

Detecció de limfocitos intraepiteliales intestinals, cèl·lules caliciformes e IgA secretora en la mucosa intestinal durant la infecció per el virus de la malaltia de Newcastle

La resposta immunitària de la mucosa intestinal durant la infecció per el virus de la malaltia de Newcastle contribueix a la protecció dels animals.

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

La malaltia de Newcastle, provocada per el virus de la malaltia de Newcastle (NDV), és una malaltia vírica altament contagiosa en avicultura. Degut a que la superfície de la mucosa intestinal és el lloc on es dona la replicació inicial d'una gran varietat de virus, inclò el NDV, s'espera que la inducció d'una resposta immunitària local davant d'aquests virus protegeixi als animals d'una infecció sistèmica, posterior a la infecció local. Aquest estudi es va dur a terme per avaluar la immunologia de la mucosa intestinal durant una infecció per NDV. Per això, es van dividir 40 pollits lliures de patògens específics en dos grups, amb 20 polles en cada grup. El grup 1 es va inocular amb NDV per via intravenosa. El grup 2 es va utilitzar com a grup control, per la qual cosa als animals se'ls va administrar una solució salina tamponada amb fosfat estèril per la mateixa via. A les 24, 48, 72 i 96 h post infecció (h.p.i.), es van sacrificar cinc polles de cada tractament. Es van prendre mostres de duodenu, yeyunu i íleon per quantificar els limfocitos intraepiteliales intestinals (IEL), les cèl·lules caliciformes i la IgA secretora (sIgA) mitjançant anàlisis citoquímics i immunohistoquímics. Els resultats van indicar que els recents d'IEL van augmentar de les 24 a les 72 h.p.i. en els teixits infectats, i el seu recuent a les 48 h.p.i. va ser significativament superior al del grup control ($P < 0,01$). En contrast amb els IEL, els recents de cèl·lules caliciformes es van reduir dràsticament de les 24 a les 96 h.p.i. en les aus infectades ($P < 0,01$). A més, el contingut de sIgA va ser significativament superior a les 48 i 72 h.p.i. en els teixits infectats ($P < 0,01$). La presència de sIgA es va observar en tot el recobriment epitelial de la mucosa intestinal. Aquests dades suggereixen que els IEL, les cèl·lules caliciformes i la sIgA estan implicats en la immunitària de la mucosa intestinal davant de la infecció per 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.
