

خلاصه

مقدمه:

پیوند کندروسیتها یکی از روشهای درمانی رایج در استئوآرتریت است که محدودیت اصلی آن کمی تعداد کندروسیتها می باشد. لذا محققین برای حل این مشکل به سلولهای بنیادی و تمایز آنها به کندروسیتها روی آورده اند.

هدف:

هدف از این مطالعه بررسی ویژگیهای کندروسیتهای تمایز یافته از سلولهای بنیادی مشتق از چربی بدنال هم کشتی با کندرونهای غضروف بالغ و جنینی می باشد.

روش کار و مواد:

در این مطالعه سلولهای بنیادی از چربی ناحیه اینفراپاتلا و کندرونها از غضروف بالغ و جنینی جدا گردیدند. بعد از بررسی مارکرهای سطحی سلولهای بنیادی با فلوسایتومتری، روی اسکافولد PCL کاشته شده و با کندرونهای حاصل از غضروف بالغ و جنینی به مدت ۲۱ روز هم کشتی گردیدند. تمایز سلولها با Real time RT-PCR، ایمونوهیستوشیمی، تلوئیدین بلو و میکروسکوپ الکترونی ارزیابی شد.

نتایج:

در سلولهای بنیادی سطح بیان مارکرهای $CD45=3.18\%$ ، $CD31=4.88\%$ ، $CD90=97.82\%$ و $CD44=94.32\%$ بود. در گروه هم کشتی با کندرونهای بالغ بیان ژنهای کلاژن ۲، آگرکان، IHH نسبت به گروه کنترل کاهش داشت که فقط کاهش IHH معنی دار ($p<0.05$) بود. در گروه هم

کشتی با کندرونهای جنینی آگرکان بیان نشد، کاهش کلاژن ۲، افزایش IHH معنی دار بود ($p < 0.05$). نتایج ایمونوهیستوشیمی نشان داد در گروه هم کشتی با کندرون بالغ کلاژن ۱ محسوس و کلاژن ۲ کم بود. در گروه هم کشتی با کندرون جنینی کلاژن ۱ و کلاژن ۲ کم بود. رنگ آمیزی تولوئیدین بلو نشان داد میزان گلیکوپروتئینها در گروه کنترل از هر دو گروه هم کشتی بیشتر بود.

نتیجه گیری:

نتایج بیانگر این است که ASCs در نتیجه هم کشتی با کندرونهای بالغ، مراحل اولیه کندروژنز را طی کردند ولی به کندروسیت تمایز نیافتند. در گروه هم کشتی با کندرونهای جنینی این سلولها به استئوبلاستهای شبیه کندروسیت تمایز یافتند. در گروه کنترل ASCs به کندروسیت هایپرتروفیک تمایز یافتند و از نظر مورفولوژی علایم مرگ سلولی در آنها ظاهر گردید.

کلید واژگان: هم کشتی، کندرون، کندروژنز، اسکافولد