|  |  |
| --- | --- |
|  | **دستورالعمل روش انجام آزمایش TG  هدف:**  اندازه گيري ميزان TG در سرم  **دامنه** **کاربرد:** سنجش تری گلیسرید بمنظور ارزیابی خطر ابتلا به بیماری کورونری قلب انجام میشود.این ازمون بخشی از مجموعه ازمونهای چربی های خون است که شامل اندازه گیری لیپوپروتئین ها و کلسترول نیز میشود.همچنین این ازمون برای افراد مشکوک به اختلالات متابولیسم چربی نیز انجام میشود. تری گلیسرید شکلی از چربی های موجود در جریان خون میباشد.انواع تریگلیسرید ها در واقع ذخیره انژی بدن محسوب میشوند.هنگامی که سطح این ترکیبات در خون افزایش یابد در بافتهای چربی رسوب میکنند.تری گلیسرید بیشترین مقدار چربی رادر بدن تشکیل میدهد.مجموعه ازمونهای گروه چربی ها بمنظور بررسی خطر ابتلا به بیماری عروقی و کرونری میشوند. تري گليسيريدها تركيبات استري از گليسرول و اسيدهاي چرب بوده و از جمله ليپيدهايي هستند كه در تشخيص و پيگيري اختلالات مربوط به ليپوپروتئين ها بيشترين اهميت را د ارند . تري گليسيريدها در پلاسما به صورت بسته شده به ليپوپروتئيين به شكل VLDL و شيلوميكرون ها حمل شده و اندازه گيري آنها در پيش بيني خطر ابتلا به بيماري هاي آرترواسكروز و كنترل سطح چربي ها در درمان با داروهاي پايين آورنده سطح چربي حائز اهميت است . مطالعات اخير نشان مي دهد كه افزايش سطح تري گليسيريد همراه با افزايش LDL در پلاسما رابطه مستقيم با افزايش خطر ابتلا به بيماري هاي كرونر قلبي دارد . همچنين بالا بودن سطح تري گليسيريد مي تواند نشانگر بيماريهاي مختلف كبدي ، كليوي و پانكراس نيز باشد  **اساس** ابتدا گلیسرول توسط انزیم لیپوپروتئین لیپاز از اسیدهای چرب جداشده و سپسبا طی مراحلی پراکسیداز خیدروژن ازاد شده از گلیسرول با 4-امینو انتی پیرین و فنول در مجاورت انزیم پزاکسیداز تشکیل کینونیمین میدهد.میزان کینونیمین تشکیل شده با مقدار تری گلیسرید رابطه مستقیم دارد.   **صلاحیت و شایستگی کاربر**:  جهت حصول اطمینان از نحوه صحیح این آزمایش توسط پرسنل بخش، مطالعه کامل این دستورالعمل همراه با گذراندن دوره آزمایشی به مدت 7 روز کاری یا حداقلRUN 5  کاری تحت نظر مسوول بخش مربوطه الزامی است    **اقدامات وابسته** ـ اطلاع داشتن در مورد تاثيرات متقابل Cross Reaction بر روي تست از جمله تداخلات دارويي و يا عوامل مداخله گري چون ايكتريك ، هموليز و ليمپيك ـ داشتن آشنايي كامل با اصول كنترل كيفي و محدوده مجاز تعيين شده براي اين تست و آگاهي از تفسير نتايج حاصله از كنترل كيفي قوانين موجود در آزمايشگاه از جمله قوانين وستگارد ـ آشنايي با سيستم نرم افزاري كنترل كيفي آزمايشگاه جهت ثبت نتايج حاصل از سرم كنترلهاي خوانده شده و تحليل آماري نتايج حاصله ـ آشنايي با روش ساخت محلول ها و شرايط نگهداري آنها ـ داشتن آگاهي كامل نسبت به كاليبره بوده تجهيزات از جمله اتوآناليزر ، سمپلرها ـ داشتن آگاهي كامل نسبت به سالم بودن ادوات و تاريخ انقضاء آن از جمله سرم كنترل ها ، كاليبراتور و نيز محلول هاي مربوطه ـ آشنايي با اپراتوري تجهيزات لازم براي انجام تست از قبيل : اتوآناليزر ، سمپلرها ، سانتريفيوژها و … ـ آگاهي كامل نسب به اصول ايمني و كار در آزمايشگاه و نيز بهداشت و ايمني دفع مواد زائد  **صلاحیت و شایستگی کاربر** از آنجا که این تست توسط اپراتور بخش بیوشیمی انجام می­شود لذا تمامی موارد صلاحیت و شایستگی در بخش مربوطه از جمله تحصیلات، مهارت، تجربه و آموزش باید رعایت گردد  تجهیزات، مواد، لوازم و آماده­سازی­های مورد نیاز قبل از انجام کار وسایل معمول آزمایشگاه موجود باشد دستگاه از قبل کالیبره و آماده کار باشد PH آب مقطر متصل به دستگاه اندازه گیری شده باشد  کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار بمنظور اطمينان از صحت و دقت آزمايشات ما ملزم به قرار دادن سرم كنترل در اتواناليزر هستيم . سرم كنترل را در شروع كار و قبل از گزارش جواب بيماران در دستگاه قرار داده و بعد از بدست آوردن جواب سرم كنترل هاي خوانده شده آنرا در منحني لوي جينگ قرار داده و بر اساس قوانين وستگارد صحت و دقت آنرا بررسي مي كنيم جهت کالیبر استاندارد با کالیبراتور TruCal U و جهت کنترل Trulab N و Trulab P بطور جداگانه استفاده کنید   **نمونه لازم و موارد رد نمونه** **نوع نمونه** سرم ، پلاسما همراه با **EDTA** يا هپارين پايداري تري گليسيريد در نمونه در دماي 20 تا 25 درجه سانتيگراد 20 روز در دماي 4 تا 8 درجه سانتيگراد 7 روز در منهاي 20 درجه يكسال است مقدار : 100 ميكروليتر  **لوازم مورد نیاز** کیت مورد نظر سمپلر 100 میکرولیتر کالیبر همراه با سر سمپلرهای نو یکبار مصرف مناسب دستکش های یکبار مصرف  **روش انجام آزمایش** قبل از اجرای کار بروشور کیت مطالعه و بررسی شود در صورت تغییر کیت پارامترهای دستگاهی تست مورد نظر بررسی، ثبت و گزارش شود ادامه مراحل اجرایی کار با دستگاه به SOP دستگاهی هیتاچی 717 مراجعه شود جهت انجام آزمایش به روش دستگاهی پارامترهای دستگاهی تست مورد نظر را که شرکت تولید کننده ارائه نموده است چک و بررسی نمایید  **محدودیت ها و عوامل مداخله گر در آزمایش** عدم رعایت زمان مصرف غذا بیمار باید به مدت 14-12 ساعت ناشتا باشدوتنها مجاز به نوشیدن اب است مصرف غذاهای چرب موجب افزایش سطح TG میشود مصرف الکل باعث افزایش تولید VLDL و در نتیجه بالا رفتن سطح TG میشود بارداری باعث افزایش سطح ان میشود داروهای افزاینده:کلستیرامین استروژن ضدبارداری های خوراکی داروهای کاهنده: اسیداسکوربیک اسپاراژیناز کلوفیبرات کولستیپول اسيد آسكوربيك تا غلظت 6 ميلي گرم در دسي ليتر ، بيلي روبين تا غلظت 40 ميلي گرم در دسي ليتر ، هموگلوبين تا غلظت 250 ميلي گرم در دسي ليتر باعث تداخل در آزمايش نمي شوند افزايش بيلي روبين باعث كاهش كاذب TG به روش اتوماتيك مي شود   **معيارهاي REJECTION ( موارد رد نمونه )** زمانيكه نمونه هموليز شديد ، ايكتريك شديد ، ليمپيك شديد باشد نمونه قابل قبول نمي باشد  **مراحل اجرایی کار** بیمار را راهنمایی کنید تا پس از مصرف غذایی کم چربی به مدت 14-12 ساعت ناشتا باشدوتنها مجاز به نوشیدن اب است بیمار نباید 24 ساعت قبل از ازمایش الکل مصرف کرده باشد به بیمار خاطر نشان سازید که رژیم غذایی 2 هفته قبل از ازمایش بر نتایج اثر میگذارد,بنابراین توصیه میشود که بیمار حداقل یک هفته قبل از ازمایش رژیم غذایی عادی مصرف نماید قبل از اجرای کار بروشور کیت مطالعه و بررسی شود در صورت تغییر کیت پارامترهای دستگاهی تست مورد نظر بررسی، ثبت و گزارش شود ادامه مراحل اجرایی کار با دستگاه به دستورالعمل اجرایی دستگاه هیتاچی 717 مراجعه شود جهت انجام آزمایش به روش دستگاهی پارامترهای دستگاهی تست مورد نظر را که شرکت تولید کننده ارائه نموده است چک و بررسی نمایید   **تفسیر ( علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن)** پدید آمدن اتفاقات متفرقه از جمله شکستن لوله در سانتریفوژ و کم بودن حجم نمونه غیر نرمال بودن نتیجه آزمایش در صورت عدم بیماری و سابقه اطلاع یافتن از عدم رعایت دستورالعمل نمونه گیری   **نکات ایمنی :** در هنگام استفاده از دستگاه  می بایست کلیه نکات ایمنی مربوط به وسایل برقی را رعایت نمایید . از هرگونه خوردن و آشامیدن و کشیدن سیگار در محیط آزمایشگاه خودداری نمایید . از هرگونه تماس مستقیم با مواد بالقوه عفونت زا بدون استفاده از پوشش محافظ خودداری کنید . هرگونه محلول ریخته شده روی سطوح را توسط محلول هیپوکلریت سدیم 5%  ، ضد عفونی کنید .  **مستندات مرتبط :** شناسنامه دستگاه فرم ثبت نتایج کالیبراسیون دستگاه فرم درخواست سرویس و کالیبراسیون دستگاه Log book دستگاه فرم ثبت عدم انطباق و انجام اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه  **محدوده قابل اندازه گیری:**  متناسب با کیت  **چگونگي تفسير نتايج در صورت لزوم ( علل تكرار ، چگونگي و نحوه محاسبه آن )** مقادیر بالاتر و پائین­تر محدوده نرمال تکرار شود. مواردی که نتایج حاصل از آزمایش در مقایسه با سایر تست­ها در بخش بیوشیمی و یا در بخش­های دیگر نظیر آنالیز ادرار، هورمون شناسی و ... تطابق بالینی ندارد تکرار شود. به هر دلیلی که تکرار اتفاق می­افتد نتایج حاصله مربوط به قبل و بعد از تکرار و نتیجه گزارش نهایی علت تکرار در فرم ثبت نتایج تکرار تست­ها ثبت و مرقوم گردد.   **محدوديت انجام آزمايش** اقدامات بعدي در برخورد با نتايج غير طبيعي ( تكرار آزمايش ، انجام يا توصيه انجام آ زمايشهاي تائيدي يا تكميلي اطلاع سريع به پزشك ) در برخورد با نتايج غير طبيعي حتماً آنها را تكرار خواهيم كرد و در صورت اطمينان از تائيد آن به پزشك مربوطه يا سوپروايزر در بخش اطلاع داده مي شود   **تفسیر نتایج** حاملگي باعث افزايش **TG** مي شود به طوري كه در اواخر حاملگي ميزان **TG** تقريباً 2 برابر يك زن غير حامله ميباشد كاهش ورزش مي تواند باعث كاهش **TG** مي شود كه اين كاهش براي چند روز باقي مي ماند    **مراجع و منابع:** بروشور کیت کتاب جامع تجهیزات و فراورده های آزمایشگاهی– گرد آوری و  تدوین دکتر حمیدرضا شفا و دکتر محسن سروش |