

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سلول بنیادی مزانشیم مغز استخوان

و

مسمومیت شیمیایی

دکتر محمدحسین آبنوسی

عضو هیات علمی دانشگاه اراک

۱۳۹۹

سرشناسنامه	: آبنوسی، محمدحسین، ۱۳۴۵-
عنوان و نام پدیدآور	: سلول بنیادی مزانشیم مغز استخوان و مسمومیت شیمیایی / محمدحسین آبنوسی.
مشخصات نشر	: اراک: دانشگاه اراک، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۴۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: یاخته‌های بنیادی مزانشیمال
موضوع	: Mesenchymal stem cells
شناسه افزوده	: دانشگاه اراک
رده بندی کنگره	: QH ۵۸۸
رده بندی دیویی	: ۶۱۶/۰۲۷۷۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۳۶۱۰۸۴

سلول بنیادی مزانشیم مغز استخوان و مسمومیت شیمیایی

تصنیف: محمدحسین آبنوسی

ناشر	:	دانشگاه اراک
شمارگان	:	۱۰۰۰
نوبت چاپ	:	اول - ۱۳۹۹
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۴۴-۴
ویراستار علمی	:	دکتر جواد سرگلزانی
ویراستار ادبی	:	دکتر حسن حیدری
قیمت	:	۴۵۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

فصل اول: سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۱-۲۸

تعریف سلول‌های بنیادی، انواع سلول‌ها بر اساس پتانسیل تکوین، خود نوزایی سلول بنیادی، انواع سلول‌های بنیادی، بافت مغز استخوان، سلول‌های بنیادی خون ساز، سلول‌های بنیادی مزانشیمی مغز استخوان، مورفولوژی سلول‌های بنیادی مزانشیم، کنام سلول بنیادی مزانشیم مغز استخوان، منابع سلول‌های بنیادی مزانشیم، ویژگی‌های اساسی سلول بنیادی مزانشیم، نقش مارکرهای سطحی سلول بنیادی مزانشیم، پتانسیل تمایزی چنددودمان سلول‌های بنیادی مزانشیم، بافت استخوان، استئوبلاست‌ها، استئوکلاست‌ها، استئوسیت، استئونز (استخوان‌سازی)، استخوان‌سازی اولیه یا جنینی، استخوان‌سازی درون غضروفی، استخوان‌سازی درون غشایی، استخوان‌سازی ثانویه، دوباره‌سازی استخوان، شرایط آزمایشگاهی تمایز مزانشیم به استئوبلاست، تنظیم مولکولی تمایز به استخوان سلول‌های بنیادی مزانشیمی، تغییر سیتواسکلتون اکتین در طی فرایند تمایز به استئوبلاست‌ها، دسته بندی عملکردی پروتئین‌ها در فرایند استخوانی شدن،

فصل دوم: بررسی مسمومیت سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۲۹-۷۴

توانائی زیستی، بررسی میزان افزایش جمعیت سلولی، بررسی توانائی کلونی زائی، تاثیر مسمومیت بر متابولیسم سلول، مرگ سلول، مرگ برنامه ریزی شده سلولی، آپوپتوز، بیوشیمی آپوپتوزیس، مراحل آپوپتوزیس، کنترل آپوپتوزیس، مکانیسم‌های آپوپتوزیس، کاسپازها، مرگ سلولی وابسته به کاسپاز (مسیرداخلی)، مرگ سلولی وابسته به کاسپاز (مسیر خارجی)، مرگ سلولی مستقل از کاسپاز، اتوفاژی، مراحل اتوفاژیک، ادغام و اتصال مکانیکی، نکروزیس، روشهای شناسائی و تشخیص مرگ سلولی، روش

کامت، طرح نردبانی DNA، روش تانل، فعالیت کاسپازها، بررسی واکوئل آتوفاژی با رنگ مونودانسیل کاداورین، مرفولوژی سلول، چرخه سلولی، نمایه پروتئینی، تمایز سلول‌های مزانشیم مغز استخوان به استئوبلاست، اندازه گیری کمی و کیفی آلزارین رد، اندازه گیری میزان کلسیم ماتریکس، بررسی فعالیت آنزیم آلکالین فسفاتاز، تعیین غلظت پروتئین کُل، بررسی مقدار الکترولیت‌های سدیم و پتاسیم داخل سلولی، برای بررسی مسمومیت شیمیائی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان از چه پاساژی استفاده می شود؟، استرس اکسیداتیو، اثرات مخرب ROS، کنترل تولید رادیکال‌های آزاد، آنتی اکسیدان‌های آنزیمی، سوپر اکسید دیسموتاز، آنزیم پراکسیداز، کاتالاز، آنتی اکسیدان‌های غیر آنزیمی، آلفا توکوفرول، آسکوربیک اسید، گلوتاتیون

فصل سوم: نونایل فنل و تاثیر آن بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۱۰۶-۷۵

آلکیل فنل پلی اتوکسیلات، نونایل فنل، خاصیت استروژنی، پراکنش نونایل فنل، موارد استفاده صنعتی از نونایل فنل، آلودگی به نونایل فنل، آلودگی منابع زیست محیطی، نونایل فنل و تاثیر آن بر بافت‌ها، اثر پارا- نونایل فنل بر سلول‌ها، مقررات استفاده از پارا- نونایل فنل، تاثیرات نونایل فنل بر سلول‌های مزانشیم مغز استخوان رت، تاثیر پارا-نونایل فنل بر خود نوزائی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، توانائی زیستی، توانائی تکثیر، میزان پروتئین کُل و متابولیزم سلولی، مرفولوژی سلول، الکترولیت‌های و آپوپتوزیس در سلول‌های مزانشیم مغز استخوان، استرس اکسیداتیو، تاثیر پارا-نونایل فنل بر تمایز استئوژنیک سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان

فصل چهارم: سدیم آرسنیت و تاثیر آن بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۱۲۸-۱۰۷

معرفی عنصر آرسنیک، چرخه آرسنیک، آرسنیک موجود در طبیعت، آرسنیک و ویژگی‌های سمی آن، انواع گونه‌های آرسنیک، متابولیسم آرسنیک در پستانداران، خصوصیات سمی آرسنیت (As^{+3})، آرسنیک و القای آپوپتوزیس، اثر سدیم آرسنیت بر توانایی زیستی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، توانائی تکثیری سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان تیمار شده با سدیم آرسنیت، تعداد کلونی و قطر کلونی، محاسبه تعداد دو برابر شدگی جمعیت سلول‌ها، بررسی آپوپتوزیس در سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان رت تیمار شده با سدیم آرسنیت، بررسی تغییرات در پروفایل پروتئینی تحت تاثیر سدیم آرسنیت، تاثیر سدیم آرسنیت بر تمایز سلول‌های مزانشیم مغز استخوان رت

فصل پنجم: کادمیم و تاثیر آن بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۱۵۶-۱۲۸

عنصر کادمیوم و ویژگی‌های آن، کادمیوم در محیط زیست، میزان مجاز کادمیوم، راه‌های ورود و تاثیر کادمیم، سمیت حاد در انسان، سمیت حاد در جانوران، سمیت مزمن در جانوران، جذب و توزیع کادمیوم در بدن، دفع کادمیوم، مسمومیت ارگان‌های مختلف بدن، مکانیسم سمیت کادمیوم، اثر کادمیوم بر سلول‌های بنیادی، اثر کادمیم بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، توانائی زیستی سلول‌ها، توانائی تکثیر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، مرفولوژی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، شکستگی DNA در سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، اختلال در تعادل الکترولیتی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، اختلال در متابولیسم سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، القاء استرس اکسیداتیو و افزایش اکسیداسیون چربی‌ها، مرفولوژی سلول‌های استئوبلاست، معدنی شدن ماتریکس سلول‌های استئوبلاست، فعالیت متابولیک سلول‌های استئوبلاست، القاء استرس اکسیداتیو

فصل ششم: دی (۲-اتیل‌هگزیل) فتالات و تاثیر آن بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۱۵۷-۱۸۴

پلی‌وینیل‌کلراید، دی (۲-اتیل‌هگزیل) فتالات، آلودگی از طریق لوازم پزشکی، تجمع و متابولیسم DEHP، اثرات DEHP بر بافت‌های مختلف بدن، مکانیسم سرطان‌زایی و سایر اثرات، تاثیر DEHP بر سلول‌های بنیادی جنینی، اثر دی (۲-اتیل‌هگزیل‌فتالات بر توانائی زیستی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان رت، توانائی تکثیر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، سیکل سلولی و ژن‌های دخیل در آن، فعالیت بیوشیمیائی سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، عدم تعادل الکترولیت‌ها، القاء استرس اکسیداتیو، توانائی تمایز سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، متابولیسم استئوبلاست‌ها، تشکیل ماتریکس معدنی در سلول‌های استئوبلاست، مرفولوژی سلول‌های استئوبلاست، القاء استرس اکسیداتیو

فصل هفتم: دی‌اتانول‌آمین و تاثیر آن بر سلول‌های بنیادی مزانشیم مغز استخوان.....۲۱۳-۱۸۵

خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دی‌اتانول‌آمین، تولید دی‌اتانول‌آمین، فراوانی DEA، موارد مصرف DEA، مواجهه شغلی، DEA در محیط زیست، حضور در محصولات مراقبت فردی، جذب- توزیع متابولیسم و دفع، اثرات توکسیک دی‌اتانول‌آمین، DEA و اثر آن بر کمبود کولین کبدی و افزایش تکثیر سلولی،

مکانیسم سرطان زایی DEA، اثرات اسپرما توتوکسیک DEA، تاثیر DEA بر مقادیر هورمون ها و آنزیم های بیوشیمیایی، DEA و گلوبول های قرمز، DEA و سلول های عصبی، DEA و سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، اثر DEA بر توانائی زیستی سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، توانائی تکثیر سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، فعالیت متابولیکی سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، میزان الکترولت- های در سلول ها بنیادی مزانشیم مغز استخوان، استرس اکسیداتیو، مرفولوژی سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، تاثیر DEA بر توان تمایز سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، توانائی زیستی، متابولیزم سلول- های استئوبلاست، اختلال در متابولیسم الکترولت ها، استرس اکسیداتیو، توان تمایز سلول های بنیادی مزانشیم مغز استخوان، مرفولوژی سلول های استئوبلاست

منابع..... ۲۱۴-۲۲۴

واژه نامه..... ۲۲۵-۲۳۰