

## UNITE DE PHARMACOGENETIQUE ET PSYCHOPHARMACOLOGIE CLINIQUE (UPPC)

Direction: Prof. ass. Chin B Eap, Faculté de Biologie et Médecine, pharmacologue clinique SSPTC,  
chargé de cours Ecole de Pharmacie Lausanne-Genève

### NOS MISSIONS

- Offrir des prestations de laboratoire de pointe
- Participer aux activités cliniques du département de psychiatrie
- Promouvoir la recherche en psychopharmacologie clinique, en pharmacogénétique/pharmacogénomique et en neurosciences
- Participer à l'enseignement

### RESSOURCES HUMAINES

- 3 universitaires responsables
- 3 doctorants, 1 post-doc, 1 médecin temps partiel
- 10 laborant(e)s (8 équivalents temps plein)
- 1 secrétaire + 1 aide auxiliaire

### PRESTATIONS MEDICO-TECHNIQUES DE ROUTINE

**Laboratoire accrédité dès 2002** (normes ISO 17025 et 15189)

- **Dosages plasmatiques de médicaments psychotropes**
  - dans le cadre du suivi thérapeutique des médicaments
  - quantification de plus de 40 médicaments différents (antidépresseurs, antipsychotiques, thymorégulateurs, produits de substitution et pro-cognitifs)
  - techniques analytiques utilisées: chromatographie en phase gazeuse (GC) ou chromatographie liquide à haute pression (HPLC) ou ultra-haute pression (UHPLC) couplées à une détection par azote phosphore (NPD) ou par spectrométrie de masse en mode simple (MS) ou tandem (MS/MS)
- **Screening urinaire semi-quantitatif des drogues**
  - opiacés, cocaïne, amphétamines, cannabis, barbituriques, ...
  - techniques immunologiques (Cobas Integra 400+)
- **Tests de phénotypages *in vivo***
  - par quantification de substrats d'enzymes impliqués dans le métabolisme des médicaments (cytochromes P450: CYP1A2, 2C19, 2D6 et 3A4)
  - techniques analytiques utilisées: UHPLC-MS/MS et GC-MS
- **Tests de génotypages**
  - enzymes impliqués dans le métabolisme des médicaments (CYP2C9, 2C19 et 2D6)
  - techniques utilisées: méthode TaqMan et Long PCR
- **Prises de sang pour patients internes et externes**

### ACTIVITES DE PSYCHOPHARMACOLOGIE CLINIQUE

**Amélioration de la prescription et de la sécurité d'emploi des médicaments psychotropes**

- **Suivi thérapeutique des médicaments (TDM)**
  - adaptations posologiques selon les taux plasmatiques mesurés
  - identification de problèmes de compliance
  - mise en évidence de métabolismes rapides ou lents
  - évaluation de l'effet d'interactions médicamenteuses pharmacocinétiques (inhibiteurs ou inducteurs enzymatiques)
- **Consultations de psychopharmacologie clinique**
  - choix de traitement, interactions médicamenteuses, effets secondaires, non-réponse, recommandations de suivi clinique
- **Pharmacovigilance**
  - analyse et notification au centre national de pharmacovigilance (Swissmedic) des effets indésirables médicamenteux graves ou non connus
- **Colloques de psychopharmacologie clinique et interventions**
  - avec les différents services du département de psychiatrie et les médecins privés

### RECHERCHE

**Identification de facteurs génétiques ou environnementaux impliqués dans la variabilité interindividuelle de réponse aux traitements ou de survenue des effets secondaires**

- **Etudes cliniques (principalement pharmacogénétiques)**
  - étude pharmacogénétique sur le suivi des effets secondaires métaboliques des médicaments psychotropes
  - méthadone et prolongation de l'intervalle QTc
  - identification de facteurs génétiques liés à l'activité de cytochromes P450 *in vivo*
  - identification de facteurs génétiques comme facteurs de risque pour le syndrome métabolique et les maladies psychiatriques
  - relevé des effets secondaires médicamenteux en pédopsychiatrie
  - plusieurs autres études pharmacogénétiques en médecine somatique (hypertension, transplantation, oncologie, ...)
- **Développement de méthodes analytiques pour le dosage plasmatique de médicaments psychotropes**
  - en vue d'une introduction en routine de nouvelles molécules ou dans le cadre de protocoles de recherche
  - préparation d'échantillons par précipitation de protéines (PP)
  - séparation par chromatographie liquide à ultra-haute pression (UHPLC)
  - détection par spectrométrie de masse en mode tandem (MS/MS)
  - transfert des anciennes méthodes vers les nouvelles technologies
- **Nombreuses collaborations**
  - au sein du CHUV, au niveau national et international
- **Nombreuses publications dans ces différents domaines**

### ENSEIGNEMENT

- **Enseignement universitaire pré et post-gradué**
  - formation des médecins, pharmaciens et biologistes
- **Formation continue**
  - pour médecins, pharmaciens, biologistes, infirmiers et laborantins
  - cours, colloques et conférences (en internes ou à l'extérieur)
- **Direction de thèses pour pharmaciens, médecins ou biologistes**
  - PhD, MD-PhD, MD
- **Encadrement de travaux de maîtrise en pharmacie et biologie**
- **Formation de stagiaires de l'école de laborantins**

### FINANCEMENTS EXTERNES

- Office fédéral de la santé publique
- Fonds national suisse de la recherche scientifique
- Industries pharmaceutiques
- Fondations