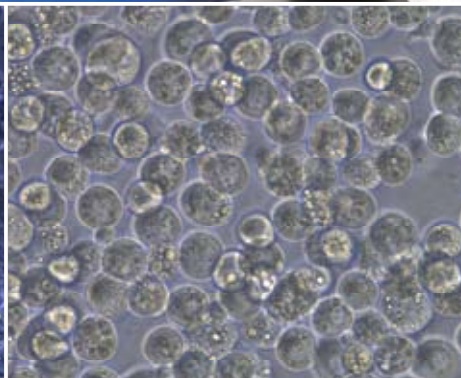
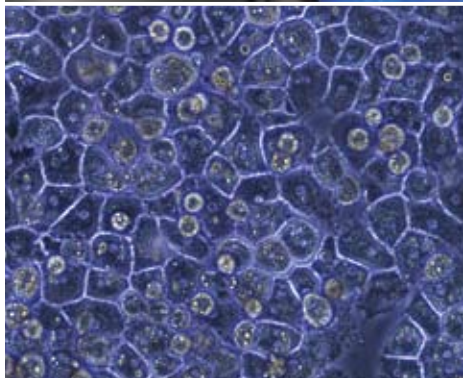
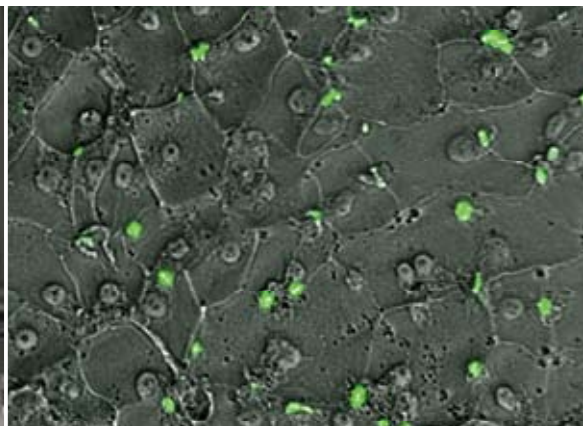


日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
ランチョンセミナー

日時 2008年10月15日(水) 12:00~13:00

会場 パシフィコ横浜会議センター 3F 304



座長 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
BD バイオサイエンス

和田 一輝

演題 1

医薬品開発におけるADME-Tox関連
BDバイオサイエンス製品群

演者 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
BD Gentest プロダクトマネージャー

和田 格人

演題 2

ペプチドハイドロゲルPuraMatrixの
特性と臨床応用の可能性

演者 岡山大学医学部歯学部附属病院
消化管外科

小林 直哉先生

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 ランチョンセミナー要旨

演題 1

医薬品開発におけるADME-Tox関連 BDバイオサイエンス製品群

演者 | 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
BD Gentest プロダクトマネージャー

和田 格人

医薬品の開発において薬物の吸収・組織分布・代謝・排泄に関わる薬物動態 (ADME) の部分は、2000年以前には中止理由の約40%を占めていた。1980年代から90年代にかけて薬物代謝酵素遺伝子のクローニングが進み、BD Gentest™はそれらに基づき薬物代謝酵素組み換え発現体を製品化した。本製品は製薬企業に採用され、化合物の代謝的安定性を評価し、特定薬物を代謝する酵素(または酵素群)を同定し、P450阻害物質を高速スクリーニングする技術の発展に貢献した。早い段階で化合物の薬物動態特性を見極めるこれらの技術により、90年代において薬物動態を理由とする中止の割合は大きく減少し、2000年におけるその比率は全体の約8%までとなった。

2000年以降における薬物の開発中止要因として大きいのは、薬効の不足/欠如(25%)、毒性(20%)、商業的理由(20%)である。さらに毒性や臨床安全性の問題は薬物動態と切り離せず、両者の複合作用をADME-Toxとして評価する動きが進んでいる。我々はADME-Toxの分野でヒト組織画分や細胞による研究用試薬を、細胞の周辺環境である細胞外マトリックス製品群とともに提供している。また近年薬物の吸収や分布への関与が明らかになりつつある薬物輸送担体タンパク(トランスポーター)の製品群も提供している。毒性分野ではフローサイトメトリー技術を用いた遺伝毒性小核試験、アポトーシス、免疫毒性試験などのシステムを提供している。

演題 2

ペプチドハイドロゲルPuraMatrixの特性 と臨床応用の可能性

演者 | 岡山大学医学部歯学部付属病院
消化管外科

小林 直哉先生

PuraMatrixはアルギニン-アラニン-アスパラギン酸-アラニンが4回繰り返された16残基の人工合成ペプチドを主成分としたpH2-4の酸性水溶液で、中性pH下で分子が自己組織化し、コラーゲンによく似た網目構造のゲルを形成するといった特性がある。この性質を利用して、現在、多くの研究者によって、様々な細胞の足場基材として、*in vitro*、*in vivo*の研究実績が積み重ねられている。またPuraMatrixは医療機器としての開発も進行しており、生物学的安全性も確認されている現在、最も注目されているバイオマテリアルである。我々の研究室では、これまでに、PuraMatrixを肝臓細胞や膵島の培養における培養基質とした基礎的研究を行ってきた。PuraMatrixを使用することで*in vitro*にて肝臓組織の再構築(毛細胆管の再現など)が可能であり、その結果、アルブミン産生や薬物代謝能といった肝機能の向上、維持が可能で

あった。さらに、こうした*in vitro*にて再構築された肝臓組織を動物の脾臓内に移植したところ、生体反応も軽微であり移植細胞の生着も良好であった。PuraMatrixの肝臓細胞療法(移植用細胞の足場、バイオ人工肝臓開発の基質)への応用性が高いことが示唆された。膵島細胞培養の基質として、PuraMatrixを使用したところ、膵島細胞の活性が維持され、超微細形態も良好に維持された。その結果、グルコース応答性インシュリン産生能も良好に*in vitro*にて維持されることが判明した。PuraMatrixの膵島移植、人工膵臓開発に有効なツールであることが認められた。最後に、PuraMatrixのマウス頭蓋骨欠損に対する骨再生効果について検討したところ、極めて有効であったので併せて紹介する。上記の如く、PuraMatrixは細胞機能維持の研究に有用で、臨床開発にもつながる極めて有望な研究試薬である。