

Parcours Immunotechnologies IT2009
UE BMC532 – Immunotechnologies (12 ECTS), 2008-2009
Module « Immunothérapies cellulaires et géniques » (3 ECTS)
Présentation & Modalités (28/08/2008)

N.B. : certains points exposés ci-dessous seront précisés ultérieurement, notamment pour ce qui concerne le calendrier des soutenances, tributaire du calendrier général de la mention de Master BMC.

1. Objectifs

L'objectif du module « Immunothérapies Cellulaire et Génique » est d'offrir un enseignement dans le domaine des biothérapies spécialisées dans les immuno-interventions ou utilisant des techniques d'immunologie. Ces biothérapies recouvrent un ensemble de thérapies innovantes dont les principales sont : les immunothérapies (incluant la vaccination), les génothérapies (incluant la thérapie génique par transfert de gènes), les cytothérapies substitutives (par greffe de cellules souches ou différenciées).

Ce module est une formation complète qui comprend aussi bien un enseignement des outils et techniques en Immunologie mais également qui décrit les applications pré-cliniques et cliniques.

Les objectifs opérationnels s'inscrivent dans une formation spécialisée recouvrant à la fois les filières de recherche et les filières professionnelles.

2. Public concerné

Etudiants en cursus scientifique titulaires d'un M1 ou d'un diplôme d'ingénieur, ayant des connaissances solides en immunologie.

3. Organisation

Cet enseignement comprend des cours magistraux regroupés sur une semaine et permettant de créditer 3 ECTS.

4. Programme

I. Immunothérapies : de la paillasse à la clinique

- a. Les produits thérapeutiques
- b. Les bonnes pratiques de Laboratoire
- c. Principes des essais cliniques
- d. Méthodologie et statistique des essais cliniques
- e. Les bonnes pratiques cliniques
- f. Assurance et Contrôle qualité
- g. Ethique et code déontologique en recherche Clinique

II. Thérapie cellulaire

- a. Les outils : Imagerie cellulaire, Cytométrie, Protéomique
- b. Cellules dendritiques : Applications thérapeutiques
- c. Lymphocytes T : TIL et DLI
- d. Lymphocytes T régulateurs et applications thérapeutiques
- e. Cellules NK, NKT et Thérapie cellulaire
- f. Cellules mésenchymateuses : GVH et réparation tissulaire

III. Thérapie génique

- a. Les outils : les virus et vecteurs viraux
- b. Spécificité tissulaire et système d'induction de l'expression génique
- c. Vecteurs rétroviraux – lentiviraux et applications thérapeutiques
- d. Vecteurs adénoviraux et applications thérapeutiques
- e. Vecteurs AAV et utilisation pour les uvéites auto-immunes
- f. Transfert de gènes non-viraux : formulation, électroporation
- g. siRNA et applications thérapeutiques
- h. Application aux déficits immunitaires
- i. Modification génétique des plantes et applications

IV. Immunothérapie et Vaccination

- a. Les outils : Cytokines, Immunomonitoring
- b. Les Adjuvants
- c. Nouveaux vaccins
- d. Stratégies vaccinales anti-HIV

5. Planning

Du 6 octobre au 24 novembre 2008.

6. Equipe enseignante

Cet enseignement s'appuie sur la compétence et l'expérience d'enseignants-chercheurs experts dans le domaine de l'immunotechnologie, des thérapies géniques et cellulaires ainsi que l'immunothérapie et la vaccinologie.

7. Modalités du contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances est réalisé par examen écrit, basé principalement sur une analyse critique de données expérimentales et des connaissances acquises lors de ce module.

8. Démarche qualité et évaluation de l'enseignement

L'enseignement sera évalué par les étudiants sur la base d'un questionnaire, spécifiant l'appréciation générale du module, l'atteinte des objectifs pédagogiques, les améliorations à envisager.

En conséquence, l'organisation et le contenu de cet enseignement seront discutés et modifiés à hauteur de 10% chaque année.

9. Partenariats & Crédits

A définir.

10. Documentation en ligne

Le présent document peut être mis à jour au cours de la formation. La version garantie à jour est disponible en ligne sur le site de la formation.

Site du parcours « Immunotechnologies » :

<http://adrien.six.online.fr/IT>

Site de l'association « AIM-TECH » :

<http://www.aimtech-asso.com>

Site de la spécialité d'immunologie de l'Université Pierre et Marie Curie – Paris 6 :

<http://www.edu.upmc.fr/sdv/immuno/index.php>

11. Renseignements et contacts

En cas de problème, et pour toute question relative à cette activité, prière de contacter :

Bertrand Bellier (bertrand.bellier@upmc.fr; 01 42 17 74 70),
responsable du module « Immunothérapies cellulaire et génique » et coordinateur de l'UE
BMC532