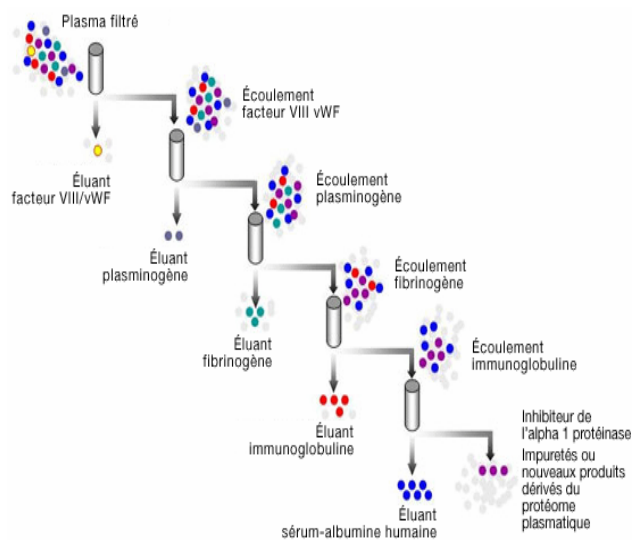


Innovation dans la purification de protéines plasmatiques

Amélioration du processus de fabrication...augmentation du rendement d'extraction des protéines plasmatiques

ProMetic et la Croix-Rouge américaine ont mis en commun leurs expertises et connaissances afin de développer des solutions pour améliorer le rendement d'extraction et la pureté de produits dérivés du plasma comparativement aux normes de l'industrie. Cette expertise fut consolidée dans la division « ProMetic BioTherapeutics, Inc. » (« PBT »). La technologie « Plasma Protein Purification System^{MC} » (« PPPS^{MC} ») est composée d'étapes individuelles éprouvées qui forment une séquence unique d'isolation pour chacune des protéines. La méthode de Cohn a été mise au point au cours de la deuxième guerre mondiale initialement dans le but d'extraire une seule protéine : l'albumine pour le traitement du choc hypovolémique. La récupération nette d'autres protéines plasmatiques de grande valeur, tel le Facteur VIII (pour l'hémophilie A), l'IgG (pour le traitement des déficits immunitaires primaires) ou l'alpha1-antitrypsine (pour le traitement de l'emphysème génétique) demeure insuffisante ayant comme rendement approximatif 20%, 50% et 15% respectivement.



Récupération et bénéfices

Récupération Produits	Unité/Litre	Cohn	Récupération nette		Bénéfice par litre (\$US)		
			PPPS ^{MC} *	% d'amélioration	US grossiste PVM**	Cohn	PPPS ^{MC}
Immunoglobuline par voie IV	grs	4,00	5,50	33%	67,00	268	369
Inhibiteur de l'alpha 1 protéinase	gr	0,20	0,90	375%	250	50	238
vWF / Facteur VIII	Unités internationales	200	450	125%	0,70	140	315
* Rendements réels par intermédiaire, avec évaluations de rendements finaux						458	922
** PVM = prix de vente moyen						Augmentation du revenu par litre 110%	

Application de la technologie par PBT

PPPS^{MC} – l'intégration de cette technologie dans le processus de fabrication d'installations pour le fractionnement du plasma permettra d'augmenter le taux de récupération des protéines plasmatiques à plus de 80 %, accroissant ainsi les revenus potentiels.

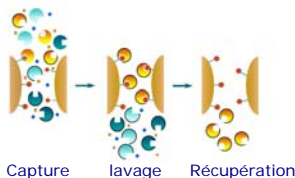
Hyperimmuns – L'augmentation du taux de récupération des hyperimmuns du plasma provenant de donneurs ayant un haut niveau d'immoglobuline distinct suite à une exposition soit par infection ou vaccination à un « pathogène » ou antigène (tel les hyperimmuns pour l'hépatite B, l'hépatite C, le cytomégalovirus, la rage, etc.).

Médicaments orphelins – La production de certaines protéines de grande valeur thérapeutique et dont la technologie actuelle ne permet pas d'extraire efficacement ces protéines, ou qui ne font l'objet d'aucune recherche par de grandes compagnies en fractionnement.

Utilisation de la technologie

L'utilisation de la technologie et l'alliance avec la Croix-Rouge américaine illustre les différentes façons qui renforcent les technologies et compétences de ProMetic

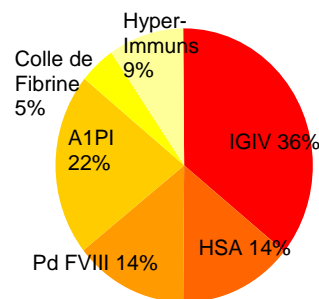
chromatographie d'affinité



Le processus PPPS^{MC} de PBT démontre l'utilisation de compétences clés propres à ProMetic afin d'extraire du plasma des protéines thérapeutiques de grande valeur. Chaque protéine est ciblée par un adsorbant Ligand Mimetic^{MD} spécifiques à ProMetic, et subséquentement purifiée en soutirage. La séquence d'extraction est optimisée afin d'obtenir une récupération maximale de protéines à des niveaux sans précédent, permettant ainsi le recouvrement de nouveaux produits biothérapeutiques à mesure que ceux-ci sont découverts et identifiés. Le résultat de ce procédé est une réduction de pertes importantes qui surviennent avec l'utilisation du procédé par précipitation de Cohn, plus conventionnel.

Marché

Le marché de l'industrie des protéines dérivées de plasma (excluant les protéines recombinées, 2.4 milliards \$) représente des ventes de plus de 6 milliards \$ US. Le taux de croissance annuel composé est estimé à 6%, dans une échelle de 5-8% par année. L'immunoglobuline par voie intraveineuse contribue 50% des revenus aux États-Unis, et la demande de ce pays s'établit à 50% de la part du marché mondial. De nouvelles indications pour cette protéine pourraient faire doubler le marché. Certains marchés clés, incluant le Canada, l'Amérique Latine, le Moyen-Orient, l'Inde, l'Afrique, et plusieurs pays d'Europe de l'Est et de l'Orient n'ont aucune installation pour le fractionnement du plasma. Mondialement, 80% des hémophiles ne peuvent recevoir de traitement adéquat, soit à cause de réserves de produits insuffisantes ou trop coûteuses. L'industrie du fractionnement du plasma devra dans le futur relever un défi de taille: augmenter le rendement des usines actuelles et offrir des mesures de sécurité additionnelles pour les produits dérivés du plasma.



Les industries devront :

- bâtir de nouvelles usines plus efficaces,
- accéder à une technologie qui améliore la récupération et
- développer de nouveaux produits thérapeutiques (protéomiques plasmatiques).

Plusieurs pays développés sont à court de produits dérivés du plasma suite à une augmentation de la demande de ces produits pour les essais cliniques.

Positionnement compétition/ Stratégie

Aider à subvenir à la demande mondiale pour les protéines plasmatiques

Le fractionnement du plasma est de loin la plus grande industrie mondiale œuvrant dans le milieu des protéines thérapeutiques. La vaste majorité des compagnies œuvrant dans ce milieu dépendent du processus de Cohn, développé dans les années 1940, afin d'extraire les protéines de grande valeur du plasma. Ce processus ne peut suffire à la demande mondiale. ProMetic est fière de pouvoir proposer tous les éléments clés qui pourront révolutionner l'industrie du fractionnement du plasma et offrir à la prochaine génération, une plus grande gamme de produits thérapeutiques dérivés du plasma.

Les fondations pour l'avenir de l'industrie sont d'assurer l'accès à de nouvelles technologies qui amélioreront le rendement et la sécurité des produits et qui peuvent développer de nouveaux produits thérapeutiques. ProMetic est un chef de file mondial avec sa technologie de capture de protéines, créant ainsi de nouvelles opportunités.

ProMetic a conclu des ententes pour l'intégration de cette technologie avec Kedrion S.p.A. en Italie, la *Wuhan Institute for Biological Products* en Chine et *Blue Blood* à Taïwan. Suite à la collaboration entre ProMetic et Sartorius Stedim Biotech, cette dernière est le fournisseur privilégié de matériaux et de technologies d'équipement de filtration et autres matières pour WIBP et Blue Blood.



PROMETIC

ProMetic BioTherapeutics, Inc.

Une filiale à part entière de
ProMetic Sciences de la Vie inc.
(TSX:PLI) www.prometic.com

Brevets protégés

Brevets en attentes à
l'échelle internationale

Contact

Pour de plus amples renseignements:

Pierre Laurin
Chef de la direction
ProMetic BioTherapeutics, Inc.

Tél: +1 (514) 341-2115
p.laurin@prometic.com