

# Qu'apporte l'ENMG dans les Myalgies ?

Dr Jean-Philippe CHARTIER  
Neurologue  
Rodez

# Définition

- Myalgie = douleur musculaire, localisée ou diffuse, spontanée et/ou provoquée à la pression, présente au repos ou à l'effort
- Différencier de :
  - ◆ Crampe : contraction soudaine douloureuse d'un muscle, supprimée par l'étirement
  - ◆ Contracture : silence électrique

# Examen clinique

Interrogatoire :

- Myalgies localisées ou diffuses ?
- Notion de second souffle ?
- Urines foncées après l'effort ?
- Médicaments ? AG ?

# Examen clinique



# Examen clinique



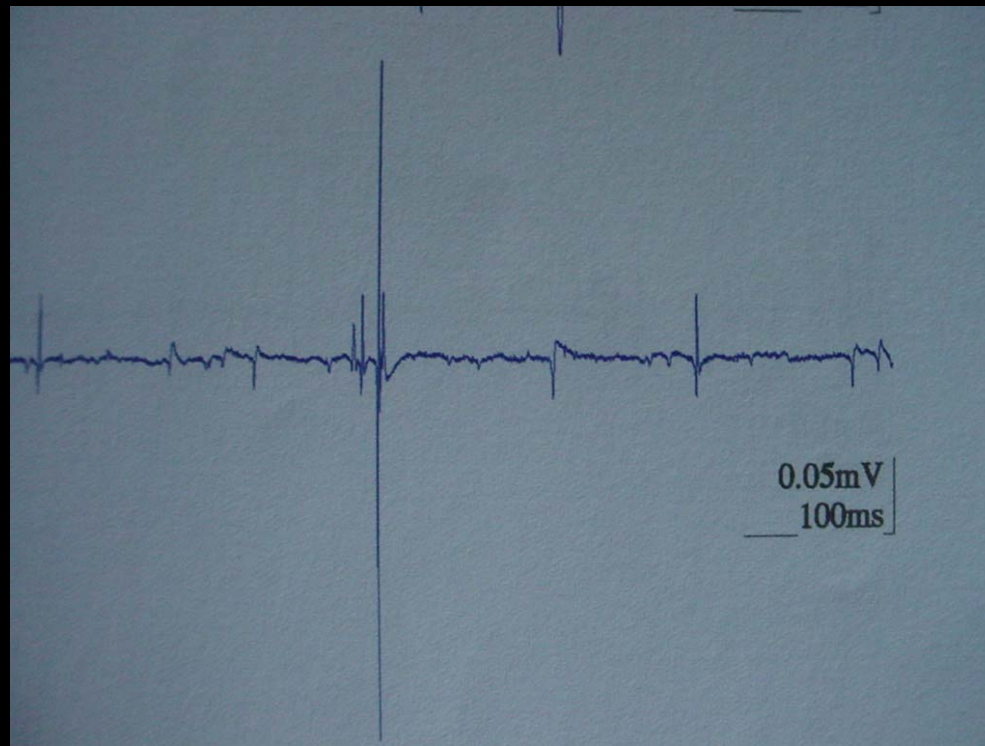
# Examen clinique

- Inspection :
  - ◆ Déficit force musculaire ?  
Topographie ?
  - ◆ Amyotrophie
- Palpation (différencie enthésopathies, arthralgies et cellulalgies)
- Percussion : Myotonie ?
- Signes généraux ?

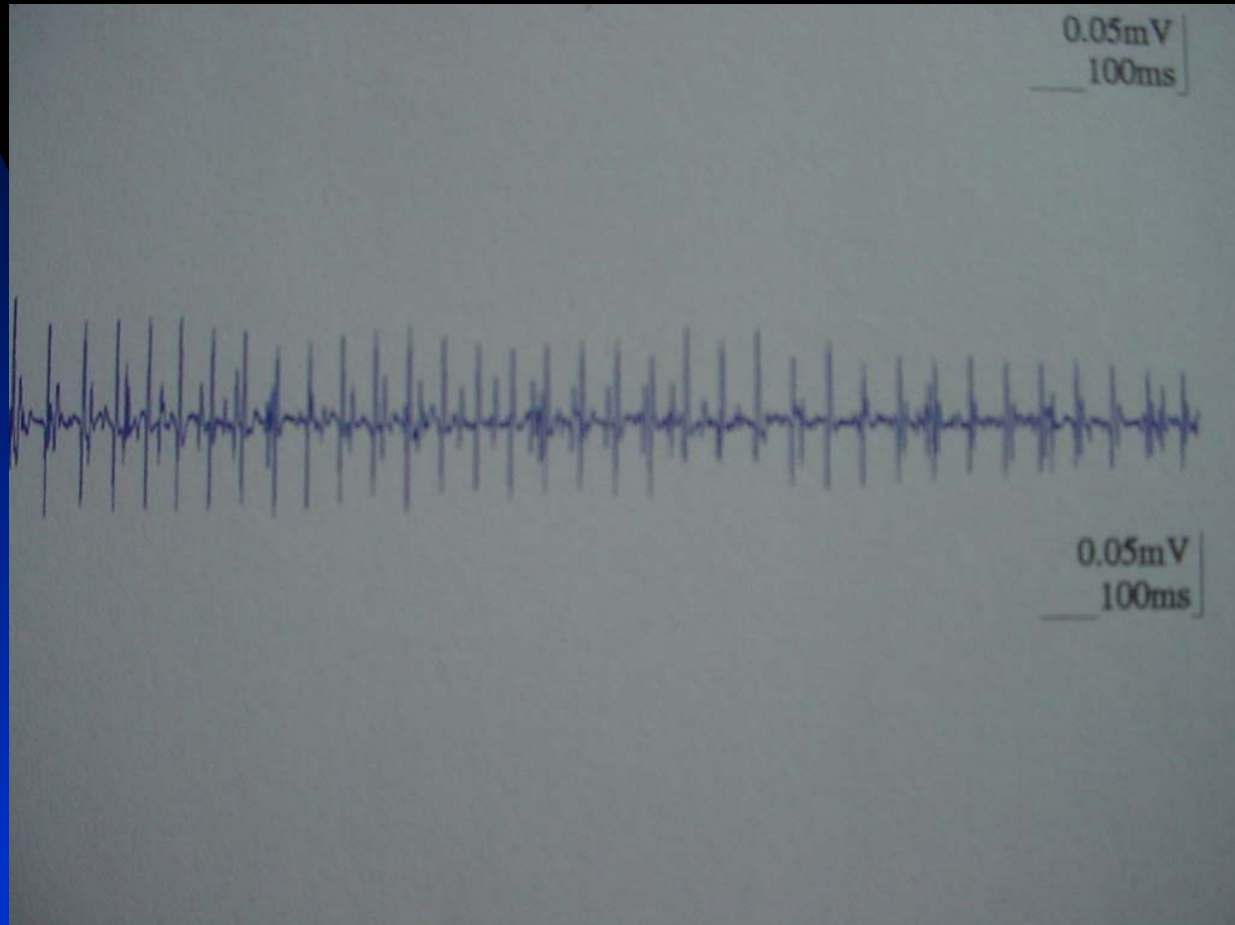
# ENMG

- Myographie : au repos et à l'effort
- Étude des vitesses de conduction motrices et sensibles

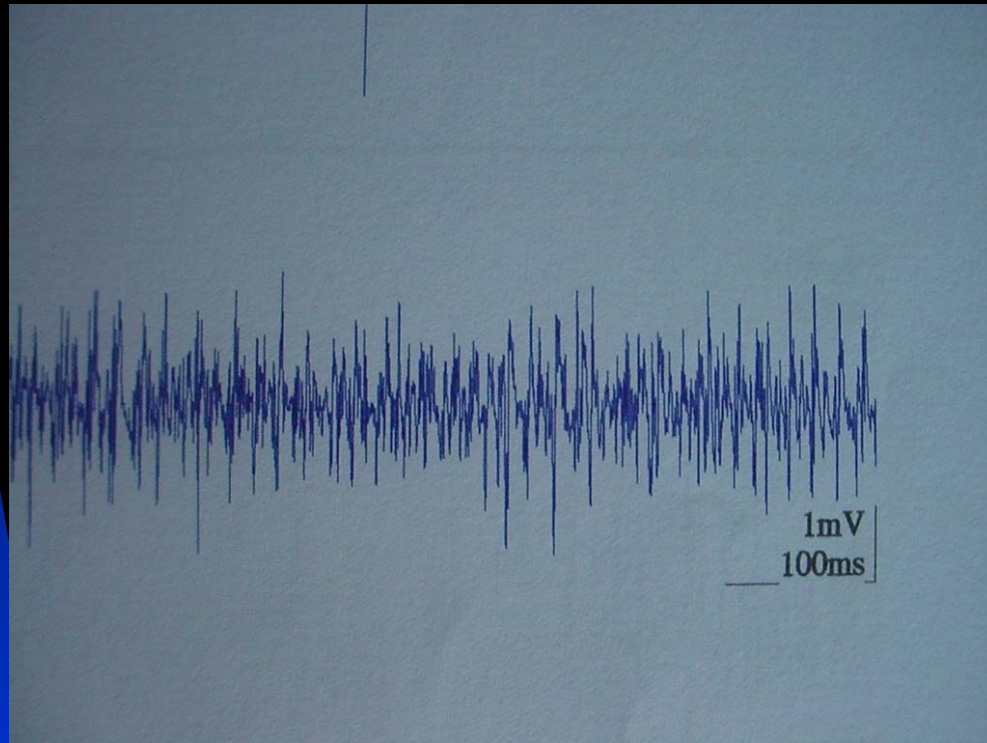
# Myographie au repos



# Myographie au repos



# Myographie à l'effort



# Autres Examens complémentaires

- Dosage des CPK (après 3 jours sans effort, et à distance de l'ENMG)
- Scanner ou IRM musculaire
- Autres : lactacidémie d'effort, **biopsie musculaire +++**

# Etiologies

## Myalgies aiguës

- Avec syndrome inflammatoire :
  - ◆ infections (HIV, VHC, Coxsackie)
- Sans syndrome inflammatoire :
  - ◆ Exercice excessif
  - ◆ Alcool, médicaments
  - ◆ Sevrage corticoïde ou opiacés
  - ◆ Syndrome éosinophilie-myalgie
  - ◆ Myopathies métaboliques : Mc Ardle, cytopathies mitochondriales
  - ◆ Dystrophies musculaires (protéines membranaires)

## Myalgies chroniques

- Avec syndrome inflammatoire :
  - ◆ PPR
  - ◆ Polymyosite
  - ◆ Osler
- Sans syndrome inflammatoire :
  - ◆ Endocrino : Addison, hypothyroïdie
  - ◆ Dystrophies musculaires (Steinert, PROMM)
  - ◆ Médicaments : cholestérol, B.bloquants, vaccins

# Cas N°1 : HDLM

- Mme A-M.G. née en 1954
- Consulte en mars 2002 pour des **myalgies des 4 membres** évoluant depuis 1996 + **fatigabilité à l'effort** physique et intellectuel
- 1996 : CPK normales. ZOCOR remplacé par LIPANTHYL
- 1998 : rhabdomyolyse (CPK = 4700ui/l). LIPANTHYL stoppé. CPK normales en 3 semaines

# Cas N°1 : ATCD

- Adénopathies hilaires en 1983 (bilan négatif)
- **Vaccin hépatite A et B en 1995 et 1996**
- Hypercholestérolémie depuis 1996
- Coloscopie pour polypes en 1996
- Cure chirurgicale hernie discale lombaire 2001
- Allergie aspirine, paracétamol, iode
- Traitement :QUESTRAN + stérilet  
PROGESTERONE
- W= laborantine

# Cas N°1 : examen clinique

- Absence de myalgie à la palpation
- Force musculaire normale
- ROT Normaux
- Sensibilité normale

# Cas N°1 : examens complémentaires

- ENMG : détection (VE D et G, Deltoïde D et G) normale, VCM et VCS normales
- Biologie : NFS, CRP, TGO-TGP, **CPK**, créatinine, électrophorèse protides, normales. ACAN négatifs, ECA normal.

# Biopsie musculaire (deltoïde G)

- Réalisée à La Pitié Salpêtrière, Pr Cherin (Paris)
- Infiltrats inflammatoires lymphocytaires et macrophagiques importants. Diagnostic = myofasciite à macrophages.

# Cas N°2 : HDLM

- Mr A-R, né en 1956, consulte en mai 2003 pour **douleur et faiblesse AV-bras et bras** depuis janvier 2003. Pas de paresthésies. Quelques cervicalgies.

# Cas N°2 : ATCD

- Splénectomie en 1999
- Chirurgie hernie discale L5-S1 Dte en 1993
- HTA
- Acouphènes
- W= chauffeur routier
- **Vaccins hépatite B tétanos en 1997, tétanos-polio en mars 2003**
- Tt : TRIVASTAL, NOOTROPYL, DETENSIEL

# Cas N°2 : examen clinique

- Diminution des ROT aux membres supérieurs et inférieurs
- RAS par ailleurs

# Cas N°2 examens complémentaires

- ENMG avec VCM et VCS : normal
- IRM cervicale normale
- CPK : 280ui/l le 17/05/03 et 343 ui/l le 24/05/03 (normale <170 ui/l)
- VS normale, électrophorèse protides normale, ECA normal, sérologies HIV-hépatite C - Lyme négatives, ACAN négatifs
- Rx pulmonaire normale

# Cas N°2 : biopsie musculaire (deltoïde G)

- Infiltrats macrophagiques en nappe interstitiels focaux, de siège péri vasculaire. Absence d'arguments pour myolyse ou polymyosite. En ME : cellules chargées de structures arrondies. Ces structures sont constituées de formations spiculées, osmiophiles, foncées.
- Diagnostic = myofasciite à macrophages (Mme le Pr DELISLE, CHU Ranguel)

# Commentaires

- 1ères descriptions en 1993
- Plus de 200 cas répertoriés (2003), surtout en France.
- Gherardi a mis en évidence la cause vaccinale en 2001.

# Commentaires

- Âge moyen 45 ans
- 1H/1F
- Délai pour le diagnostic : 12 mois
- Clinique : myalgies, aggravées par l'effort, des membres (inférieurs surtout), arthralgies inflammatoires des grosses articulations, déficit moteur proximal (40%), asthénie (55%), fièvre (32%)

# Examens complémentaires

- CPK élevées dans 50% cas
- VS augmentée > 40 mm dans 35 % cas
- ACAN positifs dans 50% cas
- ENMG : syndrome myogène dans 30 % des cas seulement
- PL : normale
- IRM musculaire non contributive

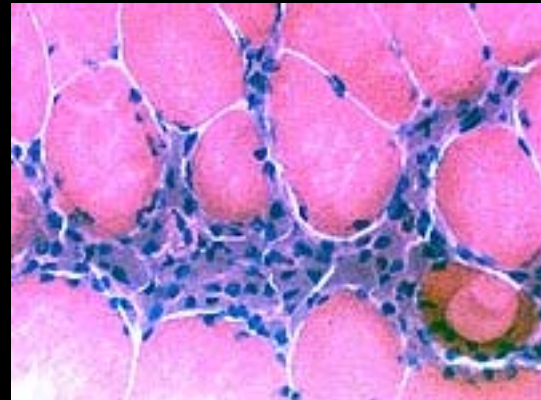
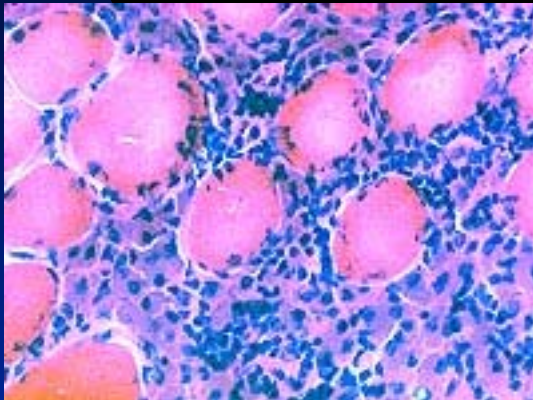
# Biopsie musculaire

- Réalisée de façon chirurgicale pour prélever les fascias
- Souffrance myocytaire minime, pas d'expression du MHC sur myocytes
- Infiltration macrophagique (granuleux, PAS +) centripète à partir des fascias, vers le muscle sous-jacent de façon focale, avec parfois des infiltrats périvasculaires.

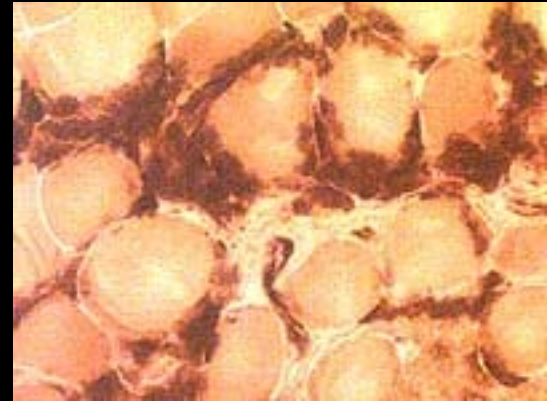
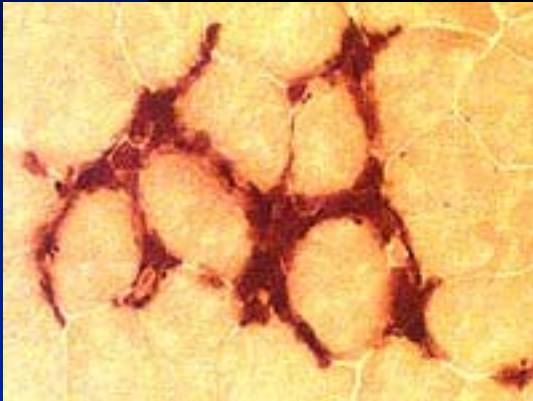
# Biopsie musculaire (suite)

- Macrophages renferment des inclusions cristallines osmiophiles visibles en ME
- Souvent associé à infiltrat lymphocytaire CD8+

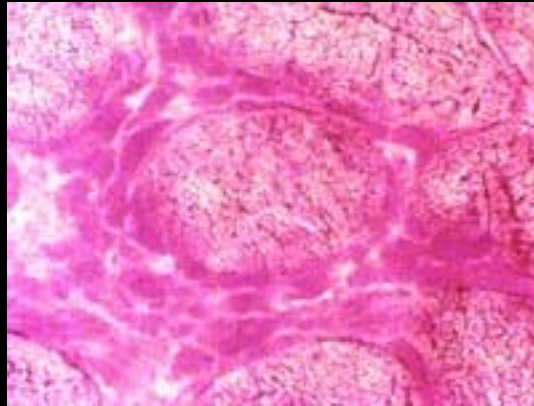
# Coloration Hématéine Éosine



# Coloration estérase



# Coloration PAS



# Étiologie

- Association forte à groupe HLA DRB1\*01 (PR, PPR) : notion de dysimmunité
- Vaccins aluminiques : les inclusions intra-cytoplasmiques des macrophages sont constituées d'hydroxyde d'aluminium
- Hydroxyde d'aluminium est un immunostimulant, utilisé dans vaccins hépatite A et B, tétanos

# Étiologie (Suite)

- Lésions de MFM sont observées dans les sites d'injection vaccinale (deltoïde chez l'adulte)
- Vaccination précède le diagnostic de 3 mois à 8 ans (médiane 36 mois).
- Modèle de syndrome de fatigue chronique ? (critères diagnostics remplis dans 50 % cas)

# Traitement

- AINS peu efficaces
- Corticoïdes dans les formes invalidantes
- kinésithérapie

# Conclusion

- L'ENMG peut aider surtout lorsqu'elle est anormale
- En cas de normalité, il faut savoir proposer une biopsie musculaire, même si les CPK sont normales
- Penser à interroger sur les vaccinations