

A Review of the Epidemiology and Pathophysiology of Pelvic Floor Dysfunction: Do Racial Differences Matter?

Shunaha Kim, BSc, Marie-Andrée Harvey, MD, Shawna Johnston, MD

Department of Obstetrics and Gynaecology, Queen's University, Kingston ON

Abstract

Objective: To describe the current state of knowledge regarding etiology of pelvic floor dysfunction with special consideration to the effect of racial background on the epidemiology and pathophysiology of this disease.

Methods: We performed a nonsystematic review of the literature to detail the current knowledge of the etiology of pelvic floor dysfunction. Additionally, we performed a systematic search of MEDLINE, Cinahl, and the Cochrane database for English-language articles registered from January 1, 1989, to June 31, 2003, that evaluated racial differences in the epidemiology and pathophysiology of pelvic floor dysfunction. We also reviewed the references of identified articles.

Results: We identified 11 articles that examined the effect of racial background on stress urinary incontinence (SUI), urodynamic stress incontinence, and (or) pelvic organ prolapse. We identified 2 studies that measured the prevalence of subjective stress urinary incontinence. Six cross-sectional studies compared the prevalence of urodynamically confirmed SUI and (or) pelvic organ prolapse among different groups. White women had a higher risk of developing urodynamic stress incontinence. Three studies noted anatomical and physiological differences among the different groups.

Conclusions: Both quantitative and qualitative defects in collagen (endopelvic fascia) and compromised levator ani muscle function have been identified as important etiologic factors in the development of pelvic floor dysfunction. Parity, vaginal delivery, menopause, and aging have been most clearly associated with collagen defects and levator ani muscle dysfunction. The literature suggests that white women are at increased risk for SUI. At present, there is insufficient evidence to draw any conclusions regarding the role of racial differences in pelvic organ prolapse. It is possible that differences in prevalence rates for both SUI and pelvic organ prolapse may be attributed to inherent anatomical and physiological differences among racial groups.

Key Words: Pelvic floor dysfunction, pelvic organ prolapse, urinary incontinence, stress urinary incontinence, racial, ethnicity

Competing interests: None declared.

Received on March 30, 2004

Accepted on December 2, 2004

Résumé

Objectif : Décrire l'état actuel des connaissances en ce qui concerne l'étiologie de la dysfonction du plancher pelvien, en portant une attention particulière aux effets de l'ethnicité sur l'épidémiologie et la pathophysiologie de cette maladie.

Méthodes : Nous avons mené une analyse non systématique de la littérature en vue de rendre compte des connaissances actuelles sur l'étiologie de la dysfonction du plancher pelvien. De plus, nous avons mené des recherches systématiques dans les bases de données MEDLINE, Cinahl et Cochrane en vue d'en tirer les articles de langue anglaise, publiés entre le 1^{er} janvier 1989 et le 31 juin 2003, qui évaluaient les différences raciales en matière d'épidémiologie et de pathophysiologie de la dysfonction du plancher pelvien. Nous nous sommes également penchés sur les références contenues dans les articles retenus.

Résultats : Nous avons identifié 11 articles examinant l'effet de l'ethnicité sur l'incontinence à l'effort (IE), l'incontinence à l'effort confirmée par test urodynamique et/ou le prolapsus d'un organe pelvien. Nous avons identifié deux études qui évaluaient la prévalence de l'incontinence à l'effort subjective. Six études transversales ont comparé la prévalence de l'IE confirmée par test urodynamique et/ou du prolapsus d'un organe pelvien parmi différents groupes. Les femmes de race blanche couraient un risque accru de présenter une incontinence à l'effort confirmée par test urodynamique. Trois études ont constaté des différences anatomiques et physiologiques parmi les différents groupes.

Conclusions : Des anomalies quantitatives et qualitatives du collagène (fascia endopelvien) et l'altération de la fonction du muscle releveur de l'anus ont été identifiées comme étant des facteurs étiologiques importants dans l'apparition d'une dysfonction du plancher pelvien. La parité, l'accouchement vaginal, la ménopause et le vieillissement ont été les facteurs les plus clairement associés aux anomalies du collagène et à la dysfonction du muscle releveur de l'anus. La littérature semble indiquer que les femmes de race blanche courent des risques accrus d'IE. À l'heure actuelle, nous ne disposons pas de données suffisantes pour tirer quelque conclusion que ce soit à l'égard du rôle des différences raciales en ce qui concerne le prolapsus d'un organe pelvien. Il est possible que les différences en matière de prévalence de l'IE et du prolapsus d'un organe pelvien puissent être attribuables aux différences anatomiques et physiologiques inhérentes aux différents groupes raciaux.