

# Interprétation des tests pancréatiques

Sahar Ghassem-Zadeh, MD PhD

Service de Gastroentérologie et d'Hépatologie

HUG

# Introduction

- Tests biologiques couramment utilisés
- Interprétation difficile

# Epidémiologies

- 11-13% des patients avec douleurs non pancréatique
- 24% des patients avec acidocétose diabétique
- 60% des patients avec HIV-asymptomatique
- 12-18% des patients avec gastrite/gastroparésie
- 12% patient infecté par SARS CoV2

- Chase CW et al. Serum amylase and lipase in the evaluation of acute abdominal pain. Am Surg 1996
- Gumaste VV, et al. Serum lipase levels in nonpancreatic abdominal pain versus acute pancreatitis. Am J Gastroenterol 1993
- Yadav D, et al. Nonspecific hyperamylasemia and hyperlipasemia in diabetic ketoacidosis: incidence and correlation with biochemical abnormalities. Am J Gastroenterol 2000
- Argiris A, et al. D. Abnormalities of serum amylase and lipase in HIV-positive patients. Am J Gastroenterol 1999
- McNabb-Baltar J, et al. Lipase Elevation in Patients With COVID-19. Am J Gastroenterol. 2020

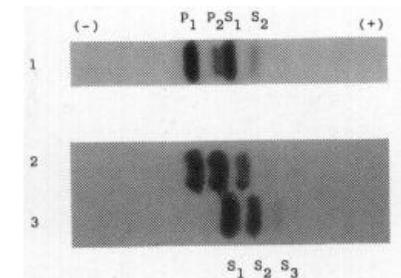
# Pathophysiologie

## Lipase

- Fonction: hydrolyse les triglycérides en glycérol et acide gras libre  
$$\text{Triacylglycerol} + 2\text{H}_2\text{O} \longleftrightarrow 2\text{-monoacylglycerol} + 2 \text{ anions d'acide gras}$$
- Source: pancréas, langue, intestin, estomac, foie
- Activité de la lipase pancréatique dépend de la présence d'une coenzyme, la colipase qui facilite la liaison des gouttelettes de triglycéride et empêche les sels biliaires de la désactiver
- Elimination: petite molécule filtrée par les reins, réabsorbée dans les tubules rénaux
- Demi-vie: 8-14 h
- Augmente 3-6 h après l'événement
- Taux sérique maximal après 24 h
- Normalisation après 4-14 jours

## Amylase

- Fonction: cliver l'amidon en polysaccharides plus petits
- Source: pancréas, glande salivaire, autre organes (en petite quantité dont l'estomac, le duodénum, le cœur, les poumons et la langue)
- Plusieurs isoformes
- Elimination: 75% par le système réticuloendothéliale et 25% par les reins
- Demi-vie : 8-10 h
- Augmente 3-6 h après l'événement
- Taux sérique maximal après 20-30 h
- Normalisation après 2-3 jours



# Etiologie

1. Augmentation de la production
2. Diminution de la clairance

<b>Maladie pancréatique</b>	<b>Maladie salivaire</b>
Pancréatite et complications (pseudokystes, abcès)	Infection
Traumatisme /chirurgie	Traumatisme
ERCP	Radiation
Obstruction ductale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lithiase</li> <li>• Spasme du sphincter d'Oddi</li> </ul>	Obstruction ductale
Cancer	
Mucoviscidose	
<b>Maladie gastro-intestinale</b>	<b>Maladie gynécologique</b>
Ulcère peptique perforant ou pénétrant	Grossesse extra-utérine
Perforation ou occlusion intestinale	Kystes ovarien ou de la Trompe de Fallope
Infarctus mésentérique	Maladie inflammatoire pelvienne
Appendicite	<b>Cancers</b>
Cholécystite	Tumeurs solides
Maladie hépatique	Myélome multiples
Gastroentérite sévère	Phéochromocytome
Maladie cœliaque	

<b>Autres</b>	
Insuffisance rénale	Alcoolisme
Macroamylasémie	Brûlure
Diabète de type II	Acidose
Grossesse	SIDA
Traumatisme cérébrale	Anévrisme de l'aorte abdominale
Anorexie	Infection COVID

# Ne pas doser l'amylase

- Les maladies salivaires, y compris la parotidite, associées à la consommation d'alcool peuvent entraîner des élévations de l'amylase sérique d'origine salivaire.
- Les dosages d'amylase ne permettent pas de différencier l'amylase salivaire de l'amylase pancréatique
- 19-32% des patients atteints de pancréatite aiguë ont un dosage de l'amylase normale

# Augmentation isolée de l'amylase

- Maladie salivaire
- Macroamylasémie (maladie coeliaque, VIH, lymphome, RCH, PR)
- Syndrome de Gullo (hyperamylasémie idiopathique)

# Augmentation isolée/prédominante de la lipase

- Pancréatite alcoolique aiguë
  - Revue rétrospective de 284 patients, significativement associée à un antécédent de pancréatite aigüe
- Pancréatite aiguë sur chronique
  - baisse substantielle de l'activité de l'amylase (91%) et de la lipase (26%) si antécédent de pancréatite aiguë
- Pancréatite induite par l'hypertriglycémie
  - Les taux d'amylase sérique sont faussement bas en raison d'un inhibiteur circulatoire de l'amylase sérique qui interfère avec le dosage
    - Lankisch PG, et al. Underestimation of acute pancreatitis: patients with only a small increase in amylase/lipase levels can also have or develop severe acute pancreatitis. Gut 1999
    - Spechler SJ, et al. Prevalence of normal serum amylase levels in patients with acute alcoholic pancreatitis. Dig Dis Sci 1983

# Approche initiale

Douleurs abdominales + élévation de la lipase  
= présentation clinique d'une pancréatite aiguë

# Pancréatite aiguë

- Apparition aiguë de douleurs épigastriques persistantes et sévères avec sensibilité à la palpation
- Elévation de la lipase  $>3x$ /la limite supérieur de la norme
- Imagerie radiologique (angioCT) compatible

## Présentation incompatible avec une pancréatite aiguë

- Complication en lien avec une pancréatite chronique (douleurs chroniques, pseudokystes, sténose duodénale)
- Symptôme B
- Post-ERCP, trauma
- Dysfonction du Pancreas Divisum ou du sphincter d'Oddi
- Médicamenteux

# Médicamenteux

<b>Augmente la lipase</b>	
Adenocorticotrop hormone	Ardeparin
Cholinergic	Fat emulsions
Furosemide	Indomethacin
Methacholine	Methylprednisolone
Metronidazole	Narcotic (e.g codéine)
Oral contraceptives	Secretin
Thiazide diuretic	Valproic acid
<b>Diminue la lipase</b>	
5-aminosalicylic acid	Calcium ions
Hydroxyurea	Protamine
Somatostatin	

# Conclusion

- L'élévation des tests pancréatiques n'est pas spécifique à la pancréatite aiguë
  - 11-13% des patients admis à l'hôpital avec des douleurs abdominales non pancréatiques
- Présentation clinique est compatible avec une pancréatite aiguë
- La lipase seule devrait être utilisée
  - plus sensible, demie vie plus longue et est élevée dans des conditions où l'amylase est normale

Merci pour votre attention