

*Lechosław F. Ciupik<sup>1</sup>, Daniel Zarzycki<sup>2</sup>, ,  
Bogusław Bakalarek<sup>2</sup>, Jakubowski Julian<sup>1</sup>*

**REDUCTION OF HIGH - GRADE SPONDYLOLISTHESIS  
Biomechanics, instrumentation and patient presentation**

*(MECHANIZM REPOZYCJI DUŻYCH ZEŚLIZGÓW  
Biomechaniczne uwarunkowania,  
instrumentarium i przykłady kliniczne)*

Abstract: Surgical treatment of high - grade spondylolisthesis is still controversial. The reconstructive procedure is very difficult in this pathology because dorsal instrumentation does not counteract the shear forces.

Successful reduction therefore requires good instrumentation, understanding biomechanics of this pathology and experience surgeon. Authors evaluated pathology of spondyloptosis and described mechanism of reduction.

---

Authors:

<sup>1</sup>Lechosław F. *Ciupik*, Julian *Jakubowski*, Janusz *Mstowski*, LfC Sp. z o.o. Zielona Góra, Prezes: Lechosław F. *Ciupik*

<sup>2</sup>Daniel *Zarzycki*, Bogusław *Bakalarek*, Specjalistyczny Zespół Rehabilitacyjno-Ortopedyczny dla Dzieci i Młodzieży w Zakopanem. Dyrektor Zespołu: prof. dr hab. med. *Daniel Zarzycki*

---

Correspondence and reprint request to:

**Lechosław F. Ciupik**  
LfC  
ul. Kozuchowska 41  
64-364 ZIELONA GÓRA