

# UNITE DE BIOCHIMIE ET PSYCHOPHARMACOLOGIE CLINIQUE (UBPC)

Direction: C.B. Eap, Dr ès Sciences, PD & MER, Faculté de Biologie et Médecine, pharmacologue clinique SPTC, 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
- Participer à l'enseignement

## RESSOURCES HUMAINES

- 3 universitaires responsables
- 3 doctorantes
- 11 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 32 médicaments différents (antidépresseurs d'ancienne et de nouvelle génération, antipsychotiques atypiques, lithium et méthadone)
  - 6400 dosages de routine effectués en 2008
  - techniques analytiques utilisées: principalement chromatographie en phase gazeuse (GC) ou chromatographie liquide à haute pression (HPLC) couplées à une détection par azote phosphore (NPD) ou par spectrométrie de masse (MS)
- **Screening urinaire semi-quantitatif des drogues**
  - opiacés, cocaïne, amphétamines, cannabis, barbituriques, ...
  - techniques immunologiques (Cobas Integra 400)
- **Tests de phénotypes *in vivo***
  - par quantification de substrats d'enzymes impliqués dans le métabolisme des médicaments (cytochromes P450: CYP1A2, 2C19, 2D6 et 3A4)
  - technique analytique utilisée: GC-MS
- **Tests de génotypes**
  - 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 antipsychotiques atypiques
  - étude pharmacogénétique sur l'arrêt du tabac
  - étude pharmacogénétique sur les médicaments pro-cognitifs
  - méthadone et prolongation de l'intervalle QTc
  - identification de facteurs génétiques liés à l'activité de cytochromes P450 *in vivo*
  - 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 ou dans le cadre de protocoles de recherche
  - préparation d'échantillons par extraction en phase solide (SPE)
  - séparation par chromatographie liquide à haute (HPLC) ou ultra-haute pression (UPLC)
  - détection par spectrométrie de masse en mode simple (MS) ou tandem (MS/MS)
  - transfert des anciennes méthodes vers les nouvelles technologies
  - automatisation des procédures d'extraction (automate SPE)
- **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**
- **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