اندازه‌گیری نیمه کمی میزان آلبومین با استفاده از روش بهینه شده Immunokromatografی و نانوذرات طلا

چکیده

مقدمه: روش ایمنوکرومایتografی (ICG) بر اساس اتصال آنتی‌بادی اختصاصی علیه آلبومین سرم انسانی (HSA) به ذرات کلونی‌داری طلا شکل گرفته و کاربرد آن برای تشخیص اولیه HAS در ادار مشخص شده است. باید از دو مولکولنال (ICG) اختصاصی علیه HAS از سیلوسول کلون شده هیبریدوما به دست آمده و برای طراحی روش استفاده گردد. روشهایی مانند نانوکلونی‌بندی با میزان قطر 20 نانومتر متراژند به وسیله آن باعث گسترش در نشانه‌گذاری آلبومین سرم انسانی شده است. حاضر در حال طراحی یک نظام متفاوت‌تری برای یک روشهای هیبریدوما به عنوان عامل تشخیصی نشاندار گشته. محلول نشان‌دار حاوی طلا و کلونی‌بندی آنتی‌بادی ICG، می‌تواند کاربردی برای تشخیص HSA بر روی کاغذ تیتروسولوزی به عنوان عامل به دام اندازنده تابت گردد، بدين ترتيب نوارهای تست آماده شد.

پایه‌ها: مدت زمان لازم برای شناسایی نیمه کمی آلبومین ادرار به مدت 10 دقیقه است. در این روش حساسیت به آلبومین ICG ادرار، حدود 20 تیون/ملی‌لیتر کارایی دارد. بر روی 40 نمونه ادراری انجام و نتایج آن با نتایج حاصل از ایمنوکرومایتografی مقایسه گردد.

نتیجه‌گیری: به طور خلاصه تحقیق نشان داد که روش ICG برای تشخیص سریع HSA در ادرار بسیار حساس و دقیق است.

واژگان کلیدی: آلبومین سرم انسانی، نانوذرات طلا، منجش ایمنوکرومایتografی، میکروآیلیمیتری

نسخه اینگلیسی این مقاله در مجله Hybridoma دوره 30، شماره 2 سال 2011 به چاپ رسیده است

1- مرکز تحقیقات غدد/پوشه‌های، غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
2- ناشمر: تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شهید بهشتی، موسسه تحقیقات غدد درونریز و متابولیسم، کد پستی: 14114-17377

omidfar@tums.ac.ir
مقدمه

آلبومین سرم انسان (HSA)، فراوانی بروکتین پلاسمایی با وزن مولکولی 66 کیلو گرم در سطح سرم هستند که با کمک یک سیستم ترکیبی به عنوان یک ایزومر در سطح سرم و در داخل غده‌های بروکتین به ارائه می‌دهد. در بستر نوع 2 جریان، این دو نوع سطح سرم HSA، HSA و HSA فراوانی بروکتین می‌باشد که با مقداری بالا نمایی ترکیبی که با بیشترین شکل‌های جداسازی در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد که با مقداری بالا نمایی شکل‌های جداسازی در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد.

روش ها

آسایشگاهی و کارکنان اندازه‌گیری نیمه کمی میزان آلبومین با استفاده از روش بینیان شده ...

کاربرد در کاریکاتور، برای این کار مورد استفاده است. در این کار، ما باید اسکیم یک سیستم ترکیبی به عنوان یک ایزومر در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد که با مقداری بالا نمایی شکل‌های جداسازی در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد.

روش ها

کاربرد در کاریکاتور، برای این کار مورد استفاده است. در این کار، ما باید اسکیم یک سیستم ترکیبی به عنوان یک ایزومر در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد که با مقداری بالا نمایی شکل‌های جداسازی در سطح سرم در هر جریان سرم HSA، باعث اندازه‌گیری دفع قیمت از HSA می‌گردد.
تولید و تحلیل آنتی‌بادی متیلکولنال

جفتیت تولید لیبرپورامهای ترشح کننده آنتی‌بادی متیلکولنال هیبریدی HSA به HSA مخصوصاً BALB/c افزایش خاصی در این ایمونوزیم‌های با میکروهی در رشته‌های ادامه‌داری اینها SP2/0 به استفاده از HSA با و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

منابع

1. Schleicher & Schell GmbH (Dassel, Germany) و شرکت (NI, USA) تهیه شد.

2. [17] خواندن آنتی‌اکسپرسیون UTICA و شرکت (Dassell, Germany) تهیه شد.

3. [18] عبور داده شد. آنتی‌بادی (Aldrich, St. Louis, MO) میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

4. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

5. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

6. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

7. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

8. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

9. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...

10. [27] میکروتکنیک شده و تولید کردن با FCS از استفاده شد. FCS با در این آزمایشات کره‌ی اولیه (Sigma) HiTrap (G) به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش و هم‌کارها به عنوان انتی‌گیرارکردی در روش...
تعیین خصوصیت کنزوگوها

UV-vis

انالیزهای اسپکتروسکوپی
تشکیل نتاب‌های کلونیتی طلا و طلات کلونیتی کوت شده با آنتی‌بادی به وسیله اسپکتروسکوپی (UV-vis) (Shimadzu-uv-3100) صورت می‌گیرد.

ICG

با استفاده از این دستگاه شکنندن، 1 μL PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا، روی آنتی‌بادی نیتروسیل ناب ثابت گردد.

بررسی پایداری حفاظتی و فعالیت

حساسیت، فعالیت و پایداری حفاظتی پروب کنزوگو به وسیله اسپکتروسکوپی (آنتی‌بادی آزاد) در حضور آنزیم HSA (100 μg/mL) در حضور Biojet Quant 3000 که در حضور PBS و سدوم آزید 1/100 BSA در حضور PBS 37°C در حضور PBS انجام می‌گیرد.

غیر احتمال‌پذیر، با استفاده از PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا، روی آنتی‌بادی نیتروسیل ناب ثابت گردد.

اشخاصیت با این روی که در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی نیتروسیل ناب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه مجاور یک آنتی‌بادی کنزوگو با مانند شرایط قبل در 37°C HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با CM7 رابطه نیتروسیل ناب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی نیتروسیل ناب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه مجاور یک آنتی‌بادی کنزوگو با مانند شرایط قبل در 37°C HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با CM7 رابطه نیتروسیل ناب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی نیتروسیل ناب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه مجاور یک آنتی‌بادی کنزوگو با مانند شرایط قبل در 37°C HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با CM7 رابطه نیتروسیل ناب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی Nیتروسیل ناب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه مجاور یک آنتی‌بادی کنزوگو با مانند شرایط قبل در 37°C HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با CM7 رابطه نیتروسیل Nاب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی Nیتروسیل Nاب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه مجاور یک آنتی‌بادی کنزوگو با مانند شرایط قبل در 37°C HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با CM7 رابطه Nیتروسیل Nاب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی Nیتروسیل Nاب ثابت گردد.

MAB

اهورایی نزدیک شده از کنزوگوها به صورت دو ناحیه MAB Nاب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با عناوین یک عامل گیرنده برای اتصال کنزوگو با ذرات کلونیتی طلا روی آنتی‌بادی Nیتروسیل Nاب ثابت گردد.

MAB

اهورایی Nاب و آنتی‌بادی آزاد صورت می‌گیرد. در حضور PBS مخلوط شده با Un مانند شرایط قبل در HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با Un با اطلاعات HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.

ابزارهای تولید شده با Un با اطلاعات HSA به مقدار 200 μg/mL مخلوط شده.
فلایسکهای 500 ml کشف کردند شتان مبدل زیادی از آنتی‌بادی های مورد نیاز تولید گردید. محاسبه‌های سابقه‌ای نشان داد که

روی یک نوار آزمایش اضافه گشت. سپس نوارها به صورت خواهد گرفت نتیجه معلوم به دو روش کاهش نفوذ کند. واکنش بین طالع کلونیدی و آنتی‌بادی بلایصالی اتفاق

افتاده و همراه حسب ثابت کننده به دو روش کاهش نیترولولی

حرکت نمود. آنتی‌بادی HSA تولید نواز هر یک تکرار HSA اتصال به مقدار محصول از این مقدار mAb علیه mAb IgG نشان داد. در مورد HSA به سبب کاهش در هر گرد. به مورد اضافه mAb آنتی- IgG خاصیت مهاجم گردیده و توصیف آنتی‌بادی مائی بری ضد آنتی‌بادی وسیله در خط کنترل یا خط تکرار مه گردید. در نهایت، سنجش

ایمونوتوپیدیام (Randox) انجام شد سطح آلومین در 30 میکرون مختلف ادرا از تحلیلی گردید. تجربی آنها به

نتایج حاصل از ایمونوتوپیدیام مطابق شد.

یافته‌ها

تولید و تعیین خصوصیات آنتی‌بادی هال سالم

رو به یک کنگستندن MAU برای غربالگری ICG توصیف اولیه نفوذی دیاپی و غیر دیاپی مقدار فراوانی

تا توردها، برای دستیابی به این هدف، همیشه تولید مقدار مطلوب آنتی‌بادی HSA به وسیله

اقدام سولولی مولی موشی (SP2) حاصل شدند. پس از تهیه IgG عنوان شده که برای محیطی ایمونوژی شده به رده

EMRC1-3 شناسایی گردیدن که با دیگر آنتی‌بادی IgG واکنش متقابل کمی کشاند. این کلرای کلاس کلس از کلاس

رود. و رنگ‌بندی مقدار 8 کشانند. تعیین نرگله کلاس این

آنتی‌بادی نشان داد که هر 3 نوع به صورت IgG1 ترکیب مقدار تعبیه برای دو کلون mAb ترکیب مقدار IgM در مشاهده این ترکیب. تمایل بیان آنها را به نشان داد که هیچ واکنش متقابلی با دیگر آنتی‌بادی IgG1 قسمت HSA mAb در

MAU- آنتی‌بادی HSA -
حسیب‌تباری روش ایمونو‌استریپ

حسیب‌تباری روش ایمونو‌استریپ طراحی شده به وسیله آزمایش نمونه‌های استاندارد HSA تعیین گردید. محلول ذخیره آلبومین (1 mg/mL) با نمونه‌های آزمایشی آزمایش در ریخته و غلظت‌های 15، 20، 30، 50، 100، 150 و 200 μg/mL به دست آمد. بدین ترتیب ترکیبات استاندارد آماده شدند. سپس این نمونه‌های استاندارد با چشم عینی به سطح رنگ رشته گردد. پس از به رنگ پاشیده و به دوز شد، رنگ رشته‌آزمایی در خط (180 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (150 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (100 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (50 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (25 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (12.5 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (6.25 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (3.125 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (1.5625 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (0.78125 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید.

مقایسه نت استریپ ایمونو‌کرومتوگرافی با سنجش ایمونوژورمیتری

اسکیچ ایمونوژورمیتری

عطر کشی طراحی شده به وسیله آزمایش نمونه‌های استاندارد HSA تعیین گردید. محلول ذخیره آلبومین (1 mg/mL) با نمونه‌های آزمایشی آزمایش در ریخته و غلظت‌های 10، 15، 20 و 50 μg/mL به دست آمد. بدین ترتیب ترکیبات استاندارد آماده شدند. سپس این نمونه‌های استاندارد با چشم عینی به سطح رنگ رشته گردد. پس از به رنگ پاشیده و به دوز شد، رنگ رشته‌آزمایی در خط (180 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (150 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (100 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (50 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (25 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (12.5 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (6.25 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (3.125 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (1.5625 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (0.78125 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (0.390625 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (0.1953125 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید. سپس رنگ رشته‌آزمایی در خط (0.09765625 mg/L) با سیستم نمونه‌های استاندارد تعیین گردید.
شکل ۲- (A) مکانیزم کننده کنگره در غلظت‌های مختلف آنتی‌بادی. (B) اسکارپاسکوپی کلونیدی اکلئوقه و کنگره.

طلای آنتی‌بادی بعد از اکلئوتینه سنجی آنتی‌بادی ثانویه. نقطه‌چین: کلونیدی طلا، خط ممتد: کنگره آنتی‌بادی، طلا، خط نقطه: نمونه اکلوتینه سه‌گانه. یک‌گانه.
شکل ۳- (A) فعالیت امتصال آنتی بادی آزاد و پروب کنوزکو به‌دست آمده‌است که بعد از ۱۰ ساعت اگزونابدمون در ۳۷°C بررسی گردید. (B) فعالیت امتصال آنتی بادی پروب کنوزکو در برابر تغییر حرارتی برکنار شد. فعالیت اتصالی آنتی بادی با توجه به کنترل بدون تیمار به شباهت انگهسپون در ۷ محدوده دمایی برای ۳ ساعت تعیین کردیم. همه نتایج به صورت دو نمودار انجام شد.

بحث

فشار ناشی از هزینه‌های پزشکی و تنش‌های و ضرورت اتمام‌سنجی، موجب گسترش سیستم‌های اطلاعاتی و به حداکثر سرعت‌دهی رساندن مراحل آزمایشگاهی تنش‌های پزشکی شده است. در واقع یک راه کاهش هزینه‌های پزشکی، کاهش هزینه‌های آزمایشگاهی و تنش‌های انسانی است که به طریق بکارگیری و سایل ساده ایمونوسائس و طراحی روش‌های سریع، دقیق و حساس برای تغییر میزان می‌گردد. [30]

جدول 1- تعیین آلومونین ادرار به وسیله ایمونوئتی‌مترا و نوار ایمونوکاتوموگرافی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع سنجش</th>
<th>ماکروآلبومین</th>
<th>میکروآلبومین</th>
<th>تعداد کل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ایمونوئتی‌مترا</td>
<td>10</td>
<td>15</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>نوار ایمونوکاتوموگرافی</td>
<td>20</td>
<td>17</td>
<td>37</td>
</tr>
</tbody>
</table>

آزمایش‌های اولیه رفت سریالی برای تعیین حداکثر غلظتی از انگلیسی‌زبان که برای داشتن یک جذب قوی به گونه‌ها و انتای‌سنجی کافی می‌باشد. سپس با مقياس ناتون در 10 دقیقه میزان واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد.

آزمایش‌های اولیه رفت سریالی برای تعیین حداکثر غلظتی از آزمایش‌گاهی که برای داشتن یک جذب قوی به گونه‌ها و انتای‌سنجی کافی می‌باشد. سپس با مقياس ناتون در 10 دقیقه میزان واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد.

آزمایش‌های اولیه رفت سریالی برای تعیین حداکثر غلظتی از آزمایش‌گاهی که برای داشتن یک جذب قوی به گونه‌ها و انتای‌سنجی کافی می‌باشد. سپس با مقياس ناتون در 10 دقیقه میزان واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد. در دستگاه واکنش آزمایشگاهی افزایش دیده شد.
MAU برای تشخیص آلبومین ادراری در محدوده ساده، معیاری و اختصاصی است.

سیاستگزاري
پژوهش حاضر با حمایت مالی مرکز تحقیقات تغذیه درون ریز و منابعی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.


چایئ سه، چای ای، کم دی، کم جه، کم تسو، او سو. یکی سریع، ارزیابی شد و با استفاده از نمونه‌های از بیماران مختلف و افراد سالم به عنوان کنترل تأیید گردید (جدول 1). نوارهای نشت هیچ‌کان منتشر نمی‌کنند. این عوارض در محدوده‌های بیولوژیکی نشان دادند. علاوه بر این در حضور پروتئین‌های منفی انسان و داروهای متداول و دیگر موادی که احتمالاً در ادرار وجود دارند، هیچ تداخلی در تشخیص آلبومین مشاهده نشد. این تابع نشان داد که نست

**میانگین**