

Original article / Article original

Back pain during pregnancy and living conditions – a comparison between Beninese and Canadian women

Douleurs dorsales pendant la grossesse et conditions de vie – comparaison de femmes canadiennes et béninoises

K. Charpentier^a, J. Leboucher^b, M. Lawani^c, H. Toumi^d, G.-A. Dumas^a, A. Pinti^{e,*}

^a Department of Mechanical and Materials Engineering, Queen's University, 130, Stuart Street, Kingston, Ontario, K7L 2N6 Canada

^b LaTIM, université de Bretagne occidentale, 29609 Brest, France

^c Laboratoire APS et motricité, Institut national de la jeunesse de l'éducation physique et du sport (Injep), université d'Abomey-Calavi, 01 BP 169, Porto-Novo, Benin

^d I3MTO, université d'Orléans, 45032 Orléans, France

^e LAMIH-CNRS, université de Valenciennes, 3304, Le Mont Houy, 59313 Valenciennes cedex 9, France

Received 22 March 2011; accepted 10 February 2012

Abstract

Objective. – The objective of this exploratory study was to investigate and underline the contrasts between African and Canadian pregnant women, and their living conditions. We also intended to evaluate how they compared on low back pain, a condition that seems common across all pregnant women everywhere in the world.

Subjects and method. – Thirty Beninese and 50 Canadian women were surveyed with demographic disability questionnaires O.D.I at approximately 25 weeks of pregnancy.

Results. – There were large differences between the two groups due to the differences between the life style. Beninese women were more likely to be self-employed or housewives, while Canadian women were more likely to be employed. Beninese women worked for 18 hours more per week, and had on average one more child at home. A higher percentage of Beninese women reported back pain, 83% versus 58% for Canadian women, but the disability scores were in the “moderate disability” range for both groups. A higher percentage of Beninese women also reported at least severe disability, 33% versus 14% for Canadian women.

Conclusion. – The results suggest that the higher percentages of Beninese women affected by back pain and by severe back pain is related to the longer hours worked and more strenuous physical work performed.

© 2012 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Pregnancy; Low back pain; Workload; Benin; Canada

Résumé

Objectif. – L'objectif de cette étude exploratoire consistait à étudier les conditions de vie ainsi que les douleurs du bas du dos de femmes enceintes. Notre étude s'est intéressée en particulier à des femmes béninoises et canadiennes.

Sujets et méthode. – Trente femmes béninoises et 50 canadiennes ayant atteint la 25^e semaine de grossesse ont fait l'objet d'une enquête menée à l'aide d'un questionnaire démographique et d'une évaluation d'incapacité fonctionnelle ODI.

Résultats. – Compte tenu des différences de conditions de vie entre les deux pays, de grandes différences entre les deux groupes apparaissent. Si les femmes béninoises travaillaient le plus souvent à leur compte ou étaient femmes au foyer, les femmes canadiennes étaient majoritairement salariées. Les Béninoises travaillaient 18 heures supplémentaires par semaine et élevaient également en moyenne un enfant de plus à la maison. Un pourcentage plus élevé (83 %) de celles-ci se plaignaient de douleurs dorsales ; chez les femmes canadiennes, le chiffre ne s'élevait qu'à 58 %, mais les degrés d'incapacité constatés dans les deux groupes se situaient dans la fourchette « incapacité modérée ». Un pourcentage plus important de

* Corresponding author.

E-mail addresses: Karine303@gmail.com (K. Charpentier), leboucher_julien@yahoo.fr (J. Leboucher), bissirieu03@yahoo.fr (M. Lawani), htdemasq@yahoo.co.uk (H. Toumi), dumas@me.queensu.ca (G.A. Dumas), antonio.pinti@univ-valenciennes.fr (A. Pinti).

femmes béninoises (33 %) faisaient état d'incapacité sévère, voire invalidante ; chez les femmes canadiennes interrogées, ce chiffre ne s'élevait qu'à 14 %.

Conclusion. – Les résultats suggèrent que les pourcentages plus élevés de femmes béninoises souffrant de douleurs dorsales, voire de douleurs dorsales sévères, sont liés au plus grand nombre d'heures de travail et à des tâches ménagères nettement plus contraignantes sur le plan physique.

© 2012 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Grossesse ; Douleurs du bas du dos ; Charge de travail ; Bénin ; Canada

1. English version

1.1. Introduction

Back pain and/or pelvic pain are common complaints among pregnant women in Western countries and have been the subject of many publications, as reported in a review of 106 papers by Wu et al. (2004) [33] and other review articles [3,26]. Most earlier studies did not distinguish between pregnancy-related low back pain (affecting the lumbar spine area) and pelvic pain (affecting one or both sacro-iliac joints and/or symphysis pubis) possibly because it is not easy to discriminate between them from site, character, intensity and related disability of pain unless specific tests are used [22,26]. In addition, the two syndromes are sometimes combined [33]. From their review, Wu et al. [32] reported that around 45% pregnant women suffered from pelvic girdle pain and/or low back pain, of whom 25% had severe pain and 8% had severe disability. The aetiology of the pain is still unclear though a number of factors have been investigated for association with pain. Strenuous work, previous low back pain and history of pregnancy-related pelvic girdle or low back pain were shown to be strong predictors of pregnancy-related back/pelvic pain [33]. Conversely, maternal weight and weight gain were not related to back/pelvic pain [33]. No relation between fatigability of back muscles and back pain was found by Dumas et al. [11] in a longitudinal study with a small sample, but muscle dysfunction was associated to back pain by Sihnoven et al. [24]. It has also been demonstrated that, in late pregnancy, motion in pelvic girdle joints is larger in women with pelvic girdle pain than in pain-free women by Mens et al. [17]. Another study by Albert et al. [1] found associations between both physical and psychosocial factors including parity, stress and poor job satisfaction, and pregnancy-related pelvic girdle pain.

Pregnancy-related back or pelvic girdle pain can reduce the ability of women to perform their regular work. It has been shown that women with more control over their work pace and breaks had better health by Wergeland and Stand [31] and less back pain (Cheng et al. [6]). In late pregnancy, staying in a confined area and having restricted space were related to more severe back pain [6]. These factors could be used as a basis for job adjustment for pregnant women.

It had been suggested that the increased number of claims in Western countries was related to the welfare system of these countries. In a comparative paper with a provocative title, "Is pelvic pain in pregnancy a welfare complaint?" Björklund and Bergström [5], showed that pregnancy-related pelvic pain is

also frequent in countries with different social structures and socioeconomic conditions, like Tanzania and Zanzibar.

A few other studies have reported back and pelvic pain prevalence and their characteristics during pregnancy in African countries. In an early study, Nwuga [18] reported that nearly 90% of the women in a sample of 99 upper class Nigerian women experienced some back pain during their pregnancies. In 80% of cases, the pain was rated as "mild" or "very mild", but in 10% of cases, the pain was rated as "severe". More recently, Ayanniyi et al. [2] surveyed more than 1900 pregnant women attending antenatal clinics in Nigeria. A little more than half the women surveyed (52.5%) reported back pain, two third of them in the low back area, and about one quarter (24%) in the posterior pelvic area. The back pain group had on average higher gravidity than the pain-free group.

Previous work has associated back pain with heavy physical work in Western countries for men [9] and pregnant women [3,4,7,12,14,21,22]. Similar results were found in the African context in a study of 4001 Lesotho mothers with children under the age of 5 [32]. The author reported approximately 10% of prevalence of severe back pain while approximately 50% of the women experienced moderate or mild low back pain. Severe low back pain was associated with intensive farm work, residing in a rural (rather than urban) area, and gravidity.

The objective of this exploratory study was to describe and underline the contrasts between African and Canadian pregnant women, and their living conditions. We also intended to evaluate how they compared on low back pain, a condition that seems common across all pregnant women everywhere in the world.

1.2. Method

1.2.1. Participants

1.2.1.1. Beninese women. A sample of convenience of thirty women attending antenatal clinics in the capital city of Porto-Novo and the rural town of Bopa were recruited and volunteered to participate in the study following screening performed by their midwives or gynaecologists. Participants gave verbal consent after the purpose of the study was explained to them. The study received approval from the Comité Scientifique sectoriel STAPS that assumes the functions of departmental Ethics Committee for the INJEPS.

1.2.1.2. Canadian women. Canadian participants were initially recruited for a study on back pain and muscle fatigability. As part of the study, they completed a demographics questionnaire and the Oswestry Disability Index (O.D.I.) [13].

Recruitment was done through advertisements in newsletters, posters put up and flyers distributed in obstetrics and ultrasound clinics, general practitioners and midwives offices, and other appropriate locations. The study was approved by the Queen's University Health Sciences and Affiliated Teaching Hospitals Research Ethics Board (REB# MECH-013-01). Exclusion criteria were dictated by the muscle strength part of the study and were: severe back pain (diagnostic of serious back problem or back pain requiring medical treatment, changes in occupations or leisure, or days off work in the last year), and; risk of miscarriage or early delivery. Overall, 50 women provided complete data sets.

1.2.2. Questionnaires

Two different questionnaires were administered. First, the Demographic Questionnaire covered general demographic information intended to portray the living conditions of pregnant women; age, anthropometric data, information about children, marital status, income, etc. The last question inquired about the occurrence of low back pain prior to the current pregnancy and at any other time during the participant's life. Women were asked to refer to back pain as "ache, pain or discomfort in the back, whether or not it extends from there to one or both legs". The pain would be described as "aching, stiffness, burning, numbness, or tingling" [11]. No further effort was made to differentiate between low back pain and pelvic girdle pain. The questionnaire was first developed in English, and later translated in French for the Benin part of the study.

Next, the O.D.I. questionnaire [13] was administered as a standard measure to evaluate the level of disability of the participants affected by back pain. The O.D.I. is one of the best evaluated questionnaires [8] and it is considered to be valid, reliable, and responsive for low back pain [15,27]. A translation in French has recently been published and validated for a European population by Vogler et al. [29] but it was not available at the time of data collection. The O.D.I. measures the impact of back pain on 10 daily activities such as sitting and walking as well as socializing and travelling. Participants were first asked about their back pain since the beginning of their pregnancy and then if they reported suffering from back pain, they were instructed to fill out the O.D.I. referring to their worst back pain episode for that period of time. One question was excluded as we believed it would be inappropriate (and possibly leading to untruthful answers) to ask African women about the effect of back pain on their sex lives. The total O.D.I. score was therefore calculated only on nine questions for both groups, which does not affect the validity of the score according to the authors of the questionnaire.

1.2.3. Data collection

1.2.3.1. Benin. Questionnaires were administered by four research assistant students who had received specific instruction as part of their research methodology training. The research assistants read the questions to the participants and recorded their answers. For participants with no schooling, the research assistants translated the questions in the local languages and recorded their answers in French. Data

collection took place in the fall of 2006. Average week of pregnancy at time of data collection was 25.33 (8.76).

1.2.3.2. Canada. The administration of the questionnaires was intended to be conducted at around 24-week of pregnancy, and thus on average women were at 24.9 weeks (1.86). Participants came to our research facilities for testing in the period from 2002 to 2005. An assistant read the questions to the participant and then wrote down their answers.

1.2.4. Analysis

Descriptive statistics (mean, standard deviation) were used to summarize the data of each group separately. Due to the exploratory nature of the study and the small number of subjects, no statistical tests were attempted to compare the two groups or to relate risk factors to back pain scores.

1.3. Results

1.3.1. Demographics

As shown in Table 1, the two groups of women are similar in age, height, and weight prior to pregnancy, although the Canadian women at the time of the data collection were heavier by 7.9 kg. Regarding gravidity and parity, Beninese women had on average 0.85 more pregnancies and 1.06 more children, and had more children living at home, close to one child on average. Smoking habits were, or had been, frequent for some Canadian women as opposed to Beninese women who reported none. When asked about marital status, most women from both groups (70% and up) were married, either in a mono- or polygamous marriage in the case of Beninese women. While all Canadian women were literate and almost all of them had at least a college level education, 24% of Beninese women were illiterate and only one of them had reached university level.

Most Canadian women were employed whereas half of Beninese women were self-employed (tailor and sales occupations were the most reported) and close to a third identified themselves as housewives. All employed Canadian women were still working at the time of the survey, in contrast to only ten of employed or self-employed Beninese women. On average, Beninese women worked 18 more hours per week. More than half the Beninese women were from families with the lowest income category, while 80% of the Canadian women's families had an income of 40,000 CAD or more.

1.3.2. Oswestry Disability Index

A higher percentage of Beninese women (83%) reported back pain during pregnancy than Canadian women (58%). All the women with back pain completed the O.D.I. (Table 2). Beninese women scored higher on all dimensions, particularly on pain intensity (discrepancy of 1.28 with Canadian women), and travelling (discrepancy of 0.98). Both groups were most similar on lifting (discrepancy of 0.04) and Standing (discrepancy of 0.08). The final score was higher for Beninese women by 5.2%, although the scores from both groups correspond to moderate disability (20% to 40%) [4].

Table 1

Demographics information for Beninese and Canadian women. Values are given as mean (standard deviation) or number (%).

	Beninese women, <i>n</i> = 30	Canadian women, <i>n</i> = 50
Age	26.34 (6.24)	29.66 (4.84)
Height (m)	1.61 (0.07)	1.64 (0.07)
Weight before pregnancy (kg) ^a	65.4 (9.55)	68.23 (17.95)
Current weight (kg)	64.52 (11.66)	72.23 (17.67)
Week of pregnancy	25.33 (8.76)	24.9 (1.86)
Gravidity	1.83 (1.79)	0.98 (1.15)
Parity	1.68 (1.76)	0.62 (0.81)
Age of the oldest child	7.05 (4.91)	4.63 (4.05)
Mean age of all children	6.79 (4.57)	4.68 (4.02)
Children at home	1.62 (1.66)	0.64 (0.8)
Back pain prior to pregnancy	10 (33.3%)	33 (66%)
Number of smokers and ex-smokers	0 (0%)	19 (38%)
Marital status		
Single	4 (13.3%)	1 (2%)
Living with someone	3 (10%)	10 (20%)
Married (monogamous)	13 (43.3%)	38 (76%)
Married (polygamous)	9 (30%)	0 (0%)
Divorced	0 (0%)	1 (2%)
Widow	1 (3.33%)	0 (0%)
Level of education ^b		
Illiterate	8 (24%)	0 (0%)
Primary school	13 (43.3%)	1 (2%)
High school	4 (13.33%)	5 (10%)
College	0 (0%)	21 (42%)
University	0 (0%)	13 (26%)
Graduate	1 (3.33%)	10 (20%)
Occupation		
Housewife	11 (36.67%)	7 (14%)
Student	1 (3.33%)	6 (12%)
Self-employed	15 (50%)	2 (4%)
Employed	3 (10%)	35 (70%) ^c
Unemployed	0 (0%)	1 (2%)
Women still working at time of survey	10 (33.33%)	35 (70%)
Hours of work per week	50.56 (17.99)	32.74 (12.89)
Annual household income		
0\$–732\$ ^d	17 (57%)	
732\$–2000\$	3 (10%)	
Over 2000\$	2 (7%)	
0\$–19 000\$ ^d		1
20 000\$–39 000\$		9
40 000\$–69 000\$		22
Over 70 000\$		18

^a Missing data: 20.

^b Missing data: 4.

^c One participant reported two jobs.

^d Canadian dollars.

1.3.3. Severe back pain

Among all the participants, 33.33% of Beninese women, and 14% of Canadian women obtained a score on the O.D.I. corresponding to severe disability (40% to 60%) or crippled

Table 2

Results for the Oswestry Low Back Pain Questionnaire for Beninese and Canadian women.

	Beninese women, <i>n</i> = 25	Canadian women, <i>n</i> = 29
Pain intensity	2.04 ^a	0.76
Personal care	1.04	0.67
Lifting	2.04	2
Walking	1.44	1
Sitting	1.48	1.34
Standing	1.56	1.48
Sleeping	1.08	0.92
Social life	1.52	1.09
Travelling	1.88	0.9
Final score (percentage based on 9 questions)	31.29 (21.3) ^b (moderate ^c disability)	26.09 (16.03) (moderate disability)

^a All scores to individual questions are out of 5.

^b Values are given as mean (standard deviation).

^c Scores of 0–20% correspond to “minimal disability”, 20–40% to “moderate disability”, and 40% to 60% to “severe disability”, 60% to 80% to “crippled”, 80% to 100% to “bedbound” or “exaggerating” [33].

(60% to 80%). Table 3 shows the characteristics for these two groups only. All Canadian women reported suffering from back pain prior to the current pregnancy while only one Beninese woman shared the same experience. In terms of employment, all Canadian women and three Beninese women said they were still working at this stage of their pregnancy, but Beninese women reported working more, that is 10 hours per week more on average. Beninese women, though younger by approximately 4 years on average, have also had more previous pregnancies and more children than their Canadian counterparts. The two groups of women did not vary in height but Canadian participants were 12.5 kg heavier (Table 3).

1.4. Discussion

The findings of this study showed differences between Beninese and Canadian women that are consistent with the differences between developed and developing countries; Canadian women were taller, heavier, they had less children, were more educated, most of them were employed and their household income was greater than Beninese women. Difference in weight between the two groups may be related to nutritional aspects between the two countries as recently reported [28] in addition to the difference in stature. Concerning back pain, a larger percentage of Beninese women reported back pain, but the severity of disability measured with the O.D.I. was similar in the two groups, corresponding to moderate disability, though the score was slightly higher for the Benin group. Moreover, a greater percentage of Beninese women reported severe disability with an average O.D.I. score greater than for the Canadian group. It should be noted though that inclusion criteria introduced a bias for the Canadian group that tended to decrease the percentage of women with severe disability. However, the percentage of Canadian women

Table 3

Profile of Beninese and Canadian women reporting Severe Disability or Crippled on the Oswestry Disability Index.

	Beninese women, <i>n</i> = 10 (33.3% of all Beninese women)	Canadian women, <i>n</i> = 7 (14% of all Canadian women)
Previous back pain	1 (10%) ^a	7 (100%)
Employed/self-employed and still working	3 (30%)	7 (100%)
Hours of work per week	51.33 (10.26)	41.14 (9.44)
Gravidity	2.4 (1.96)	0.43 (0.84)
Parity	2.2 (1.9)	0.14 (0.41)
Number of children at home	2.4 (1.65)	0.14 (0.41)
Height (m)	1.64 (0.08)	1.64 (0.07)
Current weight (kg)	66.83 (8.62)	79.33 (24.33)
Age (years)	27.9 (7.19)	32.14 (5.55)
Average score on Oswestry	52.67 (11.57)	48.7 (9.42)

^a Values are given as mean (standard deviation) except for the first two questions where the number of women (percentage of this group) are given.

reporting back pain and severe disability is comparable to the literature on Western pregnant women [33].

In the biopsychosocial model first proposed by Waddell 1993 [30], fear-avoidance beliefs and pain catastrophizing have been associated with perceived disability, including in a pregnant population [19]. Perception, pain experience as well as beliefs and attitudes toward pain may vary in different cultures and countries, and affect reported disability. Cross-cultural differences in self-perceived dysfunction have been shown for chronic patients by Sanders et al. [23]. This may also affect the results of this study, and should be investigated in future studies for the sub-Saharan context.

Some of the demographic differences between the two groups may explain the differences in back pain incidence. Though slightly younger, Beninese women had had one more child than Canadian women and were living with one more child at home on average. This reflects the difference in fertility rates between the two countries (5.5 births per woman in Benin, 1.6 in Canada) [25]. Some studies have shown that women with higher parity had a higher incidence of back pain during pregnancy, but others found the opposite effect, or no effect at all [33].

Another difference standing out was the socioeconomic status and level of education of the subjects. Low socioeconomic status and low education are often associated with strenuous physical work. Of the 18 Beninese women who reported an occupation other than housewife, ten were in retail sales. In sub-Saharan Africa, retail sales are almost exclusively performed by women and girls. It is a physically demanding occupation in most cases, because the merchant carries the goods on her head. In the case of ambulant merchants, goods are carried throughout the working day, and they are lowered for each sale and lifted again to reposition them on the head. The loads carried are diverse and can be very high, about 30% of body weight and sometimes considerably more. Housewives in Benin also perform a number of physically demanding tasks including carrying heavy loads like water. Many tasks also involve substantial levels and durations of bending (cleaning the floor, cooking on the floor, etc.). In addition, Beninese women reported working on average 18 hours more per week than Canadian women. Strenuous physical work has been strongly associated with back pain during pregnancy [33].

Future research should study some of the tasks performed by Beninese women, e.g. carrying loads on the head, and how they affect spinal mechanics. Furthermore, none of the Beninese women reported consuming tobacco while more than one-third of the Canadian sample consisted of smokers or ex-smokers. Smoking has been shown to be positively associated with back pain (smokers are more likely to have back pain than non-smokers), although Wu et al. [33] considered this relation as weak. The data also showed that only one-third of Beninese women reported back pain before this pregnancy while two-thirds of Canadian women did. Previous back pain has been strongly associated with back pain during pregnancy [33] and even shown to be the best predictor of future back pain [20].

When looking at the group with the highest disability scores on O.D.I. (Table 3), it appears that, in both subgroups, women were on average heavier than the whole group. High maternal weight has been shown to be a risk factor for lumbo-pelvic pain in some studies [16] and this relation was considered as positive but weak by Wu et al. [33].

Other factors differ between the two groups. In the Beninese subgroup, women had a greater parity by almost 1 than for the total group, while it was the opposite in the Canadian subgroup. On the other hand, the Canadian subgroup subjects worked about 8 more hours per week than the total group, but there was no difference in the Beninese group. Only one subject reported previous back pain in the Beninese subgroup while all subjects did in the Canadian one. Though the samples are small, these findings seem to indicate that severe and disabling back pain could be caused by distinct factors in Beninese and Canadian women.

1.4.1. Limitations

The conclusions of this exploratory study are limited due to the relatively small number of subjects in each group, the larger range of stage of pregnancy in the Beninese group, and by the fact that the participants came from different socioeconomic background within their own society. In a somewhat reductive way, we could say that the Beninese subjects came mostly from the lower class, while the Canadian subjects came mostly from the middle class.

There may also have been some loss of accuracy in the completion of the questionnaires, particularly in Benin when

questions and answers had to be translated by the research assistants. The back pain data may be the most affected, in part because the questions are more subjective. In addition, the O.D.I. was designed for and validated with a Western population. The questions may not capture the reality and totality of the daily life of Beninese women to the same extent. A validation of this questionnaire in a sub-Saharan country should be considered in the future if it is to be used again with this population in the same way of the method used for the translation into Arabic and validation of the ASES index in assessment of shoulder disabilities [34]. The use of the O.D.I. in occupational health studies was also recently questioned by Dawson et al. [10] because it is not very sensitive to lower levels of disability. In this study the O.D.I. scores ranged from minimal to severe disability in both groups.

1.5. Conclusion

The results of this exploratory study showed that, as expected, there were large differences between the Beninese and Canadian groups of pregnant women due to the differences between the two countries. Beninese women were more likely to be self-employed or housewives, while Canadian women were more likely to be employed. Beninese women worked for 18 hours more per week, and they had on average one more child at home. A higher percentage of Beninese (83%) women reported back pain during pregnancy, as opposed to 58% for Canadian women. Again, a higher percentage of Beninese women reported at least severe disability, 33%, versus 14% for Canadian women. The disability scores were also slightly higher for the Beninese women, but the average O.D.I. score for both groups were in the “moderate disability” range.

These results must be taken with care considering the relatively small samples, and the potential errors in questionnaire data due to translation and lack of cultural adaptation of the O.D.I. Considering the large percentage of Beninese women reporting back pain and the high disability scores reported in this exploratory study, further investigation of this problem should be considered. Avenues for future research may include developing and testing instruments to evaluate back pain and pelvic pain in Sub-Saharan pregnant women and evaluating the workload of certain groups of pregnant women and other risk factors for back pain.

Disclosure of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest concerning this article.

Acknowledgements

The authors want to acknowledge the contributions of the assistants who conducted the data collection, Juliette Assogba and Florence Dansou in Benin, and Sarah Parisi and Heather Manley in Canada, as well as Rose Gohoun who entered the data from Benin, and the subjects who participated in the two studies.

2. Version française

2.1. Introduction

Des douleurs du dos et/ou du bassin sont souvent constatées chez les femmes enceintes occidentales. Ces douleurs ont fait l'objet de nombreuses publications, dont 106 ont été recensées par Wu et al. [33] ainsi que par d'autres auteurs [3,26]. Dans les premières études, la plupart des auteurs ne distinguaient pas les douleurs du bas du dos (niveau lombaire), ressenties lors d'une grossesse, des douleurs pelviennes (articulation sacro-iliaque ou symphyse pubienne). En effet, à moins d'utiliser des tests spécifiques, il est difficile de différencier les deux catégories de douleur en termes de localisation, de nature, d'intensité et d'incapacité correspondante [22,26]. Qui plus est, ces syndromes sont parfois cumulés [33]. À partir de leur examen, Wu et al. [32] ont rapporté qu'à peu près 45 % des femmes enceintes souffraient de douleurs de la ceinture pelvienne ou du bas du dos (lombalgies). Dans cette population, 25 % éprouvaient des douleurs sévères, alors que 8 % devaient faire face à des incapacités sévères. Bien que de nombreux facteurs aient été considérés en les associant à titre d'hypothèse à la douleur, l'étiologie de celle-ci est loin d'avoir été établie. Parmi elles, des tâches physiques contraignantes, des douleurs du bas du dos déjà ressenties et les antécédents en matière de douleurs associées à la grossesse à la ceinture pelvienne ou au bas du dos ont été reconnus comme de bons prédicteurs de douleurs dorsale ou pelvienne consécutives à la grossesse [33]. En revanche, le poids maternel et la prise de poids n'ont pas été mis en relation de manière satisfaisante avec les douleurs dorsale ou pelvienne [33]. Dans une précédente étude longitudinale sur un petit échantillon de sujets, aucune association entre la fatigabilité des muscles du dos et la douleur dorsale n'a été trouvée [11], alors que dans l'étude de Sihnoven et al. [24], la douleur dorsale a été mise en relation avec un dysfonctionnement musculaire.

Quant à Mens et al. [17], ils ont démontré qu'à l'approche du terme d'une grossesse, les mouvements des articulations de la ceinture pelvienne sont plus importants chez les femmes souffrant de douleurs de la ceinture pelvienne que chez les femmes exemptes de douleur. Dans une autre étude, Albert et al. [1] ont repéré des liens entre, d'une part, des facteurs psycho-sociaux tels que le nombre de grossesses (avec gestation > 24 semaines), le stress, et l'insatisfaction au travail, et, d'autre part, des douleurs de la ceinture pelvienne ressenties durant la grossesse.

Des douleurs du dos et de la ceinture pelvienne ressenties lors de la grossesse pourrait diminuer l'aptitude des femmes à assurer leurs tâches habituelles. Wergeland et Stand [31] ont montré que les femmes qui maîtrisent leur rythme de travail, en bénéficiant de pauses, sont en meilleure santé ; d'après Cheng et al. [6], elles sont moins susceptibles de ressentir des douleurs dorsales. Vers le terme d'une grossesse, en revanche, le confinement dans un espace délimité et restreint va de pair avec des douleurs dorsales aggravées. De tels facteurs peuvent justifier l'adaptation de tâches professionnelles à la condition physique de femmes enceintes.

D'autres auteurs ont proposé un lien entre le nombre de réclamations dans les pays occidentaux et le système de protection sociale en place dans ces pays. Dans une étude comparative intitulée « La douleur pelvienne lors d'une grossesse est-elle une demande d'aide sociale ? », Björklund et Bergström [5] ont montré que la douleur pelvienne ressentie lors d'une grossesse est également répandue dans des pays présentant des structures sociales et des conditions socio-économiques très différentes (Zanzibar).

Un nombre relativement limité d'études reporte également, la prévalence et les caractéristiques des douleurs dorsales et pelviennes ressenties par des femmes enceintes dans des pays africains. Ainsi, dans une étude assez ancienne, Nwuga [18] a pu constater que près de 90 % des femmes figurant dans un échantillon de 99 femmes nigériennes des couches sociales aisées avaient ressenti des douleurs dorsales lors de leur grossesse. Dans 80 % des cas, la douleur était considérée comme « légère » ou « très légère », mais dans 10 % des cas, elle était considérée comme « sévère ». Plus récemment, Ayanniyi et al. [2] ont mené une enquête auprès de plus de 1900 femmes dans des cliniques prénatales Nigériennes. Un peu plus de la moitié des femmes interrogées (52,5 %) ont fait état de douleurs dorsales, dont les deux tiers au bas du dos et à peu près le quart (24 %) dans la région pelvienne postérieure. En moyenne, le groupe « douloureux » au dos présentait un plus grand nombre de grossesses que le groupe exempt de telles douleurs.

Des travaux déjà publiés ont également associé des douleurs dorsales à des travaux physiques ardues chez des hommes [9] et chez des femmes enceintes [3,4,7,12,14,21,22] dans les pays occidentaux. Des résultats similaires ont été obtenus dans le contexte Africain dans une étude de 4001 mères lesothiennes dont les enfants étaient âgés de moins de cinq ans [32]. L'auteur a constaté une prévalence de douleurs dorsales sévères d'environ 10 %, alors qu'à peu près 50 % des femmes avaient ressenti des douleurs dorsales modérées ou légères. Des douleurs sévères du bas du dos étaient associées à des travaux agricoles intensifs, au fait d'habiter dans une zone rurale (à l'opposé des habitants d'une zone urbaine) et au nombre de grossesses.

L'objectif de cette étude exploratoire consistait ainsi à décrire et à faire ressortir les profils contrastés et les conditions de vie différentes de femmes africaines et de femmes canadiennes enceintes. Nous voulions également évaluer les données comparatives ayant trait à des douleurs au bas du dos, douleurs apparemment ressenties par des femmes enceintes du monde entier.

2.2. Méthode

2.2.1. Participantes

2.2.1.1. Femmes béninoises. Un échantillon de trente femmes dans des cliniques prénatales de la ville capitale de Porto-Novo et de la petite ville rurale de Bopa a été recruté, et dans certains cas, les femmes se sont portées volontaires pour participer à l'étude suite à une procédure de sélection effectuée par leurs sages-femmes ou leurs gynécologues.

Les participantes ont donné leur consentement oral dès que le but de l'étude leur avait été expliqué. L'étude a été approuvée par le comité scientifique sectoriel (Staps), qui remplit les fonctions de comité de l'éthique pour le compte de l'Injeps.

2.2.1.2. Femmes canadiennes. Dans un premier temps, les participantes ont été recrutées pour participer à une étude traitant de douleurs dorsales et de fatigabilité musculaire. Dans le cadre de cette étude, elles ont rempli un questionnaire démographique ainsi que le questionnaire Oswestry Disability Index (ODI) [13].

Le recrutement a été effectué par des annonces dans des bulletins d'information, des affiches montées et des dépliants distribués dans des cliniques obstétriques ou d'échographie, dans des cabinets de médecins et de sages-femmes et dans d'autres endroits appropriés. L'étude a été approuvée par le Queen's University Health Sciences and Affiliated Teaching Hospital Research Ethics Board (REB#MECH-013-01). Les critères d'exclusion étaient dictés par la partie de l'étude consacrée à la force musculaire : des douleurs dorsales sévères (un diagnostic de graves problèmes de dos ou de douleurs dorsales nécessitant un traitement médical, des changements d'activités professionnelles ou de loisirs ou des arrêts de travail au cours de l'année précédente) ; un risque de fausse couche ou d'accouchement avant terme. Globalement, 50 femmes ont fourni des séries de données complètes.

2.2.2. Questionnaires

Deux questionnaires ont été complétés. Le premier questionnaire a réuni des informations démographiques d'ordre général visant à caractériser les conditions de vie des femmes enceintes : âge, données anthropométriques, renseignements sur leur(s) enfant(s), leur état matrimonial, leurs ressources financières, etc. La dernière question traitait de la survenue de douleurs du bas du dos antérieurement à la grossesse en cours ou à tout autre moment au cours de la vie de la participante. On a demandé aux femmes de considérer la douleur dorsale comme « mal sourd, douleur ou inconfort dans le dos, qui se prolonge ou non jusque dans une ou deux jambes ». Cette douleur devait être caractérisée comme « douleur sourde, raideur, brûlure, engourdissement ou picotement » [11]. Aucune tentative supplémentaire n'était effectuée en vue de différencier la douleur du bas du dos de celle de la ceinture pelvienne. Dans un premier temps, le questionnaire a été élaboré en anglais pour la partie canadienne. Dans un second temps, il a été traduit en français dans le cadre de la partie béninoise de l'étude.

Par la suite, le questionnaire de l'ODI [13] a été complété comme mesure standardisée permettant d'évaluer le degré d'incapacité des participantes confrontées à des douleurs dorsales. L'ODI est actuellement l'un des meilleurs questionnaires d'évaluation [8]. Il est reconnu comme étant valable, fiable et adapté par rapport aux douleurs du bas du dos [15,27]. Une traduction en français vient d'être publiée ; elle a été validée pour une population européenne par Vogler et al. [29] mais n'était pas encore disponible lors de la collecte des données. L'ODI mesure les répercussions des douleurs dorsales sur ten activités de la vie quotidienne, dont s'asseoir, marcher,

nouer des relations, voyager. . . On a d'abord posé des questions aux participantes sur la douleur dorsale dès le début de leur grossesse ; dans le cas où elles disaient avoir ressenti de telles douleurs, on leur demandait de remplir l'ODI en précisant l'épisode dorsal le plus pénible pendant ce laps de temps. Une question usuelle était éliminée parce que nous pensions qu'elle serait inappropriée et peut-être susceptible d'induire des réponses non véridiques ; ainsi, les répercussions des maux de dos sur l'activité sexuelle n'a pas été évoqué avec les femmes africaines. Le score ODI total a ainsi été calculé pour les deux groupes à partir de nine questions ; selon les auteurs du questionnaire, une telle restriction ne diminue en rien la validité du score obtenu.

2.2.3. La collecte des données

2.2.3.1. Bénin. L'administration des questionnaires incombaît à quatre étudiants assistants de recherche qui avaient reçu une formation spécifique dans le cadre de leurs études sur la méthodologie des recherches. Les assistants ont lu les questions devant les participantes et ont enregistré leurs réponses. En s'adressant à des participantes non-scolarisées, ils traduisaient les questions dans les langues locales et enregistraient leurs réponses en français. La collecte des données a eu lieu en automne 2006. La semaine moyenne de grossesse au moment de la collecte était 25,33 ($\pm 8,76$).

2.2.3.2. Canada. L'administration des questionnaires a eu lieu vers la vingt-quatrième semaine de grossesse, et le chiffre moyen s'élevait par conséquent à 24,9 ($\pm 1,86$). Les participantes sont venues à nos locaux de recherche pour se faire interroger durant une période s'échelonnant entre 2002 et 2005. Un assistant spécialement formé leur a lu les questions et a pris note de leurs réponses par écrit.

2.2.4. Analyse

Des statistiques descriptives (moyenne, écart-type) ont été utilisées pour décrire séparément les données issues de chaque groupe. Compte tenu du caractère exploratoire de l'étude et du nombre restreint de sujets, aucun test statistique n'a été utilisé afin de comparer les deux groupes ou de relier les facteurs de risque aux scores concernant la douleur au dos.

2.3. Résultats

2.3.1. Démographie

Le **Tableau 1** montre que les deux groupes de femmes étaient similaires en termes d'âge, de taille, et de poids avant leur grossesse. En revanche, au moment de la collecte de données, les femmes canadiennes étaient nettement plus corpulentes (différence moyenne de 7,9 kg). Quant au nombre total de grossesses au nombre de grossesse (avec gestation > 24 semaines), les femmes béninoises avaient connu davantage de grossesses (+0,85) et d'accouchements (+1,06) ; elles élevaient également davantage d'enfants à la maison (près de 1 de plus en moyenne). Certaines femmes canadiennes fumaient – ou avaient fumé – régulièrement, alors que cette habitude était absente chez les femmes béninoises. Lorsqu'on leur a posé des questions sur leur état

Tableau 1

Informations démographiques sur les femmes béninoises et canadiennes. Les valeurs sont présentées sous la forme moyenne (écart-type) ou nombres (%).

	Femmes béninoises, <i>n</i> = 30	Femmes canadiennes, <i>n</i> = 50
Âge	26,34 (6,24)	29,66 (4,84)
Taille (m)	1,61 (0,07)	1,64 (0,07)
Poids avant la grossesse (kg) ^a	65,4 (9,55)	68,23 (17,95)
Poids actuel (kg)	64,52 (11,66)	72,23 (17,67)
Semaine de grossesse	25,33 (8,76)	24,9 (1,86)
Nombre de grossesse	1,83 (1,79)	0,98 (1,15)
Nombre de grossesse (avec gestation > 24 semaines)	1,68 (1,76)	0,62 (0,81)
Âge de l'enfant aîné	7,05 (4,91)	4,63 (4,05)
Âge moyen de tous les enfants	6,79 (4,57)	4,68 (4,02)
Enfants au foyer	1,62 (1,66)	0,64 (0,8)
Douleurs dorsales avant la grossesse	10 (33,3 %)	33 (66 %)
Nombre de fumeurs et de non-fumeurs	0 (0 %)	19 (38 %)
État matrimonial		
Célibataire	4 (13,3 %)	1 (2 %)
Relations maritales	3 (10 %)	10 (20 %)
Mariée (monogame)	13 (43,3 %)	38 (76 %)
Mariée (polygame)	9 (30 %)	0 (0 %)
Divorcée	0 (0 %)	1 (2 %)
Veuve	1 (3,33 %)	0 (0 %)
Niveau d'études ^b		
Illettrée	8 (24 %)	0 (0 %)
École primaire	13 (43,3 %)	1 (2 %)
Lycée	4 (13,33 %)	5 (10 %)
Faculté	0 (0 %)	21 (42 %)
Université	0 (0 %)	13 (26 %)
Diplômes élevés	1 (3,33 %)	10 (20 %)
Métier		
Femme au foyer	11 (36,67 %)	7 (14 %)
Étudiante	1 (3,33 %)	6 (12 %)
À son compte	15 (50 %)	2 (4 %)
Salariée	3 (10 %)	35 (70 %) ^c
Sans emploi	0 (0 %)	1 (2 %)
Femmes travaillant encore lors de l'enquête	10 (33,33 %)	35 (70 %)
Heures de travail par semaine	50,56 (17,99)	32,74 (12,89)
Revenus familiaux annuels		
0\$–732\$ ^d	17 (57 %)	
732\$–2000\$	3 (10 %)	
Plus de 2000\$	2 (7 %)	
0\$–19 000\$ ^d		1
20 000\$–39 000\$		9
40 000\$–69 000\$		22
Plus de 70 000\$		18

^a Données manquantes : 20.

^b Données manquantes : 4.

^c Une participante faisait état de deux emplois.

^d Dollars canadiens.

Tableau 2

Résultats du questionnaire d'Oswestry sur les douleurs au bas du dos pour les femmes béninoises et canadiennes.

	Femmes béninoises, n = 25	Femmes canadiennes, n = 29
Intensité de la douleur	2,04 ^a	0,76
Soins personnels	1,04	0,67
Soulever des charges	2,04	2
Marche	1,44	1
Position assise	1,48	1,34
Position debout	1,56	1,48
Sommeil	1,08	0,92
Vie sociale	1,52	1,09
Voyages	1,88	0,9
Score final (pourcentage à partir de 9 questions)	31,29 (21,3) ^b (incapacité modérée ^c)	26,09 (16,03) (incapacité modérée)

^a Tous les scores par rapport à chaque question sont de 5 maximum.

^b Les valeurs sont données comme moyennes (écart-type).

^c Les scores de 0 à 20 % correspondent à « incapacité minimale », de 20 à 40 % à « incapacité modérée », de 40 à 60 à « incapacité sévère », de 60 à 80 % à « invalide », de 80 à 100 % à « grabataire » ou « exagérant » [33].

matrimonial, la plupart des femmes des deux groupes répondaient qu'elles étaient mariées (> 70 %), le ménage étant soit monogame, soit polygame, dans le cas d'un certain nombre de femmes béninoises. Si toutes les femmes canadiennes savaient lire et la quasi-totalité avaient fait des études universitaires, 24 % des femmes béninoises étaient illettrées, et une seule d'entre elles avait atteint le niveau universitaire.

Si la plupart des femmes canadiennes étaient salariées, la moitié des femmes béninoises travaillaient à leur compte (les métiers de tailleur et commerciaux étaient les plus fréquents), et près d'un tiers d'entre elles étaient femmes au foyer. Toutes les femmes canadiennes salariées travaillaient encore au moment de l'enquête, alors que seulement une dizaine des femmes béninoises salariées ou à leur compte exerçaient encore leur métier. En moyenne, les femmes béninoises consacraient 18 heures hebdomadaires de plus au travail. Plus de la moitié des femmes béninoises faisaient partie des familles avec des tranches de revenu les plus basses, alors que 80 % des femmes

canadiennes avaient des revenus supérieurs à 40 000 dollars canadiens (Tableau 1).

2.3.2. Oswestry Disability Index

Un pourcentage plus élevé de femmes béninoises (83 %) que de femmes canadiennes se plaignaient de douleurs dorsales lors de leur grossesse. Toutes les femmes souffrant de telles douleurs ont complété le questionnaire ODI (Tableau 2). Par rapport dans tous les domaines les scores des femmes béninoises étaient plus élevés, surtout en termes d'intensité de la douleur (décalage de 1,28 comparativement aux femmes canadiennes) et de douleur ressentie lors de voyages (décalage de 0,98). En revanche, les groupes présentaient des scores quasiment identiques lors du soulèvement de charges (décalage de 0,04) et lors de la position debout (décalage de 0,08). Bien que le score final des femmes béninoises était plus élevé (5,2 %), les scores des groupes correspondaient tous les deux à la catégorie « incapacité modérée » (20 à 40 %) [4].

2.3.3. Douleurs dorsales sévères

Des scores correspondant à l'incapacité sévère (de 40 à 60 %) et invalidante (60 à 80 %) ont été enregistrés chez 33,33 % des femmes béninoises et chez 14 % des femmes canadiennes. Le Tableau 3 ne récapitule que les caractéristiques de ces deux sous-groupes. Toutes les femmes canadiennes concernées avaient éprouvé des douleurs dorsales avant la grossesse en cours, alors qu'une seule femme béninoise avait partagé la même expérience. Pour ce qui est de l'emploi, toutes les femmes canadiennes et trois femmes béninoises avaient encore une activité professionnelle à ce stade de leur grossesse, mais les femmes béninoises signalaient qu'elles travaillaient davantage, c'est-à-dire dix heures de plus par semaine que les femmes canadiennes. Quoique plus jeunes dans l'ensemble, avec un écart-d'âge moyen de 3,32 ans, les femmes béninoises avaient eu plus de grossesses antérieures et d'enfants que leurs homologues canadiennes. Si les deux groupes de femmes ne variaient pas en termes de taille, le poids moyen des participantes canadiennes était plus important (écart de 12,5 kg indiqué dans le Tableau 3).

Tableau 3

Le profil des femmes béninoises et canadiennes faisant état d'incapacité sévère ou d'invalidité sur l'Oswestry Disability Index.

	Femmes béninoises, n = 10 (33,3 % des femmes béninoises étudiées)	Femmes canadiennes, n = 7 (14 % des femmes canadiennes étudiées)
Douleurs dorsales antérieures	1 (10 %) ^a	7 (100 %)
Salariée/à son compte et travaillant toujours	3 (30 %)	7 (100 %)
Heures de travail par semaine	51,33 (10,26)	41,14 (9,44)
Nombre de grossesse	2,4 (1,96)	0,43 (0,84)
Nombre de grossesse (avec gestation > 24 semaines)	2,2 (1,9)	0,14 (0,41)
Nombre d'enfants au foyer	2,4 (1,65)	0,14 (0,41)
Taille (m)	1,64 (0,08)	1,64 (0,07)
Poids actuel (kg)	66,83 (8,62)	79,33 (24,33)
Âge (années)	27,9 (7,19)	32,14 (5,55)
Score d'Oswestry moyen	52,67 (11,57)	48,7 (9,42)

^a Les valeurs sont données comme moyenne (écart-type), exception faite des deux premières questions, par rapport auxquelles le nombre de femmes (pourcentage du groupe) est précisé.

2.4. Discussion

Les résultats de l'étude ont fait ressortir des différences entre femmes canadiennes et femmes béninoises qui correspondent bien aux différences entre les pays développés et les pays en voie de développement. Comparativement aux Béninoises, les Canadiennes étaient plus grandes, plus corpulentes, plus instruites et avaient moins d'enfants. Elles étaient salariées pour la plupart et leurs revenus familiaux étaient plus élevés que ceux des Béninoises. La différence de poids des deux groupes est sans doute liée non seulement à des différences de stature physique, mais également à des différences nutritionnelles constatées [28] entre les deux pays. En ce qui concerne les douleurs dorsales, un plus grand pourcentage de femmes béninoises parlait de leur inconfort au dos, mais la sévérité d'incapacité mesurée par l'ODI était similaire dans les deux groupes, et correspondait à un degré d'incapacité modéré, le score étant toutefois légèrement plus élevé dans le groupe béninois. En outre, un pourcentage plus élevé de femmes béninoises faisait état d'incapacité sévère ; leur score ODI moyen excédait celui du groupe canadien. Cela dit, les critères d'inclusion introduisaient un biais dans le groupe canadien qui tendait à réduire le pourcentage de femmes souffrant d'une infirmité sévère. Le pourcentage de femmes canadiennes faisant état de douleurs dorsales et d'infirmité sévère n'en est pas moins comparable aux pourcentages relevés dans la littérature concernant des femmes enceintes occidentales [33].

Dans le modèle biopsychosocial proposé initialement par Waddell [30], les notions d'appréhension, d'évènement, de croyances et de dramatisation de la douleur ont été associées à l'infirmité perçue, y compris dans une population de femmes enceintes [19]. Aussi bien les croyances et les attitudes envers la douleur, que la perception et l'expérience de celle-ci, peuvent varier d'une culture ou d'un pays à l'autre et influencer sur l'incapacité déclarée. Des différences interculturelles par rapport au dysfonctionnement perçu par l'intéressé lui-même ont été mises en évidence chez des malades chroniques par Sanders et al. [23]. De tels facteurs étaient également susceptibles d'affecter les résultats de notre étude et vont devoir être examinés dans le cadre de futures études traitant du contexte subsaharien.

Certaines différences démographiques distinguant les deux groupes peuvent expliquer les différences dans l'incidence de douleurs dorsales. Bien que légèrement plus jeunes, les femmes béninoises avaient déjà eu un enfant de plus que les femmes canadiennes, c'est-à-dire que leur ménage comportait un enfant additionnel. Ce chiffre reflète les différents taux de fertilité enregistrés dans les deux pays (5,5 naissances par femme au Bénin ; 1,6 au Canada) [25]. Certaines études ont montré que les femmes, dont le nombre de grossesses avec gestation supérieur à 24 semaines, était plus importante, ressentaient plus souvent des douleurs dorsales pendant leur grossesse, alors que d'autres tiraient des conclusions inverses, ou encore ne trouvaient aucune relation [33].

Une autre différence marquante concerne le statut socio-économique et le niveau d'études des sujets. Un statut socioéconomique modeste et un manque d'instruction vont

souvent de pair avec des travaux physiques exigeants. Des 18 Béninoises exerçant un métier autre que celui de femme au foyer, dix se consacraient à la vente au détail. En Afrique subsaharienne, la vente au détail est une activité effectuée de manière prépondérante par les femmes et les jeunes filles. Il s'agit d'un métier physiquement éprouvant car le plus souvent, le marchand porte ses marchandises sur la tête. Quant aux marchands ambulants, les articles sont portés pendant toute la journée de travail ; lors d'une vente, on les baisse, quitte à les soulever pour les repositionner sur la tête.

Les charges colportées de la sorte sont diversifiées et parfois très lourdes, elles peuvent représenter à peu près 30 % du poids corporel, voire même davantage. Quant aux femmes au foyer béninoises, elles effectuent également des tâches physiquement exigeantes, dont le transport de lourdes charges (l'eau...). De nombreuses tâches impliquent des flexions en avant de longue durée (nettoyer le sol, faire la cuisine à même le sol...). En moyenne et par semaine, une femme béninoise travaille 18 heures de plus qu'une femme canadienne. Des travaux physiques pénibles ont déjà été liés de manière prononcée à des douleurs dorsales pendant la grossesse [33].

Des recherches futures devraient étudier certaines tâches effectuées par les Béninoises, dont le port de charges sur la tête, en vue de déterminer leurs répercussions sur la mécanique de la colonne vertébrale. En outre, aucune femme béninoise ne faisait état d'une consommation de tabac, alors qu'un tiers de la population canadienne était composé de fumeuses ou d'anciennes fumeuses. Une association entre la consommation de tabac et les douleurs dorsales a déjà été montrée (un fumeur est plus susceptible d'éprouver une telle douleur qu'un non-fumeur), cependant, Wu et al. [33] l'estiment peu importante. Les données ont également montré qu'une femme béninoise sur trois et deux participantes canadiennes sur trois ont fait état de douleurs dorsales avant la grossesse étudiée ici. Des douleurs dorsales antérieures ont été associées de manière prononcée à de telles douleurs pendant la grossesse [33], et sont même le meilleur indicateur de futures douleurs au dos [20].

Lorsque l'on regarde de près le groupe présentant les scores d'incapacité les plus élevés sur l'ODI (Tableau 3), on s'aperçoit que, dans les deux sous-groupes, les femmes étaient statistiquement plus corpulentes que ne l'était le groupe considéré dans sa totalité. Dans certaines études [16], un poids maternel élevé est présenté comme facteur de risque sur le plan de douleurs lombo-pelviennes, alors que l'association a été considérée par Wu et al. [33] comme réelle mais faible.

D'autres facteurs différencient également les deux groupes. Dans le sous-groupe béninois, le nombre de grossesses (avec gestation > 24 semaines) des femmes dépassait celle de tout le groupe par presque 1, alors que celle des Canadiennes en était comparativement inférieure. En revanche, les sujets du sous-groupe canadien (Tableau 3) travaillaient environ huit heures hebdomadaires de plus que ceux du groupe pris dans sa totalité (Tableau 1), mais il n'y avait pas de différence au sein du groupe béninois. Dans le sous-groupe béninois, un seul sujet faisait état de douleur dorsale antérieure, alors que tous les sujets canadiens rapportaient ce type de douleur. Bien que les échantillons soient assez limités, de tels résultats semblent

indiquer que des douleurs dorsales sévères et incapacitantes peuvent être attribuées à des facteurs bien distincts chez les femmes, d'une part, béninoises et, d'autre part, canadiennes.

2.4.1. Limitations de l'étude

Les conclusions de cette étude exploratoire sont limitées par le nombre relativement faible de sujets dans chaque groupe, par le plus grand éventail de stades de grossesse dans le groupe béninois et par les contextes socioéconomiques divergents des participantes au sein de leur société. De manière un peu réductrice, il est permis de constater que si les sujets béninois étaient issus pour la plupart des couches modestes, les sujets canadiens étaient issus pour la plupart des couches sociales moyennes.

Il pouvait y avoir également une certaine perte de précision dans le remplissage des questionnaires, en particulier au Bénin dès que les questions devaient être traduites par les assistants de recherche. En outre, les données sur les douleurs dorsales étaient peut-être particulièrement affectées par le caractère subjectif des questions. Qui plus est, l'ODI a été conçu et validé par rapport à une population occidentale. Il se peut que le questionnaire ne montre pas le même degré de réalité sur la vie quotidienne globale des femmes béninoises. La validation de ce questionnaire dans un pays subsaharien devrait être envisagée auprès d'une telle population à l'image de l'utilisation d'une méthode de traduction en arabe et de validation de l'indice ASES dans l'évaluation d'incapacités fonctionnelles des pathologies de l'épaule [34]. L'utilisation de l'ODI dans des études de la santé au travail était récemment contestée par Dawson et al. [10] dans la mesure où il n'est pas sensible aux « petits » niveaux d'incapacité. Dans notre étude, dans chaque groupe de sujets, les scores ODI s'échelonnaient de l'incapacité minimale à l'incapacité sévère.

2.5. Conclusion

Les résultats de cette étude exploratoire ont fait ressortir, comme prévu, de grandes différences entre les groupes béninois et canadien de femmes enceintes. Si les Béninoises avaient de bonnes chances d'être soit à leur compte, soit femmes au foyer, les Canadiennes avaient davantage de chances d'être salariées. Les Béninoises travaillaient 18 heures de plus par semaine, et elles élevaient en moyenne un enfant de plus. Un pourcentage plus élevé (83 %) de femmes béninoises que de femmes canadiennes (58 %) ont fait état de douleurs dorsales pendant leur grossesse. En outre, un pourcentage plus élevé de femmes béninoises (33 %) par rapport aux femmes canadiennes (14 %) ont fait état d'incapacité « sévère » sinon invalidante. Les scores d'incapacité étaient légèrement plus élevés chez les femmes béninoises, mais le score ODI moyen des deux groupes se situait dans la tranche « incapacité modérée ».

Compte tenu de la petite taille des échantillons, des erreurs potentielles dans les données du questionnaire imputables à la traduction et de l'absence d'adaptation culturelle de l'ODI, les résultats présentés dans cette étude sont donc à prendre avec une certaine réserve. Au regard du pourcentage élevé de femmes béninoises faisant état de douleurs dorsales et des

scores également élevés d'incapacité enregistrés dans cette étude exploratoire, d'autres investigations devraient être envisagées. Des pistes de recherche pourraient inclure le développement et l'évaluation d'instruments permettant d'évaluer des douleurs dorsales et pelviennes chez des femmes subsahariennes enceintes ; aussi faudrait-il examiner, parmi d'autres facteurs de risque de douleurs dorsales, la charge de travail de certains groupes de femmes enceintes.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les contributions des assistants qui ont effectué la collecte des données : Juliette Assogba et Florence Dansou au Bénin, ainsi que Sarah Parisi et Heather Manley au Canada, sans oublier Rosa Gohoun, qui a saisi les données béninoises, et les sujets qui ont participé aux deux études.

References

- [1] Albert HB, Godskesen M, Korsholm L, et al. Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain. *Acta Obstet Gynecol* 2006;85: 539–44.
- [2] Ayanniyi O, Sanya AO, Ogunlade SO, et al. Prevalence and pattern of back pain among pregnant women attending ante-natal clinics in selected health care facilities. *AJBR* 2006;9:149–56.
- [3] Bastiaanssen JM, de Bie RA, Bastiaenen CHG, et al. A historical perspective on pregnancy-related low back and/or pelvic girdle pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;120:3–14.
- [4] Berg G, Hammar M, Möller-Nielsen J, et al. Low back pain during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1988;71:71–5.
- [5] Björklund K, Bergström S. Is pelvic pain in pregnancy a welfare complaint? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:24–30.
- [6] Cheng PL, Pantel M, Smith JT, et al. Back pain of working pregnant women: identification of associated occupational factors. *Appl Ergon* 2009;40:419–23.
- [7] Cherry N. Physical demands of work and health complaints among women working late in pregnancy. *Ergonomics* 1987;30:689–701.
- [8] Cleland J, Gillani R, Bienen J, et al. Assessing dimensionality and responsiveness of outcomes measures for patients with low back pain. *Pain Pract* 2010;11:57–69.
- [9] Damkot DK, Pope MH, Lord J, et al. The relationship between work history, work environment and low back pain in men. *Spine* 1984;9:395–9.
- [10] Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, et al. Utility of the Oswestry Disability Index for studies of back pain related disability in nurses: evaluation of psychometric and measurement properties. *Int J Nurs Stud* 2010;47:604–7.
- [11] Dumas GA, Leger A, Plamondon A, et al. Fatigability of back extensor muscles and low back pain during pregnancy. *Clin Biomech* 2010;25:1–5.
- [12] Endresen EH. Pelvic pain and low back pain in pregnant women: an epidemiological study. *Scand J Rheumatol* 1995;24:135–41.
- [13] Fairbanks J, Pynsent P. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000;25: 2940–52.
- [14] Fung BK, Kwong CM, Ho ES. Low back pain of women during pregnancy in the mountainous district of central Taiwan. *Chin Med J* 1993;51:103–6.
- [15] Grotle M, Brox JI, Vollestad NK. Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine* 2004;29:E492–501.

- [16] Leboucher J, Dumas GA, Pinti A, et al. Relations entre maux de dos et paramètres biomécaniques lors de la grossesse. *Sci Technol Handicap* 2007;1-2:193–211.
- [17] Mens JMA, Pool-Goudzwaard A, Stam HJ. Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbo-pelvic pain. *Obstet Gynecol Surv* 2009;64:200–8.
- [18] Nwuga VCB. Pregnancy and back pain among upper class Nigerian women. *Aust J Physiother* 1982;29:8–11.
- [19] Olsson C, Buer n, Holm K, et al. Lumbopelvic pain associated with catastrophizing and fear-avoidance beliefs in early pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88:378–85.
- [20] Ostgaard HC, Andersson GB. Previous back pain and risk of developing back pain in a future pregnancy. *Spine* 1991;6:432–6.
- [21] Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. *Spine* 1991;16:549–52.
- [22] Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E. The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women. *Eur Spine J* 1994;3:258–60.
- [23] Sanders SH, Brena SF, Spier CJ, et al. Chronic low back pain patients around the world: cross-cultural similarities and differences. *Clin J Pain* 1992;8:317–23.
- [24] Sihvonen T, Huttunen M, Makkonen M, et al. Functional changes in back muscles activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. *Arch Phys Med Rehab* 1998;79:1210–2.
- [25] The World Bank at <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFR-T.IN>. Accessed 12 February 2011.
- [26] Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain Pract* 2009;10:60–71.
- [27] Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropractic Med* 2008;7:161–3.
- [28] Villalon L, Couture-Leger M, Acakpo A. Evaluation of a prenatal nutrition program designed to improve the nutritional status of Beninese pregnant women and their children at birth. *Glob Health Promot* 2010;17(2 Suppl): 57–67.
- [29] Vogler D, Paillex R, Norbert M, et al. Cross-cultural validation of the Oswestry disability index in French. *Ann Readapt Med Phys* 2008; 51:379–85.
- [30] Waddell G. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine* 1987;12:632–44.
- [31] Wergeland E, Stand K. Work pace control and pregnancy health in a population – based sample of employed women in Norway. *Scand J Work Environ Health* 1998;24:206–12.
- [32] Worku Z. Prevalence of low-back pain in Lesotho mothers. *J Manipulative Physiol Ther* 2000;23:147–54.
- [33] Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), terminology, clinical presentation, and prevalence. *Eur Spine J* 2004;13:575–89.
- [34] Yahia A, Guermazi M, Khmekhem M, Ghroubi S, Ayedi K, Elleuch MH. Translation into Arabic and validation of the ASES index in assessment of shoulder disabilities. *Ann Phys Rehab Med* 2011;54(2):59–72.