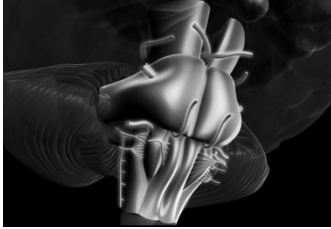


Les nerfs crâniens



par Christine Konieczka, Pht, FCAMPT

<http://www.corpshuman.ca>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Plan de cours- Nerfs crâniens

- Révision anatomie des nerfs crâniens et vascularisation du T.C.
 - Liens avec pathophysiologie
- Examen subjectif des nerfs crâniens
- Examen objectif des nerfs crâniens
 - Description et interprétation des tests
 - Exemples cliniques
- Résumé séquence pratique des nerfs crâniens

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Le tronc cérébral



<http://www.corpshuman.ca>

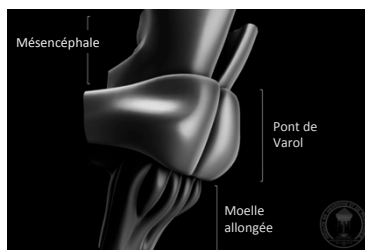
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Le tronc cérébral



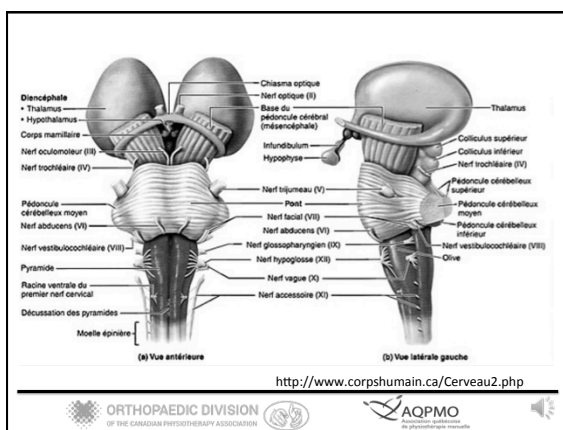
<http://www.corpshuman.ca>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en massage





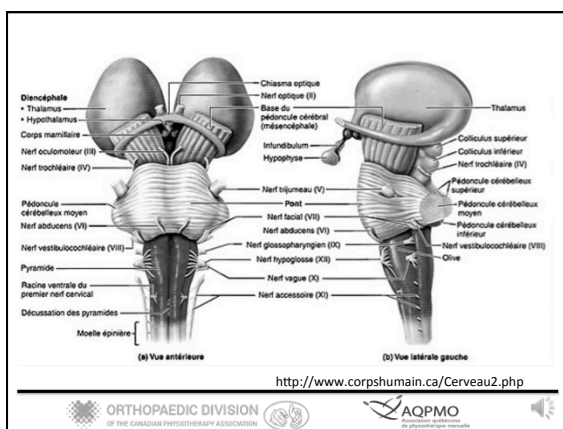
<http://www.corpshuman.ca/Cerveau2.php>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en massage





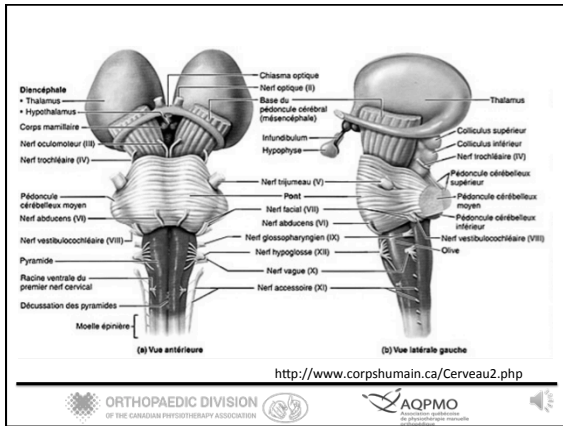
<http://www.corpshuman.ca/Cerveau2.php>

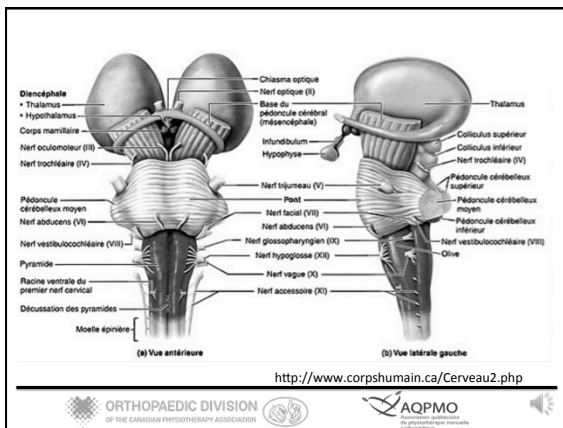
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en massage







12 paires de nerfs crâniens

-
-
- Dans le tronc cérébral:
- Mésencéphale
-
-
- Pont
-
- Abducens
- VII: Facial
- VIII: Vestibulo- cochléaire
- Moelle allongée ou bulbe rachidien
- IX: Glossopharyngien
- X: Vague ou pneumogastrique
- XI: Accessoire
- XII: Hypoglosse

Wikipédia

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en motricité

Caractéristiques des nerf crâniens

-
- 1. Les nerfs sensoriels:
 -
 - vestibulo-cochléaire VIII
- 2. Les nerfs moteurs:
 - Occulo-moteur III qui possède un contingent de fibres neuro-végétatives
 - Trochléaire IV (OS) et abducens VI(DL),
 - Accessoire XI et hypoglosse XII
- 3. Les nerfs mixtes
 - Trijumeau V, le facial VII, GP IX et le vague X. Les trois derniers nerfs cités ont également un contingent de fibres neuro-végétatives.

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

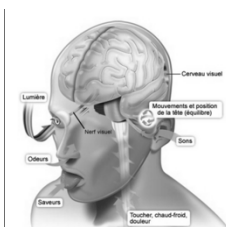


AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Rôle des nerfs crâniens

- sens
 - Toucher
 - Odorat
 - Vision
 - Goût
 - Audition
 - Équilibre
- Orientation de la tête
- Communication
- autonomiques vitales:
respiration et circulation
sanguine



mooc.isupnat.com

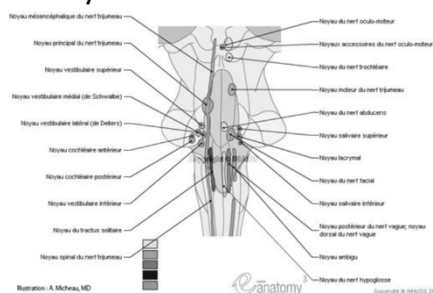
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Noyaux des nerfs crâniens



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

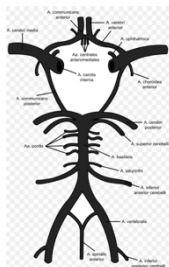


AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Vascularisation du T.C.

- 2 artères vertébrales (VA)
 - Art. spinale antérieure
 - Art. cérébelleuse postéro-inférieure (PICA)
- Basilaire
 - Artère labyrinthique
 - Artères pontiques
 - 2 artères cérébelleuses
 - Antéro-inférieure (AICA)
 - Supérieure (SCA)
- Cérébrale postérieure



Wikipédia

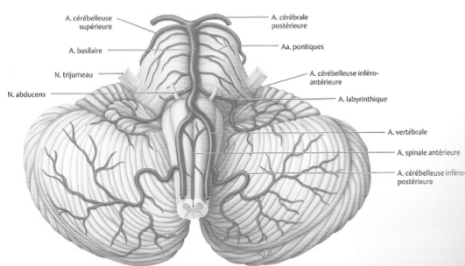
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Artères du T.C. et du cervelet

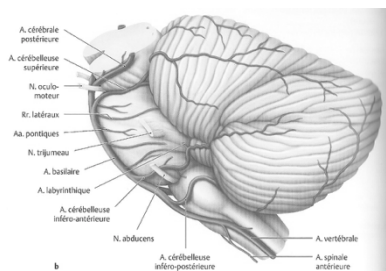


Atlas Prométhée Vol. 3, M. Schünke, p 252

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Atlas Prométhée Vol. 3, M. Schünke, p 252

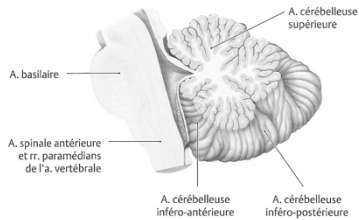
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Territoires de vascularisation



c

Atlas Prométhée Vol. 3, M. Schünke, p 253

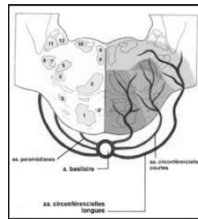
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATIONAQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle
et posturale

Vascularisation du pont

Ischémie basilaire

- "Locked-in syndrome"
- Tétraplégie flasque complète
- Diplégie glosso-pharyngienne et mastrocatrice
- Perte des mouvements horizontaux des yeux
- Seuls les mouvements verticaux des yeux sont préservés.
- Sensitif normal

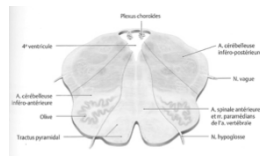
Pont

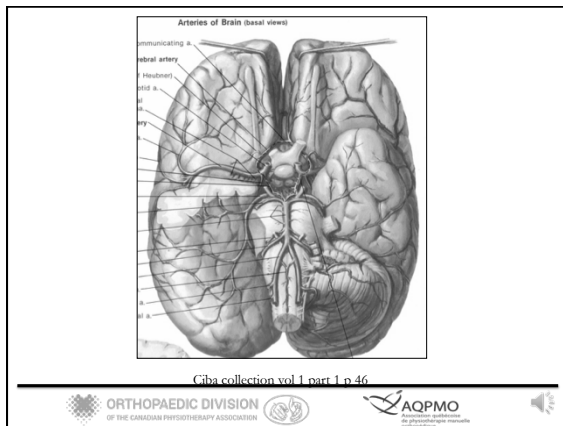
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATIONAQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle
et posturale

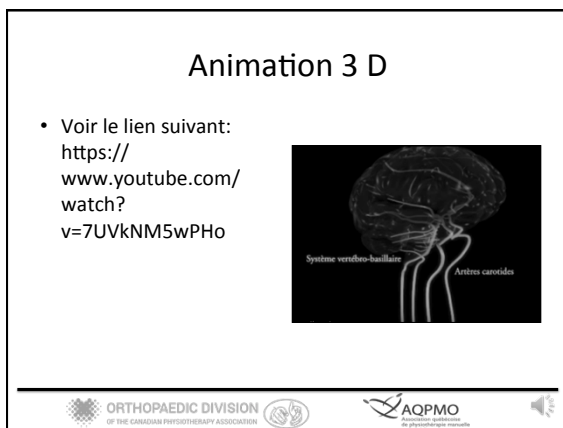
Vascularisation de la moëlle allongée

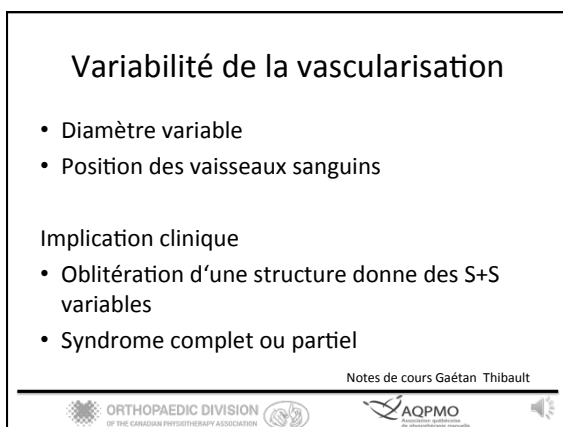
Atteinte PICA

- Syndrome de Wallenberg
- Grand vertige rotatoire
- Ny rotatoire
- Syndrome de Claude Bernard Horner
- Atteinte du IX-X et XI: troubles de la parole et de la déglutition du côté de la lésion
- Hypoesthésie thermo-algique
 - Visage ipsi
 - Hémi-corps du côté opposé à la lésion

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATIONAQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle
et posturale







Règles du tronc cérébral

- Lésion extra-axiale du T.C.
 - Lésion isolée d'un nerf crânien
 - Lésion de plusieurs nerfs crâniens contigus
- Lésion intra-axiale du T.C.
 - Lésion d'un ou plusieurs nerfs crâniens
 - Signes neurologiques des longs faisceaux
 - Croisés: corticospinal, colonne dorsale (gracile et cuneiforme), spinothalamique
 - Non croisés: sympathiques et cérébelleux

Notes de cours Gaëtan Thibault

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Quand évaluer les nerfs crâniens?

- S+S cardinaux d'une IVB
- Étourdissement, vertiges
- Red flags
- Coup ou choc à la tête
- Commotion cérébrale

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Questions subjectives reliées à l'examen des nerfs crâniens

- Diminution de la vision
- Diplopie
- Engourdissement périoral, langue, visage
- Modification gustative
- Diminution ou augmentation de l'audition, acouphènes
- Vertige, étourdissements
- Dysphagie
- Dysarthrie, dysphonie

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Examen des nerfs crâniens

Observation

- Blépharoptose (chute de la paupière)
- Désalignement oculaire $\Rightarrow$ diplopie
- Nystagmus: au repos, au mouvement
- Anisocorie pupillaire (pupilles asymétriques)
 - Normale: PERRLA : Pupilles Egales Rondes Réactives à LA lumière
- Asymétrie faciale
 - Coin de la bouche abaissé
 - Asymétrie pli naso-génien, frontal
- Ataxie, latéropulsion

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Évaluation des nerfs crâniens

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf I: olfactif (sensoriel)

- Pas situé au niveau du T.C. $\Rightarrow$ pas de lien avec A.V.
- Évaluer surtout
 - si trauma direct au front
 - commotion cérébrale lors AVM (ou autre trauma)
- Test:
 - Une narine à la fois,
 - Faire sentir substance volatile: vinaigre, alcool
 - Pt doit sentir et identifier l'odeur

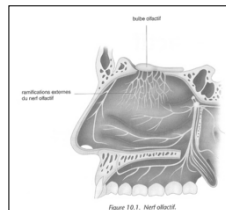


Figure 10-1. Nerf olfactif.
Manipulation des nerfs crâniens, J.P. Barral p.86

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

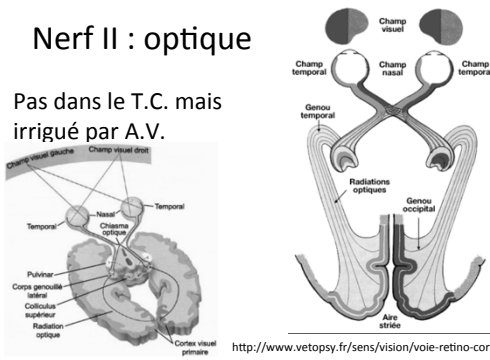


AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf II : optique

- Pas dans le T.C. mais irrigué par A.V.



Champs visuels: Champ visuel gauche, Champ visuel droit, Champ temporal, Champ nasal, Champ visuel.

Structures: Temporel, Nasal, Chiasme optique, Pulvinar, Corps genouillé latéral, Colliculus supérieur, Radiation optique, Cortex visuel primaire, Genou temporal, Radiations optiques, Genou occipital, Aire striée.

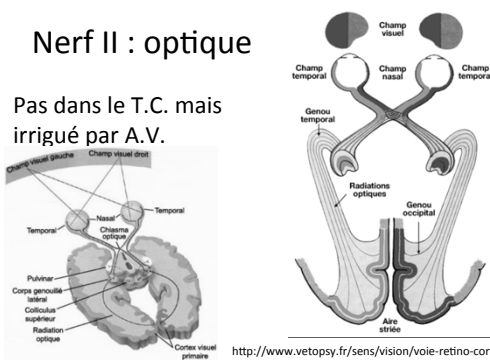
<http://www.vetopsy.fr/sens/vision/voie-retino-corticale>

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en ostéopédie

Nerf II : optique

- Pas dans le T.C. mais irrigué par A.V.



Champs visuels: Champ visuel gauche, Champ visuel droit, Champ temporal, Champ nasal, Champ visuel.

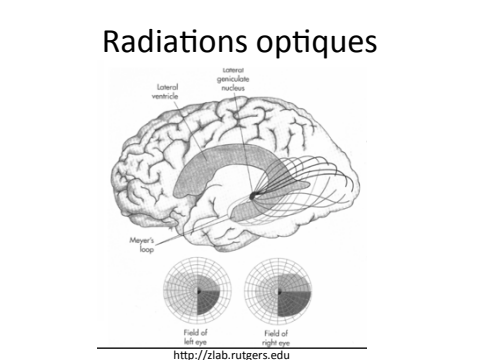
Structures: Temporel, Nasal, Chiasme optique, Pulvinar, Corps genouillé latéral, Colliculus supérieur, Radiation optique, Cortex visuel primaire, Genou temporal, Radiations optiques, Genou occipital, Aire striée.

<http://www.vetopsy.fr/sens/vision/voie-retino-corticale>

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en ostéopédie

Radiations optiques



Structures: Lateral ventricle, Lateral geniculate nucleus, Meyer's loop, Field of left eye, Field of right eye.

<http://zlab.rutgers.edu>

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en ostéopédie

Un texte surprenant

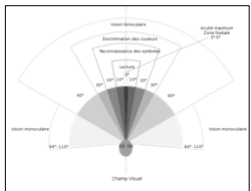
Sleone une édtue de l'Uvinertisé de Cmabrigde, l'odre des lltetrs dnas un mtos n'a pas d'ipmrotncae, la suele coshe ipmrotnate est que la pmei-rère et la drenère soeint à la bnnoe pclae. Le rsete peut être dnas un dsé-rorde ttoal et vuos puoevz tujoruos lrie snas porlblème. C'est prace que le creaveu hmauin ne lit pas chuaqe ltetre elle-mmée, mias le mot cmome un tuot.

OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO

Nerf II : optique

- Test champs visuels
 - Temporal: 90°
 - 2 yeux ouverts + fixation
 - Nasal: 60°
 - Occlusion 1 oeil + fixation
 - Supérieur: 60°
 - Inférieur: 75°



http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Champ_vision.svg

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO

Examen du champ visuel par confrontation



<http://www.usherbrooke.ca>

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO

Nerfs II et III: réflexe pupillaire

- Branche afférente II
- Branche efférente III

- Test réflexe pupillaire
 - Direct
 - Consensuel

Examen des pupilles

Nerf III: oculomoteur

- Nerf moteur:
 - Releveur de la paupière
 - Tous les muscles de l'oeil
 - Droit supérieur
 - Droit inférieur
 - Droit médial
 - Oblique inférieur
 - Sauf Oblique supérieur OS (4) , droit latéral DL(6)
- Fibres efférentes sympathiques:
 - muscles ciliaires ⇒ constriction de la pupille

Petit moyen mnémotechnique

- Le VII
 - comme un crochet qui ferme l'oeil
- Le III
 - Trois piliers qui ouvrent l'oeil
- Ptose palpébrale:
 - Correction volontaire impossible si lésion du III
 - Correction volontaire possible si syndrome de Horner



Clinical Neuroanatomy Made Ridiculously Simple, by S. Goldberg, MedMaster.

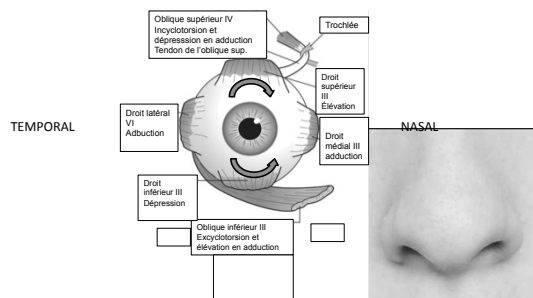
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopathie



Oeil droit



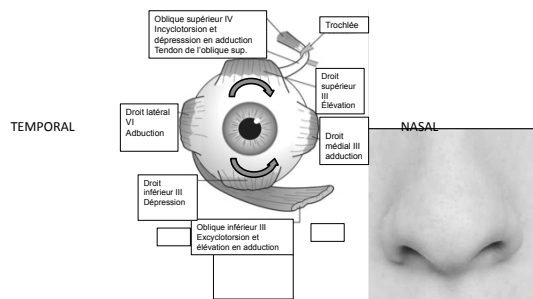
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopathie



Oeil droit



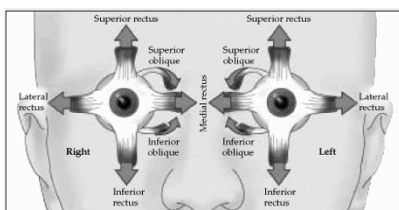
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopathie



Muscles extra-oculaires



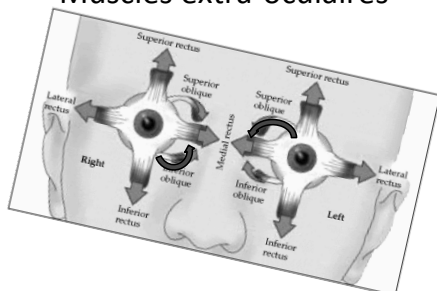
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie



Muscles extra-oculaires



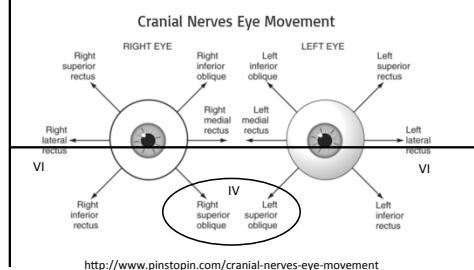
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie



Action des muscles extra-oculaires

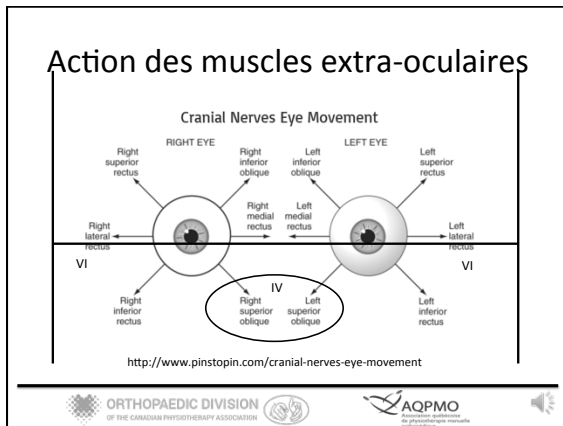


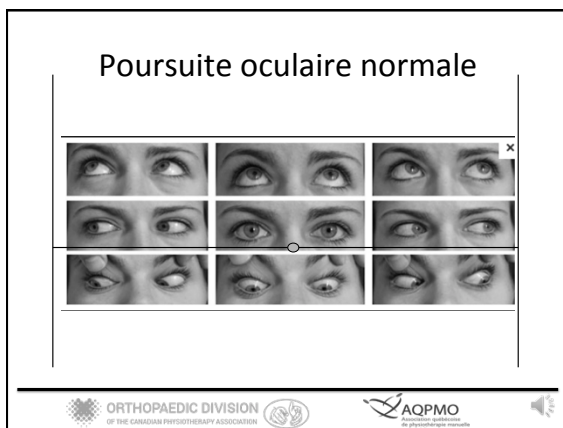
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

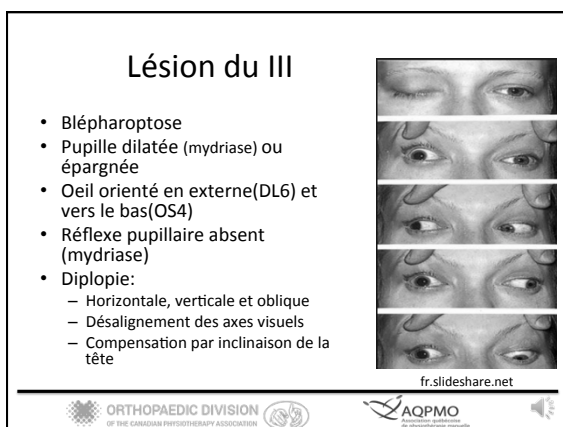


AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie









Syndrome de Weber

- Cause: infarctus du T.C.:
- Paralysie isolée du III en ispatéral
- Déficit moteur hmi-corps opposé

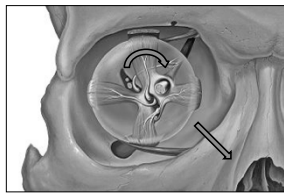
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes universitaires



IV: oblique supérieur normal



Torsion interne

Dépression
lorsque l'oeil est
en adduction

http://fr.wikipedia.org/wiki/Muscles_oculomoteurs

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes universitaires



Action de l'oblique supérieur

- Oeil en adduction
 - dépression du globe oculaire
- Oeil en position normale
 - Torsion interne et légère abduction
- Oeil en position d'abduction
 - Torsion interne

Oeil droit en vue supérieure

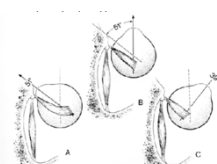


Figure 3. Anatomy of the superior oblique muscle. A: 34 degrees of abduction. B: Primary position. C: 39 degrees of abduction.

reviewofophthalmology.com

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes universitaires



Action du IV: oblique supérieur D

Lorsque l'oeil D est en abduction
Torsion interne



Lorsque l'oeil est en adduction
Dépression





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Lésion du IV à droite

Tête droite



Regard à droite: normal

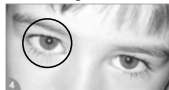


Regard à gauche:

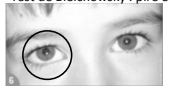


Up drift de l'oeil droit

Corrigé en FLG



Test de Bielschowsky : pire en FLD



Torticolli compensatoire en FLG



http://www.edimark.fr/phototheque/galerie_detail.php?id_galerie=111



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Lésion du III, IV G





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

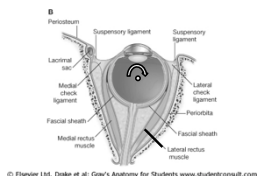


AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Nerf VI: abducens

- Inerve le droit latéral
- Oriente le globe oculaire en latéral



© Elsevier Ltd. Drake et al: Gray's Anatomy for Students www.studentconsult.com

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Lésion du VI à droite

- Oeil droit dévié en interne au repos
- Diplopie horizontale
- L'oeil ne peut se déplacer en latéral



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

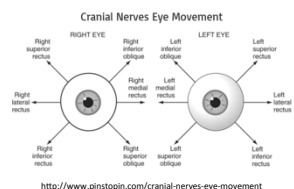


AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Poursuite oculaire : III-IV-VI

- Tous les muscles
 - Nerf III: oculomoteur
 - SAUF
- OS4: trochléaire
- DL6: abducens



<http://www.pinstopin.com/cranial-nerves-eye-movement>

- ♦ III: Convergence-accommodation: **Near triad**
 - Convergence, myosis, accommodation (cristallin)

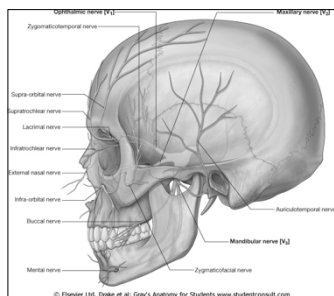
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Nerf V: trijumeau



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



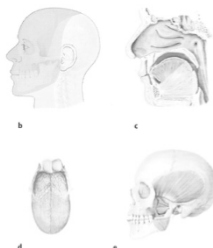
AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes en massage



Nerf V: trijumeau

Périphérique

- Sensitive:
 - V1, V2 et V3: visage et dents
 - 1/3 ant langue
- Motrice:
 - Muscles masticateurs
 - Muscle tenseur du tympan



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



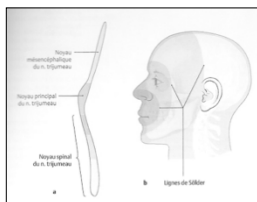
AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes en massage



Nerf V: trijumeau

Atteinte du noyau central

- Lignes de Sölder



Atlas d'anatomie Prométhée de M. Shünke

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

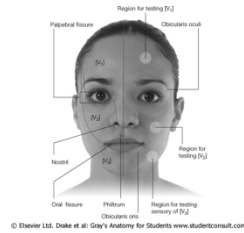


AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes en massage



Nerf V: trijumeau

- Toucher léger et piqure territoire de V1, V2 et V3
- Contraction masseter, temporaux (serrer les dents)
- Observer déviation mâchoire lors de l'ouverture
- Déviation latérale résistée de la mâchoire
- Réflexe cornéen
 - afférent V, efférent VII
- Réflexe mandibulaire
 - Peu valide



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en manuelle



Réflexe cornéen

- Afférent du V
 - Sensibilité de la cornée
- Efférent du VII
 - Orbiculaire de l'oeil
- Toucher la cornée ne latéral (pas la conjonctive)
- Réflexe normal:
 - l'oeil se ferme



<http://slideplayer.fr/slide/1326560/>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

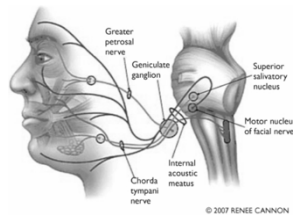


AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en manuelle



Nerf VII: facial (mixte)

- Moteur:
 - Muscles faciaux
 - Muscle stapédien
- Sensitif:
 - Pavillon de l'oreille, CAE
 - Goût: 2/3 ant de la langue
- Parasymphatique:
 - Glandes salivaires
 - Glandes lacrymales



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

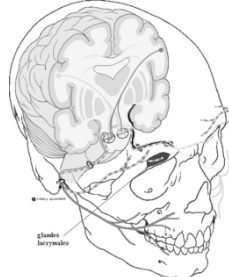


AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en manuelle



Nerf VII: facial

- Portion supérieure du visage:
 - Innervation corticale bilatérale
- Portion inférieure du visage
 - Innervation corticale contro-latérale

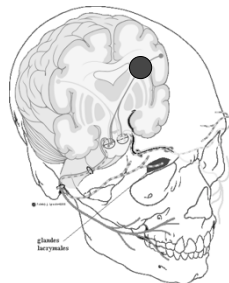


ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

<http://sciences-et-santé-monsie.com/pages/les-emotions-et-le-muscle.html>

Nerf VII: facial

- Lésion centrale (prénucléaire)
 - Paralysera le visage inférieur controlatéral à la lésion
 - La région frontale et orbiculaire de l'œil seront donc intactes
 - Hémiplégie controlatérale

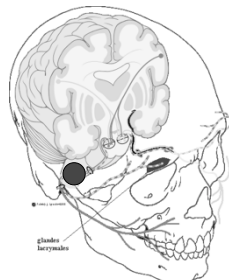


ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

<http://sciences-et-santé-monsie.com/pages/les-emotions-et-le-muscle.html>

Nerf VII: facial

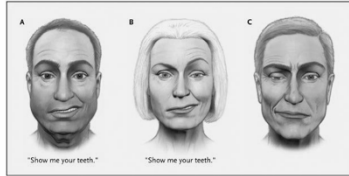
- Lésion périphérique
 - Paralysie de l'ensemble du visage ipsilatéral



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

<http://sciences-et-santé-monsie.com/pages/les-emotions-et-le-muscle.html>

Nerf VII: nerf facial

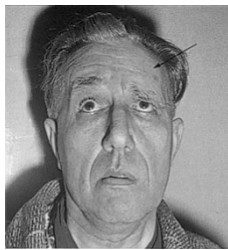


Centrale
AVC G

Périphérique D

Périphérique G

Lesion du VII: moteur

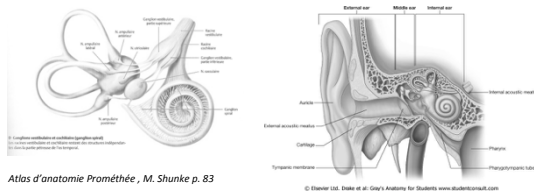


Nerf VII: facial

- Observation de la symétrie du visage
- Froncer les sourcils, fermer les yeux, sourire, siffler
- Signe de Charles Bell
- Test de salivation avec image du citron



Nerf VIII: nerf vestibulo-cochléaire



Atlas d'anatomie Prométhée, M. Shunke p. 83

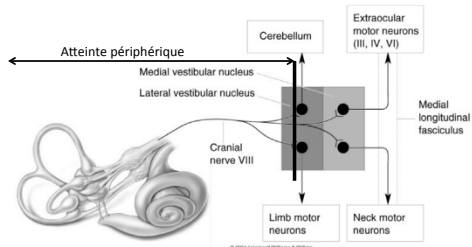
© Elsevier Ltd. Drake et al: *Gray's Anatomy for Students* www.studentconsult.com



Évaluation portion vestibulaire



Voies vestibulaires centrales et réflexes



Problèmes vestibulaires

Atteinte périphérique

- Appareil labyrinthique
- Nerf vestibulaire
- Atteinte auditive associée possible

Atteinte centrale ou cérébelleuse

- Noyaux vestibulaires (4)
- Cervelet
- Toujours accompagnés de S&S neurologiques focaux
 - Diplopie, dysarthrie, dysphagie
 - Perte de vision des 2 yeux
 - 1/2 parésie ou 1/2 esthésie
 - Ataxie, troubles de coordination

<http://fr.slideshare.net>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Interrogatoire pour les vertiges

- Vestibulaire périphérique
 - Vertige rotatoire, durée courte, positionnel
 - Symptômes neuro végétatifs: sueur, nausées vomissement, pâleur, ralentissement du pouls
 - Déséquilibre: majeur (station debout impossible)? Latéralisé avec embardée?
 - Trauma? Effet mouchage?
- Problèmes auditifs associés:
 - Hypoacousie, surdité, plénitude d'oreille
- Problèmes neuro associés:
 - Diplopie, céphalée?
 - Dysarthrie, dysphagie, dysphonie?
 - Atteinte sensitive? Motrice? Maladresse d'une main?

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Central ou périphérique?

- En l'absence de S&S neurologiques concomittants, un vertige sera toujours considéré comme étant d'origine vestibulaire périphérique

Dr Jacques Bédard, interniste, est professeur titulaire d'enseignement clinique à la Faculté de médecine de l'Université de Sherbrooke. Il est consultant en médecine interne au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS), au Centre de santé de Memphrémagog et à la Clinique médicale London. Il est également lauréat du Osher Award 2002 de la Société canadienne de médecine interne (Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada).

Vertiges vestibulaires périphériques
solutions et résolutions...
Jacques Bédard
lemedecinquebec.org

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



	Syndrome vestibulaire central	Syndrome vestibulaire périphérique
Etiologie	Neurologique	ORL vestibulaire
Vertige	Tout tableau clinique est possible !	Brutal et intense Nausées / Vomissements
Examens posturaux	Incomplet Dysharmonieux	Complet Harmonieux
Nystagmus	Multidirectionnel Peut être vertical Non inhibé par la fixation oculaire	Unidirectionnel Horizontal toujours Du côté opposé à la lésion Inhibé par la fixation oculaire
Signes associés	Neurologiques : - Syndrome pyramidal ou extra-pyramidal - Syndrome cérébelleux - Atteintes des paires crâniennes - Céphalées	Cochléaires : - Hypoacousie / Surdité - Acouphènes - Signe de la fistule - Manœuvre de Dix-Hallpike +


ORTHOPAEDIC DIVISION
 OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION
 



Durée des vertiges et diagnostic différentiel			
Tableau II			
Type 1 : Vertiges vestibulaires périphériques			
Syndrome	Durée	Récidive	Autres
Labyrinthite (neuronite vestibulaire)	2 jours – 2 sem	0	0 Ne récidive jamais
Neuronite récidivante	10 min – 20 h	+	0
Syndrome de Ménière	10 min – 20 h	++	Acouphènes (tinnitus), 1 audition
Vertige positionnel bénin 90%	< 1 min	+++	Provoqué par un changement de position

Vertiges vestibulaires périphériques
solutions et résolutions...
Jacques Bédard
lemedecinquebec.org


ORTHOPAEDIC DIVISION
 OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION
 



Examen clinique vestibulaire
• Observation du nystagmus • Test de fistule • Déviation axiale: yeux ouverts (YO), yeux fermés (YF) – Test de Fukuda – Test de marche aveugle en étoile • Romberg labyrinthique • Manoeuvre positionnelle – Dix-hallpike – Test de rotation • “Head shaking” • Test de Halmagyi: “head thrust”


ORTHOPAEDIC DIVISION
 OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION
 



Nystagmus périphérique

- Nystagmus à ressort (Jerk) spontané, conjugué
- Présent à l'inspection simple ou avec lunettes de Frenzel
- Abolition ou inhibition avec fixation
- 2 phases:
 - Lente (RVO)
 - Rapide (repositionnement du globe oculaire)
 - Phase rapide vers la droite: définit nystagmus droit
- ↑ si patient regarde du côté de la phase rapide (Loi d'Alexander)
- Unidirectionnel
- Déclenché par les mouvements de la tête, head shake, épreuve caloriques
- Typiquement horizontal-rotatoire ou horizontal, rotatoire horaire ou anti-horaire

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie



Test de fistule périlymphatique

- Communication anormale entre les liquides de l'oreille interne, en l'occurrence la **périlymphe**, et les cavités de l'oreille moyenne.
- Cause souvent traumatique
 - barotraumatisme ou explosion
 - chirurgicale (cure d'otospongiose)
 - infectieuse (cholestéatome, Otite chronique)
 - Congénitale: rare
- Demander au patient de
 - faire Vasalva
 - Se moucher
- Boucher l'oreille du patient avec un pression sur le tragus

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie



Déviations axiales

- Romberg labyrinthique
 - Tronc dévie toujours du même côté lésé, chute
- Test de Fukuda
 - Debout yeux fermés, patient fait 50 pas sur place
 - + si changement d'orientation du corps de > 30 degrés
- Marche aveugle:
 - Debout yeux fermés, patient fait 3 pas en avant et 3 pas en arrière, plusieurs fois, pt dévie du côté atteint

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

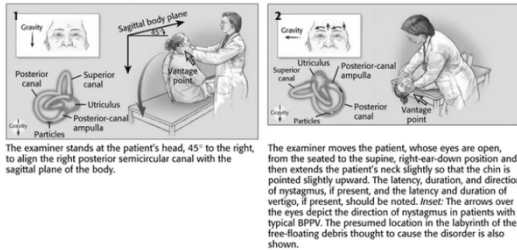


AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie



Manoeuvres positionnelles

DIX-HALLPIKE MANEUVER



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes



Épreuves vestibulaires

- Un temps de latence de quelques secondes ;
- Un nystagmus horizontal, rotatoire ou horizonto-rotatoire géotropique conjugué
 - Ex Dix Halpike avec rotation droite: nystagmus qui bat vers le haut de la tête et vers le plancher (à droite)
- Un vertige rotatoire associé ;
- Une durée du nystagmus et du vertige, inférieure à 1 minute ;
- Une fatigabilité si la manœuvre est reproduite
- S'inverse lors du retour à la position de départ

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes



Roulement en position couchée

Ex: canalithiase horizontale
D:

- En rotation D de la tête: nystagmus horizontal dont la phase rapide est vers la D du côté de l'oreille atteinte (géotropique vers le sol)
- En rotation G de la tête: Ny horizontale vers la G mais de moindre intensité

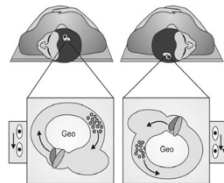


Fig. 8: Geotropic LSC BPPV pathophysiology, right side

Agrella Libonatti G. Benign Paroxysmal Positional Vertigo and Positional Vertigo Variants. Int J Otorhinolaryngol Clin 2012;4(1):25-40.

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes



Head Shaking Test

- Pht face au patient
- Incliner la tête en avant de 30 degrés
- Faire rotation D et G rapides à 2 hz pendant 20 mouvements et arrêter brusquement
- Normal: aucun nystagmus
- Lésion vestibulaire périphérique unilatérale:
 - Ny bat du côté sain
 - Ny peut s'inverser après quelques secondes



<https://www.youtube.com/watch?v=Wh4zwhDiag>

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Head impulse test: RVO

Test de Halmagyi Magnusson

Beynon GJ et al, 1998

- Sensibilité: 34%
 - Très sensible à une atteinte sévère(87%)
- Spécificité: 100%



Test normal à G
Saccade à Dte: lésion nerf vestibulaire D

physicaltherapyjournal.org

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Résumé examen clinique vestibulaire

- Observation du nystagmus
- Déviation axiale: yeux ouverts (YO), yeux fermés (YF)
 - Test de Fukuda
 - Test de marche aveugle en étoile
- Romberg labyrinthique
- Manoeuvre positionnelle
 - Dix-halpike
 - Test de rotation
- “Head shaking”
- Test de Halmagyi: “head thrust”

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf VIII

Évaluation de la portion auditive

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

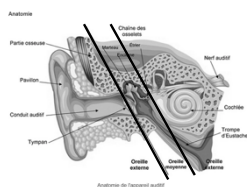


AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Appareil auditif

- Oreille externe
 - Pavillon + CAE
- Oreille moyenne
 - Tympan + caisse tympanique
 - 3 osselets : marteau, enclume, étrier
 - Cellules mastoïdiennes
- Oreille interne
 - Cochlée + Labyrinthe
- Nerf auditif VIII → Cortex auditif



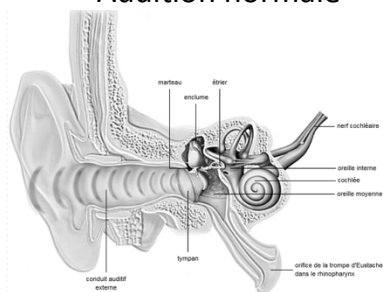
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Audition normale



www.larousse.fr/encyclopedie

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

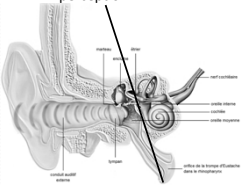


AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



3 types de surdité ou hypoacousie

- **Surdité de transmission**
 - Atteinte de l'oreille externe ou moyenne
 - Perte des freq. graves
 - Patient ne parle pas fort
- **Surdité de perception (neurosensorielle)**
 - Atteinte de l'oreille interne ou du nerf cochléaire
 - Perte des freq. aiguës
 - Parle fort
- **Surdité mixte**
 - Surdité de transmission + perception



www.larousse.fr/encyclopedie

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

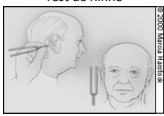
AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

Tests d'acoumétrie

- **Perception:**
 - "Tic-tac" d'une montre
 - Chuchotement
 - Frottement des doigts près de l'oreille
- **Test de Weber**
- **Test de Rinné**



Test de Weber



Test de Rinné

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

Test de Weber

- **Diapason au sommet de la tête**
- **Normal:**
 - Son entendu de façon centrée
- **Anormal:**
 - Son est latéralisé
 1. Du coté opposé à la surdité neurosensorielle
 2. Du coté de la surdité de transmission
- Faire test de Rinné



www.cochlea.eu

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

Test de Weber

- Diapason au sommet de la tête

- Normal:

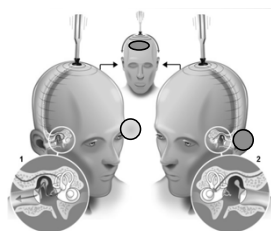
- Son entendu de façon centrée

- Anormal:

- Son est latéralisé

1. Du côté opposé à la surdité neurosensorielle
2. Du côté de la surdité de transmission

- Faire test de Rinné



www.cochlea.eu

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes en motricité

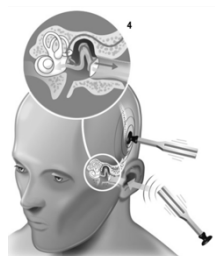


Test de Rinné

Normal ou surdité
neurosensorielle

- Chaîne ossiculaire conserve son rôle d'amplification du son

- CA > CO



www.cochlea.eu

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes en motricité



Test de Rinné

Surdité de transmission

- Chaîne ossiculaire a perdu son rôle d'amplificateur

- CO > CA



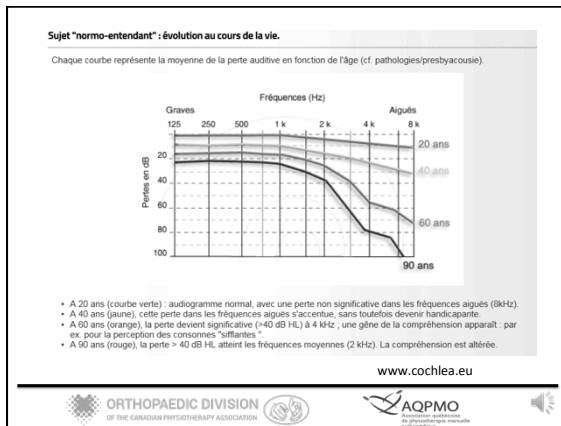
www.cochlea.eu

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes en motricité





Nerf VIII: tests d'acoumétrie

- Tests:
 - Frottements des doigts près de l'oreille, montre chuchotement
 - Test de Weber
 - Test de Rinné à faire si Weber + (son latéralisé)

Weber.

Rinne.

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en mouvement

Tirez la langue et dites Aaaaah

- X: vague
 - Dysphagie
 - Dysphonie
 - Asymétrie élévation voile du palais avec le "Ah"
 - Signe du rideau: déviation de la luette du côté sain
- + IX: GP réflexe nauséeux avec bâton

A

Posterior wall of oropharynx
Palatoglossal arch
Palatopharyngeal arch
Palatine tonsil

B

Soft palate
Tongue
Anterior margin of palatopharyngeal isthmus (palatoglossal arch)

Closure of oropharyngeal isthmus

- Medial and downward movement of palatoglossal arches.
- Medial and downward movement of palatopharyngeal arches.
- Closure of uvula in tongue.
- Downward and forward movement of soft palate.

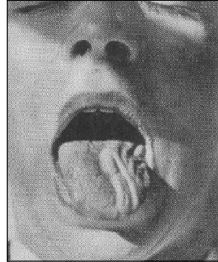
© Elsevier Ltd. Doherty et al. 2012. Answers for Students: www.studentconsult.com

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en mouvement

Tirez la langue et dites Aaaaah

- XII: hypoglosse
 - Observation pour atrophie de la langue et présence de fasciculation
 - Protrusion linguale (déviation du côté atteint)
 - Déviation latérale résistée de la langue



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

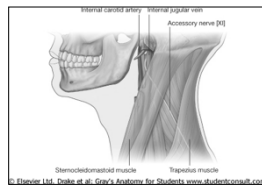


AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf XI: accessoire

- Innerve les muscles
 - Sterno-cléido-mastoidien
 - Trapèze
- Tests
 - Palpation musculaire
 - Rotation supérieure résistée de la scapula
 - Rotation controlatérale résistée de la tête



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Pratique des nerfs crâniens

- **Nez :**
 - Sentir du savon, café (I)
- **Yeux :**
 - Reflexe pupillaire (II, III)
 - Champ visuel, lecture (II)
 - Convergence (III, IV)
 - Poursuite: H, ∞ (III, IV, VI)
- **Oreilles :**
 - Acoumétrie : frottement des doigts, Tic-tac, Weber, Rinne, bourdonnement (VIII)
 - Vestibulaire: ny, Dix Halpike, rotation couchée, Fukuda, Rhomberg, marche aveugle, Head shake Head thrust (RVO) (VIII)
- **Visage :**
 - Expressions (VII)
 - Sensation (V)
- **Langue :**
 - Sortir la langue (XII), faire le « Ah! » (IX, X), goût 2/3 ant. (VII), parler, avaler (IX)
- **Mouvements résistés :**
 - Mâchoire (V)
 - Trap. sup., SCM (XI)

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Merci de votre attention
et
bonne chance pour vos examens!



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
ASSOCIATION OF QUALITY
PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT
OFFICERS

