

عنوان مقاله:

کاربردهای علم و فناوری نانو در طب دامهای کوچک

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره دامپزشکی ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

فاطمه فروزانفر - دانشجوی سال ششم، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد،

علیرضا حق پرست - استادیار ایمونولوژی بیوتکنولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

نانوتکنولوژی تکنولوژی است که در سطح ملکولی حتی اتمی در ساختارهای عملکردی که بعدی در حد نانومتر دارند اجازه خلق دستکاری می دهد. مقیاس اندازه گیری در فناوری نانو در حد الی 100 نانومتر میباشد. در این مقیاس، ویژگیهای فیزیکی، شیمیایی بیولوژیکی مواد دارای تفاوتی بنیادی و اغلب غیر قابل انتظار با مقیاسهای کلی مواد دارد. سلامتی حیوانات برای صاحبان حیوانات خانگی موضوع مهمی می باشد با زیاد شدن نگهداری حیوانات خانگی پیر مشکل امنیت غذایی سلامتی با توجه به هزینه های زیاد درمان راه حل جدیدی طلبیده می شود که نانوتکنولوژی عامل بالقوه ای برای حل این مشکلات می باشد. نانو تکنولوژی در مقیاس حد یک ویروس یا دیگر ذرات ایجاد کننده بیماری عمل میکند بنا بر این از توانایی بالقوه این فناوری میتوان در جهت تشخیص، درمان ریشه کنی زود بهنگام سریع بیماریها استفاده نمود. به عنوان مثال، Nanoparticles از اکسید آهن ساخته می شوند به یک میدان آهنربا متصل می باشند که میدان آهنربایی باعث افزایش توانایی Nanoparticles برای شناسایی سلولهای توموری می شود. بعد از تزریق Nanoparticles به جریان خون در محل تومور، Nanoparticles داروی متصل به خود را برای کشتن سلولهای سرطانی ساطع می کنند. با توجه به اینکه مدیریت تولید مثل در حیوانات خانگی هزینه بر وقت گیر است با استفاده از کاشتن nanotube در زیر پوست تغییرات سطح استرادیول را در خون به سادگی می توان متوجه شد. از دیگر کاربردهای نانوتکنولوژی Quantum dots هستند که به داخل جریان خون حیوانات تزریق می شوند سلولهایی را که دچار سوی عمل شدند را شناسایی می کنند. بنابراین سیستمهای هوشمند درمانی بر گرفته از فناوری نانو قادرند که داروها، مواد غذایی، پروبیوتیکها بیوراکتورهای سلولی قابل کاشت را به صورت موفقیت آمیزی به هدف خود در داخل بدن برسانند. این سیستمها با توجه به خصوصیات چند کاره ای که دارند قادرند که در زمانهای کنترل شده، به صورت از قبل بر نامه ریزی شده با قابلیت هدایت از راه دور از سدهای بیولوژیکی بدن عبور کرده به صورت موفقیت آمیزی به هدف خود در داخل بدن برسند.

کلمات کلیدی:

نانوتکنولوژی، طب، دامهای کوچک، Nanoparticles

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841201>

