

Can Human Papilloma Virus (HPV) Vaccination Replace Cervical Cancer Screening Programme? A Single-group Meta-analysis Study Among Women in Hebei Province

Kai ZHANG¹ # *, Lei WANG² # *, Zhiling DONG² & Li YAO³

¹ Pharmaceutical Department, The Second Hospital of Hebei Medical University, 050004, Shijiazhuang, Hebei, China

² Laboratory Department, Handan Central Hospital, 056000, Handan, Hebei, China

³ Operating room, Handan Central Hospital, 056000, Handan, Hebei, China

SUMMARY. Around the world, cervical cancer is the fourth most common type of cancer in women. Epidemiological and laboratory data show that persistent high-risk HPV infection causes cervical cancer. At present, HPV vaccination is known worldwide for its efficacy in preventing cervical cancer development. HPV vaccination cannot replace cervical cancer screening, thus routine screening is necessary. We conducted a meta-analysis of the literature on the HPV screening among women in Hebei Province, China since 2010, in order to provide a scientific basis for the development of effective regional cervical cancer prevention strategies in Hebei Province. The Stata11.0 software was used for meta-analysis to calculate the co-infection rate of the cases in the included literature; the 95% confidence interval (CI) and the heterogeneity between studies were determined using I² statistic. A total of 11 articles were included in this study, accounting for a total of 81,224 research subjects. The total HPV infection rate among women in Hebei Province was 27.9% (95% CI: 0.236 - 0.322), and the co-infection rates of high-risk and low-risk HPV types were 20.1% and 4.8%, respectively. The study concluded that vaccinated women should have the same cervical cancer screening as unvaccinated women because traditional cervical cancer screening outweighs HPV vaccinations. Hence, HPV screening must be promoted to minimize cervical cancer.

RESUMEN. En todo el mundo el cáncer de cuello uterino es el cuarto tipo de cáncer más común en las mujeres. Los datos epidemiológicos y de laboratorio muestran que la infección persistente por VPH de alto riesgo causa cáncer de cuello uterino. En la actualidad, la vacunación contra el VPH es mundialmente conocida por su eficacia en la prevención del desarrollo del cáncer de cuello uterino. La vacunación contra el VPH no puede reemplazar la detección del cáncer de cuello uterino, por lo que es necesaria la detección de rutina. Realizamos un metanálisis de la literatura sobre la detección del VPH entre mujeres en la provincia de Hebei, China desde 2010, con el fin de proporcionar una base científica para el desarrollo de estrategias regionales efectivas de prevención del cáncer de cuello uterino en la provincia de Hebei. El software Stata11.0 se utilizó para el metanálisis para calcular la tasa de coinfección de los casos en la literatura incluida; el intervalo de confianza (IC) del 95% y la heterogeneidad entre los estudios se determinaron mediante la estadística I². Se incluyeron un total de 11 artículos en este estudio, lo que representa un total de 81.224 temas de investigación. La tasa total de infección por VPH entre las mujeres de la provincia de Hebei fue del 27,9 % (IC del 95 %: 0,236 - 0,322), y las tasas de coinfección de los tipos de VPH de alto y bajo riesgo fueron del 20,1 % y el 4,8 %, respectivamente. El estudio concluyó que las mujeres vacunadas deberían hacerse la misma prueba de detección de cáncer de cuello uterino que las mujeres no vacunadas porque la prueba tradicional de detección de cáncer de cuello uterino supera a las vacunas contra el VPH. Por lo tanto, se debe promover la detección del VPH para minimizar el cáncer de cuello uterino.

KEY WORDS: high-risk type, human papillomavirus, infection rate, low-risk type, single-group meta-analysis.

* First Corresponding author (K. Zhang). E-mails: zk3041225@sina.com; kaizhang02@outlook.com; PW KAIzhang@123

* Second Corresponding author (L. Wang). E-mails: dudume@sina.com; 373760183@qq.com

Authors with equal contribution.