

2015-18-1 鶏の小腸

鶏病理 北島絵理子

提出機関

College of Veterinary Medicine
Virginia Tech (アメリカ)

症例

鶏 (*Gallus gallus*)、3週齢、雌



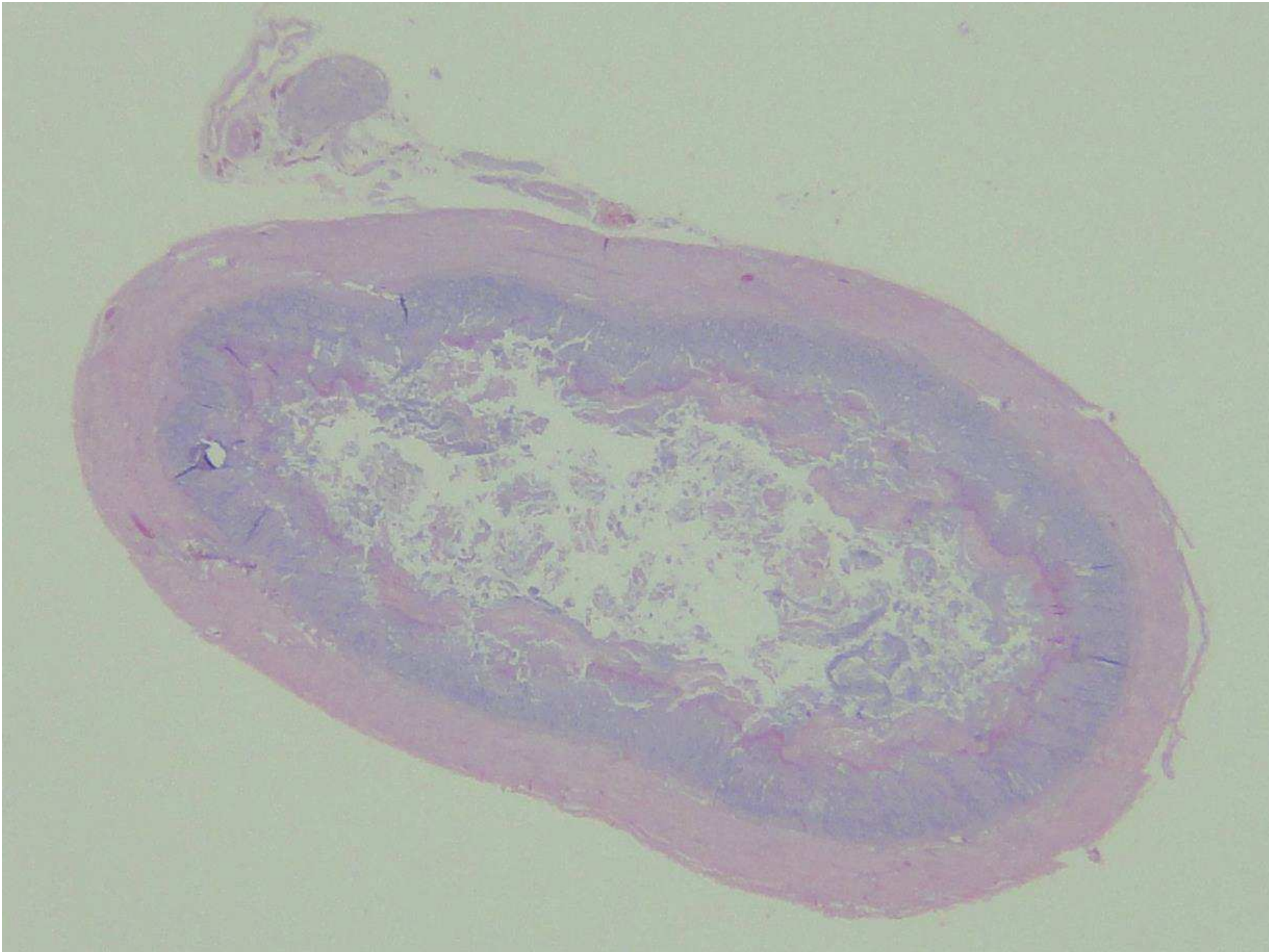
参考 : Wikipedia

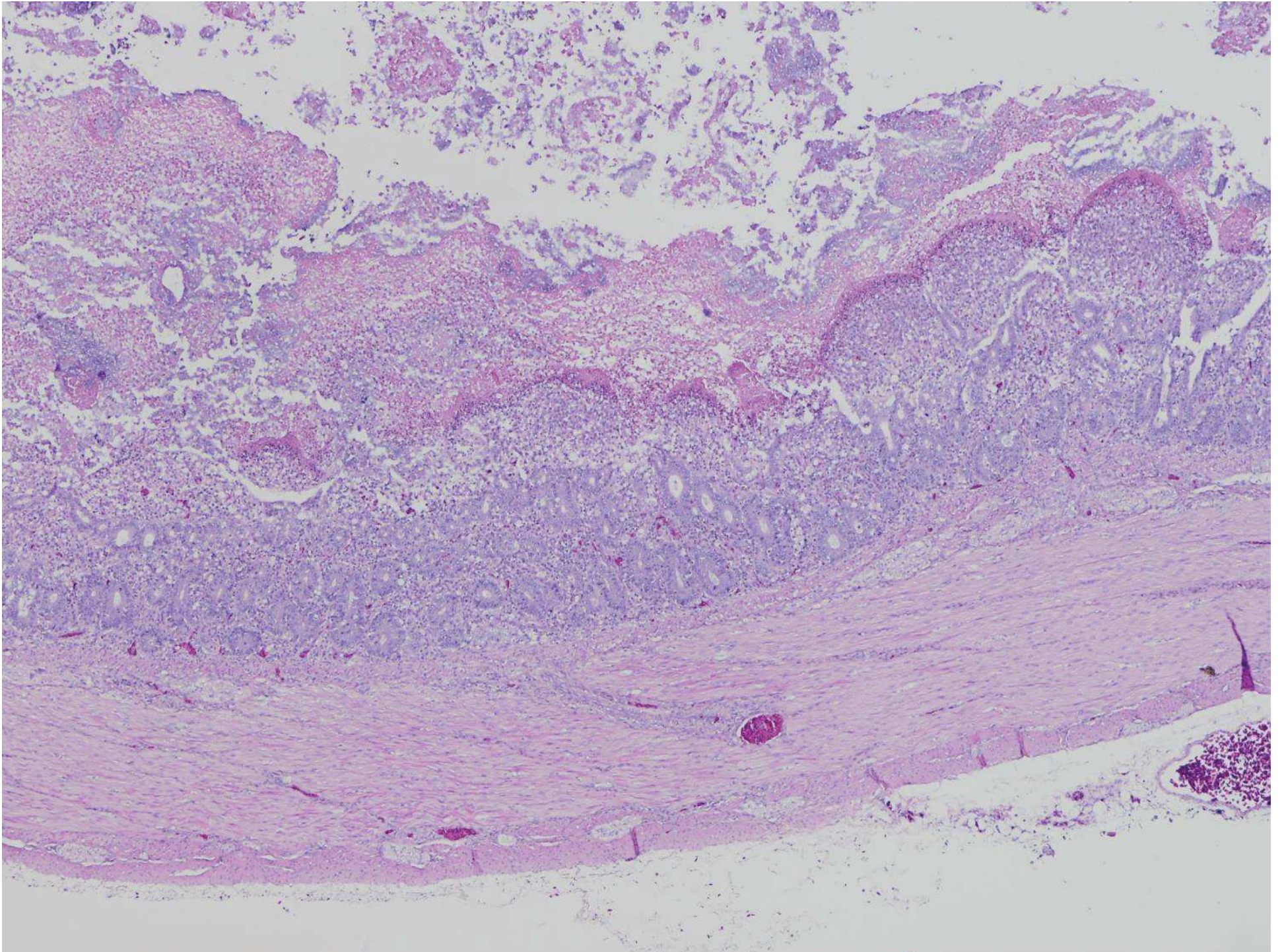
病歴

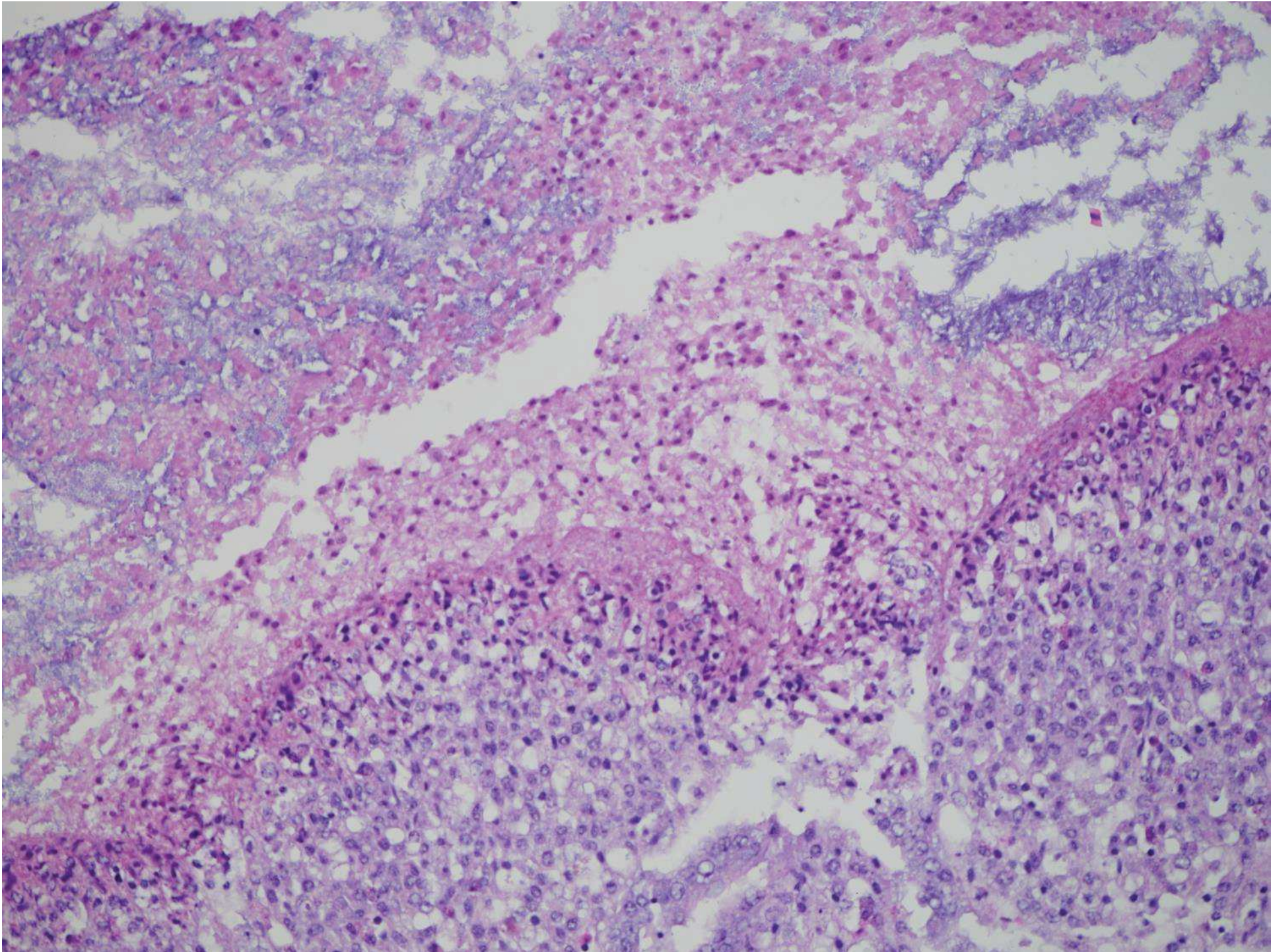
2群 (各50羽) の雛を飼養する農家において、有機栽培の飼料を与えられた群の半数の雛が斃死。もう1群は標準飼料を与えられており、異常なし。

肉眼所見

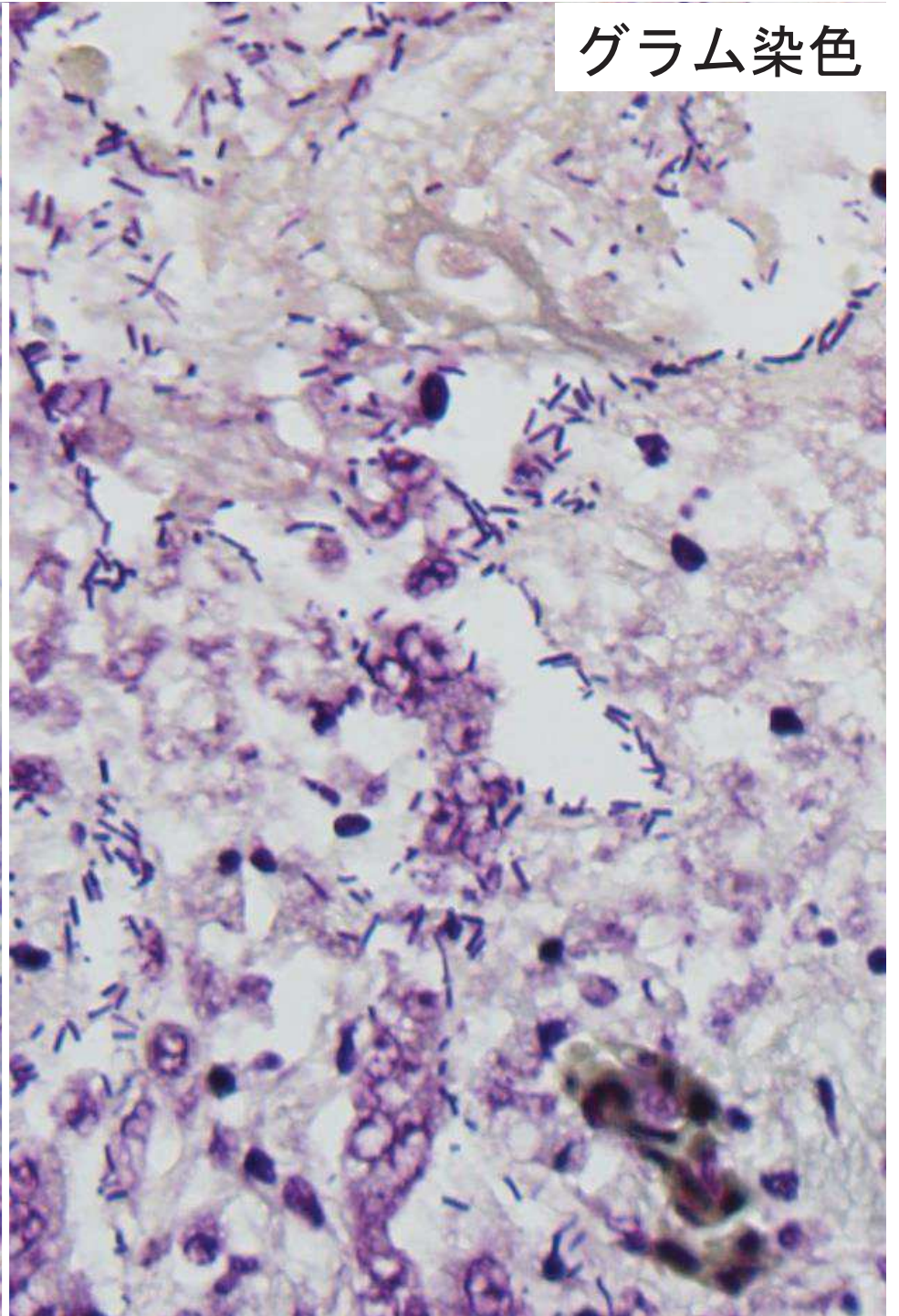
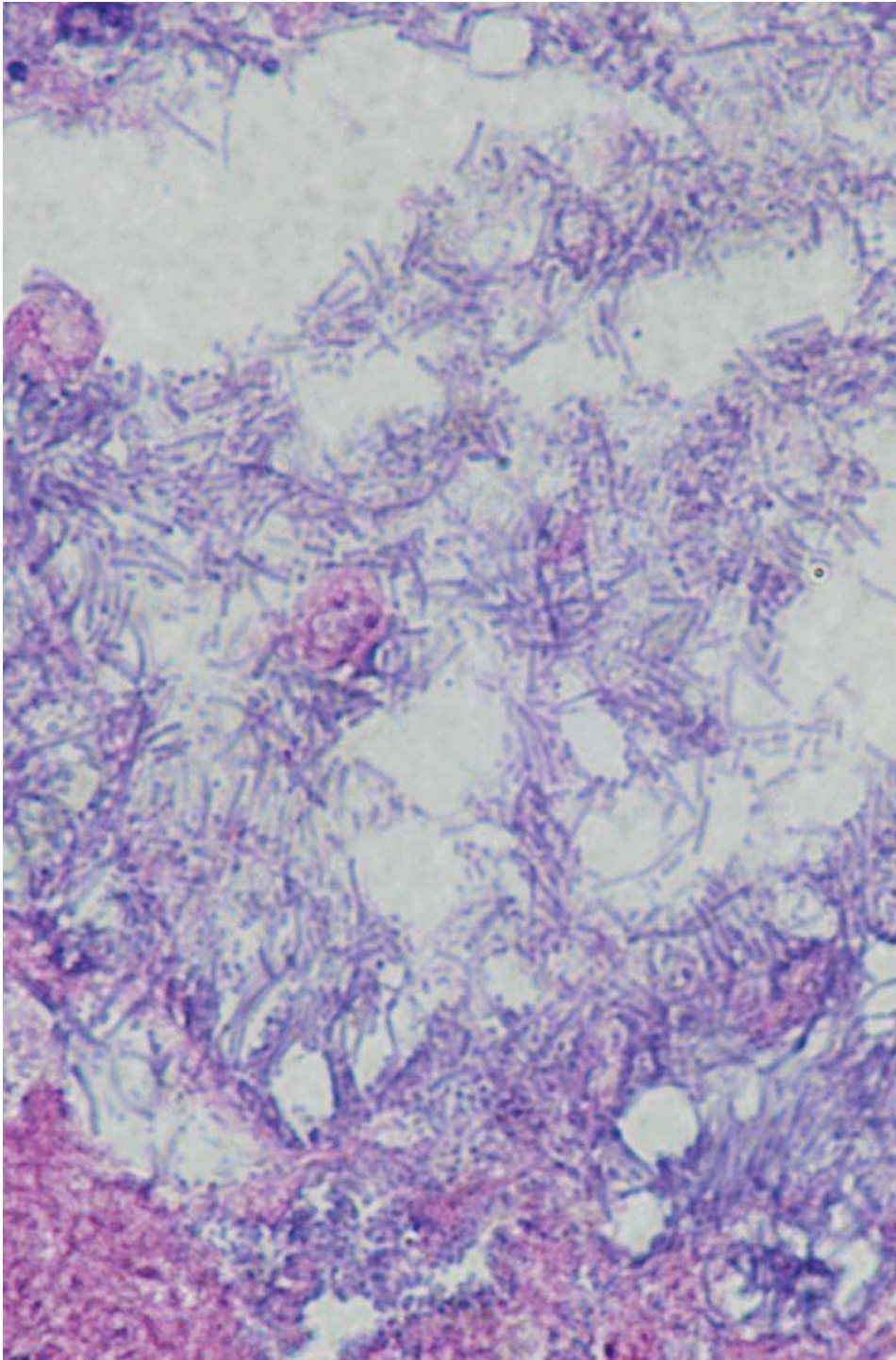
衰弱し、体脂肪がみられない。そ嚢と前胃に少量の飼料物質貯留。小腸粘膜は壊死。







グラム染色



提出者の診断

小腸：壊死性腸炎

Small intestine: Necrotic enteritis

J P Cの診断

小腸：多数の粘膜に付着した桿菌を伴う、重度の、広範性、表在性、壊死性、腸炎

Small intestine: Enteritis, necrotizing, circumferential, diffuse, severe with numerous mucosa-adherent bacilli.

提出者のコメント

鶏壊死性腸炎

Clostridium perfringens A型菌またはC型菌によって引き起こされるenterotoxemia（腸性毒血症）



小腸：膨隆



小腸粘膜：暗赤色の偽膜

参考：鳥の病気第8版

提出者のコメント

鶏壊死性腸炎

★2～5週齢で発生が多い。

★*C. perfringens*は環境中に存在し、鳥類の正常細菌叢を構成する。腸の細菌叢の変化や腸粘膜の傷害に続いて発症。

例) コクシジウム、サルモネラ、回虫、マイコトキシン等

★難消化性、水溶性のでんぷん以外の多糖類（小麦、ライ麦、オート麦、大麦）を多く含む飼料は誘発因子。

本症例に与えられた有機栽培の飼料には、これらの多糖類が含まれていた可能性あり。

会議のコメント

Clostridium perfringens

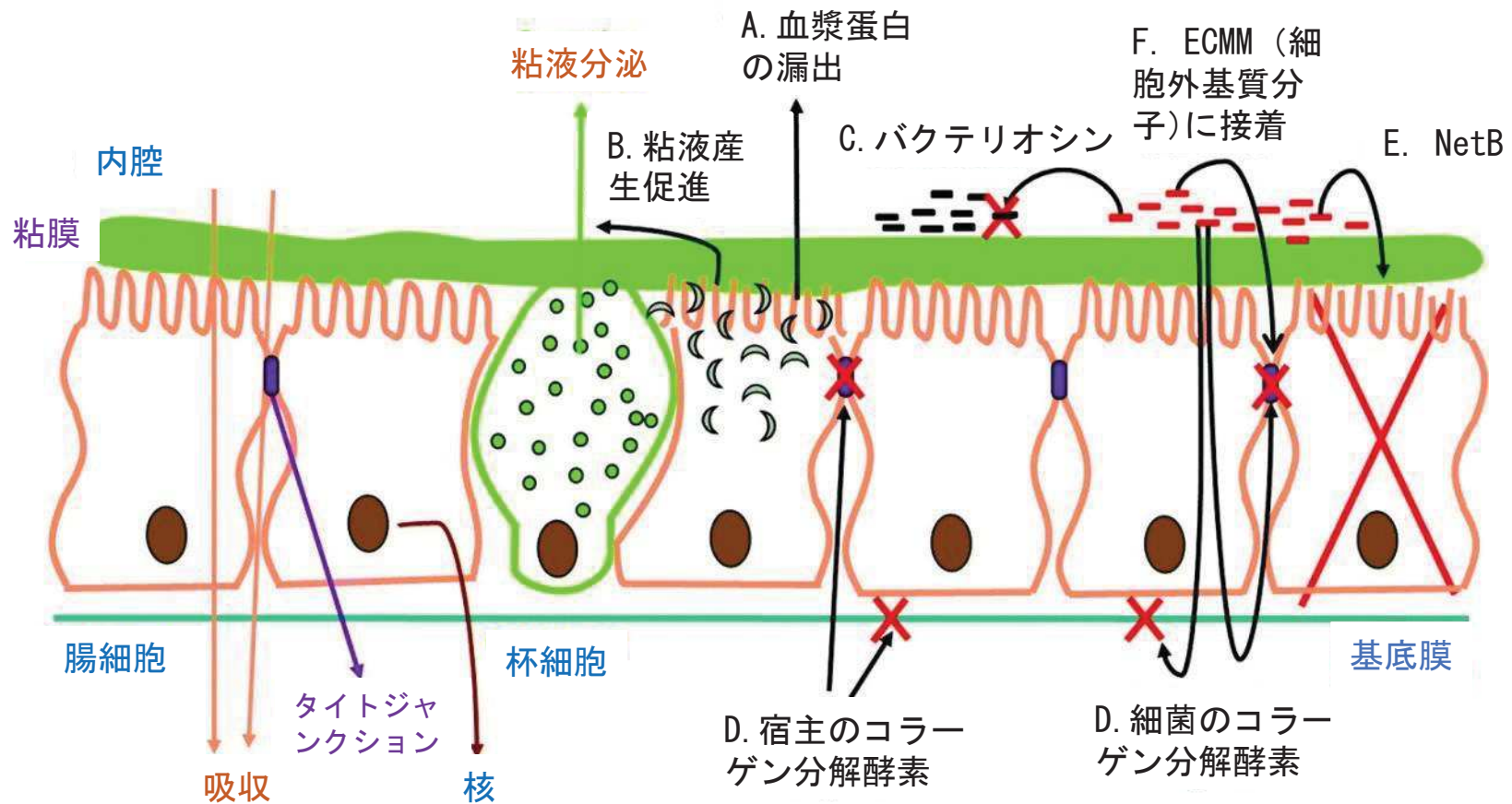
★ α 、 β 、 ϵ 、 ι 毒素等によって腸細胞や内皮細胞を傷害して循環系に侵入し、enterotoxemiaを引き起こす。

★A型菌は α 毒素、C型菌は β および α 毒素を産生。

★NetB毒素

鶏壊死性腸炎の発症に関与。 β 毒素に類似。細胞膜に小孔を形成し、細胞内容の漏出と細胞死をもたらす。標的は腸上皮でなく内皮細胞である可能性がある。

鶏壊死性腸炎の発症の機序（ α 毒素以外の病原因子について）



(アイメリア属のメロゾイトあるいはオーシスト - *C. perfringens* - 高病原性の *C. perfringens*

参考

L. Timbermont, F. Haesebrouck, R. Ducatelle & F. Van Immerseel (2011)

Necrotic enteritis in broilers: an updated review on the pathogenesis, *Avian Pathology*, 40:4, 341-347

鶏の腸管から分離された *C. perfringens* A型菌の *netB* 保有率

Table 1. Prevalence of *netB* in *C. perfringens* toxinotype A isolates from the gastrointestinal tract of chickens.

Origin	Necrotic enteritis-diseased chickens		Healthy chickens		Reference
	<i>netB</i> incidence ^a	% <i>netB</i> positive	<i>netB</i> incidence ^a	% <i>netB</i> positive	
Australia	31/44	70	2/55	4	Keyburn <i>et al.</i> (2010)
Canada	39/41	95	7/20	35	Chalmers <i>et al.</i> (2008)
Denmark	12/25	48	14/23	61	Abildgaard <i>et al.</i> (2010)
Iran	19/36	53	0/43	0	Tolooe <i>et al.</i> (2011)
Italy	16/30	53	4/22	18	Drigo <i>et al.</i> (2009)
Netherlands	43/45 ^b	96	^c		Allaart <i>et al.</i> (2012)
Sweden	31/34	91	^d	25	Johansson <i>et al.</i> (2010)
USA	17/20	85	10/31	32	Hibberd <i>et al.</i> (2011)
USA	7/12	58	6/79	8	Martin and Smyth (2009)

^aNumber of isolates *netB* positive/number of isolates tested.

^bToxinotype C strains were also found; 108 of 115 isolates carried the *netB* gene. Not all isolates were from birds with overt necrotic enteritis.

^cIsolates from healthy birds were not investigated.

^dThe number of healthy isolates tested was not given.

参考 Julian I. Rood, Anthony L. Keyburn & Robert J. Moore (2016) NetB and necrotic enteritis: the hole movable story, *Avian Pathology*, 45:3, 295–301