

論文名 : Alignment in the transverse plane, but not sagittal or coronal plane, affects the risk of recurrent patella dislocation.

新潟大学大学院医歯学総合研究科

氏名

高木 繁

【目的】反復性膝蓋骨脱臼(以下、反復脱)の病態, 病因を検討する上で下肢アライメントは極めて重要であり, これまで大腿骨過前捻, 膝関節過伸展・過外反・脛骨過外旋などが報告されている. これらの項目は互いに関連していると考えられ, 単純 X 線による二次元的な個別の評価では回旋アライメントを含めた全体像をとらえることは困難である. また, これら全ての項目を同一個体内において三次元的手法でかつ荷重状態で評価した報告は無い. 重力や筋力が影響する荷重下での膝関節アライメントは非荷重状態とは異なる可能性があり病態・病因の検討により有用であると考えられる. 本研究の目的は, 反復脱の下肢アライメントを荷重状態で三次元的に検討することである.

【方法】反復脱群 15 例 21 膝(男 1 例, 女 14 例, 11~34 歳[平均 16.5 歳]、正常群 12 例 24 膝(男 1 例, 女 11 例, 22~35 歳[平均 27.5 歳]))を対象とし, 我々が以前に報告した三次元下肢アライメント測定システム(KneeCAS®, LEXI Inc., Tokyo, Japan)を用いて、反復脱症例の立位荷重下での下肢アライメントを正常群と比較検討した. 検討項目は矢状断アライメントとして膝屈曲伸展角, 冠状断アライメントとして膝内外反角, 横断アライメントとして脛骨外旋角(大腿骨に対する脛骨の外旋角)、大腿骨前捻角、脛骨外捻角を評価した. また反復脱群の下肢アライメントに対して荷重、非荷重における違いに関しても検討した.

【結果】矢状断、冠状断の各アライメントパラメータにおいて、反復脱群と正常群の下肢アライメントは統計学的さらに臨床学的意味のある違いを認めなかった. 横断アライメントにおいて、脛骨過外旋(OR, 1.819; 95% CI, 1.282 - 2.581)、大腿骨過前捻(OR, 1.183; 95% CI, 1.029 - 1.360)、脛骨過外捻(OR, 0.880; 95% CI, 0.782 - 0.991)が反復脱発症と関連があった. また、反復脱群において荷重により脛骨はさらに外旋が強調されていた($p < 0.05$).

【考察】本研究における最も重要な知見は (1) 反復脱において横断アライメントパラメータは発症リスクに関わりがあったが、矢状断、冠状断アライメントパラメータは関わりがなかった. (2) 荷重下において反復脱群の回旋パラメータが強調されていた. また本研究の強みは、(1) 矢状断、冠状断、横断面の各パラメータを同一個体内において三次元的に評価出来る (2) 荷重下における反復脱群の下肢アライメントを初めて評価した研究であることである.

今後は更に多くの症例による正常アライメントとの正確な比較検討が必要である.