THÉRAPIES

PHYTOTHERAPIE

Les médicaments peuvent avoir différentes origines :

- naturelle -> pharmacognosie
- de synthèse -> chimie thérapeutique

La phytothérapie concerne donc les médicaments à base de plantes. C'est une discipline allopathique (produisant l'effet contraire à celui de la maladie). Une plante est dite "médicinale" si elle est inscrite à la pharmacopée et à usage strictement médicinal. La drogue est la partie de la plante utilisée.

Il existe 2 listes à la pharmacopée :

- A : 365 plantes
- B : 123 plantes (avec des effets indésirables potentiels > effet attendu)

MEDICAMENTS A BASE DE PLANTES

Caractéristiques	Contrôles qualité	Extraction	Exemples
• dénomination scientifique • mode d'obtention/récolte • méthode identification botanique • méthode d'identification chimique	• taux de cendre • teneur en eau • dosage • résidus produits phytosanitaires	• macération • infusion • décoction • percolation	• toux : mauve, coquelicot • états grippaux : saule • trouble digestif : mélisse

AROMATHERAPIE

C'est une branche de la phytothérapie. On utilise les huiles essentielles de plantes aromatiques. Ces huiles sont volatiles et odorantes et localisées dans l'appareil sécréteur de la plante (poche schizogène ou schizolyogène).

CARACTERISTIQUES

Techniques extractions	• distillation • expression à froid

Composition	• composés terpéniques
	• 80% $(C_5H_8)_n$
	  • monoterpénique n=2
	  • sesquiterpénique n=3
	• dérivés du phénylpropane

Grands domaines	• antiseptique • expectorante • antispasmodique

©Toute reproduction interdite

Précautions	• 1-2 gouttes 3x/jour
	  • pas chez femmes enceintes
	  • -6 ans
	  • insuffisance
	  • rénale/hép

THERAPIES NON CELLULAIRE : ANTICORPS MONOCLONAUX

L'idée est de produire des anticorps ayant un effet thérapeutique.

On va combiner deux cellules :

- Lymphocytes B (produisant les anticorps)
- Cellules tumorales (capacité de prolifération et d'immortalité)

⇨ Hybridomes

ANTICORPS MONOCLONAUX

Contre les "immune check points"	Ce sont des freins de la réponse immunitaire. Le but de ces anticorps est de lever ces freins pour que les LT puissent avoir leur activité anti-tumorale
Contre un antigène tumoral	L'antigène visé doit être surexprimé par les cellules tumorales, si possible spécifiquement. Les anticorps reconnaitront donc spécifiquement la tumeur dû à ces antigènes
Contre molécules solubles sécrétées par la tumeur	On va essayer de bloquer la fixation de ces molécules sur la tumeur (par exemple bloquer la fixation de facteur de croissance)

THERAPIES NON CELLULAIRE : VACCINATION

L'idée est de produire une réaction immunitaire protectrice contre une infection virale grâce à une préparation antigénique vaccinale.

Les vaccins sont composés de : stabilisant, d'adjuvant, d'antibiotique et de conservateur et bien sur d'antigènes.

TYPES DE VACCINS

Tués ou inactivés	A base de virus ayant perdu leur pouvoir pathogène mais étant toujours antigéniques. Le vaccin est donc très bien toléré et administrable aux femmes enceintes et immunodéprimés. Toutefois, il nécessite des rappels.
Atténués	A base de virus toujours infectieux, ayant perdu leur pouvoir pathogène. Le vaccin provoque donc une très bonne réponse immunitaire. Toutefois, il est contre indiqué chez les immunodéprimés car le virus est toujours vivant.
Sous unitaires	Il va contenir des fragments antigéniques de l'agent pathogènes, le virus n'est pas entier. Il est bien toléré puisqu'on n'injecte pas de composants vivants.

©Toute reproduction interdite

THERAPIES CELLULAIRES

Paul Ehrlich, au 20E siècle lie les tumeurs au système immunitaire. Il remarque que lors d'épisodes infectieux, la tumeur régressait.

Le micro-environnement tumoral est immunosuppresseur et ce par 2 moyens :

- **immuno-subversion** = les lymphocytes T (LT) ne sont pas en assez grand nombre
- **immuno-editing** = les cellules tumorales ne sont pas beaucoup immunogènes, elles arrivent donc à échapper à la surveillance du sytème immunitaire

THERAPIES AUTOLOGUES

Les TIL (lymphocytes infiltrants les tumeurs)	Naturellement présents au sein de la tumeur, ils améliorent le pronostic. On va ainsi les cultiver et les réinjecter au patient
LT à TCR modifiés	Le TCR permet d'activer le LT qui reconnait l'antigène. On va donc sélectionner de puissant LT avec un TCR très performant, séquencer le TCR d'intérêt et créer des cellules avec cette séquence
CAR T cells	On va créer le récepteur CAR très spécifique de la tumeur. On va prendre différentes régions de différents éléments, les assembler et former une cellule immunitaire avec un récepteur TCR et un récepteur CAR (on a alors augmenté drastiquement la reconnaissance des cellules tumorales)

THERAPIES ALLOGENIQUES

Cellules souches hématopoïétiques	Prélevées sur un donneur sain, elles vont être injectées au patient et détecter les cellules leucémiques du patient comme étrangères.
Cellules Natural Killer	Ce sont des cellules cytotoxiques, on peut également les modifier génétiquement (comme les CAR T cells)

KINESITHERAPIE

ROLES D'UN KINE

Traumatologie	- Os -> fracture - Ligament -> entorse - Muscle -> claquage
Rhumatologie	- inflammatoire -> chronique (tendinite) ->lutter contre l'inflammation, attelle, orthèse de repos... - non inflammatoire -> lutter contre les séquelles

©Toute reproduction interdite

Neurologie	- atteinte périphérique -> atteindre le récupération et guider le patient - atteinte centrale hémiplégie (prévention) paraplégie (niveau psychologique)
Respiratoire	- pneumo -> poumon, coeur, abdo - non pneumo -> anesthésie - trouble ventilation -> BPCO, asthme
Autres	- rééducation des amputés - grands brûlés - cutanée - pédiatrie (orthopédie ou kiné-respi) - œdème - .... et encore beaucoup d'autres domaines

THÉRAPIES LASER

Le laser (light amplification by stimulated emission of radiation) est une source de lumière	➔ de forte intensité ➔ monochromatique ➔ de faible divergence ➔ cohérente

L'émission est dite "stimulée" ou induite :

- elle est provoquée par un processus extérieur et consiste en une désexcitation déclenchée par un photon
- elle induit l'émission d'un photon supplémentaire identique au photon inducteur

Il existe une grande variété de laser :

- à milieu solide/gaz/liquide
- à fonctionnement continu/pulsé
- de différentes puissances

Interaction laser-tissu biologique :

- effet photochimique -> chromatophores photosensibilisants
- effet photomécanique -> rupture mécanique de la structure tissulaire
- effet photo ablatif -> destruction de liaisons peptidiques
- effet photothermique -> induit un échauffement et une nécrose tissulaire

ACTIVITE SPORTIVE

C'est un déterminant majeur de l'état de santé. Elle est considérée comme thérapeutique dans de nombreuses maladies chroniques et états de santé.

©Toute reproduction interdite

DEFINITIONS

Activité physique	Activité sportive
tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques et entrainant une augmentation des dépenses énergétiques par rapport à la dépense de repos	sous-ensemble de l'activité physique, spécialisée et organisée revêtant la forme d'exercice et/ou compétition, facilité par des organisations sportives

MET

C'est l'énergie dépensée lors d'une activité physique

1 MET = énergie dépensée par un sujet assis au repos

1 - 1.5 -> sédentarité

1.6 - 2.9 -> légère

3 - 5.9 -> modérée

>= 6 -> soutenue

L'OMS recommande au moins 150 min/semaine d'activité physique modérée (idéal 300 min/semaine)

ou 75 min/semaine d'activitéphysique soutenue (idéal 150min/semaine)

SEDENTARITE

C'est l'état dans lequel les mouvements sont réduits au minimum et la dépense énergétique proche de celle au repos.

C'est la 4e cause de mortalité et elle augmente la prévalence des maladies non transmissibles (diabète, hypertension artérielle)

PRESCRIPTION

Éléments d'évaluation de la condition physique :

- endurance
- force musculaire
- souplesse
- équilibre

Caractères définis :

- fréquence
- intensité
- type d'activité
- durée
- quantité
- progression

©Toute reproduction interdite