

## EREDETI KÖZLEMÉNYEK

### Az alsó végtag különböző helyzete és a posztoperatív vérvesztés mennyiségének vizsgálata térdprotézis műtét után

*Borsos Zsófia<sup>1</sup>, Császárné Gombos Gabriella<sup>2</sup>, Schmidt Béla<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet,  
Ápolás és betegellátás alapszak Gyógytornász szakirány, TDK hallgató

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet,  
Fizioterápiás Tanszék

<sup>3</sup>Zala Megyei Kórház Zalaegerszeg Ortopédiai Osztály

#### Összefoglalás

**Bevezetés és célkitűzés:** A posztoperatív vérmentés minden tervezett műtét után kiemelt jelentőségű. Jelen kutatás célja annak vizsgálata, hogy van-e kihatása a posztoperatív alsó végtagi helyzetnek az ürülő vérmennyiségre térdprotézis műtét után.

**Vizsgálati anyag és módszer:** A Zala Megyei Kórház Ortopédiai osztályán térdprotetikai beavatkozáson átesett páciensek, akik autológ transzfúziót kaptak, életkoruk 35-80 év. A vizsgálatban 30 fő vett részt, véletlenszerűen 3 csoportra osztva. 1.csoport (n=10): normál fektetés, 2.csoport (n=10): ékpárnával csípő flexiós, térd extenziós helyzet, 3.csoport (n=10): ékpárnával csípő, térd flexiós helyzet a posztoperatív első 6 órában. Az adatgyűjtés módjaként a páciensek zárójelentésének adatelemzése, illetve fizikális vizsgálat történt. A statisztikai elemzéshez leíró statisztikai számításokat (átlag, szórás), páros t-próbát és ANOVA analízist (SPSS 20v.) végeztünk.

**Eredmények:** A műtét utáni első 6 órában ürült és visszaforgatott vérmennyiséget nem befolyásolta szignifikánsan a pozicionálás (1.csoport: 615,0±247,3, 2.csoport: 600,0±358,2, 3.csoport: 715,0±392,3 ml, p=0,714; ANOVA Post Hoc elemzés: p<sub>1-2</sub>=0,995 vs. p<sub>1-3</sub>=0,805 vs. p<sub>2-3</sub>=0,751), ugyanígy a 6-72 órában sem (1.csoport: 775,0±227,6, 2.csoport: 762,0±332,8, 3. csoport: 960,0±400,6 ml, p=0,335; p<sub>1-2</sub>=0,996 vs. p<sub>1-3</sub>=0,462 vs. p<sub>2-3</sub>=0,414). A 2. csoportban volt szükség a legtöbb egység homológ transzfúzióra (10 egység). A fájdalom mértékét és a térdízületi aktív mozgástartomány értékét nem befolyásolta szignifikánsan a pozicionálás módja (p=0,682 vs. p=0,585). A posztoperatív hemoglobin és hematokrit értékekben a műtét előtti értékhez képest közel azonos csökkenés mutatkozott valamennyi csoportban, így itt sem található szignifikáns különbség (p=0,362 vs. p=0,559).

**Következtetések:** Jelen vizsgálat nem támasztja alá a pozicionálás befolyásoló hatását a posztoperatív vérvesztésre. További vizsgálatok szükségesek, hogy vértakarékossági szempontból várhatóan előnyös eredményeket kapjunk.

**Kulcsszavak:** posztoperatív vérmentés, alsó végtagi pozicionálás

## **Positioning of the lower limb in different ways and examining the postoperative blood volume after total knee replacement**

### **Summary**

**Introduction and aims:** Postoperative blood-saving is high-priority after every planned surgery. Objective of this study is to find out whether the postoperative lower limb positioning has any effect on excreted blood volume after TKR surgery.

**Materials and methods:** Patients from the orthopedic department of the Zala County Hospital, who have undergone a knee arthroplasty surgery and got autologous blood transfusion, age 35-80 years. 30 persons have participated in the study, separated randomly into 3 groups. 1.group (n=10): normal laying, 2.group (n=10): hip flexion & pillow, knee extension position, 3.group (n=10): hip with pillow, knee flexion position in the first 6 hours postoperative. Data was collected by document analysis and physical examination. Statistical analysis as descriptive statistics (mean, standard deviation), paired t-test and ANOVA analysis (SPSS v.20).

**Results:** In the first six hours postoperative, positioning did not affect excreted and recirculated blood volume significantly (group 1.:  $615,0 \pm 247,3$ , group 2.:  $600,0 \pm 358,2$ , group 3.:  $715,0 \pm 392,3$  ml,  $p=0,714$ ; ANOVA Post Hoc analysis:  $p_{1-2}=0,995$  vs.  $p_{1-3}=0,805$  vs.  $p_{2-3}=0,751$ ), as well as not in hours 6-72 (group 1.:  $775,0 \pm 227,6$ , group 2.:  $762,0 \pm 332,8$ , group 3.:  $960,0 \pm 400,6$  ml,  $p=0,335$ ;  $p_{1-2}=0,996$  vs.  $p_{1-3}=0,462$  vs.  $p_{2-3}=0,414$ ). Most units of homologous transfusion were needed in group 2. (10 units). Extent of pain and value of the active range of motion of the knee joint was not affected significantly by the positioning method ( $p=0,682$  vs.  $p=0,585$ ). No significant difference in hemoglobin and hematocrit values ( $p=0,362$  vs.  $p=0,559$ ) was found.

**Conclusions:** Our examination did not confirm the effect of positioning on postoperative blood loss. Further examination is needed to get beneficial results on blood conservation.

**Keywords:** postoperative blood-saving, positioning of the lower extremities

## Irodalom

1. Vízkelety T, Szendrői M. Az ortopédia vizsgálmódszerei és kezelési eljárásai. Budapest- Springer Hungarica Kiadó Kft. **1996**; 38.
2. Blumberg N, Heal JM. Immunomodulation by blood transfusion: an evolving scientific and clinical challenge. *Am J Med.* **1996**;101:299–308.
3. Baróti-Tóth K, Csernus Z, Hoffer I, Jenei B et al. Transzfúziós Szabályzat. Budapest – Országos Vérellátó Szolgálat **2014**; 88-91.
4. Császárné Gombos G, Tóthné Steinhausz V, Schmidt B. A csípő-endoprotézis utáni posztoperatív vérmentés, a posztoperatív pozicionálás és egy kiegészítő gyógytorna-gyakorlat hatásának elemzése. Tudományos Szemelvények a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézetének Jelenéből. **2014**; 29-45.
5. Peter VK, Radford M, Matthews MG. Re-transfusion of autologous blood from wound drains: the means for reducing tranfusion requirements in total knee arthroplasty. *The Knee.* **2001**; 8(4):321-323.
6. Haynes SL, Torella F, Smith JA, McCollum CN. Post-operative red cell salvage in total knee replacement. *Orthop Nurs.* **2003**; 7:15-17.
7. Molics B, Hanzel A, Kránicz J, Schmidt B et al. Fizioterápiás járóbetegellátás igénybevételi mutatói a mozgásszervi kórképek kezelésében. *Magy Traumatol Ortop Kezseb Plasztikai Seb.* **2013**; 56(4): 305-315
8. Bjerke-Kroll BT, Sculco PK, McLawhorn AS, Christ AB et al. The increased total cost associated with post-operative drains in total hip and knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* **2014**; 29(5):895-899.
9. Wood GC, Kapoor A, Javed A. Autologous drains in arthroplasty: a randomised control trial. *J Arthroplasty.* **2008**; 23(6): 808-813.
10. Ong SM, Taylor GJSC. Can knee position save blood following total knee replacement?. *The Knee.* **2003**; 10(1):81-85.
11. Ma T, Khan RJK, Carey Smith R, Nivbrant B et al. Effect of flexion/extension splintage post total knee arthroplasty on blood loss and range of motion – A randomised controlled trial. *The Knee.* **2008**; 15(1):15-19.
12. Tavares Cardozo R, Fidelis de Souza Junior E, Campoli Alves W, Barbi Filho F. Total knee arthroplasty: indication of blood transfusion according to hematimetric variation and clinical symptoms of hypoperfusion. *Rev Bras Ortop.* **2014**; 49(5):507–512.
13. Hewitt B, Shakespeare D. Flexion vs. extension: a comparison of post-operative total knee arthroplasty mobilisation regimes. *The Knee.* **2001**; 8:305-309.
14. Speck M, Jakob R, Brinkmann KE. Blood loss after total knee arthroplasty in relation to positioning 70 degrees flexion vs extension. *J Bone Jt Surg.* **1999**; 81B (S11): 245
15. Bisbe E, Moltó L. Pillar 2: Minimising bleeding and blood loss. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* **2003**; 27(1):99-110.
16. Ozier Y & Lentschenere C. Non-pharmacological approaches to decrease surgical blood loss. *Can J Anaesth.* **2003**; 5050: S19–S25.
17. Park CK. The effect of positioning on intrabdominal pressure and blood loss in spinal surgery. *Anesth Analg.* **2000**; 91:552–557.