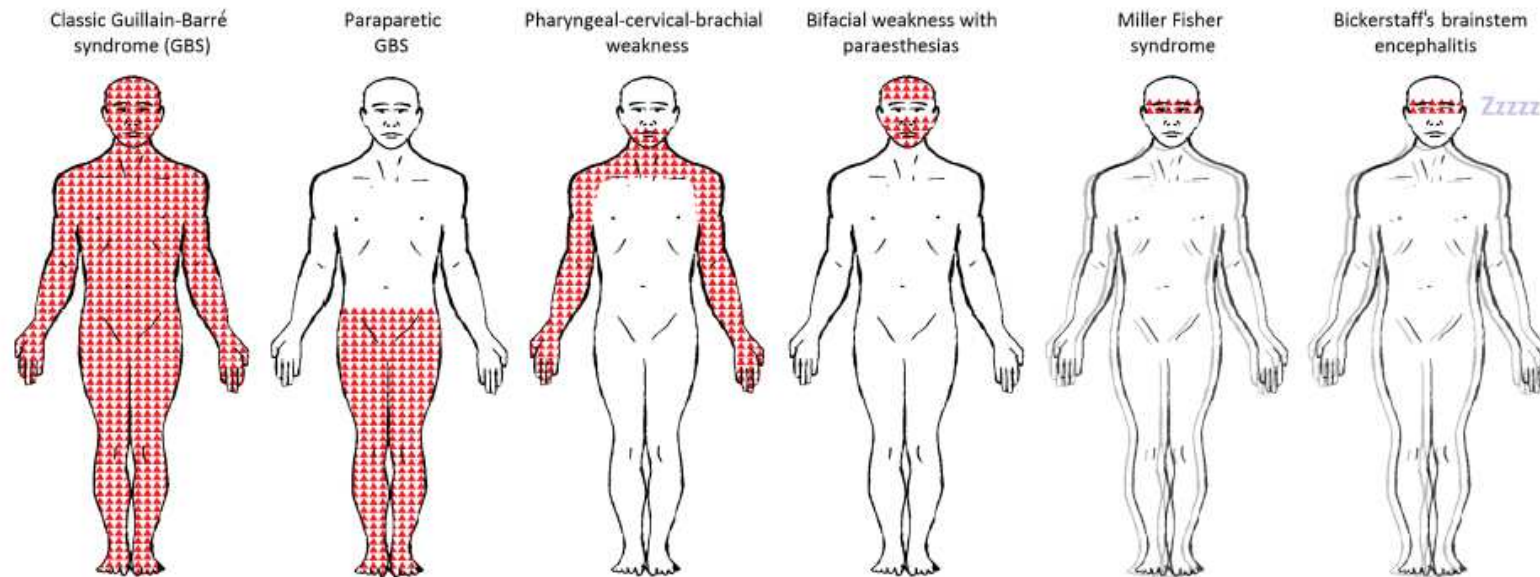
Les anti-gangliosides

Activité au CHU de Toulouse sur
3 ans et revue bibliographique

F. Fortenfant 24/05/15

Le syndrome de Guillain Barré

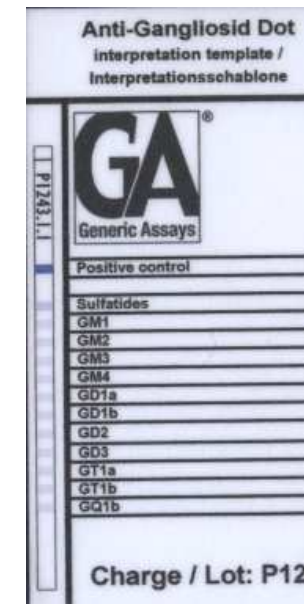
- Sd de Guillain Barré et variants : nombreux sous-types
- Les points communs : historique infectieux, évolution monophasique de la maladie, atteinte symétrique des membres ou de la tête, dissociation albumino-cytologique dans LCR
- Apport de l'EMG et des anti-gangliosides



Aspects techniques

Serum serum	IgG IgM	Dot Position dot position	Positivkontrolle / Positive Control	Sulfatide	GM1	GM2	GM3	GM4	GD1a	GD1b	GD2	GD3	GT1a	GT1b	GD1b	Bemerkungen remarks
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
01 2064 2140	G	44	PI002.JS.04		+++					+++						GM1 G
02 3245 2336	G	45	PI002.JS.04										++		++	GT1A
03 3351 3776	M	46	PI002.JS.04		+	+	+	+								(GM1 G GM3)
04																

- Immunodot Generic Assays
 - Dépistage G+M
 - Identification des positifs en G et M
 - Technique manuelle
 - Lecture à l'œil par rapport à bandelette seuil
 - Pas de bande seuil !!!



Objectifs et modalités

- Revue des demandes d'Ac anti-gangliosides sur les 3 dernières années
- 118 positifs : revue des dossiers cliniques
 - 58 profils IgG
 - 63 Profils IgM

	2012	2013	2014
Nombre demandes	201	214	225
Nombre positifs	40	39	39
% positif	19.9	18.2	17.3

Positivité des anti-gangliosides isolés

IgM	2012	2013	2014	Total	IgG	2012	2013	2014	Total
GD1A	4	2	3	9	GD1A	6	2	4	12
GD1B	10	8	5	23	GD1B	2	4	1	7
GD2	4	2	3	9	GD2	2	0	0	2
GD3	3	5	3	11	GD3	2	0	3	5
GM1	11	11	13	35	GM1	1	6	3	10
GM2	3	6	7	16	GM2	0	0	0	0
GM3	1	3	4	8	GM3	2	2	4	8
GM4	0	4	2	6	GM4	1	2	4	7
GQ1B	2	1	1	4	GQ1B	7	9	5	21
GT1A	5	3	0	8	GT1A	7	11	9	27
GT1B	5	2	8	15	GT1B	4	0	1	5
SUL	0	2	0	2	SUL	3	1	0	4
Total M	48	49	49	146	Total G	37	37	34	108

Quelques variations de fréquence dans le temps : hasard ou problème technique ?

Certains gangliosides sont peu représentés : GD1A, ??

D'autres très fréquents : GQ1B GT1A GM1

Profils avec IgG

Profils avec **IgG anti-GQ1b** : 20 : Sd de Miller Fisher : ophtalmoplegie autoimmune avec ataxie, encephalite de Bickerstaff, GB avec ophtalmoplegie

IgG	Nombre	Diagnostic	Commentaire
GQ1B	1	PNS motrice axonale et lymphome (amylose?)	GQ1B+
GQ1B GT1A	13	Sd Miller Fisher (5) Encéphalite de Bickerstaff Polyradiculonevrite aiguë Polyradiculonevrite Guillain Barré bulbaire Polyradiculonevrite aiguë, origine? Sd pyramidal avec dysautonomie et Sd cerebelleux d'origine X PRN et K de la vessie ?	GQ1B++ (+, +++) GT1A+(+++) GQ1B+ GT1A+ GQ1B+ GT1A+ GQ1B+++ GT1A+++ GQ1B+ GT1A++ GQ1B+ GT1A+ GQ1B+ GT1A+ GQ1B+ GT1A+ GQ1B+++ GT1A+++
GQ1B GT1A GT1B	2	PRN chronique avec Lyme Douleurs chroniques	GQ1B+++ GT1A+++ GT1B+ GQ1B+ GT1A++ CT1B++
GQ1B GT1A GD1A	1	Neuropathie sensitive	GQ1B+ GT1A++ GD1A++
GQ1B GT1A GT1B GD1B GD2 GD3	1	Sd Miller Fisher	GQ1B++ GT1A+++ GT1B+ GD1B++ GD2++ GD3+++
GQ1B GT1A GD3	1	Sd Miller Fisher	GQ1B++ GT1A++ GD3+
GQ1B GD1A	1	Sd Miller Fisher	GQ1B+ GD1A+
GQ1B GM1	1	Sd Miller Fisher	GQ1B+ GM1+

GQ1B n'est pas toujours le ganglioside dominant
La clinique typique dans <60% des cas

IgG **Anti-GT1A seul** : typiquement atteinte bulbaire

IgG	Nombre	2014
GGT1A	8	2 Guillain Barre Sd Miller Fisher Troubles de la marche avec régression spontanée Neuropathie sensitive subaigue Vascularite Douleur neuropathique centrales SLA?

- Toujours faiblement positif : +
- Quand positif +++, associé à GQ1B : Miller Fischer
- Pas d'atteinte bulbaire signalée
- Peu spécifique isolément ?

En partant de la clinique ... : dans le Miller Fisher et apparenté

Diagnostic	IgG	IgM
Miller Fisher	GQ1B GT1A	
Suspicion de Miller Fisher	GT1A	
Miller Fisher	GQ1B GT1A	
Miller Fisher	GQ1B GT1A	
Miller Fisher	GQ1B GT1A	
Miller Fisher	GD1B GD2 GD3 GQ1B GT1A GT1B	
Miller Fisher	GD1A GQ1B	
Miller Fisher	GQ1B GT1A	
Miller Fisher en mars	GD3 GQ1B GT1A	
encephalite de Bickerstaff	GQ1B GT1A	
Miller Fisher atypique paraN ou ganglionopathie	GM1	
Miller Fisher	GM3	
Miller Fisher probable	GM4	
suspicion de Miller Fisher		GM1

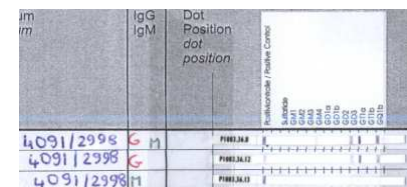
Le profil correspond bien au diagnostic clinique dans la plupart des cas

Pour les 4 profils atypiques :

Dc clinique pas formellement établi,

Délai du prélèvement par rapport au début de la maladie

Variabilité interlot ?



Profils à **IgG anti-GD1A** et **GM1**: polyradiculonevrite aigue, forme axonale motrice pure, sensitivomotrice ou associée à bloc de conduction

IgG	Nombre	Diagnostic	Commentaires
GD1A	7	3 Guillain Barre Maladie dégénérative avec hydrocéphalie Polyradiculonévrite sensitive Neuropathie par hypersensibilité à la pression Sd cerebelleux avec EMG normal Neuropathie ataxique	GD1a + GD1a + GD1a ++ ? GD1a ++ GD1a + GD1a +
GD1A GT1B	1	Thrombopénie	prescription???
GD1A GD3	1	SLA avec atteinte bulbaire	GD1A++ GD3+
GD1A GD2 GD3	1	Neuropathie périphérique sensitive pure	GD1A++ ??? GD2++ GD3+

Profils à **IgG anti-GD1B (GD3)** : GB de forme sensitive pure avec ataxie

IgG	Nombre	Diagnostic	Commentaires
GD1B GM1	4	3 Guillain Barre moteur 1 SLA	GM1+++ GD1b +++ à + GM1+ GD1B (+)
GD3	1	Neuropathie sensitive ataxiante	IgG? Plasmaphérèse

Profils avec **IgG GM1 GM3 ou GM4** isolé (15)

IgG	Nombre	Diagnostic	Commentaires
GM1	3	Guillain Barré Sd Miller Fisher atypique ou ganglionopathie Sd de Parsonage et Turner	GM1+ GM1+ GM1+
GM1 GM3 GM4	1	Polyradiculonévrite	GM1+ GM3+ GM4+
GM3	6	2 Guillain Barré Sd Miller Fisher Neuropathie motrice multifocale Neuropathie diabétique probable SLA	GM3+++ GM3++ GM3++ IgG ??? GM3+ GM3+
GM3 GM4	2	Polyradiculonévrite chronique	GM3+ GM4+ chronique ???
GM4	3	Sd Miller Fisher Myasthénie séronégative avec thymome SEP	GM4+ GM4+ GM4++

Clinique peu « compatible » ? Environ 50%

En partant de la clinique ... : dans le **GB typique AMAN ou AMSAN (15)**

Diagnostic	IgG	IgM
GB	GM3	GD1B GM1 GM2
GB aout 2014	GD1A	
GB forme bulbaire	GQ1B GT1A	
GB moteur avec bloc conduction	GD1B GM1	
GB	GM1	GD1B GM1
GB en cours de guérison		GM1
GB	GD1A	
GB	GD1B GM1	
GB modéré	GT1A	
GB		GM1
GB	GT1A	
GB	GM3	
Sequelles de GB		GM1 GM2
Sequelles de GB		GT1A GT1B
GB à rechute		GT1A GT1B

Nature du ganglioside compatible.
 Isotype IgG le plus souvent, mais aussi IgM: 7/15)
 Parfois IgM isolées (5/15)

Profils avec IgM

Profils avec **IgM anti-GM1, GM1 et GM2, GM1 et GD1B** (26)

IgM	Nombre	Diagnostic	Commentaire
GM1	12	4 Neuropathie à bloc Neuropathie sensitivomotrice (AI ou DID) 2 GB (en cours de guérison) Suspicion de Miller Fisher Neuropathie motrice multifocale Polyradiculonévrite Neuropathie axonale subaigue Neuropathie sensitive +polyarthrite	
GM1 GM2 GM3 GM4	1	Neuropathie motrice à bloc	
GM1 GM2	3	Sequelles de GB Hémiparésie gauche spontanément réversible Neuropathie sensitive post cryoglobulinémie	guérie
GM1 GD1B	7	PRNA avec hépatite E Neuropathie sensitivomotrice chronique Polyradiculonévrite Neuropathie sensitive Polyradiculonévrite aigue GB (IgG positives) Neuropathie motrice à bloc	(autoimmune ou génétique)
GM1 GM3 GD1B GT1B	1	Neuropathie motrice multifocale atypique	
GM1 GD1B GT1B	1	Polyradiculonévrite sensitive	
GM1 GD1B GD2	1	Polyradiculonévrite sensitivomotrice	
GM1 GT1B	1	?	

Tres souvent associé à clinique compatible

Profils avec **IgM anti-GM2** (8)

IgM	Nombre	Diagnostic	Commentaire
GM2	4	Polyradiculonévrite chronique Polyradiculonévrite Neuropathie démyélinisante Leucoencéphalopathie	GM2 + à ++
GM2 GD2	1	Diplopie, suspicion de myasthénie	GM2+ GD2+
GM2 GD3	1	Polyradiculonévrite suite infection ORL	GM2+ GD3+
GM1 GM2 GM3	1	?	GM1++ GM2+ GM3+

- Typiquement : GB secondaire à infection à CMV
- Pas d'infection à CMV retrouvée pour ces patients

En partant de la clinique ... : **dans les neuropathies motrices multifocales avec bloc de conduction**

Diagnostic	IgG	IgM
neuropathie motrice à bloc		GD1B GM1
neuropathie motrice multifocale atypique sensible aux IgIV. Pas de bloc objectivé à EMG		GD1B GM1 GM3 GT1B
polyradiculonévrite motrice ou neuropathie à bloc		GM1
Neuropathie à bloc ttt par IgIV		GM1
neuropathie à bloc		GM1 GM2 GM3 GM4
Neuropathie motrice à bloc		GM1
Neuropathie motrice à bloc		GM1
neuropathie motrice multifocale		GM1
neuropathie motrice multifocale	GM3	

Bonne relation clinico-biologique
Bonne sensibilité

Profils avec **anti-gangliosides disialylés** (10)

IgM	Nombre	Diagnostic	
GD1A GD1B GD2 GD3 GQ1B GT1A	1	Ganglionopathie à anti-gangliosides disialylé	
GD1B GD2 GD3 GQ1B GT1A GM3 GM4	1	CANOMAD	
GD1B GD3 GT1A GT1B	1	CANOMAD paucisymptomatique	
GD1B GD2 GD3 GQ1B GT1B GM2 GM3 GD1A	1	Polyradiculonévrite + ataxie	
GM4 GD1A GD3	2	CANOMAD possible PRNA type Miller Fisher	
GD1B GD2	2	Neuropathie ataxiante PRN sensitivomotrice	
GD2 GD3 GT1B	1	Troubles de la marche + paresthésies sans caractéristiques	
GD2 GD3	1	Neuropathie des petites fibres	

Clinicien : 1 disialylé = possibilité de CANOMAD même si pas de IgM monoclonale, même si pas de cryo !!

En partant de la clinique ... : **dans les neuropathies à IgM disialylées (5)**

Diagnostic	IgG	IgM
CANOMAD probable		GD1A GD3 GM4
CANOMAD paucisymptomatique		MGD1B MGD3 MGT1A MGT1B
CANOMAD		GD1B GD2 GD3 GM3 GM4 GQ1B GT1A
CANOMAD possible		GD1A GD3
Ganglionopathie à anti-gangliosides disialylé		GD1A GD1B GD2 GD3 GQ1B GT1A

Pas d'IgM monoclonale mise en évidence chez ces patients
Cryoglobuline non recherchée !!!

Profils atypiques (14)

IgM	Nombre	Diagnostic	Commentaires
GQ1B GT1A GT1B	1	Polyradiculonévrite chronique diabétique	
GT1A GT1B	3	Sequelle de GB GB en rechute Polynévrite probablement diabétique	
GT1B	1	Cirrhose	
GM1 GM2 GD1A GD3 GT1A GT1B	1	Neuropathie dysimmunitaire à anti-MAG	
GD3	1	Neuropathie sensitive dysimmunitaire (anti-MAG +)	
GM1 GD1A GT1B	1	Sd Parsonage et Turner	
GM1 GD1a	1	ataxie cérébelleuse et proprioceptive lentement progressive	
GD2	1	SLA	
GM3	1	avec IgG : douleurs chroniques	
GM3 GM4	1	Polyradiculonévrite (Sd Lewis et Sumner)	
GM3 GM4 GT1B	1	AVC sans cause identifiée	
GD1A GT1B	1	Polyradiculonévrite (AI ou lymphome)	

Chez l'enfant

- 28 demandes chez ≤ 15 ans en 3 ans
- 5 positifs (18%)
- Clinique et profil :
 - Guillain Barré : IgG anti-GT1A++
 - Guillain Barré : IgM anti-GM1+
 - Guillain Barré de forme bulbaire : IgG anti-GQ1B et anti-GT1A
 - Neuropathie motrice multifocale : IgM anti-GM1
 - Polyradiculite sans argument à l'EMG pour un Sd Miller Fisher. Serologie Lyme positive : IgG anti-GQ1B et anti-GT1A
- Mêmes résultats que chez l'adulte

Prospective study on anti-ganglioside antibodies in childhood Guillain-Barré syndrome.

Schessi J¹, Koga M, Funakoshi K, Kirschner J, Muellges W, Weishaupt A, Gold R, Korinthenberg R.

Table 1 Positive anti-ganglioside immunoglobulin G antibodies

IgG antibodies	Child		Adults GBS n = 39	p Value	
	GBS n = 63	Other diseases n = 41		Child GBS v child other diseases	Child GBS v adult GBS
Total*	6 (9.5%)	0	5 (13%)	0.04	NS
GM1	4 (6.3%)	0	5 (13%)	NS	NS
GM1b	0	0	0	—	—
GD1a	0	0	1 (2.6%)	NS	NS
GalNAc-GD1a	1 (1.6%)	0	1 (2.6%)	NS	NS
GD1b	2 (3.2%)	0	3 (7.7%)	NS	NS
GT1a	1 (1.6%)	0	0	NS	NS
GQ1b	0	0	0	—	—

GBS, Guillain-Barré syndrome; NS, not significant (p>0.05).
*Including GM1, GM1b, GD1a, GalNAc-GD1a, GD1b, GT1a and GQ1b gangliosides.

- Pas de différence significative sur le plan clinique et des anti-gangliosides avec l'adulte

Quelques surprises dans les résultats

- Problèmes préanalytiques
 - Prélèvement à 37°C jusqu'à coagulation si suspicion de CANOMAD?
 - Délai entre le début des signes et prélèvement
- Problèmes techniques?
 - Variabilité antigénique interlot?
 - Seuil ?
 - Manque de spécificité intrinsèque
- Quelles solutions
 - Tests de lot poussés avec échange de résultats inter-laboratoires
 - Échange de scan pour lecture?

Evolution du profil d'anti-gangliosides dans le temps : peu de données, résultats contradictoires

[J Neurol Sci](#). 2003 Jun 15;210(1-2):99-103.

Longitudinal changes of anti-ganglioside antibodies before and after Guillain-Barré syndrome onset subsequent to *Campylobacter jejuni* enteritis.

Odaka M¹, Koga M, Yuki N, Susuki K, Hirata K.

Table 1

Anti-ganglioside and anti-*C. jejuni* antibody titers of patients before and after onset of limb weakness

Days from onset to serum sampling	Anti- <i>C. jejuni</i>			IgM antibody against				IgG antibody against			
	IgM	IgG	IgA	GM1	GM1b	GalNAc-GD1a	GD1b	GM1	GM1b	GalNAc-GD1a	GD1b
-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	16,000	8000	2000	16,000	16,000	-	32,000	32,000	16,000	16,000
5	-	16,000	2000	2000	8000	16,000	-	32,000	32,000	16,000	16,000
20	-	8000	500	1000	4000	8000	-	4000	4000	4000	2000
56	-	2000	-	1000	2000	4000	-	2000	4000	4000	2000
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(-) Negative.

Cutoff level of IgM, IgG, and IgA antibodies to *C. jejuni* are less than 500, 2000, and 500, respectively.

- Anti-gangliosides négatifs avant les premiers signes
- Titre plus élevés au début du syndrome
- Titre parallèles à ceux des anti-*Campylobacter pylori*
- Se négativent à la guérison

Temporal profile of anti-ganglioside antibodies and their relation to clinical parameters and treatment in Guillain–Barré syndrome

Rayomand Press ^{a,*}, Sabrina Matá ^b, Francesco Lolli ^b, J. Zhu ^a,
Thomas Andersson ^c, Hans Link ^a

Journal of the Neurological Sciences 190 (2001) 41–47

Table 1

Numbers of GBS patients with elevated titers of anti-ganglioside antibodies over the course of GBS, measured at five blood sampling occasions. Given are type and specificity of each anti-ganglioside antibody. Blood sampling occasions were I = 14 days, II = 40, III = 90, IV = 120 and V = 180 days after onset of GBS. Elevated titers are defined as antibody titers which exceeded the 99th percentile value of the same antibody in the combined control groups (OND, DN and HC)

Antibody specificity	Antibody class	Blood sampling occasion				
		I	II	III	IV	V
GM1	IgM	3/12	2/12	2/12	1/12	1/12
	IgG	2/12	5/12	2/12	2/12	0/12
	IgA	4/12	5/12	3/12	1/12	0/11
GD1a	IgM	1/12	2/12	4/12	4/12	2/12
	IgG	4/12	6/12	4/12	2/12	0/12
	IgA	0/12	1/12	1/12	1/12	0/12
GD1b	IgM	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
	IgG	2/10	2/12	2/12	2/12	1/12
	IgA	2/12	2/12	0/10	0/12	0/12
GQ1b	IgM	0/12	1/12	2/12	0/12	1/12
	IgG	0/12	1/12	1/11	1/12	1/12
	IgA	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
Sulfatide	IgM	2/12	2/12	2/12	1/12	1/12
	IgG	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
	IgA	0/12	1/12	0/12	0/12	0/12
Cardiolipin	IgM	1/12	1/11	1/12	1/12	1/12
	IgG	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
	IgA	2/12	2/12	2/12	0/12	0/12

- Certains patients ont une évolution « en cloche » :
 - taux le plus fort après la phase aiguë (40^{ème} jour IgG anti-GM1)et (90^{ème} jour et anti-GD1a).
- Certains patients ont un taux stable

Anti-gangliosides dans les GB à rechute

Similarities of serum anti-ganglioside antibodies in first and third episodes of recurrent Guillain–Barre syndrome: case report

Jumpei Togawa^{1,3} · Yuriko Nakaoku^{1,3} · Mai Hagiwara¹ · Gaku Murakami¹ · Takahiro Mitsueda-Ono¹ · Rino Ueno² · Susumu Kusunoki² · Masaru Matsui¹

J Neurol (2015) 262:1360–1362

Table 2 Anti-ganglioside antibodies in sera obtained during the first and third episodes and 1 year after the third episode (recovery phase)

Episode	Anti-ganglioside antibodies									
	GM1	GM2	GM3	GD1a	GD1b	GD3	GT1b	GQ1b	Gal-C	GalNAc-GD1a
First										
IgM	+	++	-	-	-	-	-	-	-	+++
IgG	+	+	-	-	++	-	-	-	-	++
Third										
IgM	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
IgG	++	+	-	-	+++	-	-	-	-	+++
Recovery phase										
IgM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
IgG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Sera were analysed at a dilution of 1:40 for reactivity against ganglioside antigens in enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

ELISA optical density values: +, 0.1–0.3; ++, 0.3–0.5; +++, 0.5–1.0; -, not detected

IgM anti-ganglioside IgM antibody, *IgG* anti-ganglioside IgG antibody, *Gal-C* galactocerebroside, *GalNAc-GD1a* N-acetylgalactosaminyl GD1a

- Profil similaires lors du 1^{er} du 3^{ème} épisodes
- Négativation en rémission

Valeur diagnostique des IgM dans le GB et variants

Ambiguous value of anti-ganglioside IgM autoantibodies in Guillain-Barré syndrome and its variants

J. Neurol. 2015

Michiaki Koga¹ · Masaki Takahashi² · Keiko Yokoyama² · Takashi Kanda¹

	N	Antibodies against gangliosides ^a				
		Positive for				Negative for
		Total IgM	Only IgM	Total IgG	Only IgG	
GBS	75	6 (8 %)	3 (4 %)	38 (51 %)	35 (47 %)	34 (45 %)
Fisher syndrome ^b	38	1 (2.6 %)	0	30 (79 %)	29 (76 %)	8 (21 %)
Bickerstaff brainstem encephalitis	5	1 (20 %)	1 (20 %)	2 (40 %)	2 (40 %)	2 (40 %)
Pharyngeal-cervical-brachial variant of GBS ^c	4	1 (25 %)	0	4 (100 %)	3 (75 %)	0
Total	122	9 (7.4 %)	4 (3.3 %)	74 (61 %)	69 (57 %)	44 (36 %)

GBS Guillain-Barré syndrome

^a Isolated (GM2, GM1, GD1a, GalNAc-GD1a, GD1b, GT1a, GT1b or GQ1b) and complexed (GM1/GD1a and GM1/GT1a)

^b Including incomplete forms as acute ophthalmoparesis

^c Including incomplete forms as acute oropharyngeal palsy

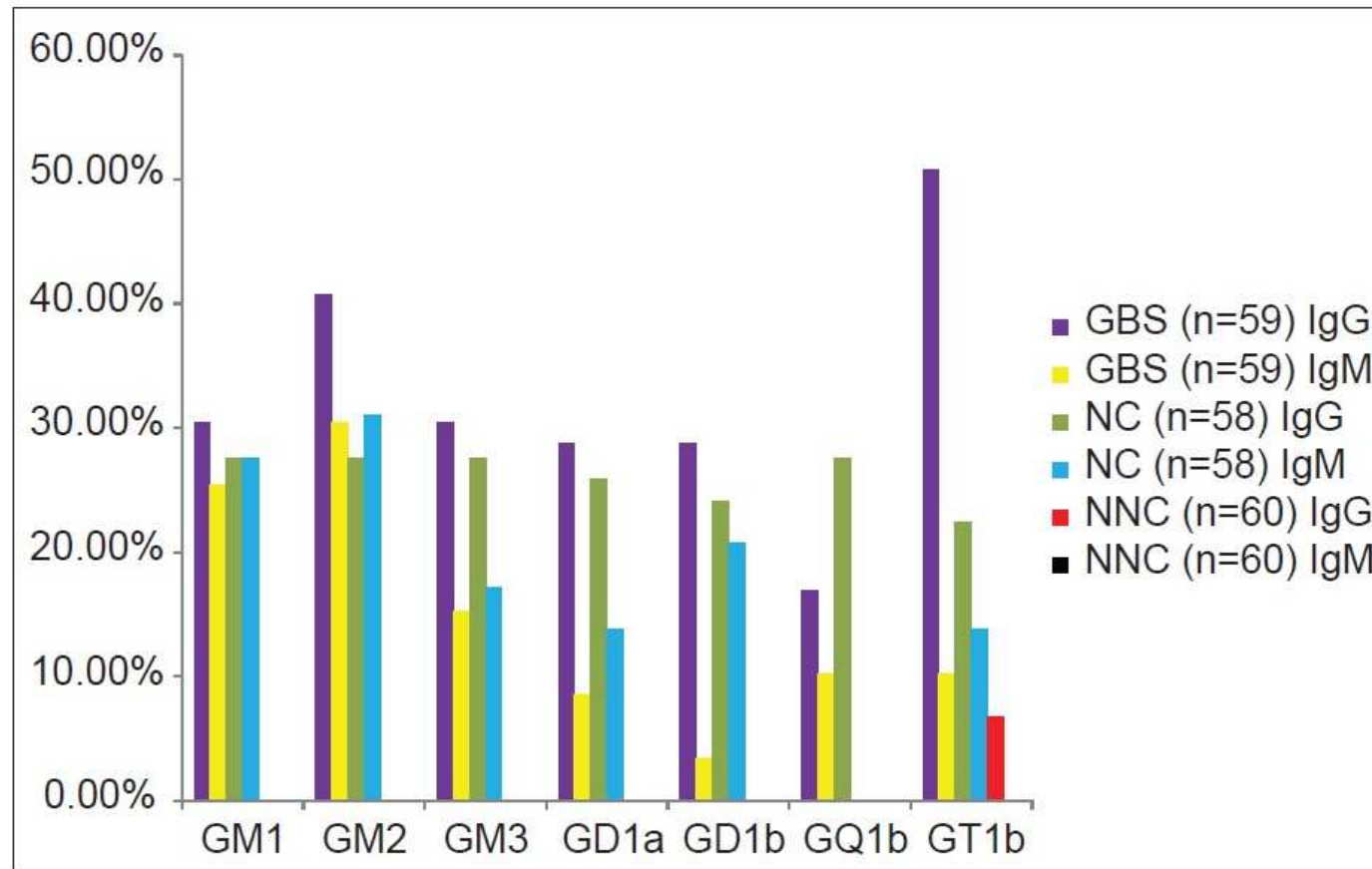
- 122 patients avec GB et variants, dont 4 avec profil IgM isolé
- Tous enfants ou jeune adulte
- IgM anti-gangliosides dans infections à *Campylobacter* sans GB (32%)

Anti-ganglioside antibodies in patients with Guillain Barré syndrome and other neurological disorders.

Vaishnavi C¹, Behura C, Prabhakar S, Sharma A, Kharbanda P.

The study population was divided into three groups: (i) GBS patients ($n = 59$) who underwent nerve conduction studies to establish the diagnosis^[6] and electrophysiological criteria,^[7] to classify the GBS patients (ii) non-paralytic neurological patients ($n = 58$) with symptoms such as back pain, migraine, dizziness, muscle weakness, multiple sclerosis, trembling, loss of memory, brain tumour, etc., served as neurological controls (NC) to the GBS group (iii) non-neurological patients ($n = 60$) acted as non-neurological controls (NNC) to GBS and NC groups.

Figure 1: Percentage distribution of anti-ganglioside antibodies in Guillain Barré syndrome patients, neurological controls and non-neurological controls



SLA

- SLA au début : diagnostic différentiel difficile avec neuropathie motrice multifocale
- Publication avril 2015
 - Technique ELISA Bühlman
 - Sur 84 SLA : 26.2% de positifs (22 sérums)
 - 10.7% positif IgG (GD1a, GD1b, GQ1b)
 - 17.9% positifs IgM (GM1, GD1b)
 - 200 Sujets sains : 27.5% de positifs
 - 15.5% IgG et 14.5% IgM (5 IgG+IgM)
 - Valeurs fortes chez 3.5%
 - Pas de différence significative avec groupe des SLA
 - Mêmes types de gangliosides cible des positifs
- A Toulouse

Anti-Ganglioside Antibodies in Amyotrophic Lateral Sclerosis Revisited

Katja Kollwe^{1*}, Ulrich Wurster¹, Thomas Sinzenich¹, Sonja Körner¹, Reinhard Dengler¹, Bahram Mohammad^{2,3}, Susanne Petri¹

¹ Department of Neurology, Medical School Hannover, Hannover, Germany, ² Department of Neurology, University of Lübeck, Lübeck, Germany, ³ CNS-LAB, International Neuroscience Institute, Hannover, Germany

Diagnostic	IgG	IgM
SLA	GM1 GD1B	
SLA avec atteinte bulbaire	GD1A GD3	
SLA	GT1A	
SLA		GD2
SLA familiale	GM3	

Intérêt des anti-gangliosides dans Dc différentiel de SLA

GB Sd post-infectieux

- Ac anti-gangliosides dans 70% des cas
- Bactéries
 - *Campylobacter jejuni*
 - *Mycoplasma pneumoniae*
 - *Haemophilus influenzae*
 - Mais aussi : *Mycobacterium bovis*, ...
- Vaccins, serotherapie, acte chirurgical : 10%des SGB
- Virus
 - CMV
 - EBV
 - Influenza virus
 - Mais aussi : Varicelle-zona, Chicken pox

Anti-gangliosides et Hépatite E

Neurology. 2014 Feb 11;82(6):491-7. doi: 10.1212/WNL.000000000000111. Epub 2014 Jan 10.

Guillain-Barré syndrome associated with preceding hepatitis E virus infection.

van den Berg B¹, van der Eijk AA, Pas SD, Hunter JG, Madden RG, Tio-Gillen AP, Dalton HR, Jacobs BC.

Emerg Infect Dis. 2011 Feb;17(2):173-9. doi: 10.3201/eid1702.100856.

Hepatitis E virus and neurologic disorders.

Kamar N¹, Bendall RP, Peron JM, Cintas P, Prudhomme L, Mansuy JM, Rostaing L, Keane F, Ijaz S, Izopet J, Dalton HR.

Anti-glycolipid GM2-positive Guillain-Barre syndrome due to hepatitis E infection.

Cronin S, McNicholas R, Kavanagh E, Reid V, O'Rourke K.

Ir J Med Sci. 2011 Mar;180(1):255-7. doi: 10.1007/s11845-010-0635-7. Epub 2010 Nov 10.

Online Submissions: wjg.wjgnet.com
wjg@wjgnet.com
doi:10.3748/wjg.15.1645



World J Gastroenterol 2009 April 7; 15(13): 1645-1647
World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327
© 2009 The WJG Press and Baishideng. All rights reserved.

CASE REPORT

Guillain-Barré syndrome following hepatitis E

Jean Philippe Loly, Estelle Rikir, Maxime Seivert, Emile Legros, Pierre Defrance, Jacques Belaiche, Gustave Moonen, Jean Delwaide

Infection
June 2012, Volume 40, Issue 3, pp 323-326

Date: 30 Aug 2011

First case of anti-ganglioside GM1-positive Guillain-Barré syndrome due to hepatitis E virus infection

I. Maurissen, A. Jeurissen, T. Strauven, D. Sprengers, B. De Schepper

- Publications :
 - IgM anti-GM2 ou GM1
 - Fréquence Hépatite E dans le Guillain Barre
 - 5% des patients vs 0.5% des contrôles
- A Toulouse : 3 cas
 - IgM anti-GD1B, GM1 et GM2
 - IgM anti-GD1B et GM1
 - IgG anti-GM3

Conclusions

- Des éléments clairs :
 - GQ1b : localisation sur nerfs oculomoteurs, vague et glossopharyngial : association forte des IgG anti-GQ1B et les Sd Miller Fisher
 - GM1 : IgM anti-GM1 et neuropathie motrice multifocale
- GD1a : moteur / GD1b : sensitif : pas toujours !
- Apport diagnostique des Ac limité par manque de spécificité (problèmes techniques ?), sensibilité et délais