

Detecció de limfocitos intraepiteliales intestinales, cèlulas caliciformes e IgA secretora en la mucosa intestinal durant la infecció per el virus de la enfermedad de Newcastle

La resposta immunitaria de la mucosa intestinal durant la infecció per el virus de la enfermedad de Newcastle contribueix a la protecció de los animales.

Q Sun, Y Shang, R She, T Jiang, D Wang, Y Ding and J Yin, 2013. Avian Pathology, 42(6): 541–545

La enfermedad de Newcastle, provocada por el virus de la enfermedad de Newcastle (NDV), es una enfermedad vírica altamente contagiosa en avicultura. Debido a que la superficie de la mucosa intestinal es el sitio donde se da la replicación inicial de una gran variedad de virus, incluido el NDV, se espera que la inducción de una respuesta inmune local frente a estos virus proteja a los animales de una infección sistémica, posterior a la infección local. Este estudio se llevó a cabo para evaluar la inmunología de la mucosa intestinal durante una infección por NDV. Para ello, se dividieron 40 pollitos libres de patógenos específicos en dos grupos, con 20 pollos en cada grupo. El grupo 1 se inoculó con NDV por vía intravenosa. El grupo 2 se utilizó como grupo control, por lo que a los animales se les administró una solución salina tamponada con fosfato estéril por la misma vía. A las 24, 48, 72 y 96 h post infección (h.p.i.), se sacrificaron cinco pollos de cada tratamiento. Se tomaron muestras de duodeno, yeyuno e íleon para cuantificar los linfocitos intraepiteliales intestinales (IEL), las células caliciformes y la IgA secretora (sIgA) mediante análisis citoquímicos e inmunohistoquímicos. Los resultados indicaron que los recuentos de IEL aumentaron de las 24 a las 72 h.p.i. en los tejidos infectados, y su recuento a las 48 h.p.i fue significativamente superior al del grupo control ($P < 0,01$). En contraste a los IEL, los recuentos de células caliciformes se redujeron drásticamente de las 24 a las 96 h.p.i. en las aves infectadas ($P < 0,01$). Además, el contenido en sIgA fue significativamente superior a las 48 y 72 h.p.i. en los tejidos infectados ($P < 0,01$). La presencia de sIgA se observó en todo el recubrimiento epitelial de la mucosa intestinal. Estos datos sugieren que los IEL, las células caliciformes y la sIgA están implicados en la inmunidad de la mucosa intestinal frente a la infección por NDV.

Detection of intestinal intraepithelial lymphocytes, goblet cells and secretory IgA in the intestinal mucosa during Newcastle disease virus infection

Intestinal mucosal immunology during Newcastle disease virus infection contributes to host protection.

Q Sun, Y Shang, R She, T Jiang, D Wang, Y Ding and J Yin, 2013. *Avian Pathology*, 42(6): 541–545

Newcastle disease, which is caused by Newcastle disease virus (NDV), is a highly contagious viral disease of poultry and other bird species. Since the mucosal surface is the site of initial replication of a variety of viruses, including NDV, induction of a local immune response against those viruses is expected to protect the animals from systemic infection, subsequent to the local infection. This study was conducted to evaluate the intestinal mucosal immunology in NDV infection. Forty specific-pathogen-free chickens were divided into two groups, 20 birds in each group. Group 1 was inoculated with NDV by the intravenous route. Group 2 was used as the control group and was given sterile phosphate-buffered saline by the same route. At 24, 48, 72, and 96 h post infection (h.p.i.), five chickens from each treatment were killed. Samples of the duodenum, jejunum, and ileum were collected to quantify intestinal intraepithelial lymphocytes (IEL), goblet cells and secretory IgA (sIgA) by cytochemistry and immunohistochemistry analysis. The results indicated that IEL were increased from 24 to 72 h.p.i. in the infected tissues, and were significantly higher than in the control group at 48 h.p.i. ($P < 0.01$). In contrast to IEL, goblet cell numbers were reduced dramatically from 24 to 96 h.p.i. in the infected birds ($P < 0.01$). Furthermore, the content of sIgA was significantly higher at 48 and 72 h.p.i. in the infected tissues ($P < 0.01$). sIgA positivity was observed in the epithelial lining of the intestinal mucosa. These data suggest that IEL, goblet cells, and sIgA were involved in the intestinal mucosal immunity against NDV infection.
