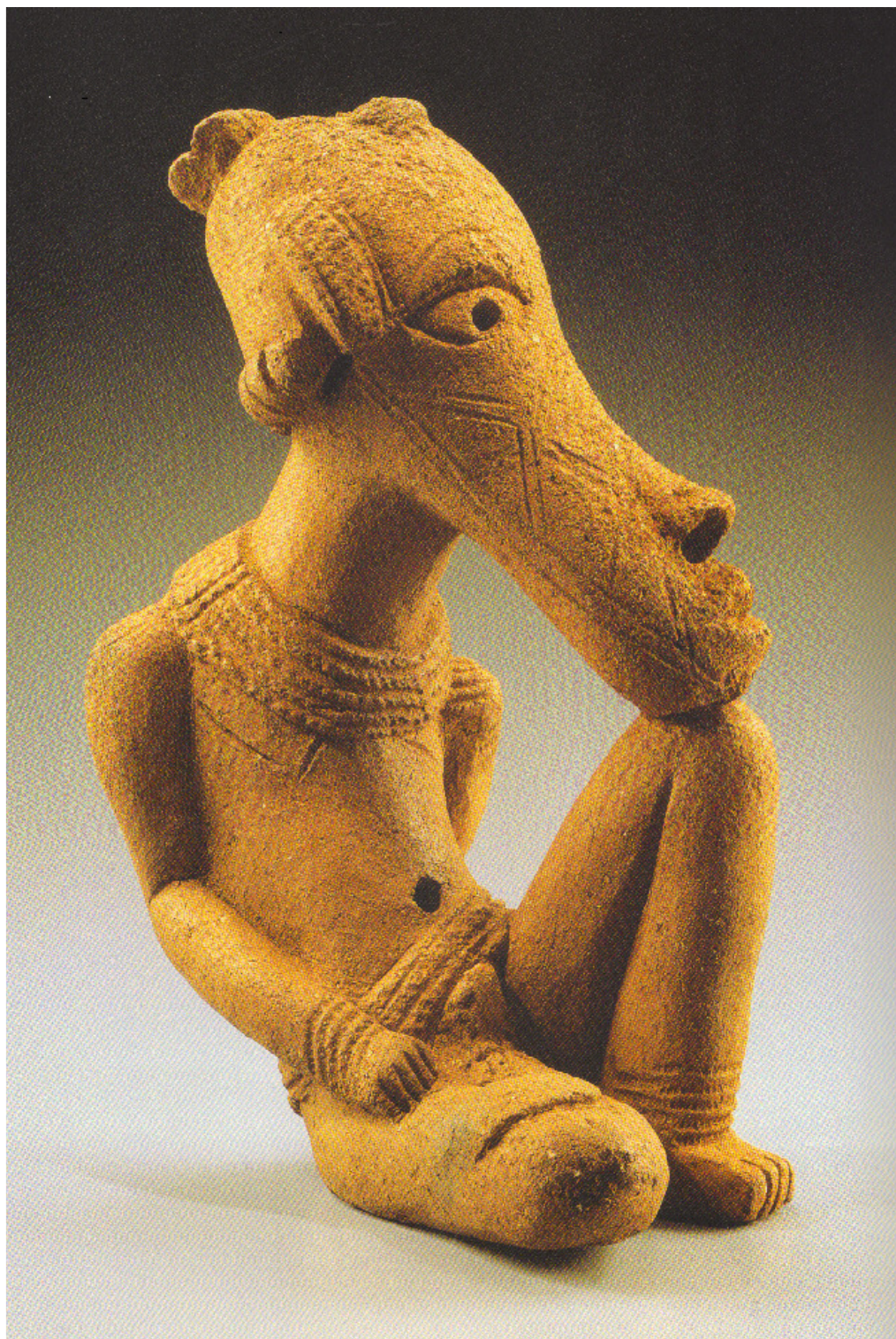


Gérard HATESSE, Hôtel-Dieu de Paris



Statuette Katsina Ala, Nigeria, 2200 B P

**MYOLOGIE LOMBO-PELVI-CRURO-
TIBIO-FIBULO-PEDIEUSE ...**

MYOLOGIE LOMBO- PELVI- CRURO-PEDIEUSE et plus si

Dr Gérard HATESSE, Hôtel-Dieu Paris

Carré des lombes *quadratus lumborum*

|--- 1/2 médiale 12^{ème} côte, crête iliaque et ligament iliolumbaire
 --> processus transverses de L1 à L4 (unité fonctionnelle avec les m. intertransversaires)
 Innervation : de T12 à L4
 Fonction: fléchisseur latéral et élévateur de l'ilium >> pseudo jambe courte

Grand dentelé postéro-inférieur *serratus posterior inferior*

|--- processus épineux et ligaments interépineux de T11 à L2
 --> faces postéro-inférieures des côtes de K9 à K12
 Innervation: branche ventrale de T9 à T12
 Fonction: rotateur latéral et faiblement extenseur

Oblique externe

|--- face externe et bord inférieur des 8 côtes inférieures de K5 à K12
 --> ligne blanche et 1/2 crête iliaque antérieure
 Innervation: de T8 à T12 + ilio-hypogastrique et ilio-inguinal
 Fonctions: flexion et rotation médiale

Oblique interne

|--- ligament inguinal, 2/3 antérieurs de la crête iliaque et aponévrose lombaire
 --> cartilage des 4 dernières côtes de K9 à K12, ligne blanche et arcade pubienne
 Innervation: de T8 à T12 + ilio-hypogastrique et ilio-inguinal
 Fonction: latérofléchisseur et faiblement extenseur

Transverse

|---lig. Inguinal, 3/4 antérieurs de crête iliaque, fascia thoraco-lombaire, cartilages costaux de K7 à K12
 --> ligne blanche et pubis par le tendon conjoint
 Innervation: de T7 à T12 + ilio-hypogastrique et ilio-inguinal
 Fonction: fléchisseur abdominal (expiration)

Droit de l'abdomen

|--- crête du pubis
 --> cartilages costaux de K5 à K7
 Innervation: de T7 à T12
 Fonction: flexion du rachis surtout au niveau lombaire

Pyramidal

|--- pubis
 --> ligne blanche entre symphyse et ombilic
 Innervation: T12
 Fonction: tenseur de la ligne blanche >> capteur ++

Ilio-Psoas *iliacus et psoas major*

|--- fosse médiale ilium et face antéro-externe des corps vertébraux de T12 à L5
 --> petit trochanter en postéro-médial
 Innervation: psoas L1-2-3-4 iliaque L2-3
 Fonctions: fléchisseurs de cuisse

Tenseur du Fascia Lata *tensor fasciae latae*

|--- lèvre latérale du 1/3 antérieur de crête iliaque
 --> tractus ilio-tibial, fascia latéral de cuisse, rétinaculum latéral de patella, tibia
 Innervation: L4-5
 Fonctions: fléchisseur, abducteur et rotateur médial de hanche

Sartorius *sartorius*

|--- EIAS

--> faisceau antérieur de la patte d'oie *pes anserinus*

Innervation: L2-3

Fonctions: fléchisseur, abducteur et rotateur latéral hanche

Grand Fessier *gluteus maximus*

|--- ¼ postérieur ilium sous la crête, sacrum, coccyx, ligament sacro-tubéreuse

--> grand trochanter et tractus ilio-tibial

Innervation: L5 S1-2

Fonctions: stabilisateur (abd-add), extenseur et rotateur latéral de hanche

Moyen Fessier *gluteus medius*

|--- en avant et sous le maximus, ¾ antérieur ilium face latérale

--> grand trochanter

Innervation: L4-5 S1

Fonctions: abducteur ++ et stabilisateur (rotateur méd. et lat.) de hanche

Petit Fessier *gluteus minimus*

|--- sous le gl. médium, face latérale ilium

--> grand trochanter

Innervation: L4-5 S1

Fonctions: abducteur de hanche

Piriformis *piriformis*

|--- sacrum antéro-latéral 3 chefs entre les foramens antérieurs

--> grand trochanter

Innervation: S1-2

Fonctions: rotateur latéral de hanche de 0° à 90°

Rotateurs latéraux de hanche jumeaux sup. et inf., carré fémoral, obturateurs interne et externe

J O J O = J sup, O int, J inf, O ext pelvi-trochantériens

|--- ischion et membrane obturatrice

--> Grand trochanter, face médiale postéro-supérieure

Innervation: L5 S1-2

Fonctions: rotateurs latéraux de hanche

Quadriceps *rectus femoris vastus medialis, intermedius et lateralis*

|--- rectus = EIAS vasti = fémur supérieur face antérieure

--> patella puis tubérosité tibiale par le lig patellaire

Innervation: L2-3-4

Fonctions: extenseur genou et rectus fléchisseur de hanche

Pectiné *pectineus*

|--- ½ latérale de la branche iliopubienne

--> face postérieure du ¼ supérieur du fémur

Innervation: S2-3-4

Fonction: fléchisseur et adducteur de hanche

Court Adducteur *adductor brevis*

|--- branche ischiopubienne

--> ligne âpre 1/3 supérieur fémur face postérieure

Innervation: S2-3-4 obturateur

Fonctions: fléchisseur, adducteur et rotateur médial

Long Adducteur *adductor longus*

|--- pubis

--> ligne âpre 1/3 moyen fémur face postérieure

Innervation: S2-3-4 obturateur L2-3-4

Fonction: fléchisseur, adducteur et rotateur médial

Grand Adducteur *adductor magnus*

|--- branche ischiopubienne et ischion

--> ligne âpre 2/3 inférieurs de la face postérieure du fémur

Innervation: L4-5 S1 obturateur L2-3-4

Fonction: fléchisseur, adducteur et rotateur médial

Gracile *gracilis*

|--- pubis

--> patte d'oie en arrière du sartorius

Innervation: S2-3 obturateur L2-3

Fonction: adducteur de hanche et stabilisateur du genou

Biceps Fémoral

|--- tubérosité ischiatique (long) et 2/3 inférieurs face postérieure du fémur (court)

--> tête fibulaire et tibia latéral adjacent

Innervation : L5 S1-2

Fonctions: fléchisseur du genou et extenseur de hanche

Semi-Membraneux

|--- tubérosité ischiatique

--> patte d'oie en avant du semi tendineux

Innervation : L5 S1-2

Fonctions: fléchisseur du genou

Semi-Tendineux

|--- tubérosité ischiatique

--> patte d'oie insertion la plus postérieure

Innervation : L5 S1-2

Fonctions : fléchisseur du genou

Poplité *popliteus*

|--- condyle latéral fémoral + capsule

--> face postérieure du tibia 1/3 supérieur

Innervation: L4-5 S1

Fonctions : rotateur médial de jambe + légère flexion du genou

Gastrocnémien Chef Latéral *gastrocnemius*

|--- condyle fémoral latéral face postérieure

--> tendon calcanéen

Innervation : S1-2

Fonctions : fléchisseur du genou et extenseur du pied

Gastrocnémien Chef Médial *gastrocnemius*

|--- condyle fémoral médial face postérieure

--> tendon calcanéen

Innervation : S1-2

Fonctions : fléchisseur du genou et extenseur du pied

Soléaire *soleus*

|--- tête et 1/3 supérieur fibula, arcade fibreuse tibio-fibulaire, aponévrose du gastrocnémien

--> tendon calcanéen

Innervation : S1-2

Fonctions : extension de cheville et stabilisation du pied avec le tibial antérieur

Plantaire grêle *plantaris*

|--- prolongement suscondylien latéral de la ligne âpre du fémur

--> bord médial du tendon calcanéen et calcanéum

Innervation: L4-5 S1

Fonction: fléchisseur du genou et extenseur accessoire de cheville >> capteur ++

Paravertébraux superficiels Extenseurs, érecteurs et latérofléchisseurs => rotateurs latéraux
 . **Longissimus** lomborum, de l'aponévrose iliocostale jusqu'aux 5 processus transverses lombaires

- . " thoracis, jusqu'aux transverses thoraciques et les côtes postérieures de K1 à K12
- . " cervicis, jusqu'aux transverses cervicales inférieures
- . " capitis, sur la mastoïde
- . **Ilio-costalis** lumborum, du sacrum jusqu'aux six dernières côtes
- . " thoracis jusqu'aux 6 premières côtes et la transverse de C7
- . " cervicis

Paravertébraux profonds Rotateurs et extenseurs => rotateurs latéraux

- . **multifidus**, de la base des épineuses aux 2^v à 4 transverses sous jacentes
- . **courts rotateurs**, entre deux vertèbres adjacentes de la lame du dessus à la transverse du dessous
- . **longs rotateurs**, disposition identique mais avec un segment intercalé (ex: entre T3 et T5)
- . **semi spinalis** entre l'épineuse et une transverse 6 à 7 segments plus bas

Innervations: branches dorsales des nerfs spinaux, rameau médial pour les muscles profonds rotateurs et latéral pour les superficiels extenseurs.

Tibial antérieur *tibialis anterior*

|--- 1/3 supérieur de la face antéro-latérale du tibia

--> face médiale et plantaire du cunéiforme médial et base 1^{er} métatarsien face médiale

Innervation : L4-5 S1

Fonctions : très postural 2/3 de fibres 1 et 1/3 de fibres 2, fléchisseur et supinateur du pied

Tibial postérieur *tibialis posterior*

|--- 1/3 sup post. De la diaphyse tibiale et membrane inter osseuse tibio-fibulaire

--> faces inf des os de la voûte: navic. cubo. cuné.x3. calca. métat.2-3-4

Innervation : L5 S1

Fonctions: supinateur, adducteur, fléchisseur maintien de la voûte

Fibulaires long, court, troisième *fibularis longus, brevis, tertius*

|--- long: fibula 1/3 sup et tête fibulaire, court: 1/3 moyen, 3^{ème}: 1/3 inf

--> long: passage sous le cuboïde puis base du 1^{er} métatarsien et cunéiforme médial

court: tubérosité face latérale du Vème métatarsien

3^{ème} : tubérosité base Vème et IVème métatarsien

Innervation : L4-5 S1

Fonctions: abduction, pronation + flexion cheville par le 3^{ème} et extension par le long

Longs extenseurs - de l'hallux *extensor hallucis longus*

- **des orteils** *extensor digitorum longus*

|--- LEH: 2/4 moyens face médiale de la fibula + membrane interosseuse

LEO: 3/4 sup. de la face ant. de la fibula + tibia condyle lat. + membrane interosseuse

--> LEH: base de phalange distale de l'hallux

LEO: 2^{ème} et 3^{ème} phalanges des 4 derniers orteils

Innervation : L4-5 S1

Fonctions: extenseurs des orteils et fléchisseurs du pieds + LEH: supinateur + LEO: pronateur

Longs fléchisseurs - de l'hallux *flexor hallucis longus*

- **des orteils** *flexor digitorum longus*

|--- LFH: 2/3 inférieurs de la fibula

LFO: 2/4 moyens face post. de la fibula

--> LFH: phalange distale de l'hallux

LFO: 3ème phalanges des 4 orteils

Innervation : L5 S1-2

Fonctions: flexion des phalanges distales des 5 orteils > contrôle de l'appui

Muscles intrinsèques superficiels du pied (5)

Court extenseur des orteils et Court extenseur de l'hallux

Abducteur de l'hallux et Abducteur du V^o orteil (S2-3)

Court fléchisseur des orteils

Innervation : L5 S1

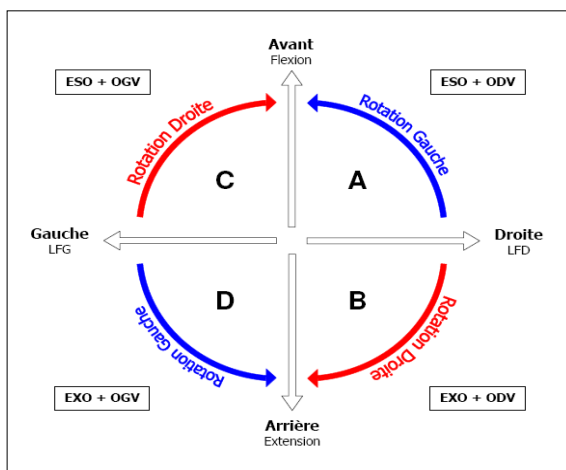
Muscles intrinsèques profonds du pied (6)

Carré plantaire	Lombriques depuis le long fléchisseur des orteils
Court fléchisseur de l'hallux	Adducteur de l'hallux
Courts fléchisseurs du 5ème orteil	Interosseux dorsaux et plantaires
Innervation : L5 S1-2-3	

ooooo

Biocinématique musculosquelettique: le cadran de Marsman

Ce schéma de mobilité préférentielle intègre les lois de Fryette et le schéma en étoile de Robert Maigne



Les 4 QUADRANTS de Marsman

A, B, C et D

(quadrant = secteur angulaire dont la mesure est 90°)

La notion de mouvement préférentiel est due au fait que le corps humain n'est jamais parfaitement symétrique avec une nouvelle et gigantesque conséquence : **il faut respecter l'asymétrie corporelle "programmée"**, perceptible déjà chez le nouveau-né.

En effet, nous sommes droitiers ou gauchers, l'œil viseur est droit ou gauche et nous croisons nos avant-bras, nos doigts ou nos cuisses plus facilement d'un côté que de l'autre.

Par convention on détermine **4 quadrants** limités par les 4 directions "cardinales" par analogie à une boussole; ainsi nous aurons pour la tête vue de dessus 4 axes:

- **Flexion** la face chute en **Avant**, menton sur le sternum et regard vers le bas
- **Extension**, nuque en chute **Arrière** et regard vers le haut
- **Latéro-Flexion Droite**, tête inclinée à **droite**
- **Latéro-Flexion Gauche**, tête inclinée à **gauche**.

- **A** est le quadrant **antérieur droit** associé à une **Rotation Gauche**
- **B** est le quadrant **postérieur droit** associé à une **Rotation Droite**
- **C** est le quadrant **antérieur gauche** associé à une **Rotation Droite**
- **D** est le quadrant **postérieur gauche** associé à une **Rotation Gauche**.

Exemple : pour réaliser un mouvement de préférence dans le quadrant **A**, il faut associer de la **flexion** vers l'avant, de la **latéroflexion droite**, ce mouvement s'accompagnera donc **automatiquement** d'une **Rotation Gauche** :

Quadrant A = FI + LFD > Rot G ou FI + Rot G > LFD ou Rot G + LFD > FI

La mobilisation du rachis lombaire d'une patiente en **B lombaire** sera plus aisée si on associe **LFD + Ext + Rot D**.

Si on applique une compression dans ce cadran B (préférentiel chez elle) on obtiendra un déplacement plus aisé vers le quadrant C, diamétralement opposé: ce déplacement en masse de l'ensemble lombo-abdominal vers le C est appelé le **SHIFT**.

ooooo

ELEMENTS DE MYOLOGIE, POSTUROLOGIE et BIOCINEMATIQUE, PRINCIPALES SOURCES:

- Janet G. Travell & David G. Simons: Douleurs et troubles fonctionnelles myofasciaux, Ed. HAUG
- Florence P. Kendall, Elisabeth K. McCreary & Patricia G. Provance: Les Muscles, Ed. PRADEL
- Pierre Kamina: Anatomie Clinique, Ed. MALOINE
- H. Rouvière: Anatomie humaine, Ed. Masson
- J.Y. Maigne, Testing musculaire
- www : marsman.fr , marsman.nl , posture.fr