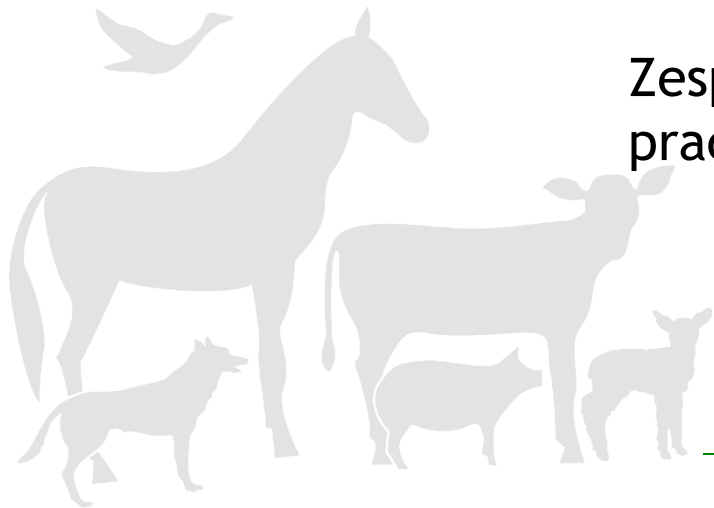




Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy

Badania histopatologiczne w PIWet-PIB



Zespół Anatomii Patologicznej DNW
pracownia histopatologiczna
Dr Anna Kycko

personel techniczny: Anna Wijaszka
mgr Anna Górzyńska
Agnieszka Borucka-Myka



Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy

Flunuanace WP3: Ocena patogenności in vivo natywnego i zmodyfikowanego szczepu wirusa grypy ptaków podtypu H3N1.

(kierownik projektu: prof. dr hab. Krzysztof Śmietanka)

Histopatologia i immunohistochemiczna detekcja antygeny wirusa.

ocena i interpretacja zmian HE i IHC: Anna Kycko

wykonanie preparatów: Anna Wijaszka



Ocena patogenności in vivo natywnego i zmodyfikowanego szczepu wirusa grypy ptaków podtypu H3N1

AVIAN PATHOLOGY

<https://doi.org/10.1080/03079457.2026.2613964>




Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

ORIGINAL ARTICLE



Comparative pathogenicity of a virulent field isolate and an NA S122N genetically modified H3N1 avian influenza virus in chickens

Krzysztof Śmietanka^a, Karolina Tarasiuk^a, Anna Kycko^b, Edyta Świętoń^b, Krzysztof Wyrostek^a, Hui Min Lee^c, Paul Digard^c, Erhard van der Vries^d and Sjaak de Wit ^{d,e}

^aDepartment of Virology and Viral Animal Diseases, National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland; ^bDepartment of Research Support, National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland; ^cThe Roslin Institute, University of Edinburgh, Midlothian, UK; ^dR&D Department, Royal GD, Deventer, the Netherlands; ^eFaculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands

Porównanie dwóch wariantów H3N1 AIV:

terenowego (**wtH3N1**) i genetycznie modyfikowanego (S122N at NA) (**mH3N1**) w nioskach (kurach dorosłych) i młodych kurczętach obydwu płci

pod kątem:

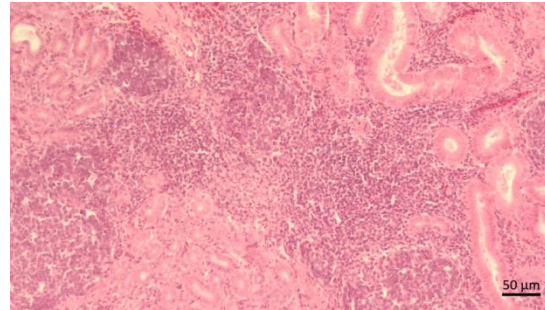
- **patogenności** : objawów klinicznych i śmiertelności
- **zmian patologicznych** : makroskopowych i histopatologicznych (HE);
- **Dystrybucji wirusa**: quantitative real time RT-PCR;
- **Dystrybucji antygeny w tkankach**: immunohistochemia (IHC);

Porównanie dwóch wariantów H3N1 AIV:

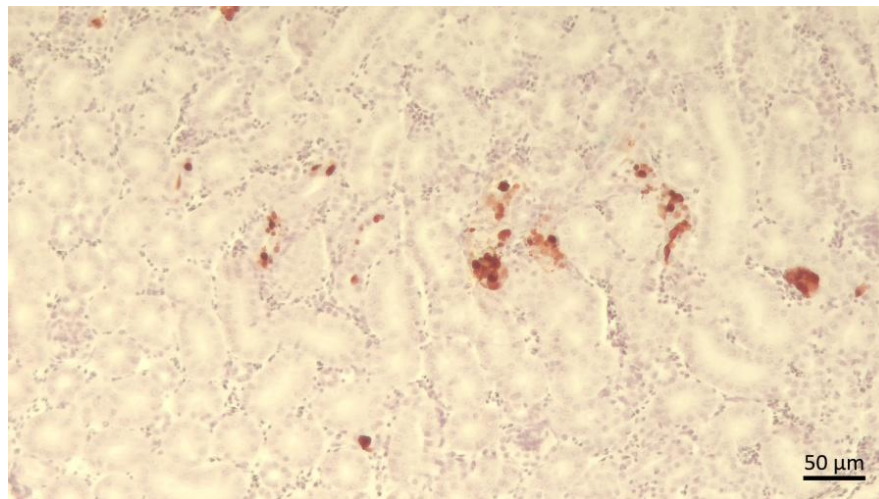
terenowego (wtH3N1) i **genetycznie modyfikowanego**(S122N at NA) (mH3N1) w nioskach (kurach dorosłych) i młodych kurczętach obydwu płci
pod kątem:

- patogenności : objawów klinicznych i śmiertelności
- **zmian patologicznych** : makroskopowych i histopatologicznych (HE);
- Dystrybucji wirusa: quantitative real time RT-PCR;
- **Dystrybucji antygeny w tkankach**: immunohistochemia (IHC);

Badanie histopatologiczne – preparaty w postaci skrawków narządów utrwalonych w formalinie zatopionych w parafinie, zabarwione hematoksyliną i eozyną (HE)

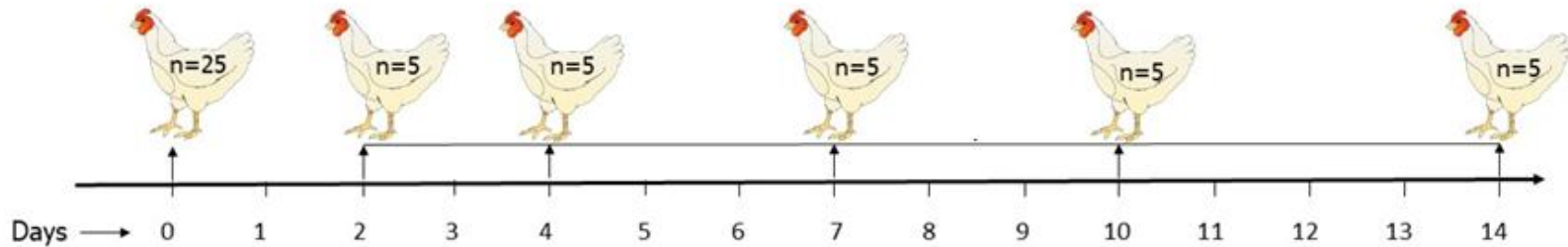


Badanie IHC - preparaty w postaci skrawków narządów utrwalonych w formalinie zatopionych w parafinie poddane inkubacji z przeciwciałem przeciw antygenowi wirusa grypy ptaków (HYB 340-05 Anti Influenza A NP (Statens Serum Institute) 1:1000) z detekcją przeciwciała zestawem odczynników DAB/HRP



Zakażenie doświadczalne:

- 50-tyg komercyjne nioski (♀) klinicznie zdrowe, AIV(-) (rRT-PCR, ELISA)
- 30-tyg SPF nioski (♀) - GD Deventer, NL
- 4-tyg SPF (♂ and ♀) - GD Deventer, NL
- Kontrole ujemne



- Pobranie narządów : 2, 4, 7, 10 and 14 dpi po 5 ptaków z każdej grupy
 - mózg, płuca, tchawica, nerka, wątroba, serce, dwunastnica+trzustka, jelito ślepe z migdałkiem, jajnik z jajowodem (u niosek)

I etap : Objawy kliniczne i zmiany morfologiczne u kur dorosłych - niosek

wtH3N1

- Objawy między 7-9 dpi: apatia, spadek nieśności,
- Zmiany morfologiczne:
żółtawa wydzielina w jamie brzusznej w / i na jajowodzie - zapalenie włóknikowe,
krwiste wybroczyny na jelitach

I etap : Objawy kliniczne i zmiany morfologiczne u kurcząt ♂ i ♀

wtH3N1

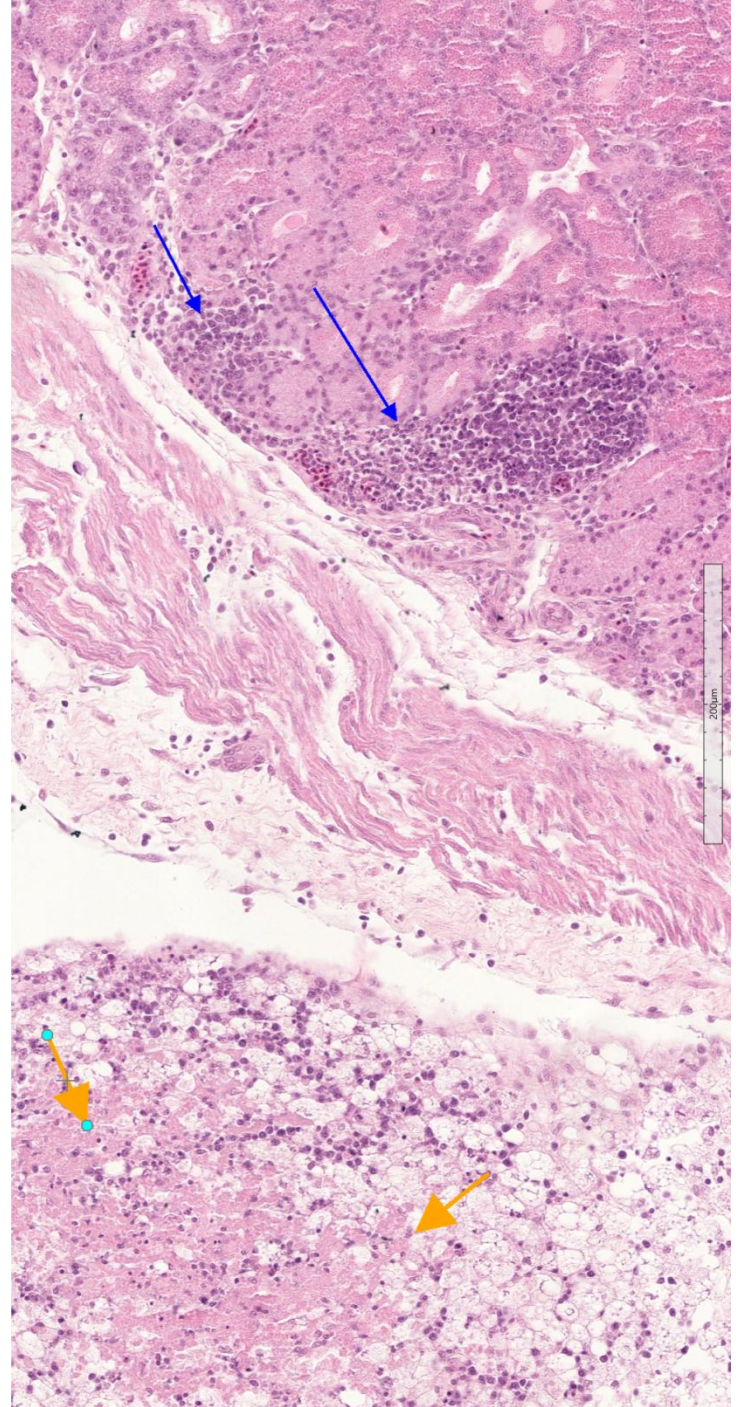
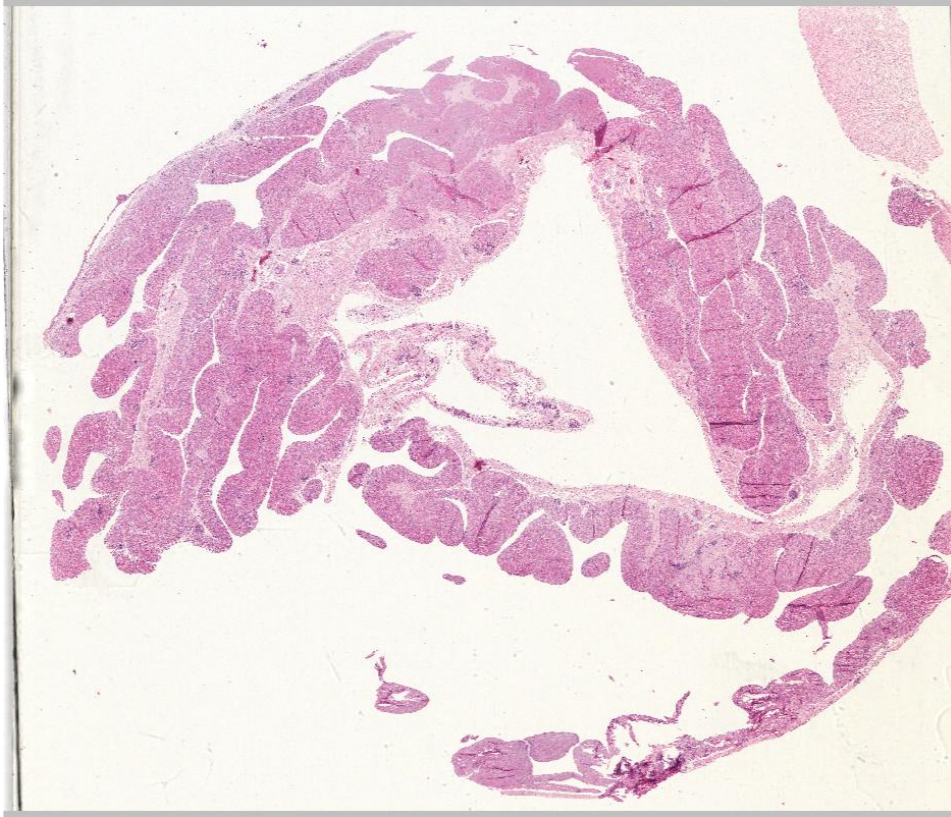
- Brak objawów klinicznych
- Zmiany morfologiczne:
nieznaczne powiększenie i
przekrwienie nerek, nieznaczne
powiększenie migdałków jelit
ślepych



Wt H3N1 – zmiany u niosek: Włóknikowe zapalenie otrzewnej

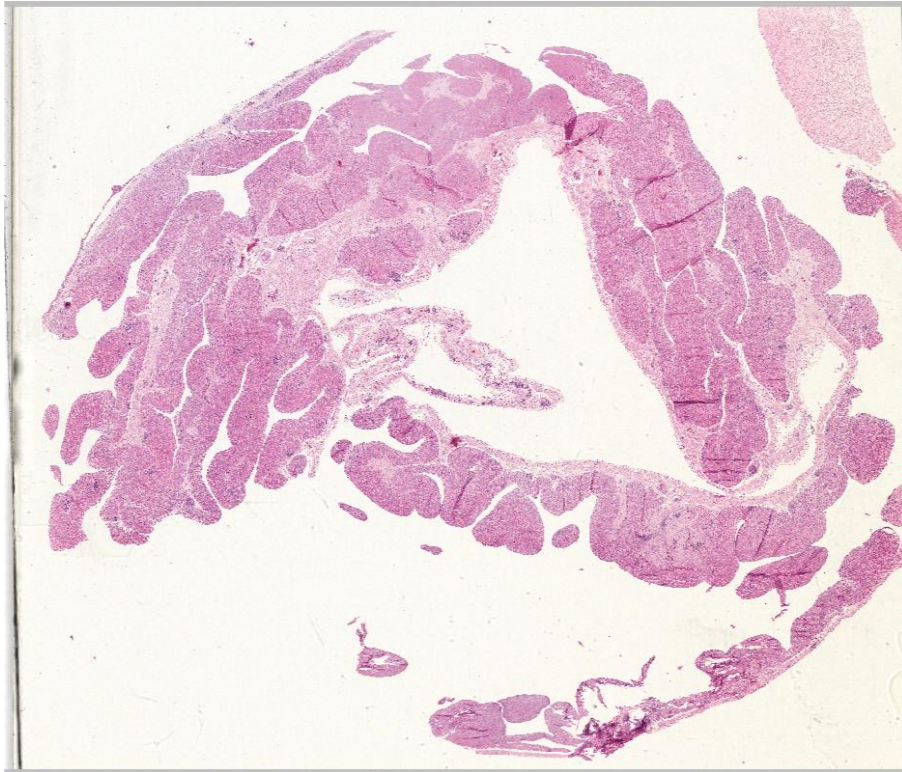
Nioski:
jajowód 14dpi

HE



Nioski:
jajowód 14dpi

HE

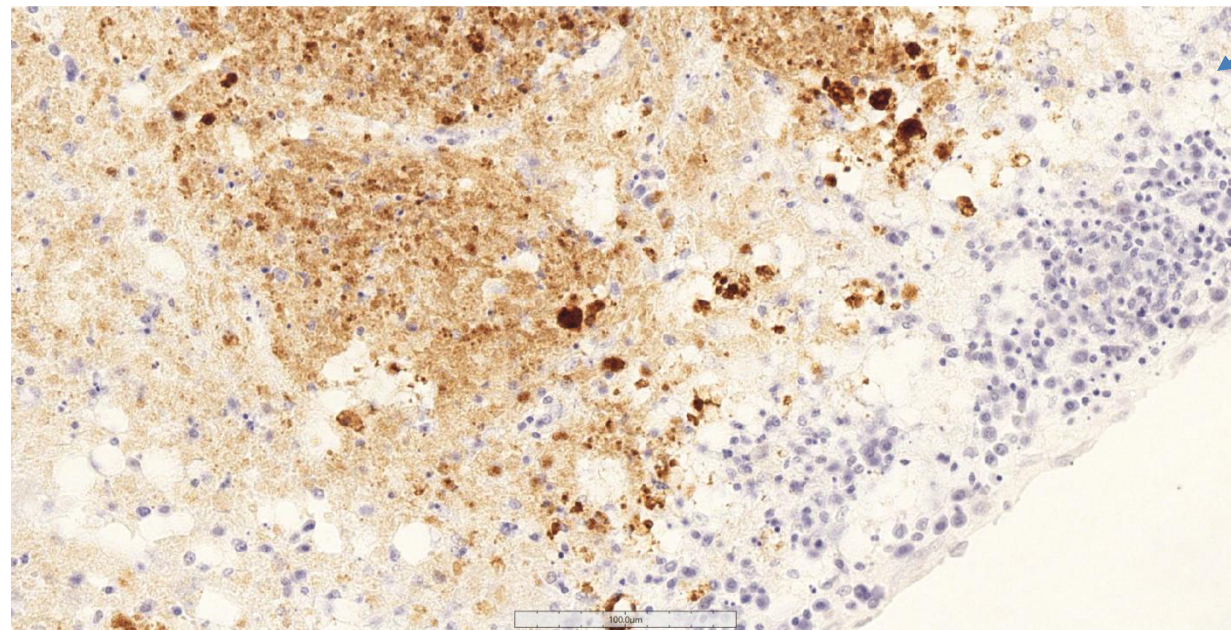
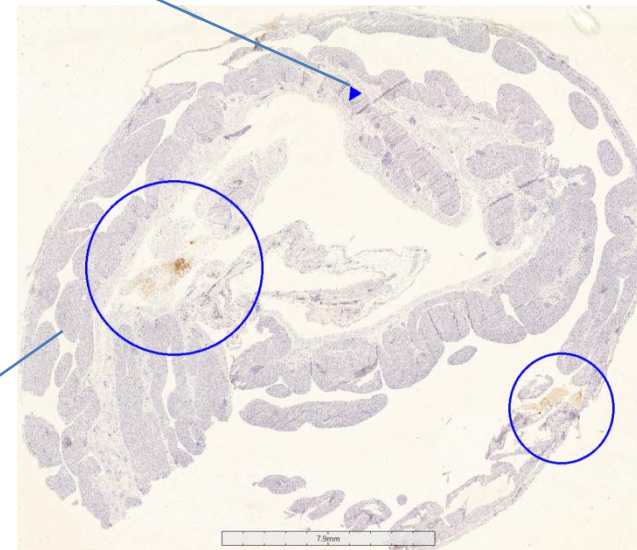
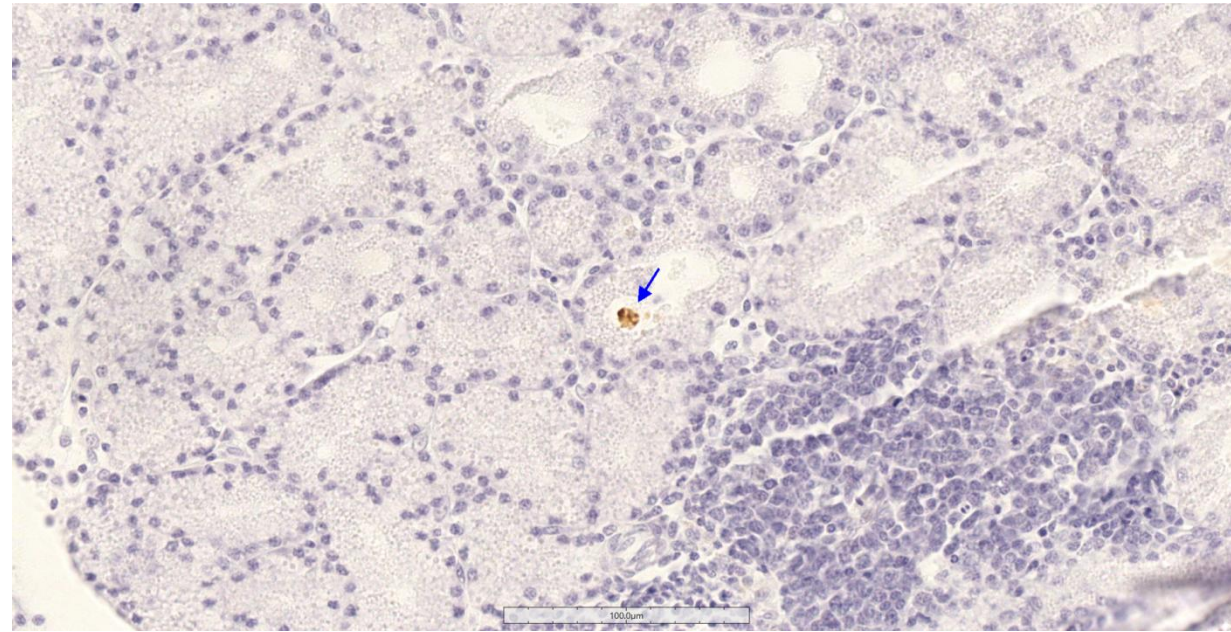


IHC



Nioski:
jajowód 14dpi

IHC



wtH3N1

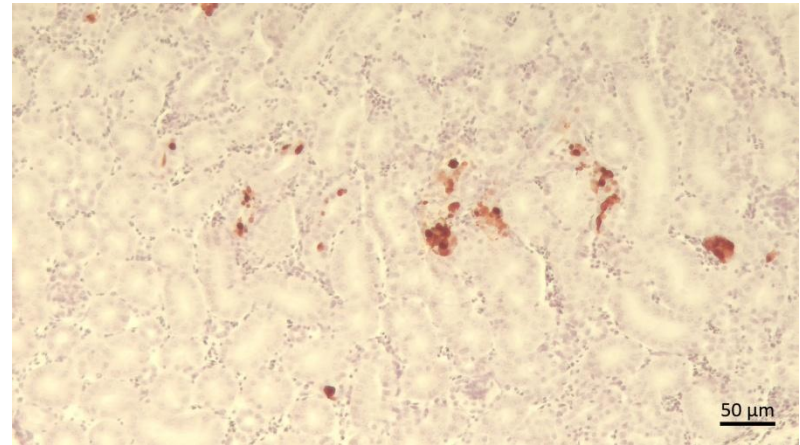
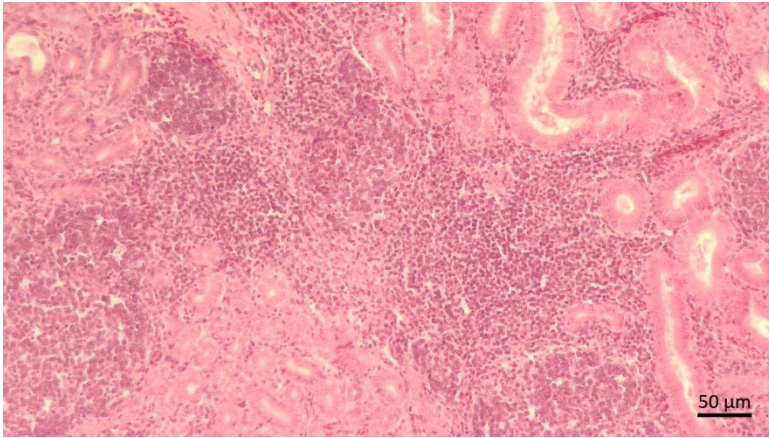
IHC

HE

– wielogniskowe limfohistiocytarne śródmiąższowe zapalenie nerek

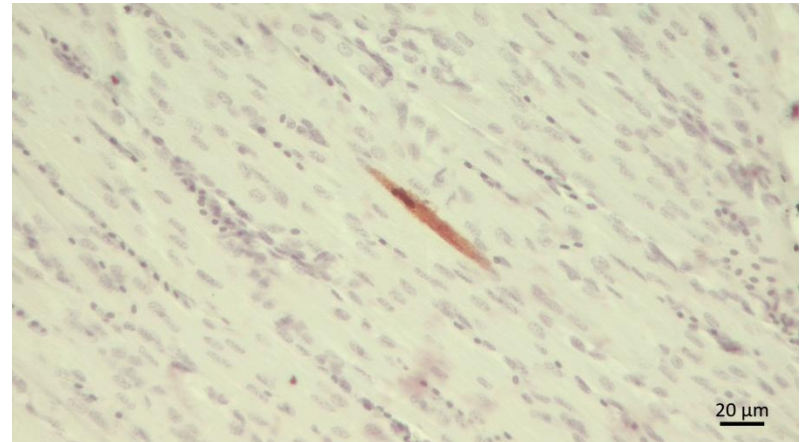
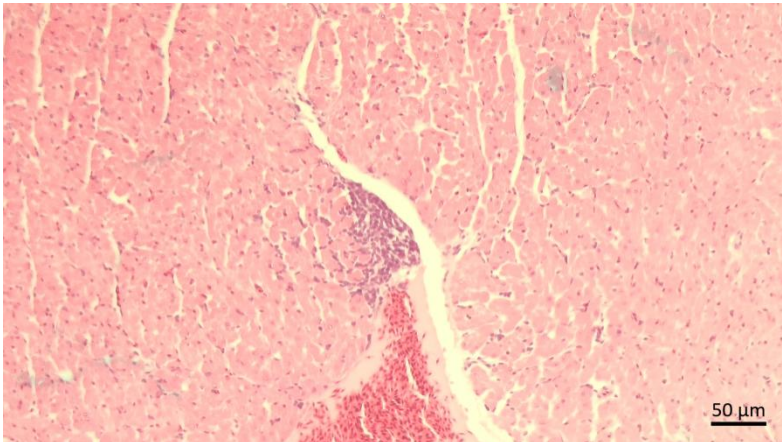
nerka

nerka – Ag AIV w komórkach nabłonka i makrofagach

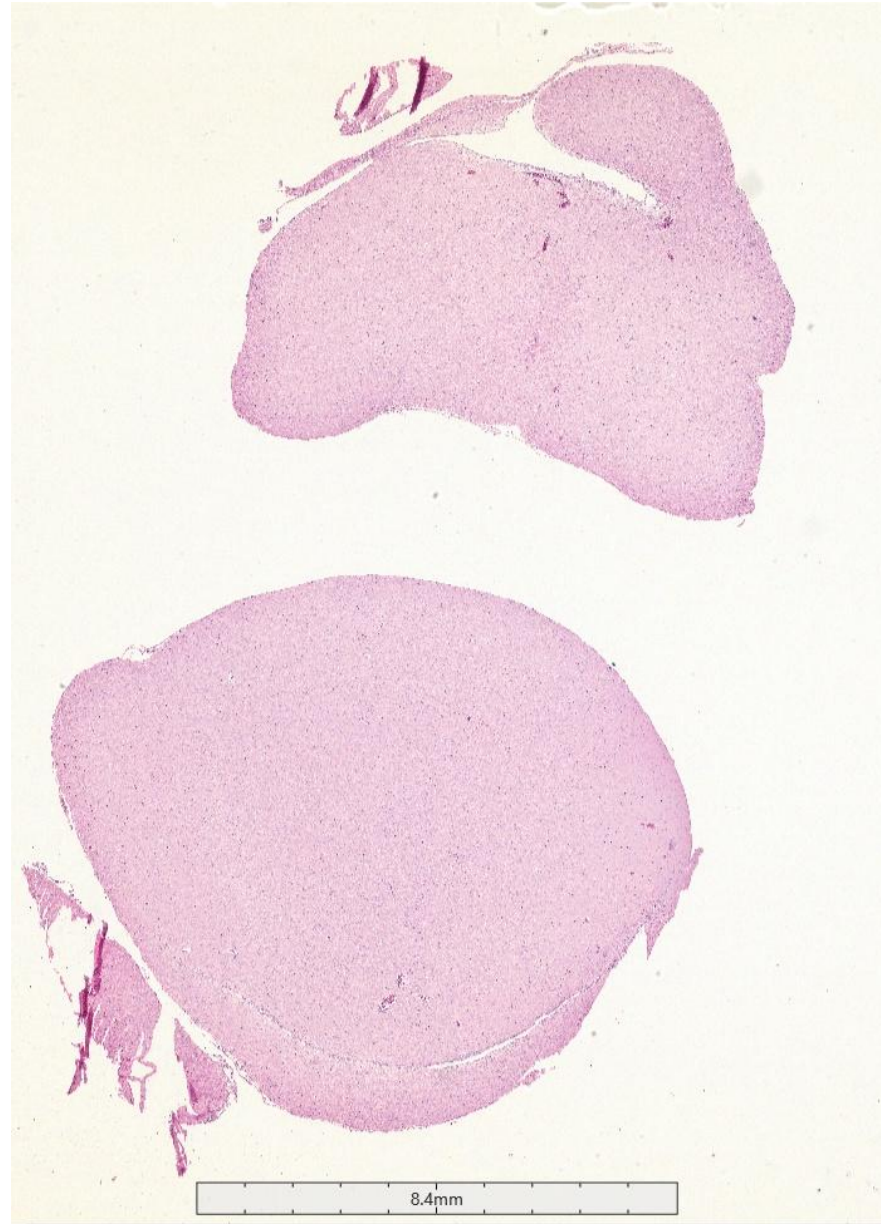


serce – ogniskowy naciek limfocytów

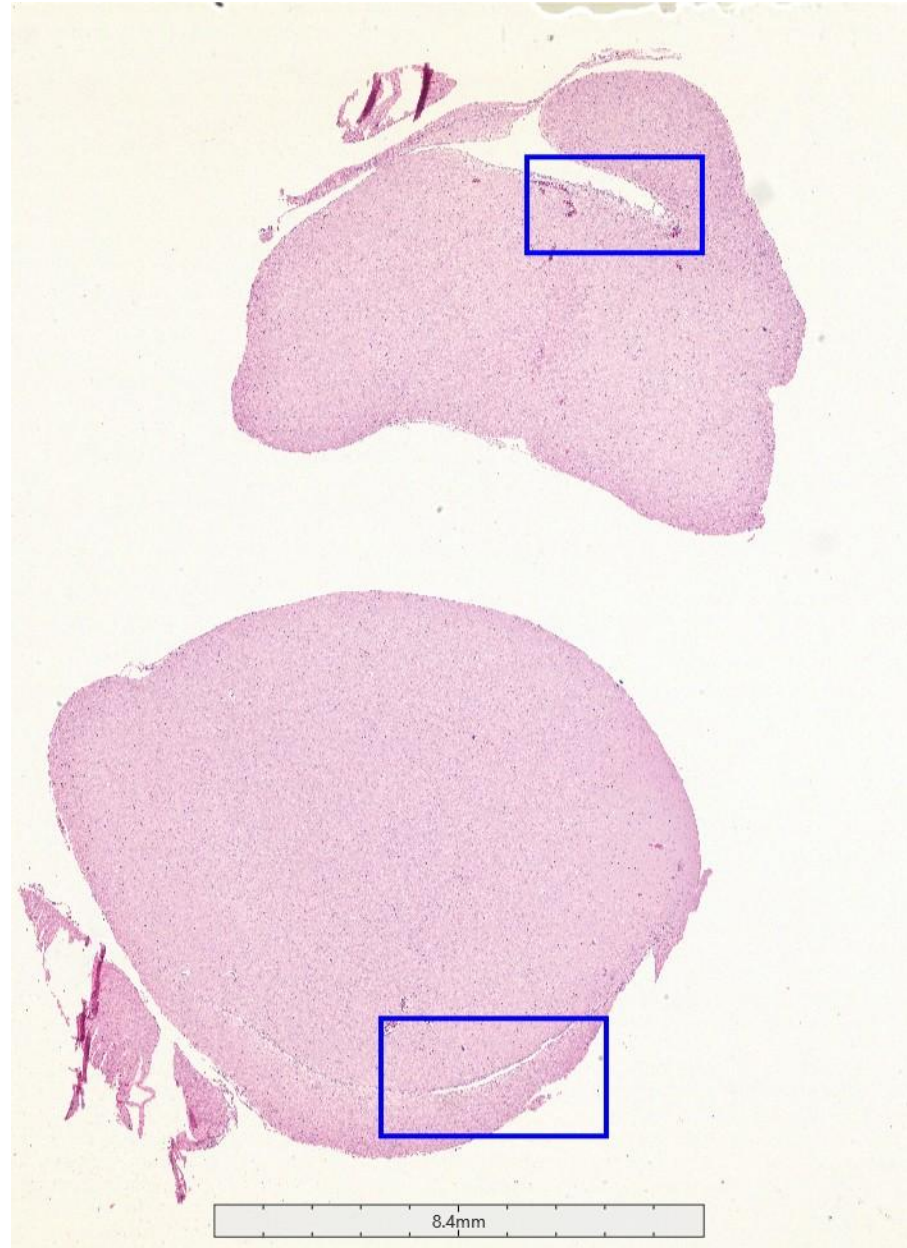
serce - Ag AIV w kardiomiocytach



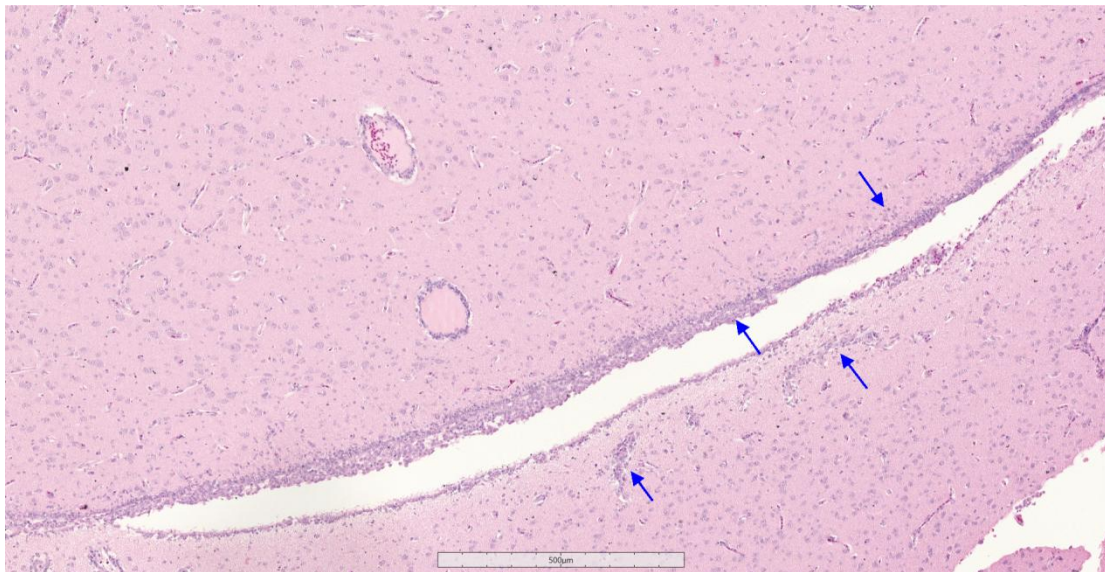
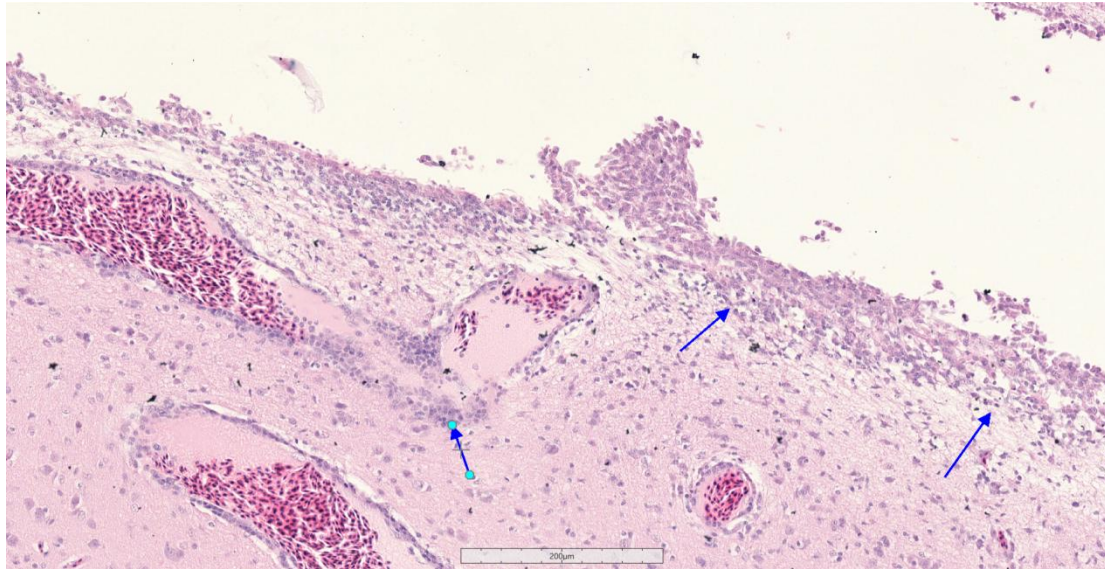
Mózg 4dpi



Mózg 4dpi



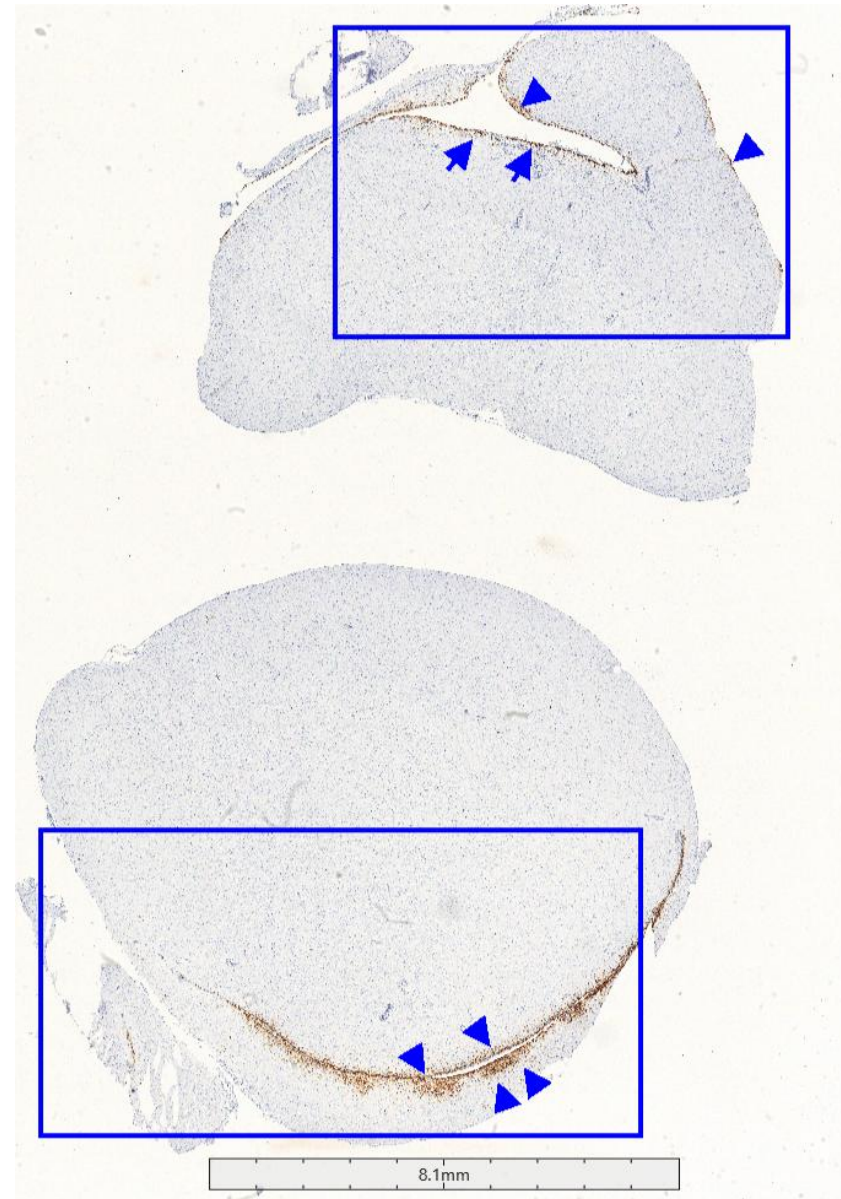
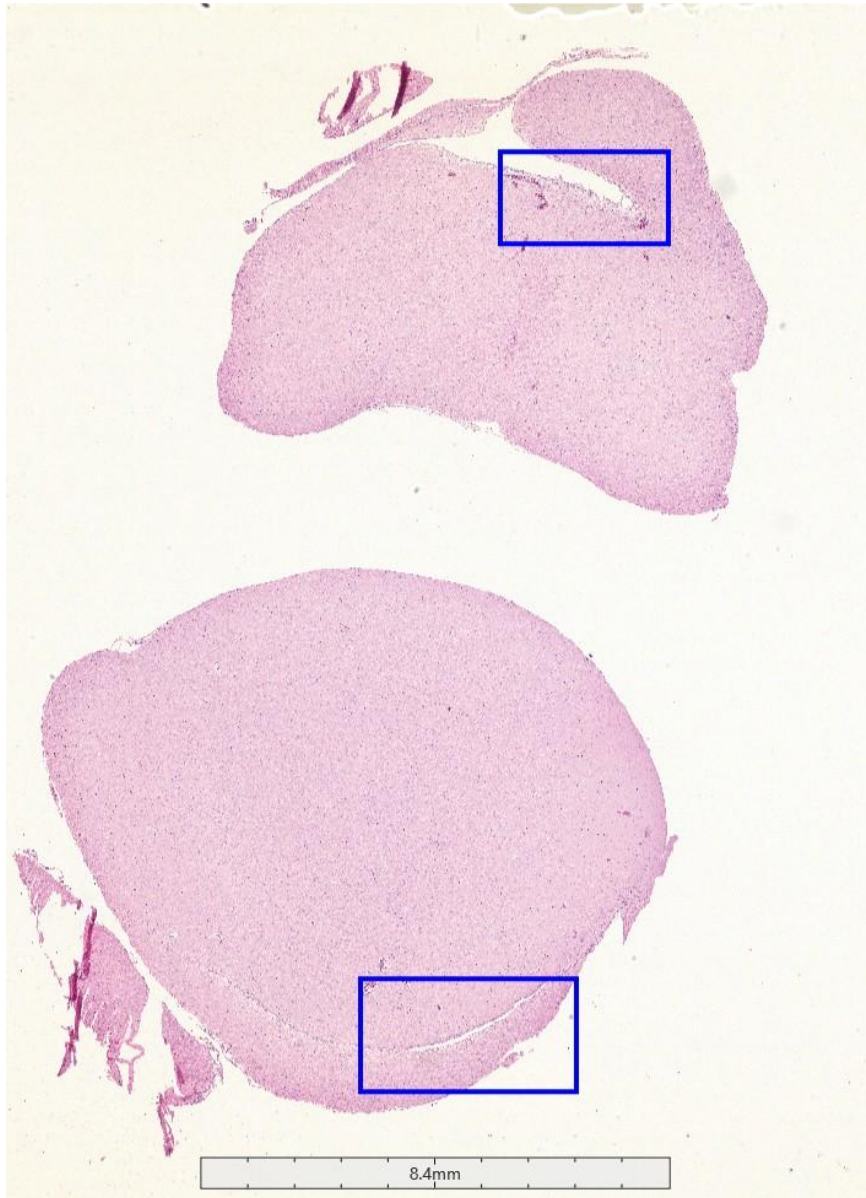
Mózg 4dpi



HE

Mózg 4dpi

IHC

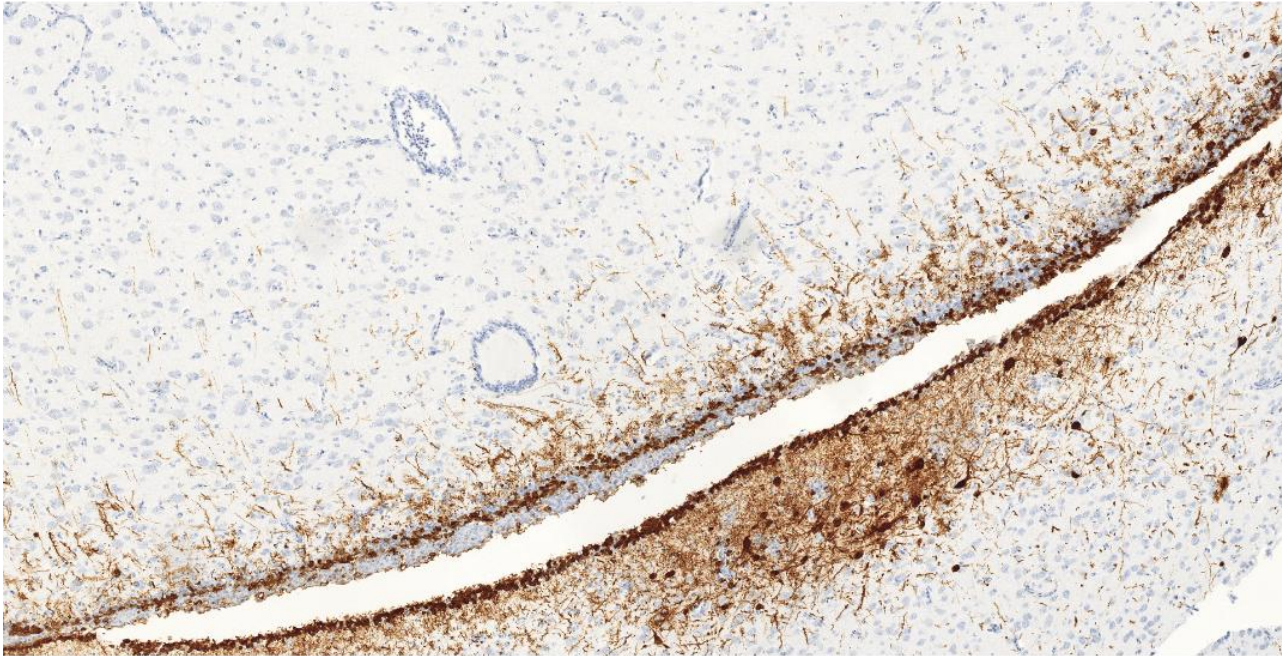


Mózg 4dpi

HE

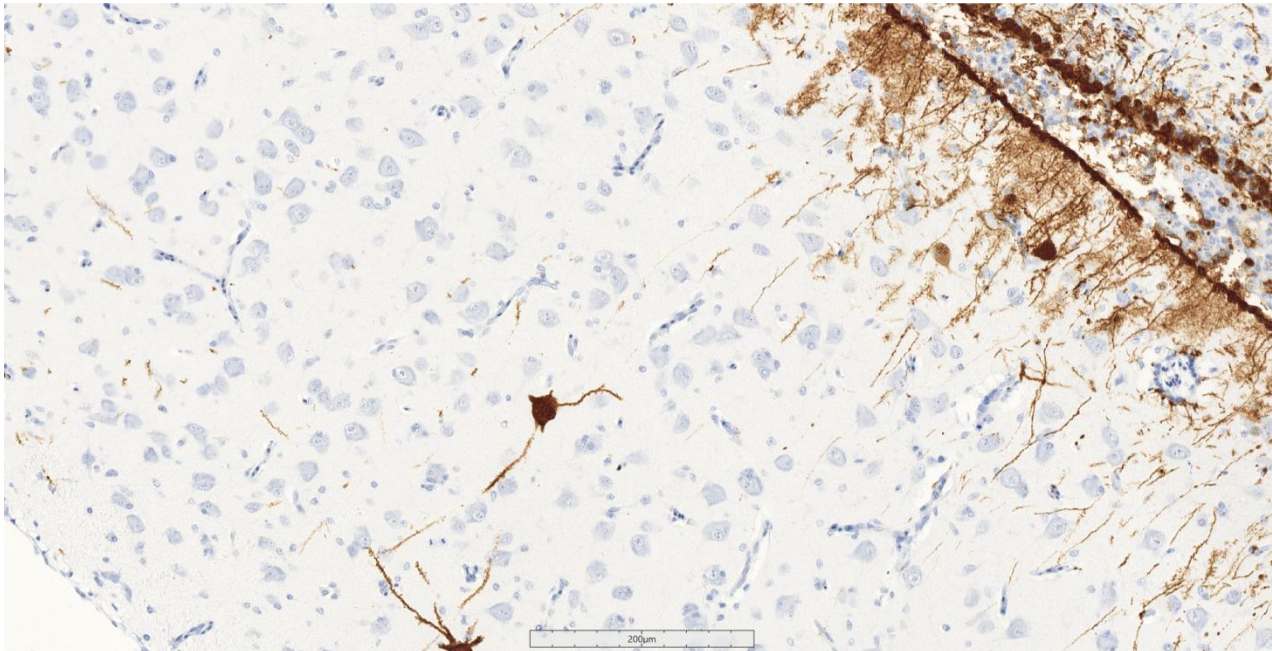
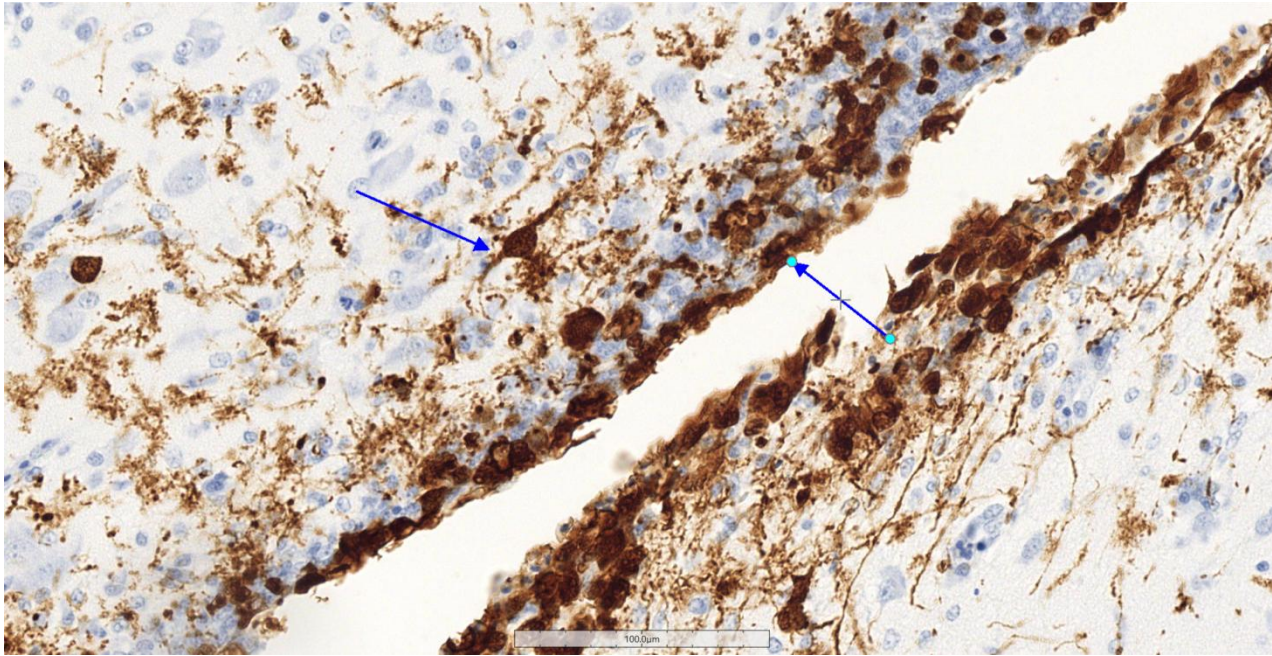


IHC



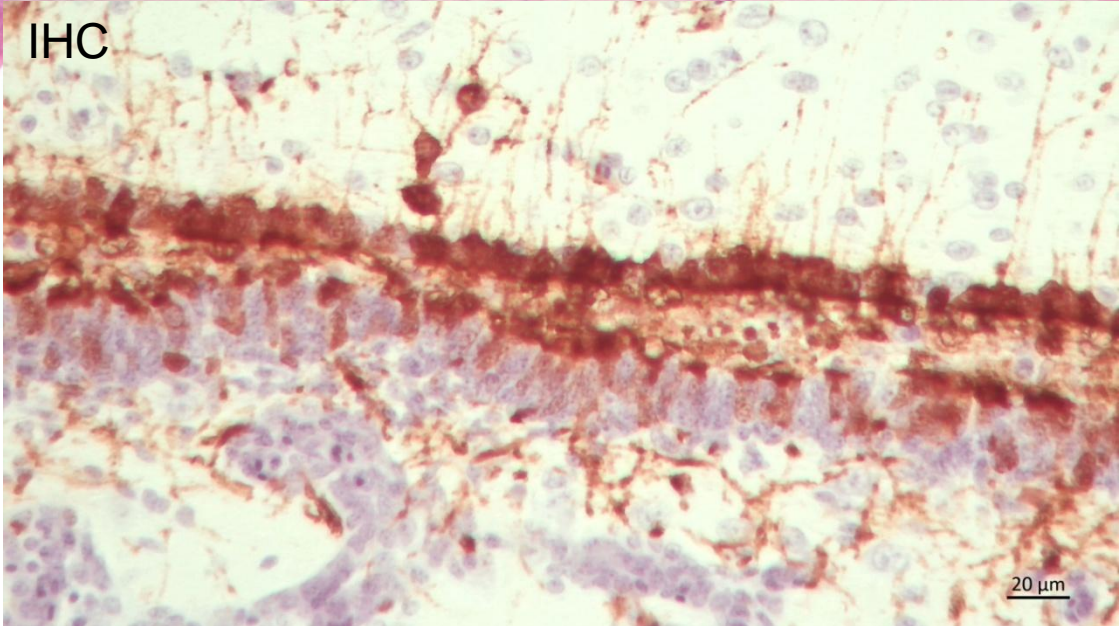
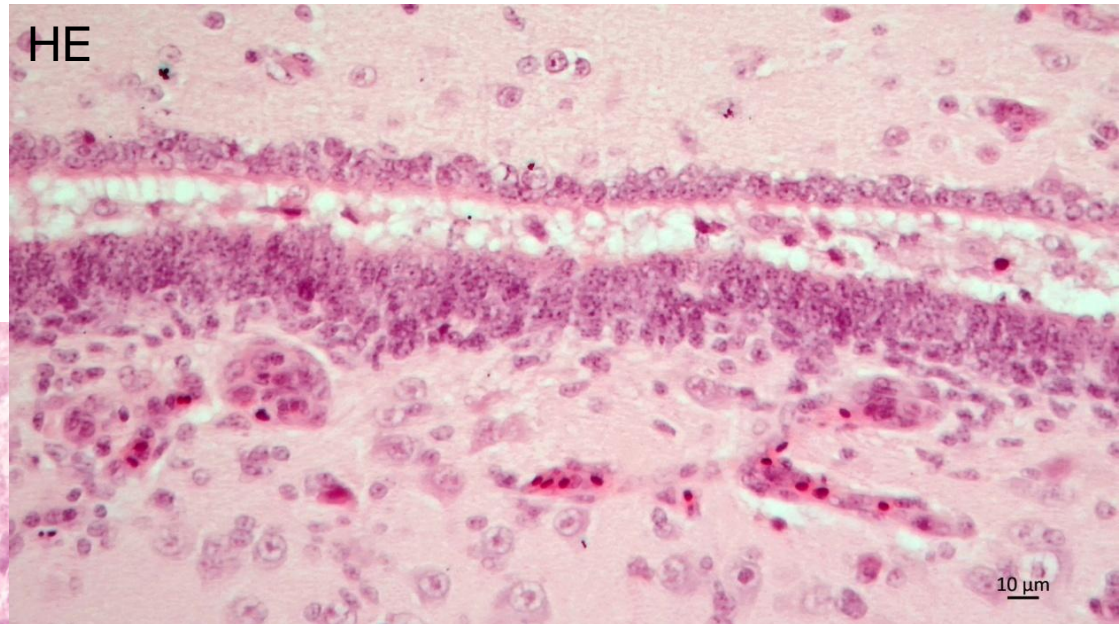
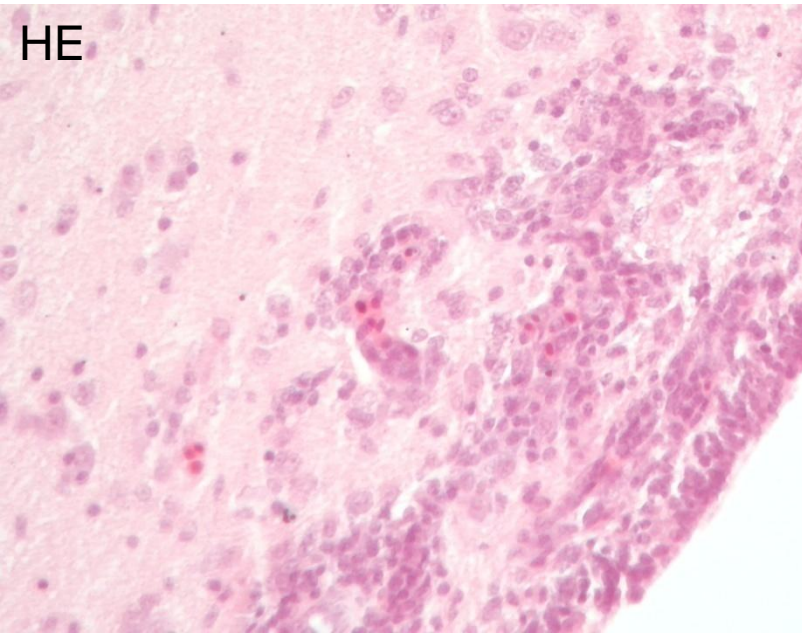
Mózg 4dpi

IHC



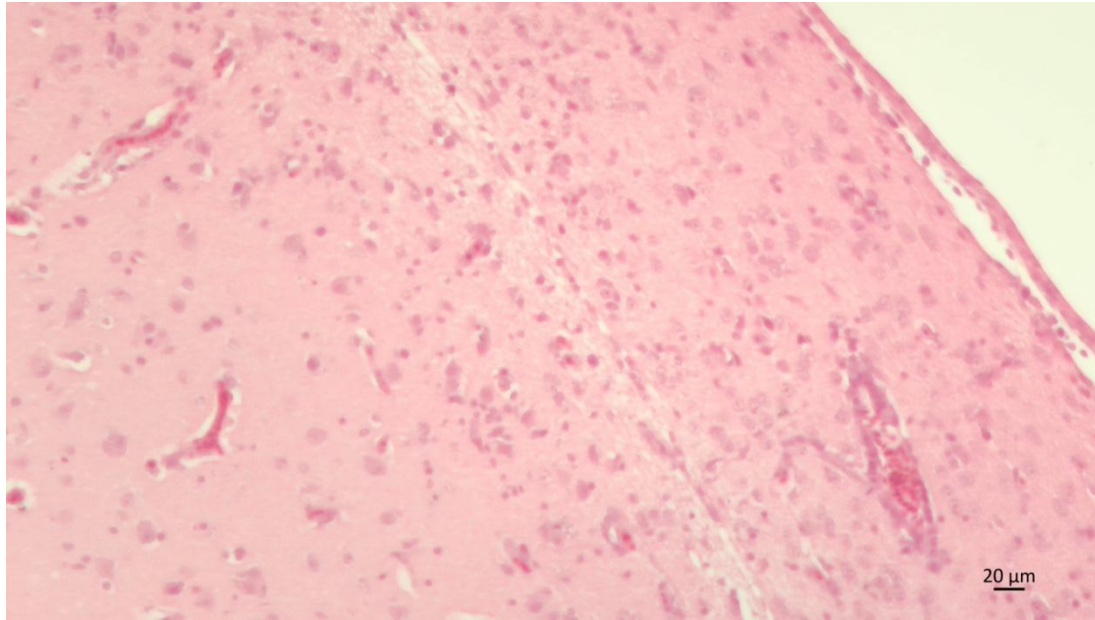
Mózg 4dpi

Nieropne zapalenie mózgu i
opon mózgowych

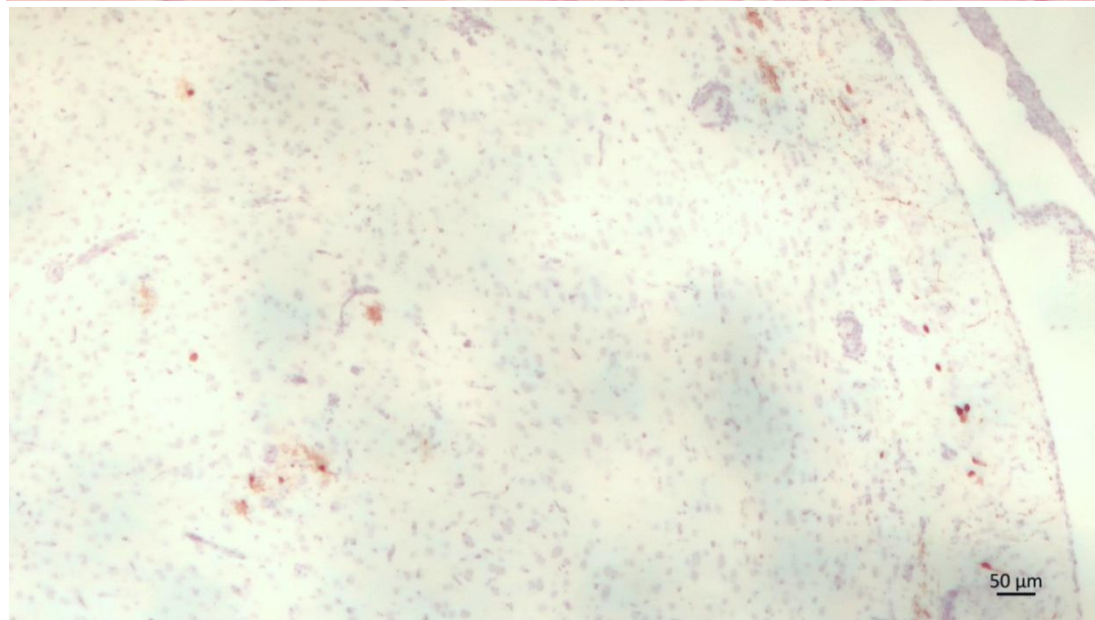


Mózg 7dpi

HE



IHC



II etap: Objawy kliniczne i zmiany morfologiczne u kur dorosłych - niosek

mH3N1

- Nieznaczny spadek nieśności, brak objawów chorobowych
- brak zmian patologicznych podczas sekcji

II etap: Objawy kliniczne i zmiany morfologiczne u kurcząt ♂ i ♀

mH3N1

- brak objawów
- brak zmian patologicznych

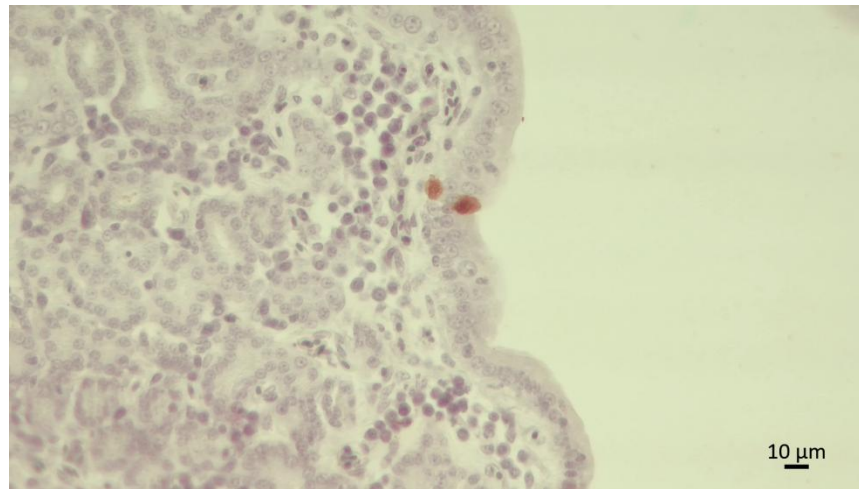
Histopathology and IHC

Mod H3N1 u niosek

	2 dpi	2 dpi	2 dpi	2 dpi	2 dpi	4 dpi	4 dpi	4 dpi	4 dpi	4 dpi	7 dpi	7 dpi	7 dpi	7 dpi	7 dpi	10 dpi	10 dpi	10 dpi	10 dpi	10 dpi	14 dpi	14 dpi	14 dpi	14 dpi	14 dpi
	267	341	343	347	352	266	273	354	355	346	274	345	350	351	353	268	270	275	344	348	269	271	272	342	349
1 duode num	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	33,5	n	n	n	n	n
2 ileum	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	34,0	n	n	n	n	n
3 cecal tonsils	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	38,6	n	n	n	n	30,7	n	n	n	n	n
4 ovary	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	33,6	n	n	n	n	n
5 oviduc	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	32,6	n	n	n	n	n
6 IHC																				"+"					
7 brain	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
8 kidney	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
9 lung	n	n	n	33,4	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	38,6	n	n	n	n	n
10 heart	n	n	n	36,6	9	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	38,6	6	n	n	n	n	n
11 IHC				"+"																					
12 spleen	n	n	n	35,9	8	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	36,3	n	n	n	n	n
13a trache	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
14 liver	n	n	n	38,6	4	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
15m proventriculu	n	n	n	36,2	3	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	39,9	n	n	n	n	n
	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	6	n	n	n	n	n

MH3N1 u niosek

Nr. 348 10dpi IHC jajowód






ORIGINAL ARTICLE

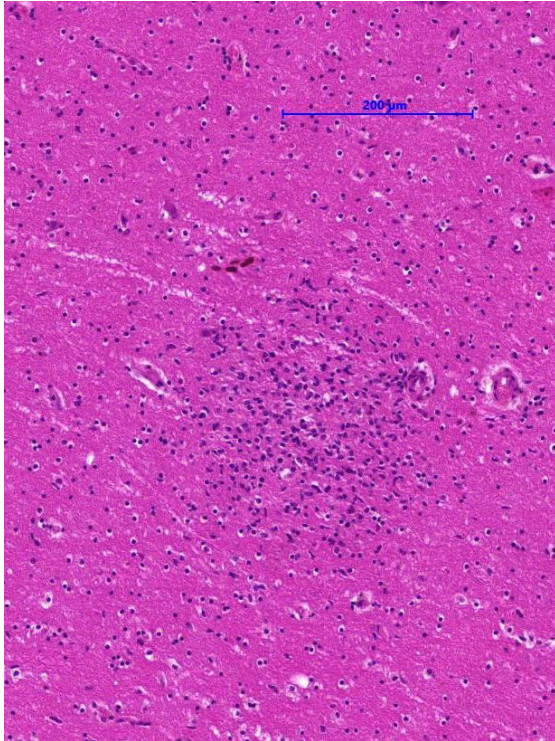


Comparative pathogenicity of a virulent field isolate and an NA S122N genetically modified H3N1 avian influenza virus in chickens

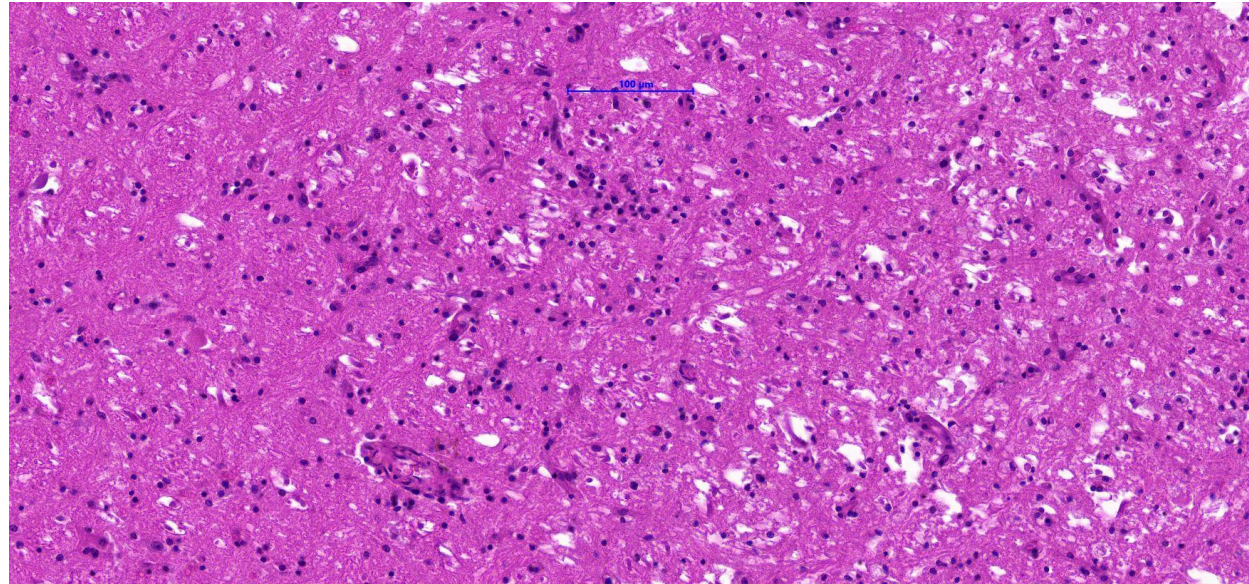
Krzysztof Śmietanka^a, Karolina Tarasiuk^a, Anna Kycko^b, Edyta Świętoń^b, Krzysztof Wyrostek^a, Hui Min Lee^c, Paul Digard^c, Erhard van der Vries^d and Sjaak de Wit ^{d,e}

^aDepartment of Virology and Viral Animal Diseases, National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland; ^bDepartment of Research Support, National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland; ^cThe Roslin Institute, University of Edinburgh, Midlothian, UK; ^dR&D Department, Royal GD, Deventer, the Netherlands; ^eFaculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands

Wirus grypy ptaków H5N1 u kotów mózg



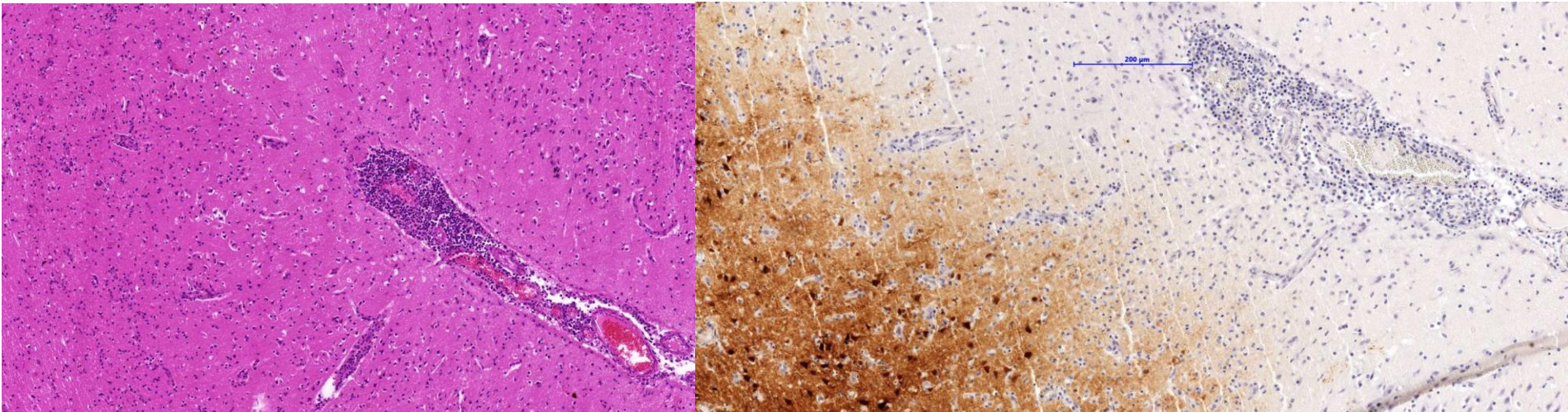
Guzek glejowy



wakuolizacja, aktywowane komórki glejowe

Wirus grypy ptaków H5N1 u kotów

mózg



HE: Limfocytarne nacieki okołonaczyniowe

IHC Ag wirusa H5N1

Dziękuję

Badania histopatologiczne w PIWet-PIB

Dr Anna Kycko

personel techniczny: Anna Wijaszka
mgr Anna Górzyńska
Agnieszka Borucka-Myka