

Station debout modérée et avortement spontané

Interprétation du résultat de McDonald

Dans l'article de McDonald « Fetal death and work in pregnancy »¹, le tableau 4 de la page 153 présente un résultat observé / attendu (O/E dans l'article) pour la station debout 3 à 7 heures par jour. La mesure d'effet utilisée (O/E) se calcule comme un « standardized mortality ratio » (SMR) et le groupe auquel sont comparées les travailleuses exposées est constitué de toutes les travailleuses (groupe de référence) incluant les travailleuses exposées. Les nombres de cas observés et les O/E permettent d'estimer que plus de la moitié des travailleuses sont exposées au moins 3 heures par jour à la station debout, 43,8 % le sont de 3 à 7 heures par jour et 12,5% le sont huit heures et plus par jour. Étant donné que la majorité des travailleuses de l'étude sont exposées à la station debout, il est moins adéquat d'utiliser l'ensemble des travailleuses de l'étude comme groupe de référence, en particulier pour évaluer le risque relatif (RR) de celles dont l'exposition est de 3 à 7 heures par jour en station debout. Ici, l'utilisation de l'ensemble des travailleuses comme groupe de comparaison pour le calcul des SMR (O/E de McDonald) ne respecte pas le postulat qui veut que l'exposition soit si rare dans le groupe de référence qu'on puisse le considérer comme un groupe non exposé et obtenir un SMR qui estime le RR. La façon habituelle d'estimer le RR des sujets exposés est de comparer leur risque à celui des sujets non exposés. Le tableau 4 présente des O/E respectivement de 0,93, 1,01 et 1,18 pour les travailleuses < 3, 3-7 et ≥ 8 heures par jour en station debout. Ces résultats tiennent compte de la distribution des covariables suivantes : âge, gravidité, histoire d'avortement spontané, ethnie, éducation, tabagisme et consommation d'alcool, dans chacun des groupes pour lequel un O/E est calculé. Si on compare le risque (O/E) des travailleuses exposées 3 à 7 heures par jour à celui de celles qui sont debout < 3 heures par jour, on observe que le risque d'avortement spontané des travailleuses debout 3 à 7 heures par jour est de 8,6 % ($1,01/0,93 = 1,086$) supérieur à celui des travailleuses exposées < 3 heures par jour.

¹ McDonald AD, McDonald JC, Armstrong B et coll. « Fetal death and work in pregnancy ». *Br J Ind Med* 1988;45:148-57.

Quant à savoir si ce résultat estimé (1,086) aurait été statistiquement significatif, on sait que 2200 cas ont été observés dans le groupe exposé 3 à 7 heures, ce nombre permet de calculer ² l'intervalle de confiance à 95 % (IC 95%) suivant : 1,04 – 1,13.

Ce résultat (1,086) est-il affecté par la présence d'autres expositions professionnelles? L'article présente des résultats qui nous permettent de croire que oui. Les auteurs mentionnent que les expositions professionnelles sont modérément corrélées entre elles (p. 152) et en vérifient l'effet par une analyse multivariée où six expositions professionnelles (soulèvement, autres efforts, station debout au moins 8 heures par jour, longues heures, rotation du quart de travail et froid) sont entrées simultanément. On estime ainsi un RR pour chacune des six expositions ajusté pour les cinq autres. Les résultats de cette analyse sont présentés dans la 1^{re} colonne de texte de la page 153. Pour la station debout au moins 8 heures par jour, le RR est de 1,09, alors qu'il était de 1,18 sans cet ajustement. Pour le groupe exposé 3 à 7 heures, il n'y a pas de résultat ajusté pour les autres expositions professionnelles. Cependant, il est plausible que plus les travailleuses sont debout longtemps, plus elles sont aussi exposées aux autres expositions professionnelles. Donc, il est probable qu'un ajustement pour les autres expositions professionnelles ait pu abaisser le O/E du groupe exposé 3 à 7 heures, mais dans une proportion moindre que pour les travailleuses en station debout au moins 8 heures par jour.

Ce résultat (1,086) est-il affecté par un biais de rappel étant donné que la collecte des données concernant l'exposition a été faite après la fin de la grossesse? Pour répondre à cette question, les auteurs ont effectué une analyse groupée où l'exposition professionnelle des femmes était déterminée à partir de l'exposition rencontrée dans son groupe professionnel (parmi les 60 groupes du tableau 2). On évite ainsi que la connaissance d'une issue de grossesse défavorable n'influence la façon dont la mère rapporte son exposition. En présence d'un biais de rappel, on aurait pu s'attendre à ce que les résultats de l'analyse groupée soient plus faibles, mais les résultats présentés au tableau 6 (p. 154) sont tous plus élevés à l'exception du bruit. Pour la station debout

² IC 95% = $(\sqrt{O} \pm (z_{\alpha/2} / 2))^2 / E$ (Armstrong Ben, communication personnelle)

≥ 8 heures par jour, le RR est de 1,32 plutôt que de 1,18. Il n'y a donc pas lieu de croire qu'un biais de rappel ait influencé les résultats de cette étude.

Agathe Croteau

Pour le Groupe de référence grossesse-travail

Le 6 avril 2004