DES TREKS AUX EXPÉDITIONS EN ALTITUDE

BILAN MÉDICAL AVANT LE DÉPART

5° Congrès SFMES/ SFTS
25-27 Octobre 2012
Grenoble

Anne Favre Juvin
UM Sports et pathologies
Clinique Physiologie Sommeil Exercice
CHU de Grenoble
Centre d'Expertise Altitude Rhône Alpes

Société dauphiné savoie médecine du Sport

hp2 LABORATOIRE

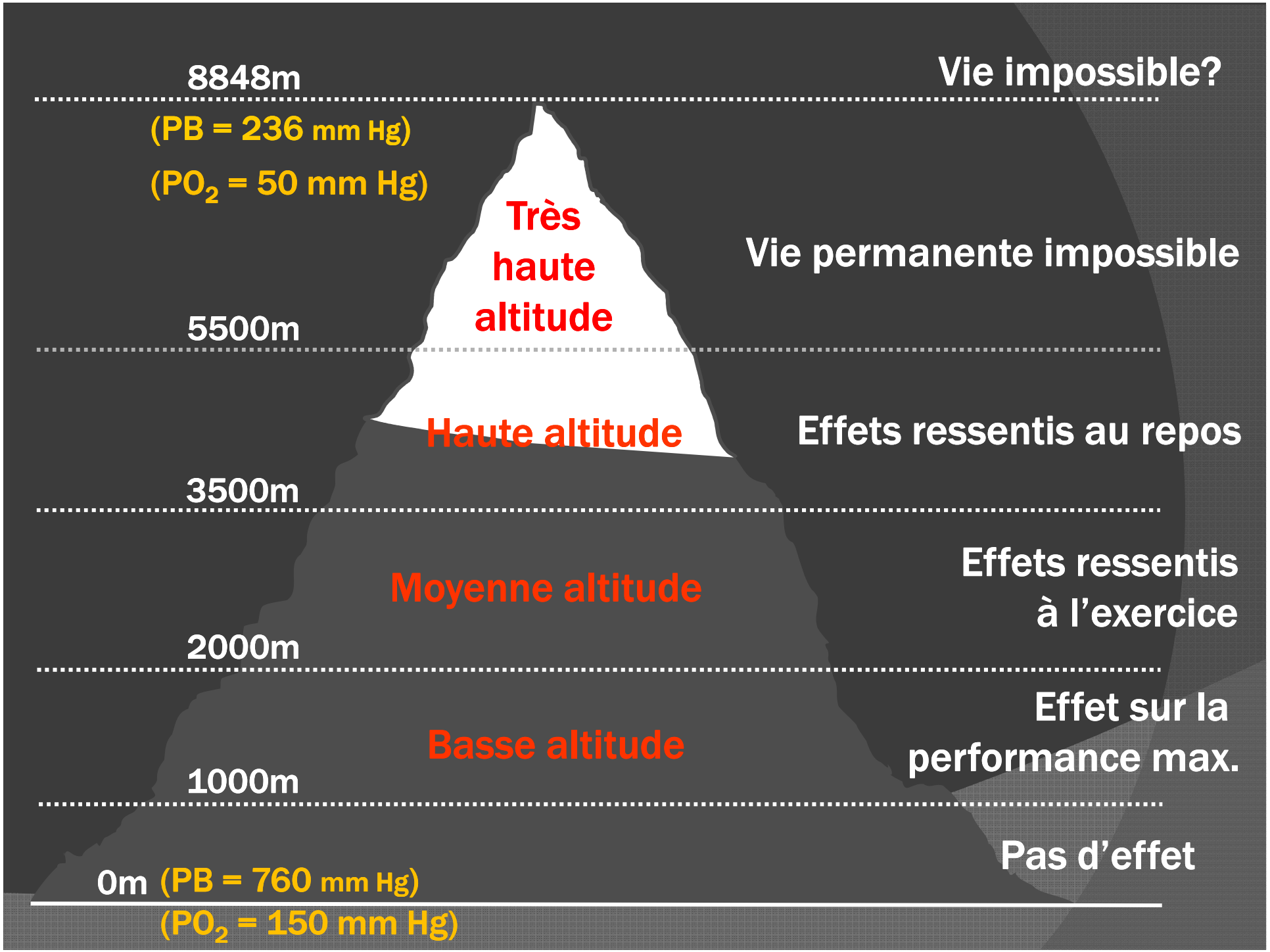
GRENOBLE 1 UNIVERSITE JOSEPH FOURIER SCIENCES.TECHNOLOGIE.SANTÉ

EXALT

CHU GRENOBLE

Plan

- Rappel des conditions environnementales
- Qui part en trek et en expédition?
- Objectifs du bilan avant le départ
- Pour qui?
- Par qui et où?
- Déroulement de la consultation
- Examens complémentaires?
- Conseils


8848m
(PB = 236 mm Hg)
(PO2 = 50 mm Hg)
Vie impossible?
Très haute altitude
Vie permanente impossible
5500m
Haute altitude
Effets ressentis au repos
3500m
Moyenne altitude
Effets ressentis à l'exercice
2000m
Basse altitude
Effet sur la performance max.
1000m
Pas d'effet
0m (PB = 760 mm Hg)
(PO2 = 150 mm Hg)

L'environnement d'altitude

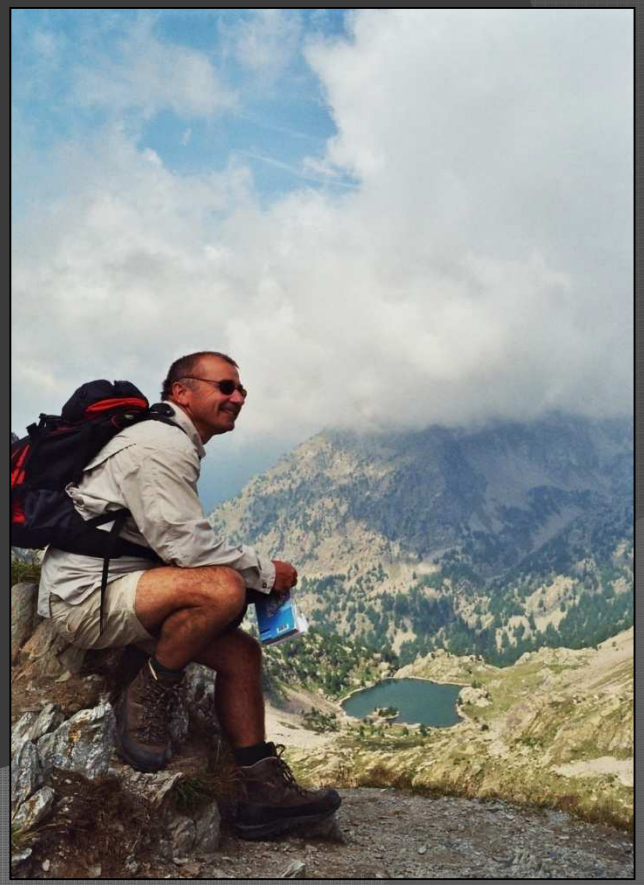
- **La Pression Atmosphérique:**
  - Diminue en fonction de l'altitude
  - Varie en fonction de la latitude
- **La Température:**
  - Sous abri, diminue d'environ 1°C tous les 150 m
  - Ressentie, diminue en fonction du vent
- **L'humidité de l'air:**
  - Diminue avec l'altitude
- **Les rayonnements:**
  - Augmentent avec l'altitude

Qui part en trek en altitude?

- Majorité de plus de 45 ans
- Beaucoup de 60-70 ans
- Très peu de famille

Cela demande:

- de la disponibilité
- des moyens financiers
- une bonne forme physique



Qui part en expédition?

- L'élite mais aussi clients
- Majorité de plus de 40 ans
- Mais parfois des sujets de plus de 60 ans
- Ou des sujets jeunes

Cela demande:

- de la disponibilité
- des moyens financiers très importants
- une bonne forme physique et une expérience de la haute montagne
- et une préparation de plusieurs années

Pour les treks,
comme pour les expéditions

Le certificat médical

n'est pas

une obligation légale

Cependant,

- L'agence de trekking, n'est pas obligée d'accepter l'inscription si le trekkeur refuse d'apporter un certificat médical…

- La pratique de la montagne en haute (> 3500 m) et très haute altitude (> 5500 m) impose certaines précautions…

⇒ *Le plus souvent l'agence recommande de consulter un médecin avant le départ surtout si âge > à 50 à 55 ans*

⇒ *Le médecin peut fournir une attestation de Cs.*

Objectifs de ce bilan

- Recherche de contre indication
  - A l'effort: trek et/ou à l'alpinisme
  - A l'altitude
- Apportera des conseils concernant:
  - La prévention du MAM
  - La prévention du froid et la protection solaire
  - La préparation physique
  - La trousse médicale
  - La diététique
  - Les vaccins, la prévention des maladies infectieuses

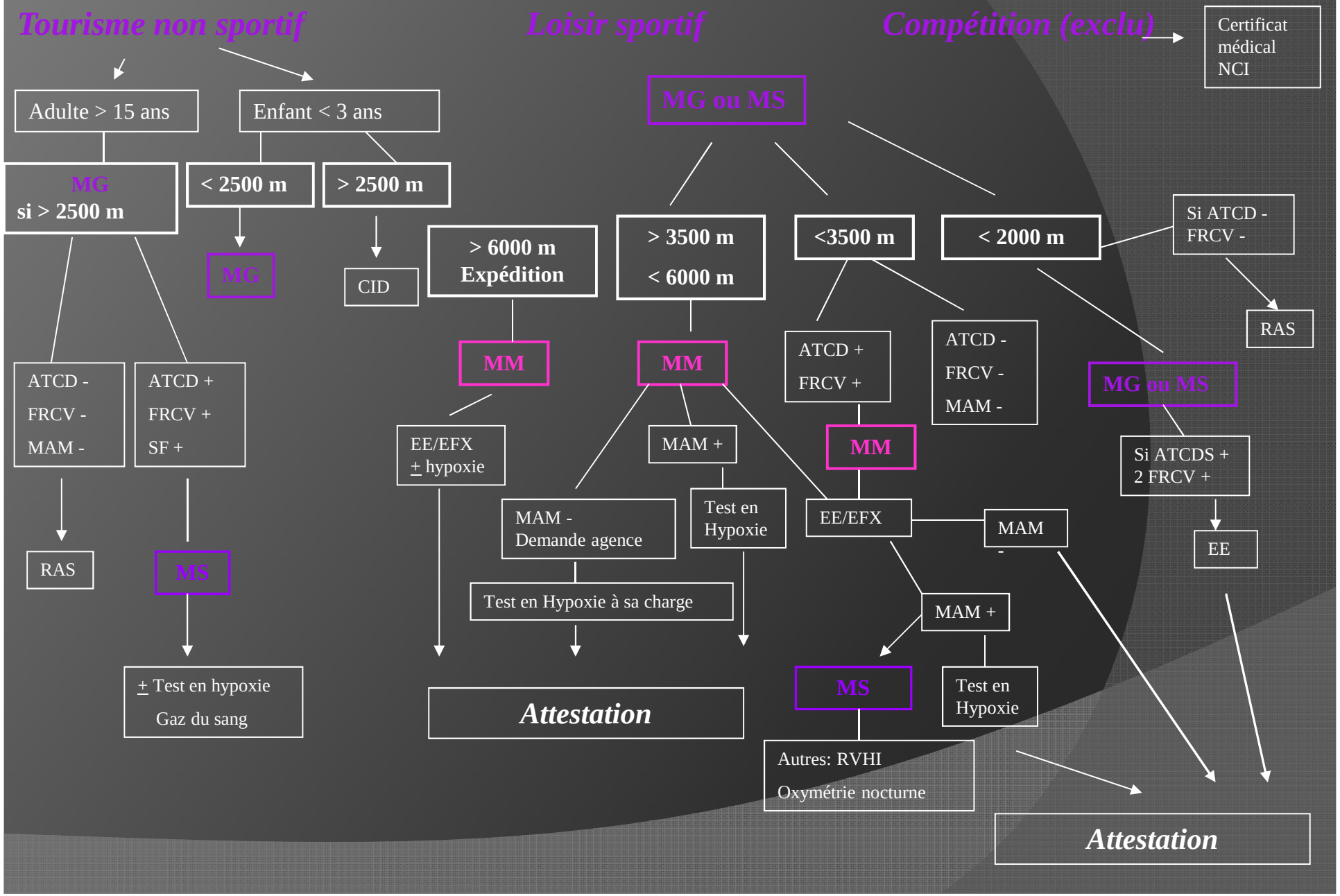
La consultation est recommandée:

- même si le sujet n'a pas de problème…
- Si le trek envisagé est réalisé
  pour la première fois,
  en pays lointain,
  au moins 4 jours à plus de 3500 m
- En cas d'expédition

La consultation est nécessaire si:

- Incident ou accident d'intolérance à l'altitude,
- Symptômes à l'effort,
- Reprise après 50 ans,
- Limitation sur le plan osteo articulaire,
- Maladie chronique ou/et prise d'un traitement
- Antécédents cardio vasculaires et respiratoires

EXAMENS MÉDICAUX CONSEILLÉS EN ALTITUDE



Quel médecin?

Plusieurs niveaux de compétences:

- Le médecin traitant,
- Le médecin du sport,
- Le médecin de la consultation montagne et/ou d'expédition

Médecin pratiquant,
ayant une bonne connaissance de terrain,
diplômé de la capacité de médecine du sport
et du DIU de médecine de montagne (et/ou urgentiste)

- Le médecin spécialiste (cardio., pneumo., hémato., neuro....)

Rôle possible d'EXALT: RCP clinique

Quand prévoir cette consultation « montagne »?

- Au minimum 2 mois avant le départ++
  - Si besoin d'examens complémentaires
  - Si modification de traitement
  - Si mise à jour de vaccins….
- Et même plus tôt en cas d'expédition ou de pathologie connue
- Elle est prise en charge par la SS uniquement dans le cas de pathologie d'altitude ou ATCD pathologiques.

Déroulement d'une consultation montagne

Interrogatoire long et précis:

- Passé sportif, activité physique actuelle
- Expérience de la montagne
- Antécédent de MAM
- Profil de l'ascension ou du trek prévu
- Accompagnement médical?

Evaluation des capacités physiques et psychologiques pour s'engager dans le projet

Déroulement d'une consultation montagne

- Antécédents familiaux et personnels
- Séquelles traumatiques ou dues au froid
- Symptômes à l'effort et les FRCV
- Traitements médicamenteux (allergie mdct)
- Etat dentaire et ORL
- Etat psychologique
- Etat sensoriel: Vue, audition
- Etat des vaccinations
- Hygiène de vie

Examen clinique soigneux et orienté

Rechercher des contre indications absolues

- Comitialité non contrôlée
- Migraine compliquée
- Psychose ou autre maladies psychiatriques graves
- Polyglobulie, Anémie sévère et hémoglobinopathies
- Troubles de la coagulation
- OCHA ou OPHA répétés
- Pathologie cardio vasculaire ou respiratoirenon équilibrée:
  - Insuffisance cardiaque
  - Troubles du rythme
  - Cardiopathies congénitales ou acquises avec surcharge D et/ou shunt droit gauche
  - HTAP
  - HTA non contrôlée
  - AVC
  - Insuffisance respiratoire chronique
- Insuffisance rénale ou hépatique

Les contre indications absolues

- Ne posent en général pas trop de problème…
- Car les sujets ne sont pas en condition physique suffisante pour de tels objectifs…
- Par contre, la question peut se poser lors de voyages touristiques…

Rechercher des contre indications relatives

- Coronarien contrôlé
- HTA traitée
- Dépression, anxiété, prise de psychotropes
- Epilepsie contrôlée
- Diabète, pathologie de la thyroide
- Asthme
- Embolie pulmonaire, phlébite
- 1 OPHA ou OCHA
- BPCO modéré
- Obésité, SAOS
- Infections urinaires à répétitions, coliques néphrétiques
- Syndrome de Reynaud, gelures
- Pathologie ORL
- Anémie modérée, carence en fer…

- ***Cas particuliers de la femme enceinte et de l'enfant***

Les contre indications relatives

Comment faire?

- Connaitre la physiopathologie de la maladie,
- Savoir discuter la prise en charge thérapeutique avec les spécialistes
- Savoir apprécier chez le sujet:
  - le niveau d'entrainement,
  - La compétence technique,
  - La tolérance de la rusticité du milieu,
  - L'anxiété
  - La motivation
- Etre capable d'étudier le profil et les conditions d'ascension (engagement, isolement…)

Quand faut il faire un bilan plus approfondi?

- Si symptôme anormal à l'effort:

  douleur thoracique, palpitations, essoufflement anormal ou malaise…fatigue anormale…
- Si antécédent cardio vasculaire ou respiratoire
- Si maladie chronique,
- Si 2 facteurs de risque
- Si intolérance à l'altitude connue

Quel bilan complémentaire?

- Biologique (NFS, ferritine)
- Radiologique
- L'ECG de repos
- L'épreuve d'effort:
  - EFX,
  - ECG effort
- Consultation spécialisée

- Le test en hypoxie

Conseils donnés en fin de Cs

- Savoir expliquer les différentes phases:
  - D'accommodation ou phase blanche
  - D'acclimatation risque MAM++
  - D'acclimatement
  - Dégradation après plusieurs semaines en haute altitude
- Importance de la préparation physique même si le fait d'avoir un VO2 max élevé n'est pas un critère de risque moins élevé de MAM

Conseils donnés en fin de Cs

- Prévention du froid
- Conseiller en hydratation et alimentation
- Vérifier les connaissances en protection solaire
- Prévenir la pathologie infectieuse du voyageur: gastro, palu, lyme....
- Vérifier les vaccins:

DTP, fievre jaune, cholera, hépatites, méningites, typhoide...

Conseils donnés en fin de Cs

- Au dessus de 3000 m ne pas dépasser 300 à 500m de dénivelé/j. Mettre une semaine pour aller de 3000 à 5000 m au camp de base des expé.
- Repos en arrivant les premiers jours++

Faire modifier les profils d'ascension ou de progression en trek si besoin+++

Attention aux agences qui proposent des voyages moins chers en raccourcissant cette phase d'acclimatation…

- La pré acclimatation naturelle ou artificielle est efficace si pas trop loin du départ (2 à 3 j)
- Diamox : 2 X 125 mg/j, 24h avant d'arriver à 3000 m et arrêter à l'arrivée à l'altitude max (attention au CID et à l'hydratation)

Conseils donnés en fin de Cs

- Pharmacie personnelle
- Pharmacie de groupe qui dépendra de l'accompagnement:
  - Un médecin? un soignant?
  - Un guide? Autonomie complète?
  - Assistance médicale par télémédecine
- Caisson de recompression portable?
- Assurance rapatriement, n° ambassade, autres n°, photocopies des papiers, carnet santé…

Conclusion

La consultation montagne

- Demande une connaissance du milieu
- C'est une consultation spécifique
- Longue (durée minimale 45 mn)
- qui pourra être complétée par une réunion du groupe
- Dont l'objectif est de rechercher une CID mais aussi de conseiller+++

Rescue slide

Enfant

- Règle habituelle pour le nourrisson < 1600 m (risque de mort subite) Mais si préma ou RCIU ou anémie CID formelle
- Enfant: risque de MAM idem adulte mais plus de difficulté à dire ses symptômes
- Avant 3 ans, score de « Lake louise adapté »
  - Irritabilité, appétit, jeu, sommeil
- Même traitement que chez l'adulte mais en adaptant les posologies
- Règles de précautions pour un enfant de < 10 ans en haute altitude > 3500 m. Prendre en compte:
  - L'age de maturation cérébrale (10 ans)
  - Risque d'hypothermie, deshydratation, gelures plus grand
  - l'altitude de résidence
  - L'age de début des activités de montagne
  - La connaissance des risques par les parents
  - Le plaisir de l'enfant / motivation des parents

Femme

- Risque de MAM idem homme mais risque d'OPHA plus faible et d'OLHA plus important.
- Contraception: Important de voir si CO car risque thrombogène des oestroprogestatifs surtout si fumeuse => préférer P ou OP de dernière génération…Si stérilet: attention aux AINS et aspirine..
- Rechercher anémie, carence en fer…
- Femme enceinte: très peu de données au dessus de 2500 m: A priori baisse de l'oxygénation fœtale…
- CID 2° et 3° T de la grossesse
- 1° T: surtout les risques liés au voyage…
- De plus, acetazolamide: risque tératogène potentiel…

Le coronarien

- En autorisant un coronarien à un trek au dessus de 3000 m vous savez que vous risquez de majorer:
  - Les signes fonctionnels
  - La ventilation à l'effort (seuil de perception de la dyspnée)
  - le coût énergétique
  - La pression artérielle pulmonaire moyenne
  - La tension artérielle de repos et d'effort
  - La désaturation
  - le spasme du au froid
- Coronarien stabilisé, traité: normalement asymptomatique
  - Si EE positive: aller plus loin dans le bilan…

    rester < 2500 m et limiter l'effort car symptômes plus précoces???
  - Asymptomatique et EE négative, conseils donnés pour limiter efforts mais:
    - dépend du degré d'entrainement, du niveau technique, de la motivation…
    - Si antécédent d' IDM ou angor
    - Du type de traitement pontage, stent…
    - De la FEV
    - Du traitement anti agrégant