



## Outcome of Acetabular Remodeling after Open Reduction in Developmental Dysplasia of the Hip

Hossam Mohammed KHAIRY, Mohammed Mansour EL-ZOHAIRY, Ahmed El-Sayed EL-MALT  
& Bassam Mohammed Gamal OUDA\*

Orthopedic Surgery Department, Faculty of Medicine, Zagazig University, Zagazig, Egypt

**SUMMARY.** Treatment for developmental dysplasia of the hip (DDH) aims to achieve and maintain hip reduction in order to offer an ideal environment for femoral head and acetabulum development. Aim was to achieve better outcome in DDH patients through evaluating the role of Acetabular remodelling after open reduction in cases of DDH. Between March 2017 and March 2020, this research was undertaken at the orthopaedic department of Zagazig University Hospitals. The outpatient clinic at Zagazig University hospitals we were used a random sample of individuals with hip developmental dysplasia. AI significantly decreased from  $39.10 \pm 3.86$  to  $25.40 \pm 2.19$ . CEA significantly increased from  $23.65 \pm 3.05$  at post to  $26.62 \pm 3.93$  at follow up. RMI was distributed as  $29.75 \pm 1.75$  with minimum 25 and maximum 33. Majority were good with 60% regard McKay and regard severing majority were II 65%. 8.20% had complication. With presence of that physiological process, we prefer to give the hip after open reduction in DDH the chance for normal development especially in younger age group below three years as the best time for acetabular growth is the first four years of life and prefer to delay pelvic procedure until hip fail to remodel according radiologic parameters in the follow up mainly. Acetabular index that exceed thirty degrees two years post-reduction at this time pelvic osteotomy will be added. Age has inverse relationship with the final results of remodeling the younger the child, the better the outcomes. No statistically significant effect of different Tonnie's grading, sex or affected side on the final results in this study.

**RESUMEN.** El tratamiento para la displasia del desarrollo de la cadera (DDH) tiene como objetivo lograr y mantener la reducción de la cadera para ofrecer un entorno ideal para el desarrollo de la cabeza femoral y el acetábulo. El objetivo era lograr un mejor resultado en pacientes con DDC mediante la evaluación del papel de la remodelación acetabular después de la reducción abierta en casos de DDC. Entre marzo de 2017 y marzo de 2020, esta investigación se llevó a cabo en el departamento de ortopedia de los hospitales universitarios de Zagazig. En la clínica ambulatoria de los hospitales de la Universidad de Zagazig, se utilizó una muestra aleatoria de personas con displasia del desarrollo de la cadera. AI disminuyó significativamente de  $39,10 \pm 3,86$  a  $25,40 \pm 2,19$ . El CEA aumentó significativamente de  $23,65 \pm 3,05$  en el post a  $26,62 \pm 3,93$  en el seguimiento. El RMI se distribuyó como  $29,75 \pm 1,75$  con un mínimo de 25 y un máximo de 33. La mayoría fue buena con un 60 % con respecto a McKay y la mayoría con respecto a la separación fue II con un 65 %. El 8,20% tuvo complicación. Con la presencia de ese proceso fisiológico, preferimos darle a la cadera después de la reducción abierta de DDH la oportunidad de un desarrollo normal, especialmente en el grupo de edad más joven menor de tres años, ya que el mejor momento para el crecimiento acetabular son los primeros cuatro años de vida y preferimos retrasar la pélvica. procedimiento hasta que la cadera no se remodele según los parámetros radiológicos en el seguimiento principalmente. Índice acetabular que exceda los treinta grados dos años después de la reducción en este momento se agregará la osteotomía pélvica. La edad tiene una relación inversa con los resultados finales de la remodelación: cuanto más joven es el niño, mejores son los resultados. No hay efecto estadísticamente significativo de los diferentes grados de Tonnie's, sexo o lado afectado en los resultados finales de este estudio.

**KEY WORDS:** acetabular growth, developmental dysplasia of the hip, hip reduction, tonnie's grading.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: bassamouda289@gmail.com