## RESUME DE LA RECHERCHE

TITRE	Efficacité et tolérance de la Lévocétirizine seule ou en association avec l'acide tranexamique dans le traitement de l'urticaire chronique spontanée. Etude multicentrique contrôlée randomisée en cross-over, en double-aveugle.
TITRE COURT	TACUS
INVESTIGATEUR	Pr Laurence Bouillet,
COORDONNATEUR /	Médecine Interne
PRINCIPAL	CHU Grenoble Alpes
PROMOTEUR	CHU GRENOBLE ALPES
JUSTIFICATION / CONTEXTE  METHODOLOGIE	L'urticaire chronique spontanée (UCS) est une maladie qui touche 1% de la population générale avec un retentissement potentiellement sévère sur la qualité de vie. La plupart des patients répondent favorablement à un traitement au long cours par antihistaminique mais qu'il faut parfois donner à une posologie élevée (4 fois la dose AMM, consensus de Berlin 2016). Ces posologies élevées sont souvent accompagnées d'effets secondaires imposant l'arrêt du traitement. L'alternative thérapeutique est alors l'omalizumab, une biothérapie onéreuse. L'UCS est secondaire à une activation mastocytaire non spécifique. Il a été montré qu'elle était associée à une activation de la fibrinolyse qui serait corrélée à la sévérité des symptômes. Il a été montré que les patients présentant une UCS résistante à la lévocétirizine avaient des D-dimères plus élevés que les patients qui répondaient aux antihistaminiques. L'acide tranexamique est une molécule aux propriétés antifibrinolytiques. Plusieurs cas d'urticaires chroniques sévères répondant favorablement à un traitement par acide tranexamique ont été rapportés. Au sein de notre service, nous avons aussi constaté l'amélioration de certains de nos patients sous acide tranexamique. L'association de ces 2 traitements apparait comme synergique : action sur les récepteurs à l'histamine et contrôle de la fibrinolyse.  Etude multicentrique contrôlée randomisée en cross-over, en
METHODOLOGIE	double-aveugle

OBJECTIF PRINCIPAL	Evaluer l'efficacité et la tolérance de l'association lévocétirizine
	10mg/j + acide tranexamique (AT) 2g/j versus lévocetirizine seule
	20mg/j en traitement de fond de l'urticaire chronique évaluées à 4
	semaines.
	Une analyse hiérarchique sera mise en œuvre selon l'ordre
	suivant:
	1. Non infériorité de l'association lévocétirizine 10mg/j + acide
	tranexamique (AT) 2g versus lévocetirizine seule 20mg/j en terme
	d'efficacité
	2. Supériorité de l'association lévocétirizine 10mg/j + acide
	tranexamique (AT) versus lévocetirizine seule 20mg/j en terme de
	tolérance
	3. Supériorité de l'association lévocétirizine 10mg/j + acide
	tranexamique (AT) 2g versus lévocetirizine seule 20mg/j en terme
	d'efficacité
	Chaque objectif sera testé de façon séquentielle si et seulement si
	l'objectif précédent est validé.
	Critère principal hiérarchique :
	1. Evolution du score UAS7 entre le début (J0) et la fin (J28) de la
	période de traitement. L'analyse sera menée en per protocole et
	intention de traiter et la non infériorité sera retenue si les deux
	analyses sont convergentes (Le Henanff, A. et al. JAMA
CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL	2006;295:1147-1151). Ensuite, une analyse hiérarchique sur la
	population en intention de traiter sera réalisée avec un test de
	supériorité uniquement si la non infériorité est retenue en analyse
	per protocole.
	2. Recueil des effets indésirables
	3. Evolution du score UAS7 entre le début (J0) et la fin (J28) de la
	période de traitement.
OBJECTIFS SECONDAIRES	1. Démontrer la supériorité de l'association en terme d'effets
	secondaires.
	2. Identifier les caractéristiques cliniques des patients répondeurs à
	l'association plutôt qu'aux anti-histaminiques seuls.

	3. Estimer la valeur pronostique, en termes de discrimination et de
	calibration, des D-dimères pour la prédication de la réponse de
	l'UCS à l'association acide tranexamique/anti-histaminique.
	4. Comparer la qualité de vie associée à chaque thérapeutique.
CRITERE(S) DE JUGEMENT	1. Critère combiné d'amélioration d'au moins 50% du score
SECONDAIRE(S)	clinique UAS7 et du score AAS. Il s'agit de 2 scores d'activité
	validés par le dernier consensus de l'EAACI (4) (annexe 2) :
	- score UAS7 : score évaluant le prurit et le nombre de plaques
	d'urticaire
	- score AAS : score évaluant l'activité des crises d'angioedème
	2. Différences dans les profils cliniques des patients répondeurs à
	chacune des thérapeutiques.
	3. Aire sous la courbe ROC et calibration des D-dimères pour la
	prédiction de la réponse thérapeutique à l'acide tranexamique.
	4. Amélioration de la qualité de vie, évaluée par les 2 scores
	validés lors du dernier consensus international (4) (annexe 2):
	- score CU-Q2oL : évaluant le retentissement lié aux crises d'urticaire
	- score AE-QoL: évaluant le retentissement lié au aux épisodes
	d'angioedème associés à l'urticaire chronique
	- Patient âgé de plus de 18 ans
	- ayant une urticaire chronique spontanée, selon les critères
	de l'European Academy of Allergology and Clinical Immunology
CRITERES D'INCLUSION	(EAACI) en accord avec l'European Dermatology Forum (EDF),
	et la World Allergy Organization (WAO), correspondant à une
	association des symptômes suivants: éruptions urticariennes et/ou
	angioedèmes récidivants depuis au moins 6 semaines.
	- Age < 18 ans.
	- Urticaires associées à une maladie de système spécifique
	incluant les mastocytoses cutanées et systémiques, les vascularites
CRITERES DE NON	urticariennes, les maladies autoinflammatoires associées à la
INCLUSION	cryopyrine
	- Angioedèmes bradykiniques et angioedèmes isolés dont
	l'origine n'est pas clairement attribuable à une urticaire chronique
	spontanée.
	-

- Présence d'une contre-indication à l'acide tranexamique : antécédents d'accident thrombo-embolique veineux (thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire) ou d'accident thrombo-embolique artériel (angor, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral); états fibrinolytiques réactionnels à une coagulopathie de consommation; insuffisance rénale grave ; antécédent de convulsions.
- Présence d'une contre-indication à la lévocétirizine : hypersensibilité connue à l'un des composants du produit, ou aux dérivés de la pipérazine ; insuffisance rénale sévère avec clairance de la créatinine inférieure à 10 ml/min. Antécédent de galactosémie congénitale, de syndrome de malabsorption du glucose et du galactose ou de déficit en lactase (présence de lactose dans le comprimé).
- Sujet traité ou ayant été traité par corticoïdes oraux dans le mois précédant la sélection
- Sujet traité ou ayant été traité par Montelukast dans la semaine précédant la sélection
- Sujet traité ou ayant été traité par anti-H2 dans la semaine précédant la sélection
- Sujet traité ou ayant été traité par immunosuppresseurs (ex
   methotrexate, ciclosporine, azathioprine, mycophenolate mofetil...) dans le mois précédant la sélection
- Personnes visées aux articles L1121-5 à L1121-8 du CSP (femme enceinte, parturiente, mère qui allaite, personne privée de liberté par décision judiciaire ou administrative, personne faisant l'objet d'une mesure de protection légale, ne peuvent pas être inclues dans les essais cliniques)
- Sujet en période d'exclusion d'une autre étude

## DEROULEMENT DE LA RECHERCHE

<u>Visite de screening V0</u>: Après avoir reçu au préalable l'information orale et un délai de réflexion, l'investigateur procédera au recueil du consentement. Il réalisera ensuite un examen clinique.

	<u>Visite d'inclusion V1</u> : Après une période de 7 jours maximum, les
	patients reviendront pour la visite d'inclusion. Ils bénéficieront
	d'un examen clinique, complèteront les 4 questionnaires (UAS7,
	AAS, Cu-QOL, AE-QOL) et auront une prise de sang pour les
	paramètres biologiques (D-dimères, TP, TCA, Fibrinogène,
	CRPus, IgE totales, tryptase et TSH). Un test de grossesse urinaire
	sera réalisé pour les femmes en âge de procréer. Les patients
	seront ensuite randomisés. Le traitement leur sera dispensé pour
	une période de 1 mois.
	<u>Visite de suivi V2</u> : elle aura lieu à la fin de la première période de
	traitement et comportera le remplissage des mêmes 4
	questionnaires et un prélèvement sanguin (D-dimères, TP, TCA,
	Fibrinogène, CRPus), ainsi qu'un test de grossesse urinaire pour
	les femmes en âge de procréer.
	Le patient rapportera les unités de traitement non consommées
	pour calcul de l'observance.
	Il lui sera dispensé le traitement de la seconde période qu'il devra
	commencer après un arrêt de 10 jours, ainsi qu'un exemplaire des
	questionnaires qu'il devra compléter à domicile, juste avant de
	commencer le second traitement et rapporter à la visite V3
	<u>Visite de suivi V3</u> : mêmes examens qu'à la visite V2. Visite de
	fin de seconde période de traitement.
	<u>Visite de suivi V4</u> : une visite de fin d'étude sera réalisée 15 jours
	après la fin du traitement avec examen clinique et recueil des
	éventuels événements indésirables.
NOMBRE DE SUJETS	80
	Etude multicentrique (8 centres)
Norman	Pr Laurence Bouillet – CHU Grenoble Alpes
NOMBRE PREVU DE	Pr Frédéric Bérard – HCL
CENTRES	Dr Anne-Claire Bing – CH Annecy Genevois
	Dr Jean-Luc Perrot – CHU Saint-Etienne
	Dr Jean-Pierre Jacquier – CH Métropole Savoie

	Pr Michel D'Incan CHU de Clermont Ferrand
	Dr Aurélie Du Than – CHU Montpellier
	Dr Fabien Pelletier – CHU Besançon
CALENDRIER	Durée de la période d'inclusion : 10 mois
PREVISIONNEL DE LA	Durée du traitement : 2*28jours (+/- 2 jours)
RECHERCHE	Durée de participation de chaque sujet : 88 jours
	Durée totale de la recherche : 53 semaines
	La détermination de la marge de non-infériorité est basée sur les
	résultats d'un essai ayant inclus des patients comparables
	comparant la lévocetirizine à la rupatadine (Johnson et al., Int J
	Dermatol 2015;54:1199-204). La différence d'évolution du score
	moyen UAS journalier (score de 0 à 6 points) entre le début et la
	fin de traitement était de 5,2 points dans le groupe lévocetirizine).
	Le nombre de sujets nécessaire est de 74 pour démontrer la non-
	infériorité de la lévocetirizine associée à l'acide tranexamique
	comparativement à la lévocetirizine seule, si l'on prend une marge
ANALYSE STATISTIQUE	de non-infériorité de 10% soit 0,5 points, sous l'hypothèse d'une
DES DONNEES	différence nulle d'évolution du score entre les 2 traitements, un
	écart-type de 1.3 pour l'évolution du score de chaque traitement
	(calculé sur les données de Johnson et al), un risque d'erreur de
	première espèce de 0,025 et une puissance de 80%. Cette marge de
	non infériorité utilisée est très conservatrice, car le « minimal
	clinically important difference » est de 1,3 à 1,5 (Mathias S et al.,
	Ann Allergy Asthma Immunol. 2012 Jan;108(1):20-4) soit très au-
	dessus de cette marge de 0,5.
	Compte-tenu d'éventuels perdus de vue, l'effectif sera de 80 sujets
	à inclure.
	L'association acide tranexamique/anti histaminique pourrait être
	utilisée en alternative aux anti-histaminiques à hautes doses chez
RETOMBEES ATTENDUES	les patients ne tolérant pas ce traitement ou en cas d'inefficacité.
	Cela permettrait d'éviter le recours à l'omalizumab chez ces
	patients. Il pourrait aussi être utilisé en première intention si le
	taux de D-dimères s'avéraient avoir un caractère prédictif de

réponse positive. A l'heure actuelle, la seule alternative est le recours à l'omalizumab (biothérapie efficace mais onéreuse 880 euros par mois). L'acide tranexamique a un faible coût 37,1 euros par mois). Le coût du traitement par acide tranexamique est par ailleurs comparable au prix d'un traitement par anti-histaminiques classiques (30 euros par mois).