

چکیده

نگارنده: فرهاد عرب‌باغی

آدنوویروس‌های مرغی پاتوژن‌هایی هستند که به طور گسترده در سراسر جهان توزیع شده است. این ویروس‌ها هر ساله خسارات اقتصادی جبران ناپذیری به صنعت طیور وارد می‌کنند. پنج گونه از آدنوویروس‌های طیور بر اساس حلقه ی L1 ژن هگزون حاوی دوازده سروتیپ (1 تا 7، 8a، 8b، 9 تا 11) هستند. سروتیپ‌های 2، 7، 8a، 8b و 11 با شیوع هیپاتیت همراه با گنجیدگی در سراسر جهان مرتبط هستند. اصلی‌ترین ژن‌ها در بررسی آدنوویروس‌های در گردش ژن‌های هگزون و پنتون هستند. در این مطالعه نیز برای تشخیص مولکولی حضور ویروس ژن‌های هگزون و پنتون به عنوان ژن‌های هدف مورد ارزیابی قرار گرفتند. اخیراً، افزایش مرگ و میر و ضایعات هیپاتیت همراه گنجیدگی در جوجه‌های گوشتی هشت تا چهارده روزگی در استان آذربایجان غربی، ایران مشاهده شد. طی سال‌های 1399-1400، از ده مزرعه مرغ گوشتی نمونه کبد مشکوک به هیپاتیت همراه با گنجیدگی جمع‌آوری شد. همچنین از دو گله مادر گوشتی که نتاج تولیدی آنها در 10 گله گوشتی اشاره شده جوجه ریزی شده بودند و مشکوک به هیپاتیت همراه با گنجیدگی بودند، نمونه کبد و سواب کلواک اخذ گردید. از نمونه‌های اخذ شده استخراج DNA انجام شد. بخشی از کبد همان نمونه‌ها نیز برای بررسی هیستوپاتولوژیک به آزمایشگاه ارسال شدند. دو ناحیه ی ژنی برای تایید حضور ویروس برای PCR در این مطالعه انتخاب شد، که یکی ناحیه L1 ژن هگزون و دیگری ژن پنتون را هدف قرار می‌دهد. بعد از انجام تست PCR تعدادی از نمونه‌های مثبت برای توالی‌یابی ارسال شد و بعد از تایید کیفیت خوانش آنالیز بیوانفورماتیک برای آنها انجام شد. 60 درصد از کبدهای مشکوک که از فارم‌های گوشتی اخذ شده بودند، نتایج مثبتی در PCR هر دو قطعه ژنی نشان دادند و آنالیزهای فیلوژنتیکی بر اساس هر دو قطعه ی ژنی نشان داد که ویروس‌های جدا شده در سروتیپ 11 (گونه D) آدنوویروس‌های طیور دسته‌بندی می‌شوند. بررسی هیستوپاتولوژیک نمونه‌های مثبت (کبد) در PCR، پرخونی و نکروز و وجود جسم بازوفیلیک درون هسته‌ای در سلول‌های کبدی را نیز نشان دادند. آدنوویروس‌های طیور شناسایی شده نیز با ویروس‌های سروتیپ 11 منتشر شده قبلی از ایران و ویروس‌هایی که در پاکستان، عربستان سعودی، هند، چین و کانادا طی سال‌های اخیر شناسایی شده‌اند مشابهت بالایی داشتند. در نمونه‌های کبد و سواب کلواک اخذ شده از دو فارم مادر گوشتی در بررسی هیستوپاتولوژیک و PCR هر دو قطعه ژنی منفی بودند. مطالعه حاضر به منظور مقایسه ژن‌های پنتون و هگزون آدنوویروس ماکیان در تشخیص مولکولی بیماری هیپاتیت همراه گنجیدگی در مرغ گوشتی و مادر انجام شد. این مطالعه نه تنها به روزرسانی در مورد آدنوویروس‌های طیور در گردش در ایران را ارائه می‌کند بلکه ژن پنتون را به عنوان یک هدف جایگزین برای تشخیص IBH معرفی می‌کند. با توجه به اینکه IBH به عنوان یک بیماری اولیه در ایران مطرح شده است، با توجه به راه‌های انتقال آن به صورت افقی و عمودی، اقدامات پیشگیرانه عاجل ضروری می‌باشد. این مطالعه اولین مطالعه ژن پنتون در ایران می‌باشد. همچنین مطالعه حاضر نشان داد که ویروس در گله‌های مادر گوشتی به راحتی قابل ردیابی نیست.

واژگان کلیدی: آدنوویروس، هیپاتیت همراه گنجیدگی، مرغ گوشتی، مرغ مادر گوشتی