

Applications biomédicales de films, de nanoparticules ou d'hydrogels à base de polydopamine

Vincent BALL
Université de Strasbourg
Faculté de Chirurgie Dentaire
UMRS 1121 Inserm
Strasbourg
Email : vball@unistra.fr

L'adhésion des moules ou d'autres organismes sur des substrats solides en présence d'eau et de forces de cisaillement importantes est cruciale pour la survie de ces organismes. L'analyse de la composition protéique du byssus des moules a permis de mettre en évidence des protéines très riches en L-DOPA et en L-Lysine qui sont responsables de la forte adhérence sur tout type de matériau. Ces protéines sont par contre difficiles à purifier et les protéines recombinantes correspondantes sont coûteuses. La dopamine, contenant un groupement catechol comme la L-DOPA et un groupement amine primaire comme la L-Lysine, permet d'obtenir le même type films fortement adhérents sur tout type de surface dans des conditions oxydantes. Lors de cet exposé la structure du revêtement obtenu, appelé film de « polydopamine » et ses applications biomédicales seront exposées. Il sera également démontré que la polydopamine peut être obtenue sous forme de nanoparticules et être utilisée pour modifier les propriétés physicochimiques d'hydrogels.