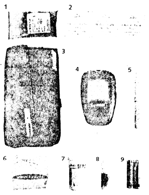
دستورالعمل کار با دستگاه

لاکتـــــومتر

Lactate Scout

۱- قبل از استفاده مطالعه فرمایید

قبل از استفاده مطمئن شوید این موارد به همراه دستگاه در جعبه وجود دارد. البته بسته به نوع خرید ممکن است بعضی موارد را نداشته باشید .



۱- کیف شامل ۳۰ عدد لنست (سوزن)
۲- اسفنجهای الکلی (۳ بسته)
۳- کیف کمری به همراه بند آن
٤- دستگاه لاکتات
۵- دستگاه لنست
۶- دستورالعملهای دستگاه (شامل خود دستگاه ، نوار تستها ، دستگاه لنست ، control solution)
۷- بطری نوار تستها
۸- بطری control solution
۹- باتریها

نکات مهم :

- فقط باید از نوار تستهای مخصوص این دستگاه استفاده نمایید .
- دستگاه و متعلقات آن را دور از دسترس کودکان نگهدارید تا از خطراتی نظیر بلعیدن ، توسط آنها بدور باشید .
- این دستگاه هم می تواند انفرادی مورد استفاره قرار گیرد و هم توسط پرسنل پزشکی .
- برای کار با متعلقاتی از این دستگاه که با خون سر و کار دارد (لنستها ، نوار تستها ، اسفنجهای الکلی) باید مواظب بود ، چون خطر ابتلا و سرایت بیماریها وجود دارد پس بعد از استفاده باید مواظب بود که موارد استفاده شده خطری برای کسی نداشته باشد .
-چون خون از بدن خارج می شود حتما از اسفنجهای الکلی برای ضد عفونی کردن استفاده کنید.

2.8
Instruction Manual
for Lactate Scout Analyzer

۲- کارهای اولیه :

- **جاگذاری یا تعویض باتریها:** برای کار دستگاه از ۲ عدد باتری استاندارد LR03/AAA استفاده نمائید. همچنین از باتریهای آلکالاین یا کربن زینک هم می توانید استفاده کنید ولی لطفاً از دو باتری مختلف در یک زمان استفاده نکنید.
- وقتی که علامت باتری + - در بالای صفحه نمایش سمت چپ به عنوان هشدار ظاهر شد یعنی اینکه باتریها باید سریعاً تعویض شوند. البته در این شرایط هم می توانید تا چند روز دیگر از دستگاه استفاده کنید. (انرژی لازم وجود دارد.) هنگام تعویض باتریها، اطلاعات ذخیره شده و تنظیمات دستگاه از بین نمی رود.
- درهنگام تعویض باتریها، ابتدا دستگاه را خاموش نمائید. روپوش باتریها را بردارید باتریهای قدیمی را بردارید و باتریهای نو را جایگذاری کنید. به پلارتیه باتریها و دستگاه توجه بنمائید. (- / +)، درپوش را دوباره قرار دهید و مطمئن شوید که محکم بسته شده است. دستگاه آماده است که مورد استفاده قرار گیرد.
- هرگز منبع انرژی برق خارجی یا دستگاهها یا کابلهای دیگر را به ورودی (اتصال به کامپیوتر) وصل نکنید. این درگاه فقط باید توسط کابل مخصوص خود دستگاه به کامپیوتر متصل شود. یا کابل سریال یا blue Tooth . در غیر اینصورت دستگاه به شدت آسیب خواهد دید و گارانتی نیز شامل آن نمی شود.
- شما می توانید دسگاه و متعلقات آن را توسط کیف کمری مخصوص آن حمل نمائید. این کیف توسط یک کمربند مخصوص که موجود می باشد قابل حمل و اتصال به کمر می باشد. یا اینکه می توانید به کمربند دیگری متصل کنید.

در سمت راست کیف یک جیب برای سوزنها (لنست) وزیر آن جیب، جایی برای اسفنجهای الکلی یا حتی دستمال کاغذی وجود دارد.

وقتی که دستگاه را با کیف حمل می کنید مراقب دمای زیاد تابش شدید آفتاب، رطوبت ضربه های فیزیکی ناشی از افتادن یا ضربه باشید.

کیف پر شامل چیزهای کوچک مثل لنستها و نوارهای تست می باشد. بنابراین همیشه در کیف را بسته نگهدارید و مواظب باشید که این کیف دور از دسترس کودکان باشد تا از خطراتی مانند بلعیدن این چیزهای کوچک توسط کودکان بدور باشید.

- هرگز نوار تستها را از یک بطری به بطری دیگر منتقل نکنید. مواظب باشید نوارهای تست دو یا چند بطری با هم قاطی نشوند. چون نوار تست های هر بطری دارای یک کد مشخص و ثابت می باشد که روی بطری نوشته شده. قبل از استفاده از اولین نوار تست هر بطری باید این کد را از روی بدنه بطری خوانده و وارد دستگاه نمائید و همیشه قبل از استفاده از نوار تستهای بعدی حتماً چک کنید که این کد تغییر نکرده باشد. چون اگر کد صحیح در دستگاه نباشد ، نتیجه آزمایش درست نخواهد بود.

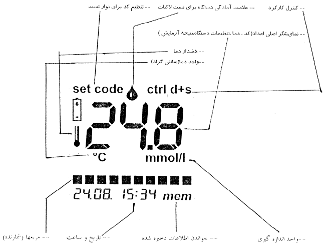
- عناصر کاری دستگاه:

تمامی کارهای دستگاه توسط چرخی که در سمت راست دستگاه تعبیه شده است خیلی راحت و سریع قابل دسترسی است . این چرخ هم بصورت کلید عمل می کند (برای تأیید تنظیمات) و هم برای دسترسی به سایرموارد که باید برای اینکار چرخ را به بالا یا پائین چرخاند.

برای شروع به کار دستگاه (روشن کردن) قبل از وارد کردن نوار تست، چرخ را برای یک ثانیه فشار دهید. صفحه مربوط به کد وارد شده از قبل ظاهر خواهد شد. چرخ را بچرخانید تا سایر عناوین ظاهر شوند. (بعداً توضیح داده خواهد شد) برای خاموش کردن چرخ را ۳ ثانیه نگهدارید.
سعی نکنید زمانیکه چرخ را فشار داده اید آنرا بچرخانید. اگر دستگاه خاموش باشد و شما یک نوار تست وار کنید دستگاه روشن می شود و اگر آنرا خارج کنید خاموش می شود هرگز چیز دیگری را در ورودی نوار تست وارد نکنید.

- صفحه نمایش :

این علامتها یا نوشته ها با توجه به تنظیمات یا حالات کار دستگاه ممکن است روی صفحه نمایش ظاهر شود.


-- تنظیم کد برای نوار تست
-- علامت آمادگی دستگاه برای تست لاکتات
-- کنترل کارکرد
-- نمایشگر اصلی اعداد(کد ، دما ،تنظیمات دستگاه،نتیجه آزمایش)
-- هشدار دما
--واحد دما(سانتی گراد)
set code
ctrl d+s
24.8
°C
mmol/l
24.08. 15:34 mem
-- مربعها (شمارنده)
--تاریخ و ساعت
-- خواندن اطلاعات ذخیره شده
--واحد اندازه گیری

- حسگر دما :

این دستگاه به یک حسگر دما مجهز می باشد برای اینکه در هر شرایط آب و هوایی یک تست قابل اطمینان را انجام دهد. این حسگر در زیر ورودی نوار تست قرار دارد . این حسگر باید برای دستگاه درست کار کند. پس همیشه منطقه زیرین ورودی نوار تست (محل حسگر) را تمیز نگهدارید.
همیشه دستگاه و نوار تست قبل از انجام آزمایش باید در یک درجه دمایی باشند.

- این مورد بیشتر در ورزشهای زمستانی مطرح می شود یا زمانیکه نوار تستها در یخچال نگهداری می شوند. همچنین نوار تستهای گرم نباید در دستگاه سرد قرار گیرد. (دستگاه در محیط سرد قرار داشته است) .
اگر زمانیکه نوار تست در دستگاه باشد چرخ را فشار دهید دمای محیط اطراف ظاهر خواهد شد (به درجه سانتی گراد) بعد از ۲ ثانیه علامت ready ظاهر خواهد شد. اگر دما پائینتر از +5c° یا بیشتر از +45c° باشد علامت ready ظاهر نخواهد شد. و علامت هشدار دما بر روی صفحه ظاهر خواهد شد.

- اتصال به کامپیوتر:

این دستگاه یک شیوه استاندارد سریال برای اتصال به کامپیوتر دارد که توسط نرم افزار مخصوص انجام می شود. این اتصال فقط توسط رابط مخصوص این دستگاه که از شرکت خریداری می شود میسر است. اتصال توسط سایر کابلها یا دستگاههای دیگر ممکن است برای کامپیوتر یا دستگاه خطرناک باشد . در اینصورت گارانتی نیز شامل آن نمی شود.
کمپانی هیچگونه مسئولیتی را نسبت به کارکرد و نتایج تست و راندمان دستگاه زمانی که از یک نرم افزار ساخت شرکت دیگر استفاده می کنید را قبول نمی کند. لیست شرکتهای تولیدکننده نرم افزار این دستگاه را می توانید در آدرس www.lactatescout.com پیدا کنید.
وقتی که می خواهید دستگاه را به کامپیوتر وصل کنید احتیاج به هیچگونه تغیرات در تنظیمات دستگاه نیست. وقتی که دستگاه به کامپیوتر متصل می باشد نیز می توانید عمل تست لاکتات را انجام دهید. وقتی دستگاه به کامپیوتر متصل می باشد چیز خاصی را روی صفحه نمایش داده نمی شود. وقتی که نرم افزار دستگاه را شناسایی کرد باید یک سیگنال صوتی شنیده شود. البته زمانی که دستگاه درحالت بی صدا باشد، این صدا شنیده نخواهد شد. شما می توانید. هر زمان که خواستید دستگاه را از کامپیوتر جدا کنید.

۳- تنظیمات :

تنظیمات ابتدایی: دستگاه به دو شیوه روشن می شود. روش اول گذاشتن نوار تست در دستگاه و روش دوم فشار چرخ برای یک ثانیه. وقتی که دستگاه را با روش دوم روشن کنید (فشار چرخ) دستگاه در حالت تنظیم قرار دارد. و با چرخش چرخ می توانید به تمامی تنظیمات از قبیل اطلاعات ذخیره شده، کنترل کارکرد و تاریخ و ساعت دسترسی داشته باشید زمانی که نوار تست در دستگاه باشد به این تنظیمات دسترسی ندارید.
اگر چرخ را برای ۳ ثانیه فشار دهید Off ظاهر می شود وقتی که دستگاه در حالت تنظیم قراردارد (نوار تست در دستگاه نیست) اگر برای ۵ دقیقه بلااستفاده قرار بگیرد به صورت خودکار خاموش می گردد. (به منظور صرفه جویی در باتری) وقتی که چرخ به بالا یا پائین چرخانده شود تنظیمات مورد نظر قابل دسترسی می باشد برای انتخاب هرکدام چرخ را فشار دهید . برای هر مورد انتخاب شده می توانید مقدار یا تنظیم فعلی را ملاحظه یا آنرا عوض کنید با چرخاندن چرخ امکانات مختلف از قبیل اعداد و مقادیر و کدها به صورت مختصر روی صفحه نمایش ظاهر می شوند و با فشار چرخ روی هر کدام از آنها می تواند تائید و ذخیره شود.

بعد از تائید هر تنظیم ، حالت قابل تنظیم بعدی نمایان می شود. مثلاً بعد از تائید تنظیم تاریخ، حالت تنظیم ساعت و بعد دقیقه نمایان می شود.
همیشه از ذخیره تنظیمات مطمئن شوید زیرا اگر دستگاه خاموش شود یا مثلاً نوار تست قرار دهید اگر تغییری داده باشید ولی تائید نهایی نشده باشد این تغییر از بین خواهد رفت.

تنظیم کد:

برای استفاده از نوار تست باید کد را از روی بطری آن بخوانید و وارد دستگاه کنید. برای همین منظور Set Code را تائید کنید. سپس کد را که شامل ۲ کاراکتر می باشد و یکی ا زاعداد ۱ تا ۹ و یا حروف A , B, C, D, E, F می باشد را وارد کنید. زمانیکه نوار تستهای جدیدی از همان بطری می گذارید حتماً چک کنید که کد قبلی درست باشد. اگر درست بود دیگر احتیاجی به ورود کد جدید نیست.

حافظه :

دستگاه نتایج ۲۵۰ آزمایش را می توانید در خود ذخیره کند (به همراه تاریخ و ساعت آن) برای مرور نتایج آزمایشات قبلی، حالت Mem را انتخاب کنید بعد از ۱ ثانیه ساعت و تاریخ هر آزمایش نمایش داده خواهد شد. آزمایشاتی که در حالت مرحله به مرحله (بعداً توضیح داده خواهد شد) انجام شده است هر کدام تعدادی مربعات چشمک زن خواهند داشت که نشان می دهد در حالت Pre-load بوده (چشمک زن در چپ)، یا main load (در وسط) یا after load (در راست)

تنظمیات کد – یک مثال تمرینی :

باید قبل از وارد کردن نوار تست مطمئن بود که کد آن را از روی بطری آن درست وارد کرده باشیم اگر کد را اشتباه وارد کرده باشیم، شما نتیجه ای که می گیرید ممکن است غلط باشد.
تمامی نوار تست هایی ک در داخل یک بطری هستند دارای کد استاندارد یکسان هستند که که بصورت بزرگ روی برچسب بطری نوشته شده است. این کد را با ید از طریق تنظیم Set Code وارد کرد.

- دستگاه را زمانی که نوار تست در داخل آن نیست روشن کنید. (یک ثانیه چرخ را فشار دهید.)
- Set Code معمولاً اولین حالت تنظیم می باشد. اگر نبود چرخ را بچرخانید تا Set Code ظاهر شود. سپس چرخ را مختصر فشار دهید. ابتدا رقم اول را با چرخاندن چرخ انتخاب کنید سپس چرخ را فشار دهید(مختصر) سپس عدد دوم را وارد کنید.

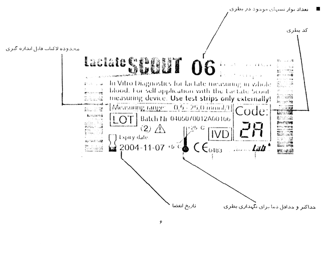
زمانیکه کد وارد شد دوباره Set Code نمایش داده می شود. بعد از ورود نوار تست کدی که در دستگاه باشد. برای ۲ ثانیه نمایش داده می شود همیشه این کد را با عدد روی بطری چک کنید.
اگر کد درست نبود نوار تست را خارج کنید و کد را دوباره وارد کنید. بعد از آن می توانید تست اندازه گیری را انجام دهید.

کارهای ویژه :

Snd (صدا) : صدای دستگاه توسط مقدار مربعهای روی صفحه معلوم است . اگر چرخ را بچرخانید ۳ انتخاب برای شدت صدا دارید . اگر هیچ مربعی نباشد یعنی دستگاه بی صدا می باشد .
dat (تاریخ) : تنظیم تاریخ: روز، ماه ، و ساعت و دقیقه و سال بصورت اعداد ریز روی صفحه نمایش (پائین) وجود دارد. به ترتیب از سمت چپ : روز، ماه ، ساعت
dur: می توانید تا مدت زمان ده دقیقه، یک مدت زمانی را به دستگاه وارد کنید. ابتدا دقیقه بعد ثانیه (از طریق چرخ)
Cdn: (شمارش معکوس) آن مدت زمانی را که به دستگاه در Dur داده بودید به صورت شمارش معکوس شمارده می شود. بعد از هر دقیقه یک صدای کوتاه خواهید شنید. در پایان زمان چند آلارم صوتی می شنوید.
Clc: (ساعت) در این جا می توانید زمان را به ثانیه اندازه بگیرید. مانند کرنومتر.
(مستقل از تنظیم Dur) ، چرخ را فشار دهید شروع می شود چرخ را دوباره فشار دهید متوقف می شود.

٤- آماده سازی برای اندازه گیری:

برای اندازه گیری لاکتات شما به یک نوار تست و یک قطره کوچک خون که از سوارخ کردن نوک انگشتان یا لاله گوش بدست می آید. احتیاج دارید.
نوار تست ها همیشه باید در بطری اصلی خود با کد صحیح و درست حمل شود . برای اینکه فقط نوار تست های یک بطری دارای کد یکسان هستند. در بطری باید بسته باشد. بعد از خروج نوار تست سریعاً در بطری را ببندید و هرگز در بطری را باز نگذارید. بعد از خروج اولین نوار تست از بطری مربوطه تا ۹۰ روز فرصت دارید از نوار تستهای آن بطری استفاده کنید. هر نوار تست فقط برای یکبار آزمایش با ید مورد استفاده قرار گیرد. قبل از استفاده از نوار تستها لطفاً دستورالعمل روی بطری را با دقت بخوانید.


تعداد نوار تستهای موجود در بطری
کد بطری
محدوده لاکتات قابل اندازه گیری
Lactate SCOUT 06
LOT
IVD
Code:
2A
2004-11-07
تاریخ انقضا
حداکثر و حداقل دما برای نگهداری بطری

- نوار تست را جاگذاری کنید، این کار باعث می شود دستگاه بطور خودکار روشن شود یا اگر روشن بوده باشد سریعاً در حالت اندازه گیری لاکتات برود. سپس کد قبلی وارد شده برای نوار تست قبلی نمایان می شود اگر نوار تست جدید شما هم از همان بطری نوار تست قبلی بوده باشد قاعدتاً باید احتیاجی به ورود کد نداشته باشید ولی با این حال شما کد را با کد روی بطری چک کنید. اگر یکی نبود نوار تست را در آورید و کد را دوباره وارد کنید.(Set Code) سپس شکل یک قطره ظاهر می شود به معنی آمادگی دستگاه برای تست لاکتات .
- با چرخش چرخ می توانید از طریق (Prl, Ld, AFL) ، حالت اندازه گیری مرحله به مرحله را فعال کنید که بعداً توضیح داده خواهد شد. اگر مختصراً چرخ را فشار دهید دمای محیط اطراف نمایان خواهد شد.

اگر دستگاه برای ۵ دقیقه بی استفاده باشد خاموش خواهد شد. اگر این اتفاق افتاد دوباره چرخ را فشار دهید. اگر نوار تست را خارج کنید دستگاه بصورت خودکار خاموش می شود.

روش گرفتن خون:

شما می توانید برای گرفتن خون از هر سیستم لنست استانداری استفاده کنید. سیستم لنست این دستگاه مخصوصاً فشرده می باشد و دارای ۵ سطح فرو روندگی سوزن می باشد و یک لنست استاندارد را قبول می کند. سیستم های لنست مختلفی وجود دارد که ما شماره 30G یا بالاتر را برای یک عمل خونگیری کم درد توصیه می کنیم.

نکته مهم : به منظور جلوگیری از سرایت بیماریها از فردی به فرد دیگر یا ایجاد اشکال در تست همیشه برای هر بار آزمایش از یک لنست جدید استفاده کنید و همیشه ته دستگاه حاوی لنست را با سوزن پاک کنید.
وقتی از شخص دیگری تست می گیرید حتماً از دستکش استفاده کنید. با اینکار هم از برخورد خون آن شخص با شما جلوگیری می کنید هم از احتمال خطا در جواب آزمایش کم می کنید چون لاکتات روی دست دو شخص ممکن است با هم قاطی شود و در جواب آزمایش تأثیر بگذارد.
لطفاً بروشور دستگاه لنست را به منظور استفاده بهتر نیز بخوانید.

۱- برای بازکردن دستگاه لنست محکم آنرا بگیرید (از روی حلقه وسطی) سپس سر آن را بچرخانید تا باز شود .
۲- یک لنست نو بردارید و با توجه به شکل آنرا محکم در محفظه سلیندری شکل قراردهید. (شکل صفحه ۲۵)
۳- سر محافظ لنست را با دقت بدون خم کردن سوزن بردارید.
٤- سر دستگاه لنست را بگذارید و محکم کنید . حالا دستگاه لنست آماده است.

- قبل از گرفتن خون مطمئن شوید آن منطقه (سر انگشت یا لاله گوش) با آب با دقت پاک شده باشد و با اسفنج الکلی مخصوص ضد عفونی شده باشد. چیزهای اضافه را بایک دستمال کاغذی تمیز از آن محل بردارید. سر انگشتان معمولاً با قند پوشیده شده که حاوی مقدار زیادی لاکتات می باشد. همچنین در بزاق دهان نیز لاکتات وجود دارد. اسفنج الکلی می تواند سر انگشان را ضد عفونی کند ولی نمی تواند قند را از آن محل بردارد. اگر دست شما تمیز نیست لاکتات خوانده شده بسیار بیشتر از آنچه که باید باشد خوانده می شود برای این مورد توصیه می شود که از انگشتان سبابه یا وسطی یا انگشتری برای گرفتن خون استفاده شود.
- قسمت عقب دستگاه را بکشید تا دگمه فعال شود سر دستگاه را روی منطقه مورد نظر قرار دهید سپس دگمه را فشار دهید اینکار سوزن را در پوست شما فرو می برد. بعد از اینکار یک قطره خون در آن منطقه شکل می گیرد.

به منظور اینکه یک نمونه خون تمیز بگیرید. قطره اول را پاک کنید سپس قطره دومی که ساخته می شود را استفاده کنید.
نکته: از فشار دادن منطقه سوراخ شده برای گرفتن خون جلوگیری کنید. چون خون آلوده می شود.
وقتیکه قطره به اندازه کافی بزرگ شده انتهای نوار تست را به خون نزدیک کنید تا زمانیکه قطره کاملاً جذب نوار شود. (ظرف ۱ تا ۲ ثانیه انجام شود)

نکته : از تماس نوار تست با پوست دست جلوگیری کنید.

انجام آزمایش :

دستگاه فقط احتیاج به مقدار کمی خون دارد.دستگاه را برای ۳ ثانیه با خون تماس دهید تا انتهای نوار تست کامل آغشته به خون شود.سپس شما صدایی خواهید شنید.
(اگر صدای دستگاه کم نباشد).سپس اندازه گیری آغاز می شود.
بر روی نمایشگر کلمه LAC دیده خواهد شد .تعداد مربعها نما یانگر زمان باقیمانده تا پایان آزمایش می باشد .همینطور جای جواب این آزمایش در حافظه نیز در پایین نمایان می شود .بعد از ۱۵ ثانیه نتیجه آزمایش بعد از یک صدای دیگر قابل رویت است .
برای نتایج بیشتر از۲۵ mmol/lعلامت Hi نمایان خواهد شد و برای نتایج کمتر از ۰/۵ علامت Lo نمایان خواهد شد .
اگر می خواهید نتیجه آزمایش را پاک کنید ، چرخ را بچرخانید تا به عنوان dEL برسید . سپس چرخ را فشار دهید تا علامت "-----" ظاهر شود .در غیر اینصورت جواب آزمایش بصورت خودکار ذخیره می شود .
حافظه تا ۲۵۰ جواب را می تواند ذخیره کند جواب ۲۵۱ روی جواب ۱ ذخیره می شود و جواب ۱ از بین می رود و به همین ترتیب تا آخر .

روش تست چند مرحله ای :

تنظیمات : در مر حله چند مرحله ای شما می توانید نتایج را در چند مرحله ثبت نمایید. کل کارها مثل مرحله قبل می باشد .

بعد از ورود نوار تست ، توسط چرخ حالت step test را انتخاب نمایید . سپس ۳ حالت prL، Ld، AFL قابل دسترس است .

مرحله گرم کردن : PrL
مرحله انجام تمرین : Ld
مرحله بعد از تمرین ، سرد شدن : AFL

شما می توانید از هر کدام از این ۳ مرحله شروع کنید . ولی نمی توانید به عقب بر گردید. مثلا اگر از Ld شروع کردید نمی توانید تا قبل از end به PrL برگردید.

به منظور اینکه یک نمونه خون تمیز بگیرید. قطره اول را پاک کنید سپس قطره دومی که ساخته می شود را استفاده کنید.

نکته: از فشار دادن منطقه سوراخ شده برای گرفتن خون جلوگیری کنید. چون خون آلوده می شود.

وقتیکه قطره به اندازه کافی بزرگ شده انتهای نوار تست را به خون نزدیک کنید تا زمانیکه قطره کاملاً جذب نوار شود. (ظرف ۱ تا ۲ ثانیه انجام شود)

نکته : از تماس نوار تست با پوست دست جلوگیری کنید.

انجام آزمایش :

دستگاه فقط احتیاج به مقدار کمی خون دارد.دستگاه را برای ۳ ثانیه با خون تماس دهید تا انتهای نوار تست کامل آغشته به خون شود.سپس شما صدایی خواهید شنید.

(اگر صدای دستگاه کم نباشد).سپس اندازه گیری آغاز می شود.

بر روی نمایشگر کلمه LAC دیده خواهد شد .تعداد مربعها نما یانگر زمان باقیمانده تا پایان آزمایش می باشد .همینطور جای جواب این آزمایش در حافظه نیز در پایین نمایان می شود .بعد از ۱۵ ثانیه نتیجه آزمایش بعد از یک صدای دیگر قابل رویت است .

برای نتایج بیشتر از۲۵ mmol/lعلامت Hi نمایان خواهد شد و برای نتایج کمتر از ۰/۵ علامت Lo نمایان خواهد شد .

اگر می خواهید نتیجه آزمایش را پاک کنید ، چرخ را بچرخانید تا به عنوان dEL برسید . سپس چرخ را فشار دهید تا علامت '-----' ظاهر شود .در غیر اینصورت جواب آزمایش بصورت خودکار ذخیره می شود .

حافظه تا ۲۵۰ جواب را می تواند ذخیره کند جواب ۲۵۱ روی جواب ۱ ذخیره می شود و جواب ۱ از بین می رود و به همین ترتیب تا آخر .

در طول مرحله تمرین به تعدادی که مایل باشید آزمایش دهید.به ازای هر کدام یک مربع در پایین نمایان می شود . مثلآ اگر ۵ مرحله باشد و شما در مرحله سوم باشید ، ۳ مربع نمایان خواهد شد .

به محض اینکه نوار تست جدید را وارد کنید ، عنوان مرحله ای که در آن قرار دارید نمایان می شود . شما می توانید آزمایش دیگر را در این مرحله انجام دهید و یا با چرخاندن چرخ وارد مرحله بعدی شوید .و یا می توانید با انتخاب end در هر مرحله به آزمایش پایان دهید . برای اینکار توسط چرخ روی end بروید و چرخ را فشار دهید .

بعد از فشار end دستگاه دوباره در حالت تک آزمایش (حالت معمولی) قرار می گیرد . در صورت نیاز توسط چرخ دوباره به حالت step tests بر گردید .

امکانات زمانی برای آزمایشهای میدانی :

برای این که قادر باشید کنترل بهتری داشته باشید و به منظور تعیین سطح تلاش و مراحل آزمایش در آزمایشهای میدا نی این دستگاه دارای امکانات اضافی می باشد .

توسط clc یا همان کرنومتر ، می توانید زمان هر دور را حساب کنید (مثلا دویدن دور زمین فوتبال).توسط dur کل زمان تمرین را می توانید وارد کنید .(تا ۱۰ دقیقه). توسط cdn می توانید میزان زمان را به صورت معکوس در اختیار داشته باشید به منظور اینکه زمان پایان تمرین را درست به موقع متوجه شوید(توسط آلارم صوتی).

مثال تمرینی :

بهتر است برای انجام آزمایش همیشه یک نفر به شما در مورد زمانگیری و خود آزمایش کمک کند .چون توصیه می شود از لاله گوش آزمایش انجام شود .چون سطح لاله گوش قند کمتری دارد و کمتر در معرض دست خوردن قرار دارد .اصول بهداشتی را کاملا رعایت کنید .

پروتکلهای مختلفی برای تحلیل کارایی اندازه گیری لاکتات وجود دارد .که این پروتکلها برای ورزشهای مختلف توسعه یافته و یا برای تعیین وضعیت سیستم های مختلف انرژی (مرجع صفحه ٤۲)می باشد. اگر تا به حال این روشها را استفاده نکردید ، در اینجا یک مثال دویدن مطرح می کنیم .

برای اینکه جواب درستی از آزمایش مرحله به مرحله بگیرید ، مطمئن باشید که در وضعیت بدنی مناسبی قرار دارید .روز قبل نباید تمرین سختی کرده باشید یا رژیم غیر عادی داشته باشید یا غذای غیر عادی خورده باشید . آزمایش اول را در حالت PrL انجام دهید . بسته به شرایط شما ، جواب احتمالا بین ۰,۲ mmol/l تا ۰,۸ خواهد بود .

حال مرحله اول تمرین را مثل دویدن ملایم دور زمین (٤۰۰ متر)با سرعت بین ۲ تا ۳ متر بر ثانیه را انجام دهید . اینکار را تقریبا ۵ تا ۶ دقیقه انجام دهید .

شما می توانید از clc (کرنومتر) برای زمان دویدن و محاسبه سرعت استفاده نمایید. در شروع استارت و در پایان متوقف نمایید .

حالت Ld را انتخاب کنید و آزمایش را انجام و جواب را ثبت کنید.

سرعت را در فواصل ثابت به آهستگی افزایش دهید (واحد افزایش ۰/۵ متر بر ثانیه باشد).اینکار زمان دویدن در هر دور را کاهش می دهد.شما همچنین می توانید یک فاصله ثابت را انتخاب نمایید و تفاوت زمانی برای هر فاصله را ثبت کنید .

لطفآ توجه ثابت به بدن خود داشته باشید.اگر احساس خستگی یا بیماری می کنید تمرین را کاهش یا متوقف نمایید و پیش پزشک بروید.

هر بار که این سری تمارین را انجام می دهید باید زمان هر مرحله یا مقدار تمرین در هر مرحله ثابت باشدو مدت زمان استراحت کوتاه باشد(همان مقدار زمان که آزمایش لاکتات را انجام می دهید کافیست).

هدف پیدا کردن نقطه ای است که مقدار لاکتات سریعآ شروع به افزایش می کند(مانند منحنی صفحه ۳۱).معمولا این افزایش بعد از مرحله سوم یا چهارم بین۳,۵ mmol/l تا ۶ رخ می دهد.این نقطه مقدار تقریبی آستانه لاکتات شما می باشد.سرعت تخمینی آستانه لاکتات را برای تمرین بعدی ثبت نمایید.برای آزمایش آخر(سرد شدن)بعد از چند دقیقه حالت AFL را انتخاب کنید.

بعد از چند هفته این آزمایشها را مجدد انجام دهید و ببینید تمارین شما چقدر موثر بوده است .**موفق باشید**.