

# Therapeutic potential of mesenchymal stem cell transplantation in a nitrofen-induced congenital diaphragmatic hernia rat model

ラティフ, ユニアルタ

<https://hdl.handle.net/2324/1806872>

---

出版情報：九州大学, 2016, 博士（医学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）



ラティフ ユニアルタ  
氏 名 : Ratih Yuniartha

論 文 名 : **Therapeutic potential of mesenchymal stem cell transplantation in a nitrofen-induced congenital diaphragmatic hernia rat model**

(ニトロフェン誘導先天性横隔膜ヘルニアラットモデルにおける間葉系幹細胞投与の治療的効果の検討)

区 分 : 甲

### 論 文 内 容 の 要 旨

目的 : 本研究の目的は、ニトロフェン誘導先天性横隔膜ヘルニア (CDH) ラットモデルにおける間葉系幹細胞 (MSC) の投与の有効性を評価することである。

方法 : 妊娠 9.5 日目の Wistar ラット (E9.5) にニトロフェンを投与した。MSC は enhanced green fluorescent protein (eGFP) トランスジェニックラット肺より単離した。ニトロフェン誘導 E12.5 ラットに MSC は子宮静脈を介して投与し、E21 に胎児肺を採取した。実験群は 3 群に分けられ : 対照群、ニトロフェン誘導 CDH 群 (CDH 群)、および MSC 投与ニトロフェン誘導 左 CDH 群 (CDH・MSC 投与群)。標本はヘマトキシリン・エオジン (HE) を用いて形態学的に分析し、proliferating cell nuclear antigen (PCNA)、surfactant protein-C (SP-C) および  $\alpha$ -smooth muscle actin による免疫組織化学染色を行った。

結果 : CDH・MSC 投与群では肺胞壁および肺動脈中膜は CDH 群よりも有意に薄かった。CDH・MSC 投与群で肺胞腔は大きく、PCNA および SP-C 陽性細胞率は CDH 群よりも有意に高かった。MSC の生着は、CDH・MSC 投与群における GFP の免疫組織化学染色で同定された。

結論 : MSC 投与は肺胞および肺動脈の発達を促進し、それにより肺低形成の重症度を改善する可能性が示唆された。