

Comparaison : Lancaster - Paroi tangentielle

**V. CAPART, D. LASSALE,
H. TESSIER, A. PÉCHEREAU**
(Nantes)

Résumé

La paroi Tangentielle est un dispositif de déviométrie utilisé depuis de nombreuses années en Allemagne et peu répandu en France.

Les résultats comparés de la Paroi tangentielle et du Lancaster ont mis en évidence la supériorité de la Paroi tangentielle dans l'élaboration du diagnostic des doubles parésies du IV dans leurs formes frustes et asymétriques.

Mots clés

Déviométrie, paroi tangentielle, Lancaster, torsion subjective, excyclotorsion, double parésie du IV.

Summary

Tangential scale is a method of deviometry used since many years in Germany and unknown in France.

The comparison of the results with the Lancaster's graph have underlined the superiority of Tangential scale.

This method will confirm the diagnosis of bilateral fourth nerve palsy, especially in a very mild case and an asymmetric form.

Key words

Deviometry, tangential screen, Lancaster, subjective torsion, excyclodeviation, bilateral fourth nerve palsy.

INTRODUCTION

Ces deux dispositifs étudient la position relative des yeux dans les neuf positions du regard. Ils s'adressent plus particulièrement à des patients atteints de déséquilibres oculomoteurs acquis de type paralytique.

Le Lancaster offre pour cela, un cadre bien défini dans lequel les positions secondaires sont testées à 20° d'excentricité et les positions tertiaires au-delà de 20° .

La paroi tangentielle rectifie cette irrégularité en explorant tous les champs d'action avec une excentricité constante, connue, et supérieure à 20° . En outre, l'utilisation d'un dispositif tel que celui-ci qui mesure la torsion permet d'identifier le trouble, de préciser le diagnostic.

1 - RAPPEL : MATÉRIEL ET MÉTHODE

La paroi tangentielle utilise le matériel suivant :

- 1 paroi quadrillée,
- 1 point lumineux de fixation, traversé par une barre lumineuse (mesure la torsion),
- 1 verre rouge crée une dissociation,
- 1-torche tenue par le sujet projette un cercle de couleur verte,
- 1 casque projette une croix lumineuse et sert à contrôler la position de la tête.

L'étude de la position relative des yeux est réalisée à une distance de fixation constante.

Le point de fixation est immobile, les yeux tournent suivant la rotation de la tête. Dans cet exemple, la tête est tournée 20° à gauche, l'œil fixateur fixe en version droite de 20° . Dans ces conditions, nous déterminons la déviation de l'œil gauche. Figure1

Le principe utilisé est celui de la confusion.

Exemple : verre rouge devant OD.

Nous demandons au sujet d'encercler le point rouge avec le rond vert.

Le sujet prend la fixation par l'OD et place la lumière verte dans le prolongement de la direction visuelle de la fovéa de l'OG.

La localisation du rond vert traduit la position de l'OG dans l'orbite, l'OD étant fixateur.

Les coordonnées de ce point déterminent les déviations horizontales et verticales subjectives.

Dans le même temps, le sujet doit nous dire si la barre lumineuse rouge qu'il perçoit est horizontale. Le degré d'inclinaison induit par l'opérateur pour compenser la torsion détermine la valeur de la torsion subjective de l'œil fixateur.

Cette manœuvre est répétée dans les neuf positions diagnostiques du regard en tournant la tête d'un degré précis et constant, verre rouge devant l'OD puis devant l'OG.

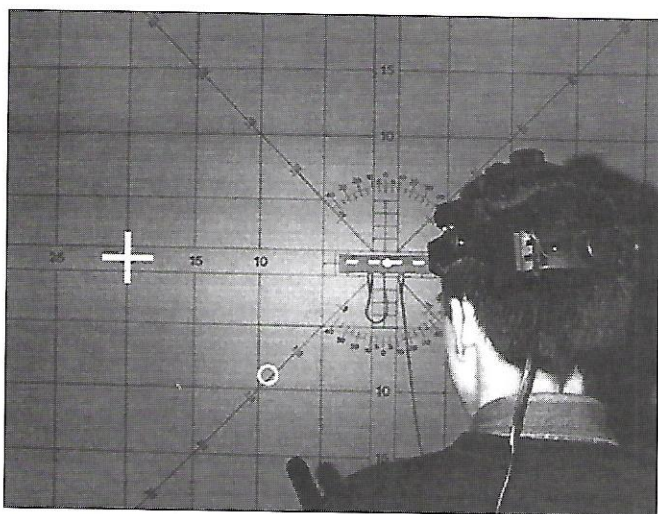


Fig. 1 : Sujet en situation d'examen

2 - POINTS COMMUNS

Ces deux méthodes utilisent **le même principe : la confusion.**

Elles ont une **interprétation commune** à la lecture des schémas :

- Déterminer l'œil pathologique :
 - L'œil pathologique correspond au plus petit schéma (Lancaster).
 - L'œil pathologique est responsable de la plus grande déviation (paroi tangentielle).
- Déterminer le(les) muscle(s) parétiques :
 - Le muscle parétique crée une limitation dans son champ d'action (Lancaster).
 - La déviation est maximale dans le champ d'action du muscle atteint (paroi tangentielle).

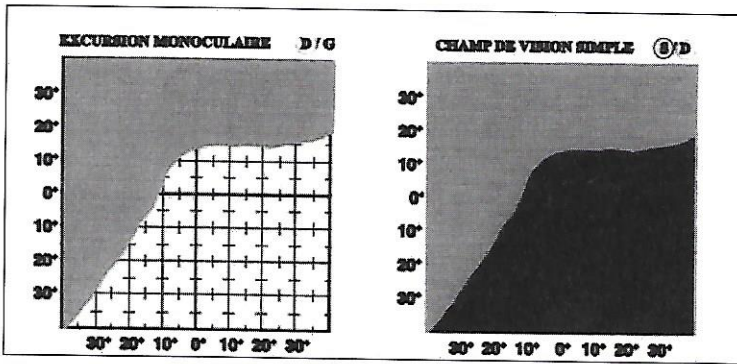
Ces deux dispositifs sont **soumis aux mêmes restrictions** :

- Ils perdent leurs valeurs si la correspondance rétinienne est anormale.
- Ils sont irréalisables lorsque l'acuité visuelle est trop basse, la coopération insuffisante et chez les jeunes enfants.

3 - L'ORIGINALITÉ DE LA PAROI TANGENTIELLE

La Paroi nous permet de réaliser dans le même temps (cf fig. 2) :

- une excursion monoculaire,
- un champ de vision simple ,
- une déviométrie,
- un test de Bielschowsky.



ŒIL DROIT FIX. VR OD						Regard en Haut		ŒIL GAUCHE FIX. VR OG																																																																													
<table><tr><td>H</td><td>V</td><td colspan="2"></td><td>0</td><td>HD 5</td></tr><tr><td>T</td><td></td><td colspan="2"></td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>-20</td><td>HD 5</td><td>0</td><td>0</td><td>+1</td><td>HD 1</td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr><tr><td>-7</td><td>HD 2</td><td>0</td><td>HD 2</td><td>+1</td><td>HD 2</td></tr><tr><td colspan="2">Ex 3</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr></table>						H	V			0	HD 5	T				0		-20	HD 5	0	0	+1	HD 1	0		0		0		-7	HD 2	0	HD 2	+1	HD 2	Ex 3		0		0				<table><tr><td>-11</td><td>HD 7</td><td>-4</td><td>HD 7</td><td>+1</td><td>HD 4</td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr><tr><td>-9</td><td>HD 2</td><td>-1</td><td>0</td><td>+1</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr><tr><td>-4</td><td>HD 1</td><td>0</td><td>HD 1</td><td>+1</td><td>HD 1</td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr></table>						-11	HD 7	-4	HD 7	+1	HD 4	0		0		0		-9	HD 2	-1	0	+1	0	0		0		0		-4	HD 1	0	HD 1	+1	HD 1	0		0		0	
H	V			0	HD 5																																																																																
T				0																																																																																	
-20	HD 5	0	0	+1	HD 1																																																																																
0		0		0																																																																																	
-7	HD 2	0	HD 2	+1	HD 2																																																																																
Ex 3		0		0																																																																																	
-11	HD 7	-4	HD 7	+1	HD 4																																																																																
0		0		0																																																																																	
-9	HD 2	-1	0	+1	0																																																																																
0		0		0																																																																																	
-4	HD 1	0	HD 1	+1	HD 1																																																																																
0		0		0																																																																																	
Regard à Gauche								Regard à Droite																																																																													
Regard en Bas								Regard en Bas																																																																													

OD Fix.

Ep. D.

Ep. G.

+3	HG 2	0	HD 1
Ex 5		Ex 3	

OG Fix.

Ep. D.

Ep. G.

0	HD 1	0	0
0		0	

Fig.2: Fiche d'examen: Syndrome de Brown Gauche

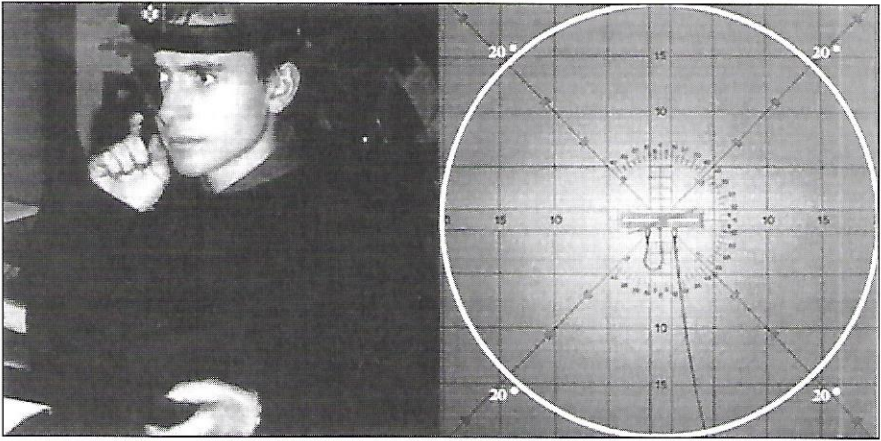


Figure 3 : Déviométrie à 20° d'excentricité

L'étude des positions secondaires et tertiaires est réalisée avec un degré d'excentricité précis et constant (cf. fig. 3).

L'intérêt primordial de la paroi tangentielle est d'associer dans le même temps, une déviométrie et une mesure de la torsion.

A partir de quelques cas cliniques, la comparaison entre ces deux méthodes d'examen illustre l'intérêt de mesurer la torsion dans les déviations concomitantes et les doubles parésies du IV, dans leurs formes frustes ou asymétriques.

4 - CAS CLINIQUES

Cas n°1

Il s'agit d'un patient de 32 ans victime d'un poly traumatisme grave ayant entraîné un traumatisme crânien avec perte de connaissance.

Lorsqu'il reprend conscience, le sujet décrit une diplopie verticale dans le regard en bas.

Un an plus tard, les signes fonctionnels persistent. La diplopie est très invalidante dans le regard en bas et rend la marche, la descente d'escalier et la lecture difficiles. L'attitude compensatrice adoptée par le patient est d'abaisser le menton.

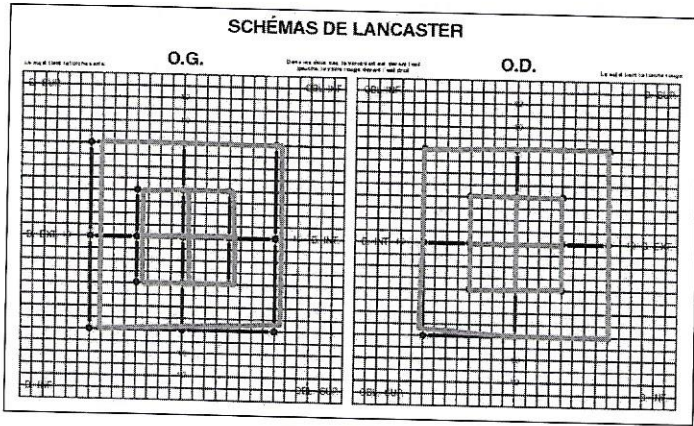
L'examen clinique permet de retrouver une discrète hypertropie gauche en version droite, maximale dans le regard en bas à droite.

Le signe de Bielschowsky n'est pas significatif.

Après 3 semaines d'occlusion :

- le schéma de Lancaster évoque une très discrète hypoaction des muscles obliques supérieurs ;
- la paroi tangentielle met en évidence une importante excyclotorsion qui s'exagère dans le regard en bas.

Cette torsion majorée dans le regard en bas évoque une forme fruste de double parésie du IV.



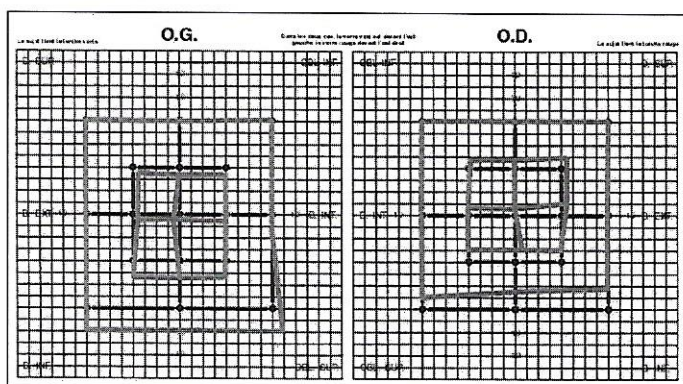
		ŒIL DROIT FIX. VR OD							
20								20	
20	H	-1,5	VHG 1	-1	HG 0,5	-1,5	HG 1	20	
	Ex 8		Ex 8		Ex 8				
	-2	0	-15	HG 1	-2	HG 1,5			
	Ex 13		Ex 8		Ex 8				
	-3	HG 0,5	-3	HG 1,5	-3	HG 1,5			
20	Ex 18		Ex 18		Ex 15		20		
20								20	

Cas n°2

Il s'agit d'une patiente de 49 ans, hospitalisée en neurologie pour une diplopie d'apparition brutale.

15 jours plus tard en consultation... Les signes fonctionnels décrits sont les suivants :

- Diplopie dans le regard en bas
- Torsion subjective dans le regard en bas en vision binoculaire. L'attitude compensatrice: menton abaissé, les signes fonctionnels disparaissent. L'examen clinique permet de retrouver une petite hypertropie droite qui augmente dans le regard en bas à gauche. Le signe de Bielschowsky n'est pas significatif. Le Lancaster évoque un déficit unilatéral du IV droit.



La présence d'une torsion majorée dans le regard en bas à la paroi tangentielle est un signe de double parésie du IV.

	ŒIL GAUCHE FIX. VR OG						
	20					20	
	+1	0	+1	0	+1,5	HD 1,5	
20	0		0		0		20
	+1	HD 1	+1	HD 2	+1	HD 2	
	0		0		0		
	+2	HD 3	+3	HD 6	+1,5	HD 4	
20	Ex 5		Ex 10		Ex 7		20
	30					30	

CAS n°3

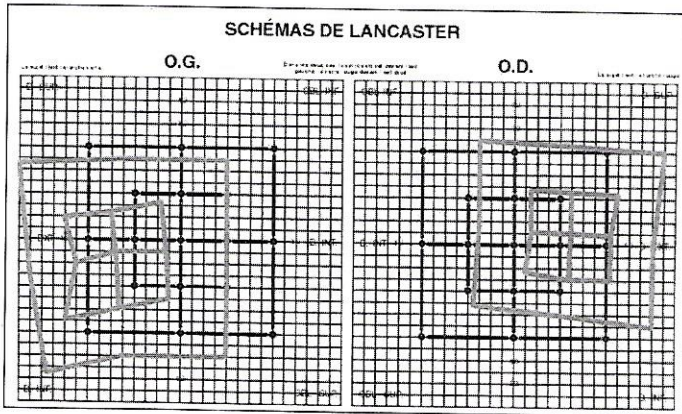
Il s'agit d'un patient de 50 ans victime d'un accident de la voie publique ayant entraîné un traumatisme crânien avec perte de connaissance et apparition d'une diplopie oblique.

Deux ans plus tard, les symptômes persistent et un torticolis inconstant tête penchée sur l'épaule gauche ne parvient pas à supprimer la diplopie.

L'examen clinique révèle une exotropie de 20 A, associée à une hypertropie droite de 3A en vision de loin et de 8A en vision de près qui s'exagère en version gauche.

Le signe de Bielschowsky est peu significatif.

Le schéma de Lancaster évoque un déficit unilatéral du IV droit, la paroi confirme la déviométrie et met en évidence une excyclotorsion importante dans le regard en bas. La paroi pose à nouveau la question d'une double parésie du IV.



	ŒIL DROIT FIX. VR OD						
	20						20
	H	VHD		HD		HD	
	-7	5	-10	3	-10	1	
20	T	Ex 11	Ex 8	Ex 8			20
	-7	HD	-10	HD	-10	HD	
		6		5		1	
	Ex 14	Ex 15	Ex 12				
	-7	HD	-9	HD	-7	HD	
20		6		4		3	20
	Ex 17	Ex 17	Ex 17				
	20						20

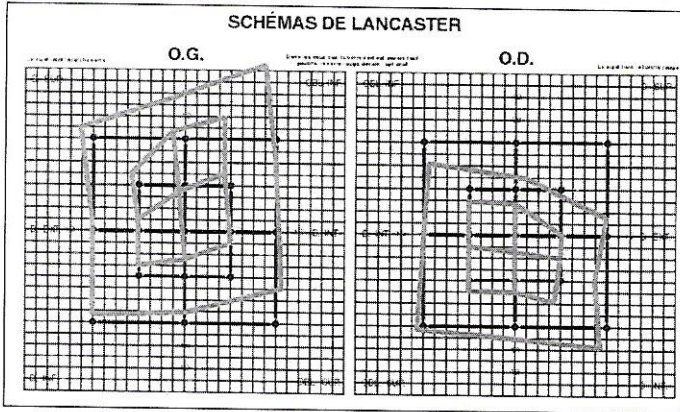
Cas n°4

Un patient de 24 ans consulte pour une diplopie d'apparition progressive, de plus en plus fréquente dans le regard à droite.

L'observation clinique relève un torticolis inconscient tête penchée sur épaule droite.

L'examen clinique évoque un tableau de POM congénitale du IV gauche avec un signe de Bielschowsky positif.

Le schéma de Lancaster est parfaitement concomitant et ne permet pas de faire le diagnostic différentiel entre un déficit de l'oblique supérieur gauche et un déficit du droit supérieur droit.



La mise en évidence d'une excyclotorsion avec la paroi tangentielle évoque l'atteinte d'un muscle oblique supérieur.

CEIL DROIT FIX. VR OD						CEIL GAUCHE FIX. VR OG					
Regard en Haut						Regard en Haut					
H -2	VHG 5	-4	HG 9	-5	HG 15	-1	VHG 4	-3	HG 9	-3	HG 14
T Ex 8						Ex 5					
Ex 9						Ex 5					
Ex 9						Ex 5					
Regard à Gauche						Regard à Droite					
0	HG 2	0	HG 6	-1	HG 16	0	HG 2	0	HG 6	0	HG 8
Ex 7						Ex 5					
Ex 7						Ex 5					
Ex 8						Ex 5					
+1	HG 2	+2	HG 4	+2	HG 6	+1	HG 3	+1	HG 4	+1	HG 5
Ex 6						Ex 5					
Ex 6						Ex 5					
Ex 7						Ex 5					
Regard en Bas						Regard en Bas					

4 - CONCLUSION

Nous pouvons retenir de la comparaison entre ces 2 méthodes :

Les limites du Lancaster

La valeur médico-légale du Lancaster le rend indispensable à l'étude et au suivi des déséquilibres oculomoteurs récents et son schéma permet une lecture rapide et accessible à tous.

Toutefois, il est insuffisant dans les formes frustes de parésies bilatérales du IV, dans certaines paralysies oculomotrices concomitantes, et peut être trompeur dans les formes asymétriques de double IV.

L'intérêt de la paroi tangentielle

Ce dispositif nous permet de réaliser une étude complète de l'équilibre oculomoteur avec une rapidité d'exécution et d'interprétation, et un degré de précision supérieur aux méthodes conventionnelles. La torsion étant un élément de diagnostic différentiel, ce dispositif nous permet de combler les lacunes du Lancaster.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BIELSCHOWSKY A. - *Lectures on Motor Anomalies*. Darmouth College Publications Hannover 1940 ; 74.
- 2 - KUSCHNER BJ. - *The diagnostics and treatment of bilateral masked superior oblique palsy*. Am J ophtalmo 1988 ; 105 : 186-194
- 3 - PRESSET C, KLAINGUTI G. - *Formes frustes de la parésie bilatérale traumatique du IV NC. Importance de la mesure de la torsion*. J. Fr. Orthopt. 1998 ; 30 : 51-57.
- 4 - G. KLAINGUTI - *La parésie du IV. Formes cliniques et pièges diagnostiques*. XXIV^e colloque de Nantes 1999 ; 75-81.