

بررسی اپیدمیولوژیکی بیماری گامبورو در جوجه‌های گوشتی استان اردبیل طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶

دکتر آیدین عزیزپور^{۱*}، دکتر عادل فیضی^۲

چکیده

بیماری گامبورو نوعی بیماری ویروسی حاد است که با ایجاد ضایعه شدید در بورس فابریسیوس در جوجه‌های جوان مشخص گردیده و با مرگ و میر زیاد همراه می‌باشد. علی‌رغم این که ایمن‌سازی از طریق واکسیناسیون یکی از روش‌های اصلی کنترل این بیماری محسوب می‌شود. اما نکته قابل توجه این که کاربرد واکسن‌های زنده از سویه Intermediate در پیشگیری از بیماری اغلب موفقیت آمیز نبوده است. لذا با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر جهت بررسی اپیدمیولوژی بیماری گامبورو و اثرات واکسن‌های زنده و کشته برای کنترل بیماری گامبورو تلفات در فارم‌های گوشتی استان اردبیل انجام گرفت. بدین منظور، در این تحقیق ده فارم جوجه‌گوشتی از سویه تجاری راس واریته 308 با ستین مختلف در شرایط پرورشی تقریباً یکسان که درگیر به بیماری گامبورو بوده انتخاب و بر اساس علائم بالینی مثل کزکردگی، اسهال سفید آبکی، ژولیدگی پرها، نوک زدن به مخرج، بی‌اشتهایی،... و علائم کالبد گشایی دقیق پرندگان تلف شده همچون پتشی عضلانی، بورس فابریسیوس درگیر، نفروز،... بیماری تشخیص داده شد جهت تایید بیماری گامبورو از هر فارم نمونه‌های خون جمع‌آوری گردید و بر روی سرم‌های اخذ شده تست الایزا با کیت (IDEXX) انجام شد. نوع واکسن مورد استفاده شده، منحنی تلفات بر اساس تعداد تلفات در هر روز، درصد تلفات و سن درگیری در هر فارم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در فارم‌های گوشتی این مساله از قبل مشخص بوده که فرم کلینیکی بیماری IBD بیشتر در سن ۳ تا ۶ هفتگی بروز می‌کند و همچنین درصد تلفات در فارم‌هایی که واکسن گامبورو از نوع زنده توام با کشته مصرف شده بودند در مقایسه با فارم‌هایی که فقط از نوع زنده داشته پایین بود.

واژگان کلیدی: جوجه‌های گوشتی، بیماری گامبورو، بورس فابریسیوس، نفروز، اردبیل

مقدمه

بیماری‌های مهم و شایع در صنعت طیور می‌باشد. صرف نظر از تلفات زیاد در دوران پرورش، دستگاه ایمنی طیور را تضعیف می‌نماید که به نوبه خود موجب افزایش حساسیت به سایر بیماری‌ها و عدم عملکرد مناسب واکسن‌ها می‌گردد (۱۴ و ۹). عامل بیماری،

بیماری بورس عفونی یا گامبورو یکی از

۱- بخش طیور شبکه دامپزشکی شهرستان نمین اداره کل دامپزشکی استان اردبیل

۲- استادیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

*- نویسنده مسئول: Aidin_azizpour@yahoo.com

کشته دریافت کرده نسبت به فارم هایی که فقط از نوع زنده مصرف کرده بودند مورد مطالعه قرار گرفته است.

مواد و روش کار

در این تحقیق تعداد ۱۰ فارم گوشتی از سویه تجاری راس واریته ۳۰۸ در استان اردبیل از سال ۸۴-۸۶ که درگیر به بیماری گامبورو بوده انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. بعد از بررسی و کالبدگشایی دقیق پرندگان تلف شده و همچنین بر اساس علائم بالینی مثل کزکردگی، اسهال سفید آبکی، نوک زدن به مخرج و علائم کالبدگشایی همچون پتشی، بورس فابریسیوس درگیر، نفروز تشخیص داده شد. از هر فارم در زمان درگیری و یک هفته بعد جهت تایید بیماری (حدافل ۲۰ عدد نمونه) از طریق ورید بال خون گیری بعمل آمد طبق روش معمول از خون های اخذ شده سرم تهیه و تیترا سرم های مهیا شده با استفاده از الیزا با کیت تجاری IDEXX تعیین گردید (۱۳). هر یک از فارم های درگیر به مدت ۷ روز بعد از شروع بیماری در نظر گرفته شد. تعداد تلفات در هر روز ثبت و در پایان روز هفتم تلفات کاهش و قطع شد. تعداد تلفات کل را محاسبه و درصد تلفات برای هر فارم بر اساس ظرفیت آن فارم محاسبه گردید. این فارم ها از مادران واکسینه شده تهیه و با در نظر گرفتن نیمه عمر میانگین پادتن مادری اولین زمان واکسیناسیون بر علیه بیماری IBD با سویه های زنده ۱۴ روزگی تعیین گردیده بودند (۱). فارم های شماره ۱ الی ۷ یک نوع سویه واکسن زنده (D78) را دو نوبت در ۱۴ و ۲۴ روزگی و فارم های شماره ۸ الی ۱۰ دو نوع متفاوت واکسن به صورت کشته و زنده که کشته دوگانه (ND+IBD) در ۱۳ روزگی و زنده در ۱۵ روزگی دریافت کرده بودند.

نتایج

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق افزایش تیترا آنتی بادی ناشی از بیماری گامبورو در سرم مبتلایان به

ویروسی با RNA دو رشته ای و دو قطعه ای از خانواده Birnaviridae است. این ویروس دارای دو سروتیپ است که تنها سروتیپ یک آن بیماریزا است. این سروتیپ تمایل زیادی به لنفوسیت های گروه B داخل بورس فابریسیوس دارد (۴، ۶ و ۱۱). علائم بالینی بیماری شامل کزکردگی، ژولیدگی پرها، اسهال سفید آبکی، بستن چشم ها، نوک زدن به مخرج، ضعف ولرزش بوده و عمده ترین ضایعات کالبد گشایی مربوط به بورس فابریسیوس است بورس ابتدا بزرگ، ملتهب، ادماتوز و کرم رنگ هست ولی بعد از ۳ تا ۸ روز آتروفی می گردد بر روی سطوح داخلی و سروزی بورس ممکن است خونریزی دیده شود. در عضلات سینه و ران و گاهی در مخاط پیش معده خونریزی های پتشی وجود دارد و کلیه ها نیز درگیر و گاهی طحال و کبد مختصری بزرگ می شوند (۸، ۱۵). عامل بیماری قدرت بیماریزایی خود را به مدت ۵۲ روز در غذا و مدت ۱۲۲ روز در فارم آلوده حفظ می کند با توجه به مقاومت بالای ویروس گامبورو نسبت به عوامل فیزیکی و شیمیایی و توانایی زنده ماندن آن و محیط های آلوده کنترل بیماری گامبورو تنها از طریق ضد عفونی و رعایت اصول بهداشتی میسر نمی باشد. بنابراین واکسیناسیون و ایمن سازی پرندگان اهمیت ویژه ای در پیشگیری از این بیماری دارند (۷، ۱۲ و ۱۷). نتایج تحقیقات Hassan و همکاران (۲۰۰۲) نشان می دهد در جوجه های گوشتی که عمل واکسیناسیون بر علیه بیماری گامبورو به صورت کشته وزنده در مقایسه با جوجه های که واکسن دریافت نکرده بودند در صورت مواجه شدن با سویه حاد ویروس تلفات بطور معنی دار کاهش میابد (۱۰) طبق یافته های Saif و همکاران (۲۰۰۳) در جوجه های گوشتی اشکال بالینی بیماری گامبورو محدوده سنی خاصی داشته و تا ۶ هفتگی می باشد (۱۶). در این تحقیق وضعیت اپیدمیولوژی بیماری گامبورو در فارم های گوشتی و میزان تلفات ناشی از بیماری گامبورو در فارم هایی که واکسن گامبورو از نوع زنده توام با

می‌باشد. سن درگیری به بیماری و درصد تلفات بر اساس فارم‌های بررسی شده به ترتیب در نمودارهای ۱-۲ و ۱-۳ نشان داده شده است.

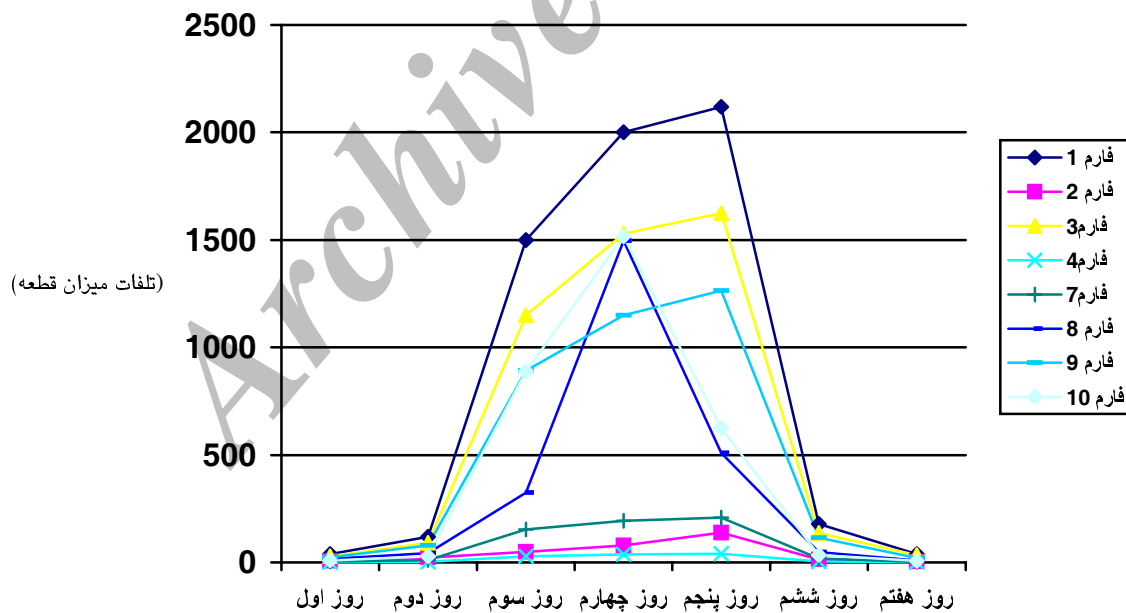
تفکیک فارم و آزمایش در جدول ۱-۲ نشان داده شده است. درگله‌های گوشتی درگیر، تلفات ناشی از بیماری گامبورو هفت روز می‌باشد که در نمودار ۱-۱ مشخص

جدول ۱-۱ نوع واکسن (زنده و کشته) استفاده شده در ده فارم مورد مطالعه قرار گرفته

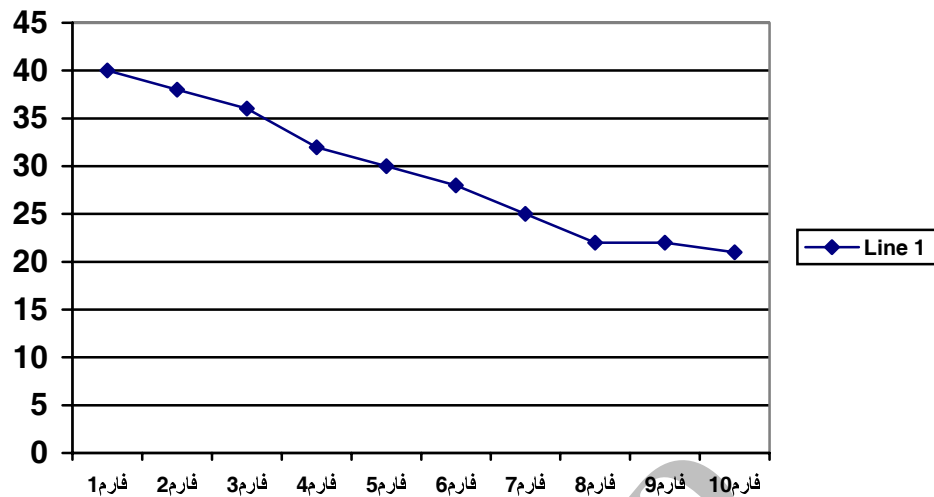
شماره فارم	فارم ۱	فارم ۲	فارم ۳	فارم ۴	فارم ۵	فارم ۶	فارم ۷	فارم ۸	فارم ۹	فارم ۱۰
ظرفیت گله	۲۳۶۰۰	۲۳۰۰۰	۲۳۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۹۵۰۰	۱۷۵۰۰	۱۴۰۰۰	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰	۵۶۰۰
واکسن زنده	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
واکسن کشته	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*

جدول ۱-۲ تیتراژ آنتی بادی حاصل از بیماری گامبورو به فاصله یک هفته در ده فارم مورد مطالعه قرار گرفته

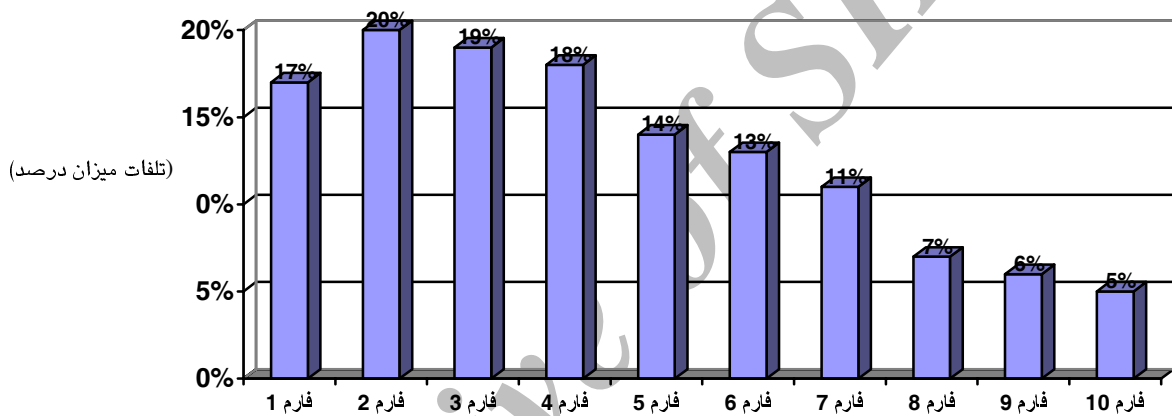
آزمایش	فارم ۱	فارم ۲	فارم ۳	فارم ۴	فارم ۵	فارم ۶	فارم ۷	فارم ۸	فارم ۹	فارم ۱۰
نوبت اول	۹۰۷۶	۹۷۷۲	۸۵۹۲	۸۱۶۵	۷۹۹۲	۹۲۷۶	۸۴۵۲	۶۶۸۶	۶۷۲۳	۴۲۲۹
نوبت دوم	۱۱۲۴۳	۱۲۶۰۶	۹۷۷۲	۹۸۵۳	۱۰۱۵۲	۱۱۲۵۶	۱۰۷۵۱	۹۴۶۷	۹۸۵۳	۸۱۶۶



نمودار ۱-۱: نمودار منحنی تغییرات تلفات در هفت روز دوره بیماری گامبورو در فارم‌های مورد مطالعه



نمودار ۱-۲: نمودار تغییرات سن ابتلا به بیماری گامبورو در ده فارم مورد مطالعه



فارم های بررسی شده

نمودار ۱-۳: نمودار تغییر درصد تلفات بر اساس فارم های مورد مطالعه

۹۰۰۰-۵۰۰۰ می دهد (۲). اما می توان از محاسبه تیتراژ آنتی بادی فارم های مختلف به فاصله یک هفته چنین برداشت نمود که تیتراژ حاصله ناشی از درگیری با ویروس بیماری گامبورو می باشد. بررسی نتایج موجود در نمودارهای ۱-۱ و ۱-۲ نشان می دهد که تلفات مربوط به بیماری ۷ روز طول می کشد بطوریکه از روز سوم شدت یافته و در روز پنجم به حدکثر خود رسیده سپس یک باره افت کرده و در روز هفتم قطع گردید. اشکال بالینی بیماری گامبورو در جوجه های گوشتی محدوده سنی خاصی دارد و ممکن است از ۳ تا ۶ هفتهگی دیده

بحث و پیشنهاد

نتایج حاصل از تست ایذا بوضوح مشخص می کند که میانگین تیتراژ آنتی بادی در فارم هایی که فقط واکسن زنده مصرف شده در اوایل و یک هفته بعد از بیماری به ترتیب ۸۷۶۰ و ۱۰۷۲۰ می باشد در حالیکه در فارم هایی که واکسن کشته و زنده به صورت توأم دریافت کرده بودند، تیتراژ آنتی بادی به ترتیب ۵۸۷۹ و ۹۱۶۲ بدست آمد. در مطالعه ای که توسط ذاکری صورت گرفت در تست ایذا با کیت IDEXX واکسن زنده تیتراژی حدود ۴۰۰۰-۱۰۰۰ و واکسن کشته

intermediate در پیشگیری از بیماری اغلب موفقیت آمیز نمی باشد. اما در صورت مصرف توام واکسن کشته با زنده در فارم‌های گوشتی با درگیری با سویه حاد ویروس تلفات بطور چشمگیری پایین می آید. برای اجتناب از ضرر و زیان ناشی تلفات بیماری گامبورو در گله های گوشتی پیشنهاد می گردد به نکات ذیل توجه گردد.

۱- چون عامل بیماری یک ویروس مقاوم بوده بایستی فارم های مورد نظر با ترکیبات یده ویا فرمالدهید ضدعفونی شود.

۲- در فارم های گوشتی باید مسایل بهداشتی و مدیریتی به شدت اعمال شود و بارعایت اصول امنیت زیستی بویژه اعمال خط قرنطیه مناسب، رفت آمد افراد و وسایل نقلیه کنترل گردد.

۳- اندازه گیری سطح آنتی بادی گله‌های مادر برای تعیین زمان واکسیناسیون در جوجه های گوشتی خیلی کمک کننده است.

۴- استفاداز واکسن‌های گامبورو از نوع کشته که ایمنیت طولانی و بادوام ایجاد می‌کند همراه با سویه زنده intermediate در پیشگیری بیماری حاصل از سویه های حاد گامبورو موفقیت آمیز می‌باشد.

۵- در مناطق با ریسک بالا که درصد شیوع بیماری زیاد است روش تزریق واکسن کشته به همراه زنده کارسازتر است و باید در این مناطق بحث واکسیناسیون جدی گرفته شود. طبق یک برنامه حساب شده و منظم صورت گیرد.

۶- بدلیل این که دوره بیماری کوتاه بوده و درمان خاصی برای بیماری وجود ندارد و باید از یکسری از درمان‌های حمایتی (مولتی ویتامین-الکترولیت، تحریک اشتها) و مواد مشه‌ی و دارو های تب بر استفاده شود.

تشکر و قدردانی

از ریاست محترم شبکه دامپزشکی شهرستان نمین، جناب آقای دکتر سلیمانزاده و دفتر تحقیقات و مطالعات

شود. طبق یافته های Saif و همکاران (۲۰۰۳) بیشترین حساسیت به شکل بالینی بیماری در سنین ۳-۶ هفتگی بوده مطابقت دارد (۱۶). این موضوع به عوامل دیگری از جمله رعایت امنیت زیستی، نوع ماده ضدعفونی کننده و واکسیناسیون نیز بستگی دارد. با توجه به یافته‌های بدست آمده از نمودار ۴-۱ در فارم هایی که واکسن از نوع کشته و زنده از سویه intermediate به صورت توام مصرف شده بود بدلیل تدریجی آزاد شدن تیترا آنتی بادی ناشی از واکسن کشته که ایمنیت با دوام و طولانی ایجاد می کند، تلفات پایین داشتند. اما در فارم هایی که فقط واکسن زنده سویه D78 دریافت کرده بودند، در بسیاری از موارد در پیشگیری از بیماری گامبورو موفق عمل نکرده و تلفات نسبتا بالایی داشتند. تحقیقات Baxendahe و همکاران (۱۹۸۱) نشان می‌دهد در جوجه‌های گوشتی که واکسن کشته استفاده شده بود و تیترا آنتی بادی حاصل از واکسن به طور معنی‌دار افزایش یافته و دوام زیادی داشته است و در صورت مواجه شدن با ویروس حاد گامبورو تلفات بطور محسوس کاهش می‌ابد (۵) و همچنین وطن پور و همکاران ایمنیت حاصل از واکسن های intermediate در کنترل IBD مورد مطالعه قرار داده و مشاهده کردند که فقط کاربرد واکسن های زنده از سویه intermediate در پیشگیری از بیماری اغلب رضایتبخش نبوده است. در نتیجه در پرندگان که فقط واکسن intermediate دریافت کرده‌اند، در صورت درگیری با سویه حاد ویروس تلفات وجود خواهد داشت (۳). یافته های حاصل از تحقیق حاضر با نتایج این محققین مطابقت دارد. لذا از نظر تئوری در مناطقی که پرورش طیور بطور مداوم انجام می شود و بطور روزمره از واکسن‌های زنده گامبورو استفاده می گردد، احتمال ظهور سویه‌های جهش یافته از جمله واریانت های آنتی ژنیک وجود دارد. نتایج این تحقیق حاکی از احتمال بروز تغییرات آنتی ژنی در ویروس های IBD مزارع گوشتی بوده که کاربرد واکسن های زنده از سویه

- bursa of Fabricius spleen and thymus of the chicken.** Am.J Pathol 51: 527-551
9. Genova, K., 2000. **Influence of the Infectious Bursal Disease virus strains on the avian immune system.** Veterinary Institute of Immunology, LTD, 1 Adam Mitzkewich str., 1360 sofia, Bulgaria.
 10. Hassan, M. K., M. Afify, and M.M. Aly. 2002 **Susceptibility of vaccinated and unvaccinated Egyptian chicken to very virulent Infectious bursal disease.** Avian Pathol 31: 149-156
 11. Hirai, K., and B. W. Calnek. 1979. **In vitro replication of infectious bursal disease virus in established lymphoid cell line and chicken B lymphocytes.** Infec Immun. 25: 964-970
 12. Hitchner S.B. 1976. **Imunization of adult hens against infectious bursal disease virus.** Avian Dis 20: 611-620
 13. IDEXX, flock check production (1993) **Infectious bursal disease vaccination data prediction,** 26
 14. Lasher, N.H., Shane, S.N. (1994). **IBD prevention and control in Asia.** World poultry miset 10: 26-28
 15. Meroz, M. 1966. **An epidemiological survey of Gumboro disease** Refu Vet 23: 235-237
 16. Saif, Y.M., Lukert, Phil.D. 2003. **infectious bursal disease. Diseases of Poultry,** Saif, Y.M., Barnes, H.J., Glisson, J.R., Fadly, A.M., McDougald, L.R., Swayne, D.E. 11th edition. Ablackwell Publishing Company, Iowa State Press. pp: 161-179.
 17. Sharma, J.M., Rauteuschlein, S., Yeh, H., 2002. **The role of T cells in protection by an inactivated infectious bursal disease virus vaccine.** Elsevier, veterinary immunology and inmmunopathology 89: 159-167.
- سپاه منطقه اردبیل جناب آقای حاج فاتحی که در مراحل مختلف تحقیق کمال مساعدت را داشته‌اند. تشکر و قدردانی بعمل می‌آید.
- ### منابع
۱. عالی مهر، منوچهر. دادرس، حبیب اله (۱۳۷۷). تعیین نیمه عمر پادتن مادری علیه ویروس بیماری گامبورو با استفاده از تکنیک الایزا. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز. شماره ۱، صفحه ۵
 ۲. ذاکری، افشین (۱۳۸۴). تفسیر و کاربرد فرمول Deventer بر اساس سیستم IDEXX در تنظیم برنامه واکسیناسیون گامبورو. سیمینار دوره تخصصی بیماریهای طیور دانشکده دامپزشکی علوم تخصصی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران، صفحه ۲۸
 ۳. وطن پور، صفیه. شجاع دوست، بهرام. پیغمبری، سید مصطفی (۱۳۸۴). مقایسه عیار آنتی بادی حاصل از واکسن های گامبورو از نوع intermediate plus و intermediate با استفاده از تست الایزا در جوجه های گوشتی. چهارمین کنگره بین المللی دامپزشکی ایران، صفحه ۵۷۷
 4. Abdel=Almin, G.A. and Y.M.Saif. 2001. **Immunogenicity and antigenicity of very virulent strains of infectios bursal disease viruses.** Avain Dis 45: 92-101
 5. Baxendale, W. and D. Jutticken. 1981 the results of field trial with an inactivated Gumboro vaccine. Dev Bio Stand 51: 211-219
 6. Baxendale, W. 2002. **Brinaviridae, Poultry Diseases, Jordan, F., Pattison, M., Alexander, D., Faragder, T. 5th edition, W.B.SAUNDERS.** pp: 319-323.7.
 7. Benton, W.J., M.S. Cover, and J.K. Rosenber. 1967. **Studies on the transmission of the infectious bursal agent (IBA) of chickens.** Avian Dis 11: 430-438
 8. Chevielle. N.F. 1967. **Studies on the pathogenesis of Gumboro disease in the**