

## TOCRIS Small Molecules

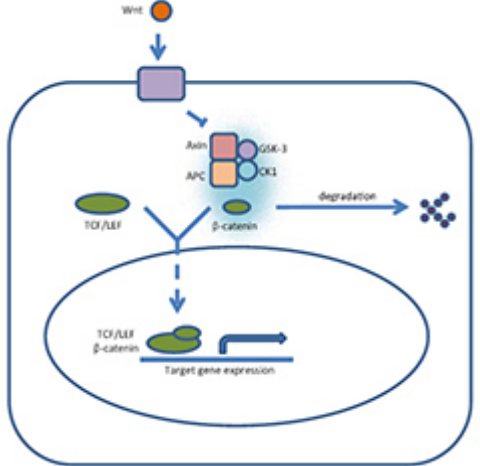
### for Stem cell Growth & Differentiation,

Stem cell은 특정 조건하에서 다양한 tissue와 organ으로의 분화가 가능하며, 노후되거나 데미지를 입은 tissue나 organ을 대체할 수 있는 혁신적인 치료제의 후보로 각광받고 있습니다. 다양한 분자적 메카니즘들, 특히 Wnt, Hedgehog, Retinoic acid pathway 등이 stem cell의 분화와 증식 조절에 관여하는 것으로 알려져 있으며, small molecule을 이용하여 이러한 pathway의 특정 기전을 인위적으로 유도하거나 저해하는 과정을 통해 stem cell을 목적하는 tissue나 organ으로 분화를 유도하는 연구들이 활발히 진행되고 있습니다.

Tocris에서는 각 pathway의 특정 기전에 대한 activity가 검증된 (ED50, ID50 값 공개), 확실한 small molecule들만을 엄격한 QC 공정을 거쳐 제공하고 있습니다. Stem cell 증식, 분화에 관련된 primary pathway를 조절하는 Tocris만의 고품질 small molecule들을 경험해 보시기 바랍니다.

### Wnt Pathway

가장 많이 연구된 pathway로, bone formation, hematopoiesis, neural idfferentiation 등에 관련되어 있는 것으로 알려져 있습니다. Wnt-receptor 결합이 없는 상황에서 beta-catenin이 destruction complex와 결합하여 망가지게 되고, 이로 인해 stem cell renewal과 증식이 감소한다는 일련의 과정이 밝혀진 이후로 Wnt signal은 stem cell renewal과 증식을 조절하는 핵심 pathway로 여겨지고 있습니다.

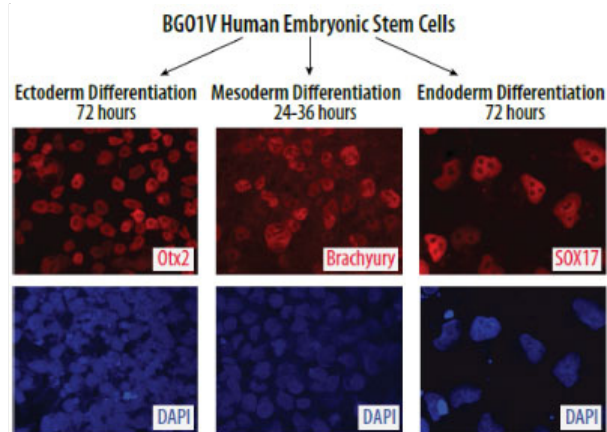
|  | Cat #                | Compound Name    | Activity                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------|
|                                                                                     | <a href="#">3533</a> | IWP 2            | Inhibitor of Wnt production |
|                                                                                     | <a href="#">3532</a> | IWR 1            | Inhibitor of Wnt signaling  |
|                                                                                     | <a href="#">3748</a> | XAV 939          | Inhibitor of Wnt signaling  |
|                                                                                     | <a href="#">4423</a> | CHIR 99021       | GSK-3β inhibitor            |
|                                                                                     | <a href="#">2296</a> | Prostaglandin E2 | β-catenin stabilizer        |
|                                                                                     | <a href="#">1626</a> | PKF 115584       | Inhibitor of Wnt signaling  |

### Hedgehog Pathway

다양한 종류의 조직발달 과정, 특히 신경세포의 분화방향의 결정, 배아의 손가락 형성 등에 관여하는 것으로 알려져 있습니다. 인간에서는 SHH, IHH, DHH 세 가지 type의 hedgehog 단백질이 발견되었으며, 이들 각각은 배아기의 서로 다른 시기에 작용하여 특정 세포로의 분화를 조절하는 것으로 알려져 있습니다.

| Cat #                | Compound Name | Activity                   |
|----------------------|---------------|----------------------------|
| <a href="#">1623</a> | Cyclopamine   | Smo inhibitor              |
| <a href="#">3191</a> | GANT 61       | Gli antagonist             |
| <a href="#">2551</a> | Purmorphamine | Smo agonist                |
| <a href="#">4366</a> | SAG           | Smo agonist                |
| <a href="#">3341</a> | JK 184        | Exact mechanism is unknown |





- KIT 사용으로 재현성 보장!!

- 분화능 확인용 **key marker antibody** 포함.  
**Otx2** for Ectoderm.  
**Brachyury** for Mesoderm.  
**SOX17** for Endoderm.

- 분화능 확인을 위한 **Teratoma Assay** 최소화

## Stem cell 관련 최신 논문

**Pluripotent stem cells induced from mouse somatic cells by small-molecule compounds.**

**-Science. 2013 Aug 9;341(6146):651-4. -**

- **Tocriscreen Total** - collection of 1120 biologically active compounds (Cat# [2884](#))
- **RG 108** - Non-nucleoside DNA methyltransferase inhibitor (Cat# [3295](#))
- **UNC0638** - Selective inhibitor of G9a and GLP histone lysine (Cat# [4343](#))
- **TTNPB** - Extremely potent analog of retinoic acid (Cat# [0761](#))

**p38 MAPK signaling underlies a cell-autonomous loss of stem cell self-renewal in skeletal muscle of aged mice.**

**-Nat Med. 2014 Mar;20(3):265-71.-**

- **SU 5402** - Potent and selective vascular endothelial growth factor receptor (Cat# [3300](#))
- **SB 203580** - Selective p38 MAPK inhibitor (Cat# [1202](#))

제품 상담 : 학술마케팅팀 표재훈 대리([techserv@woongbee.com](mailto:techserv@woongbee.com)) / 031-776-3300 (내선125)

**Leaders Trust**  
**(주)웅비메디텍**  
[www.woongbee.com](http://www.woongbee.com)

462-807 경기도 성남시 중원구 상대원1동 190-1  
 SKn 테크노파크 비즈센터 1309~11호  
 Tel. 031-776-3300 Fax. 031-776-3303  
[woongbee@woongbee.com](mailto:woongbee@woongbee.com)

- 본 메일은 발신 전용으로, 회신되지 않습니다.
- 메일을 원하지 않으시면 [이곳을 클릭](#)하시거나 [webmaster@woongbee.com](mailto:webmaster@woongbee.com)으로 연락주시기 바랍니다.  
 (If you don't want this e-News information, click here, please.)