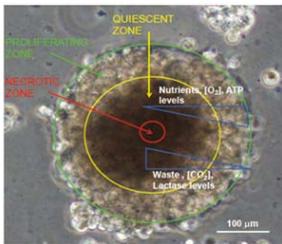
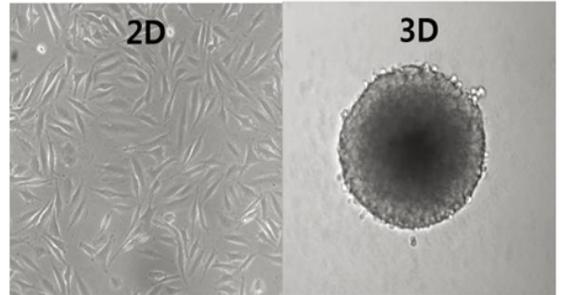
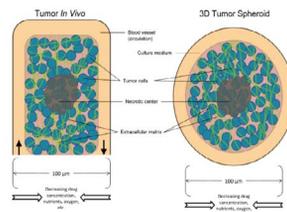


3D cell culture system은 기존에 2차원적으로 세포를 배양하는 시스템과 달리 실제 생체 내에서의 모습과 같이 세포를 3차원적으로 배양하는 기술을 말한다. 기존 2D cell culture 시스템은 2차원 구조상 실제 세포가 자라나는 환경과 많은 차이점을 보이고 그에 따른 생체와의 불일치성을 가지게 된다. 그로 인해, 약물 효과 및 세포의 신호전달 체계 등이 실제 생체와 차이를 가진다. 이러한 차이로 인하여 많은 신약 개발과정에서 연구단계에서 효과를 보이던 약물들이 실제 전임상, 임상시험에서 효과를 보이지 않는 경우가 많다. 그러한 이유로 10여년 전부터 3D cell culture system에 대한 연구가 많은 곳에서 진행되기 시작하였고, 2D cell culture에 비해 3D cell culture system이 실제 생체의 많은 특징을 갖는 다는 결과들을 보고 하였다.



Chandrasekaran & King 2012 J. Bioengineer & Biomedical Sci. 2: 4

연구단에서 구축한 3D cell culture system은 low attachment cell culture system으로 2D cell culture system에서 자라는 세포를 3차 구조로 형성을 유도하여 세포의 특성에 따라 각각의 3D cell culture로 자라나게 한다.



Phung YT, et al. 2011 J. of Cancer 2: 507

이러한 3D cell culture system은 기존의 많은 연구들에서 실제 *in vivo*와 유사한 drug permeability, protein expression 등을 보임으로써 2D cell culture system에서 확인할 수 없었던 실제 생체 내에서의와 같은 특성을 많이 보이게 된다.

### 내용

1. Anti-cancer drug test in 3D cell culture system
2. 3D cell에서의 drug permeability test
3. 3D cell culture system에서의 protein-protein interaction
4. 3D cell culture system에서의 biomarker study
5. Cancer stem cell inhibitor test

### 장점

1. 3D cell culture 전문가가 직접 실험을 수행
2. 고객과의 지속적인 discussion으로 고객 맞춤 실험 수행
3. 3D cell culture의 proteomics, imaging 등의 기타 Biocon 서비스와의 연계 가능

### 특징

1. 저 비용으로 *in vivo* 실험에서의 효과를 미리 볼 수 있음.
2. 다양한 목적의 실험으로 응용 가능
3. 고객의 요청에 인한 고객 맞춤형 실험

<p><b>2D cell culture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Easy &amp; Cheap</li> <li>• Greater difference to real organisms</li> </ul>	<p><b>Matrix based 3D culture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Good for study cell - ECM interaction</li> <li>• Hard to monitor</li> <li>• Hard to handle</li> <li>• High cost</li> </ul>	<p><b>Spheroid 3D cell culture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Easy &amp; Cheap</li> <li>• Easy to monitor the spheroid</li> <li>• Greater similarity to real tumors</li> </ul>
--	---	--