



پیشرفت های اخیر در کاربرد سلول های بنیادی در دامپزشکی: از آزمایشگاه تا کلینیک

عباس پرهام*

دانشیار بخش فیزیولوژی، گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
گروه تحقیقاتی بیولوژی سلول های رویانی و بنیادی، پژوهشکده زیست فناوری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

*Email: parham@um.ac.ir

چکیده مقاله

طی دو دهه اخیر، بهره گیری از سلول های بنیادی در درمان برخی بیماری های حیوانات مختلف به یک واقعیت علمی انکارناپذیر تبدیل شده است. در حال حاضر نیز کلینیک های متعددی در جهان خدمات این ره یافت درمانی جدید را ارائه می کنند. استفاده از سلول های بنیادی جهت درمان بیماری ها به دلیل قابلیت تکثیر، ترشح سایتوکاین های متنوع و تمایز آنها به سلول های مختلف است. در ره یافت سلول درمانی، سلول های بنیادی به صورت سلول تازه اخذ شده یا بعد از کشت در آزمایشگاه و تکثیر به میزان مورد نیاز مورد استفاده قرار می گیرند. مطالعاتی که تا کنون در این زمینه انجام شده، نتایج سودمندی در درمان بیماری های مختلف به همراه داشته است. اسب و حیوانات خانگی نظیر سگ و گربه بیشتر از سایر گونه ها کاندید این نوع سلول درمانی به ویژه برای درمان ضایعات اسکلتی-عضلانی بوده اند. در میان انواع سلول های بنیادی اعم از نوع رویانی، بالغین و القایی، سلول های بنیادی بالغین مزانشیمی بیشتر از انواع دیگر سلول ها مورد توجه بوده اند. خصوصیات نظیر ایمن بودن، تعدیل سیستم ایمنی و خطرات تومورزایی کمتر این سلول ها همراه با قابلیت تمایز آنها به انواع سلول های ردهی مزانشیمی مثل تاندون، استخوان، عضله و غضروف سبب شده که به عنوان بهترین گزینه سلول درمانی در نظر گرفته شوند. این نکته نیز حائز اهمیت است که نتایج حاصل از مطالعات انجام شده بر روی حیوانات می تواند به عنوان یک مدل مناسب برای مطالعات انسانی مدنظر قرار گیرد. با این حال، هنوز مطالعات بیشتری برای بررسی سیگنال های مولکولی دخیل در فراخوانی سلول ها به محل ضایعه، فاکتورهای موثر در تعیین مسیر تمایز، همراه ساختن عوامل کمکی مثل داربست ها، تعداد و نحوه تزریق سلول ها و شناخت دقیق روندهای فیزیولوژیک سلولی در ترمیم مورد نیاز می باشد. بدون شک، پاسخ جامع به این سوالات و بهره مندی حداکثری از این ره یافت سلول درمانی نیازمند همکاری علمی و عملی متخصصین علوم پایه (با تاکید بر موضوع فیزیولوژی سلولی) و علوم بالینی (با تاکید بر گرایش جراحی) در حوزه دامپزشکی و پزشکی می باشد.

واژگان کلیدی- سلول های بنیادی، دامپزشکی، پزشکی، بیماری، سلول درمانی.