

عنوان مقاله:

افزایش کیفیت آزمایش های دامپزشکی با به کارگیری نانوسکوپ ها به جای میکروسکوپ ها

محل انتشار:

اولین کنگره ملی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

محمدصادق صفائی فیروزآبادی - دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

مهدی صفائی فیروزآبادی - دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

محمد مهدی زارع زاده مهریزی - دانشکده پزشکی دانشگاه بقیه الله تهران

خلاصه مقاله:

هدف: کشف و تولید نانوداروها که حاصل از فن آوری نوین نانوتکنولوژی می باشد زمانی در دامپزشکی محقق می شود که بتوان از طریق اندازهگیری نانویی (نانومتروالوژی) اثربخشی این مواد را در سلولهای حیوانی ردیابی کنیم؛ از این رو هدف از این مطالعه ایجاد یک دید صحیح از نانومتروالوژی و بیان ویژگی های نانوسکوپهای داخلی و خارجی ساخته شده در چند سال اخیر می باشد تا با استفاده از آن بتوانیم حلقه ی گمشدهی آزمایش های نانوتکنولوژی دامپزشکی که همان ردیابی نانوداروها و رفتارشناسی سلولها در مواجهه با نانوداروها است را به وضوح مشاهده کنیم. مواد و روش کار: به علت کمبود اطلاعات موجود از کارایی نانوسکوپ ها به خاطر استفاده محدود آن ها علی رغم ساخت بعضی از نانوسکوپها در داخل کشور، اطلاعات مورد نظر از مقالات خارجی پنج سال اخیر منتشر شده از آزمایشگاه های معتبر سراسر جهان، جمع آوری و با آنالیز این اطلاعات نانوسکوپهای موجود در چهار دسته طبقه بندی و مزایا و معایب هر کدام بیان گردید تا محققان آزمایشگاه های داخل کشور بتوانند بهترین نوع نانوسکوپ را بر حسب نوع آزمایش مورد نظر انتخاب کنند. نتایج و بحث: اندازهگیری نانویی پایه ی آزمایشات نانوتکنولوژی دامپزشکی است نتایج حاصله از این مطالعه حاکی از آن است که میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) برای مطالعه ساختارهای میکرونی و نانویی به کار می رود وضوح این میکروسکوپها نسبت به میکروسکوپهای نوری کنونی بسیار بیشتر است اما این میکروسکوپها برای مشاهده اتم نامناسب نمی باشد زیرا حداکثر قدرت آن ها چیزی در حدود 10 انگستروم می باشد اما میکروسکوپ تونل زنی مرورگر (STM) برای تهیه تصویر از اتم های روی سطح مواد استفاده می شود در این نوع از میکروسکوپها وضوح تصاویر در حدود یک نانومتر یا کمتر است. در STM حتما باید سطح نمونه، هادی جریان الکتریسیته باشد که این عامل خود باعث محدودیت هایی می شود. از این رو این مشکل توسط میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) حل می شود. این میکروسکوپ اطلاعات بسیار دقیق از اتم های سطح نمونه در زمان کوتاهی و بدون نیاز به نمونه برداری به مامی دهد اما با توجه به آنالیز اطلاعات بدست آمده میکروسکوپ الکترونی پیمایشگر (SEM) پرکاربردترین دستگاه میکروسکوپ الکترونی در حال حاضر در دنیا می باشد زیرا علاوه بر قدرت وضوح در حد یک نانومتر این میکروسکوپ قادر به اسکن کردن پشت روی نمونه نیز می باشد.

کلمات کلیدی:

نانوسکوپها، نانومتروالوژی، نانوتکنولوژی دامپزشکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/921394>



