بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

بیمارستان امام حسن عسکری (ع) زرقان

کتابچه توجیهی پرسنل جدیدالورود

بخش آزمایشگاه

فهرست مطالب

بخش بیوشیمی.....3
بخش هماتولوژی.....4
بخش میکروبشناسی.....7
بخش تجزیه ادرار.....9
بخش انگل شناسی.....12
بخش سرولوژی.....14

بخش بیوشیمی :

شیوه انجام کار:

آزمایشهایی که در شیفت صبح در بخش بیوشیمی انجام میشود عبارتند از:

blood sugar(FBS) , BUN , Cr ,Chol, TG , HDL , LDL ,URIC ACID ,

LFT, Ca, Ph ,Fe ,TIBC, ,Na , K,CPK Total, LDH, Ferritin, microalbumin,

کلیه تست ها توسط اتوآنالایزر مدل DIRUI240 ،آلفاکلاسیک و دستگاه ISE انجام می شود.

آزمایشهای بیوشیمی که در شیفت عصر و شب انجام میBشوند عبارتند از:

Cr ,BS ,BUN , Ca ,Na , K ,Billi, LDH , ALT, AST,

که توسط اتوآنالیزر آلفاکلاسیک و دستگاه اندازه گیری الکترولیت انجام می شود.

اگر در شیفت عصر و شب آزمایش خاصی توسط پزشک متخصص درخواست شود و برای بیمار حیاتی باشد دستگاه اتوآنالایزر دیروئی در شیفت عصر و شب روشن شده و آزمایش انجام می گیرد که این عمل با هماهنگی مسئول فنی آزمایشگاه انجام می گیرد.

روش کار بخش بیوشیمی (SOP) :

- ابتدا سینی محلول های دستگاه اتو آنالیزر را از یخچال بیرون بیاورید.
- سپس محلولها را طبق بروشور کیت آماده کنید.
- سینی محلولها را در جایگاه دستگاه قرار دهید و دستگاه را روشن کنید.
- تا stand by شدن دستگاه یک ویال کنترل نرمال و غیرنرمال از فریزر بیرون بیاورید.
- پس از حدود بیست دقیقه دستگاه آماده بکار می باشد که در این لحظه کنترل ها را در جایگاه خود قرار دهید و برنامه QC دستگاه را اجرا کنید.

- پس از اینکه کنترل ها انجام شد چارت کنترل را چک کنید و در صورتیکه مورد تایید باشد میتوان نمونه ها را به دستگاه داد.
- سرم ها را پس از حدود نیم ساعت از خونگیری با دور 4000 سانتریفیوژ به مدت 10 دقیقه سانتر کنید.
- لیست کار بیوشیمی بگیرید و شماره گذاری کنید.
- سرم ها را طبق شماره مرتب کنید و داخل جایگاه دستگاه بگذارید.
- برنامه نمونه ها را طبق لیست کار به دستگاه بدهید و استارت کنید.
- پس از اتمام کار دستگاه جواب ها را وارد لیست کار کرده سپس آنها را بررسی کنید.
- بعضی از نمونه ها باید مجدد چک شوند آنها را چک کنید و وارد لیست کار کنید.
- جوابها را وارد کامپیوتر کرده و دستگاه را پس از شستشوی روزانه خاموش کنید.
- جهت اندازه گیری الکترولیت ، سرمها را داخل کاپ بریزید و داخل دستگاه الکترولیت گذاشته و استارت کنید.
- سوپروایزر آزمایشگاه جوابها را از کامپیوتر چک نهایی می کند و آماده چاپ می شوند.

روش انجام تست سدیم و پتاسیم :

مقدار 200 لاندا سرم بیمار در کاپ بریزید و نمونه را در جایگاه الکترولیت قرار دهید و استارت را فشار دهید پس از یک دقیقه جواب آماده می شود.

بخش هماتولوژی :

شیوه انجام کار:

لیست آزماشهای هماتولوژی که در آزمایشگاه انجام می گیرند عبارتند از:

CBC diff, B.G & Rh , G6PD ,Retic Count ,ESR

که با دستگاه سل کانترو دستگاه اندازه گیری ESR و روشهای دستی انجام می شود.

CBC در تمام ساعت شبانه روز انجام می شود.

1- دستورالعمل دادن CBC به دستگاه: در ابتدا دکمه پاور دستگاه را زده و دستگاه sysmex را روشن کرده. زمانی که دستگاه در حالت Ready قرار گرفت یک نمونه کنترل تجاری را به دستگاه داده و جواب را ثبت می کنیم. بعد دو عدد T.test که از نمونه های روز قبل به عنوان کنترل در یخچال نگه داری شده را به دستگاه داده و جواب ها را ثبت می کنیم و از طریق مقایسه جواب ها با هم دستگاه را کنترل می کنیم.

دو نمونه از نمونه های جدید را به دستگاه داده و در لیست ثبت کرده و به عنوان کنترل برای روز بعد در یخچال نگه داری می کنیم.

لیست کار گرفته، نمونه ها را بر اساس لیست مرتب کرده و به ترتیب به دستگاه می دهیم و جواب را در لیست کار ثبت کرده، بعد جواب ها را یکی یکی وارد سیستم می کنیم و برای اینکه ذخیره شوند **F8** زده و قابل چاپ می باشد.

در تست CBC، RBC، WBC و هموگلوبین، هماتوکریت و پلاکت بیمار بررسی می شود. نمونه در ظرف حاوی اگزالات جمع آوری می شود.

2- انجام تستESR : تستی است که سرعت رسوب گلبول قرمز را بررسی می کند و مقدار نرمال آن بین 0-20 می باشد. در عفونت ها و بارداری افزایش پیدا می کند. نمونه خون در ظرف حاوی ضد انعقاد سیترات سدیم جمع آوری شده و به مدت ۱۰ دقیقه در شیکر مخصوص قرار می دهیم بعد نمونه ای را در دستگاه قرار داده بعد از ۳۰ دقیقه جواب ها را ثبت می کنیم و وارد سیستم کرده و آماده چاپ می باشد.

3- انجام تست گروه خونی: به این صورت انجام می شود که از نمونه خون مریض ۳ قطره روی لام قرار داده از آنتی بادی های تجاری که در دست داریم استفاده کرده روی قطره اول آنتی A ، روی قطره دوم آنتی B ، روی قطره سوم آنتی D برای تعیین Rh ریخته، با اپلیکاتور مخلوط کرده و نتیجه را بررسی می کنیم که اگر با آنتی A واکنش داده بود و آگلوتینه تشکیل شده باشد و با آنتی B واکنش - باشد گروه خونی بیمارA می باشد. و بالعکس اگر با آنتی A واکنش - و با آنتی B، + باشد گروه خونی B و اگر با هر دو آنتی واکنش دهد گروه خونی AB و اگر با هیچ کدام واکنش نداد گروه خونی O می باشد. برای تعیین Rh آنتی D را بررسی می کنیم که اگر واکنش دهد و آگلوتینه بدهد +Rh و اگر واکنش ندهد- Rh می باشد و روش بک تایپ که در بخش بانک خون انجام می شود و در سنجه های انتقال خون کامل توضیح داده شده است.

4- لام کشیدن و diff زدن نمونه های مشکل دار: نمونه های CBC که به دستگاه دادیم اگر WBC (تعداد گلبول سفید) آن ها بیش از ۱۱ هزار باشد و یا پلاکت آن ها کمتر از ۱۴۰ هزار و یا بالاتر از ۴۵۰ هزار باشد را جدا کرده و از نمونه لام می کشیم و با مداد شماره نمونه و نام بیمار را پایین لام نوشته وقتی خشک شد نمونه را

با متانول 70٪ فیکس کرده و رنگ گیمسا را 0.1 رقیق کرده روی لام ها ریخته به مدت ۱۰ دقیقه بعد لام ها را می شوییم و وقتی خشک شد با پاور ۱۰۰ لام ها را بررسی و diff می زنیم و ۱۰۰ سلول شمرده و درصد نوتروفیل و لنفوسیت و ائوزنیوفیل و منوسیت آن را گزارش می کنیم. و ثبت لیست کار کرده و وارد سیستم می کنیم و جواب آماده چاپ می شود.

5- انجام تست G_6PD: بررسی آنزیم G_6PD بیشتر در نوزادان و برای پی بردن به بیماری فاویسم انجام می‌شود که فقدان این آنزیم در بدن سبب حساسیت به اکسیدان ها به خصوص باقلا می شود. برای انجام این تست ۱۰ لانه از نمونه خون بیمار را به نمونه محلول آماده شده از قبل که در فریزر نگه داری می شود بعد از آب شدن اضافه کرده مخلوط می کنیم . ۱۵ دقیقه بعد ۲۰ لاندا از این محلول را به یک کاغذ صافی اضافه کرده می گذاریم خشک شود و زیر نور فلورسانس (60v) بررسی می کنیم. اگر نور آبی بود یعنی میزان آنزیم نرمال است در جواب بیمار sufficient (کافی) گزارش می شود و اگر قرمز بود فقدان آنزیم را نشان می دهد و در جواب difficient گزارش می شود.

6- انجام تست Retic : این تست برای بررسی وضعیت خون سازی درخواست داده می شود. برای انجام آن به حجم مساوی از خون بیمار و محلول رتیک از قبل آماده شده که در انکوباتور در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد نگه داری شده مخلوط کرده یعنی ۱۰۰ لاندا از خون بیمار را در یک لوله ریخته و ۱۰۰ لاندا از محلول رتیک را به آن اضافه کرده در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد قرار می دهیم و هر ۵ دقیقه یک بار مخلوط کرده و بعد از ۲۰ دقیقه لوله را از ۳۷ درجه بیرون آورده و لام می کشیم . یک قطره از نمونه را برداشته روی لام قرار می دهیم و لام می کشیم وقتی خشک شد نمونه را از زیر میکروسکوپ بررسی کرده تعداد رتیکولوسیت ها در ۱۰۰۰ RBC شماره درصد می گیریم و میزان را به درصد بیان می کنیم.

سرویس های دستگاه سیسمکس :

شستشوی روزانه دستگاه سیسمکس بعد از هر ۲۵ نمونه CBC که به دستگاه داده می‌شود یک دستور auto Rinse به دستگاه داده می‌شود و بعد از هر 50 نمونه دستور clean wast chamber و خالی شدن فاضلاب به دستگاه داده می شود.

شستشوی ماهانه: شستشوی SRV و ترانسدیوسر که توسط سوپروایزر آزمایشگاه با هماهنگی شرکت پشتیبان انجام میشود.

بخش میکروب شناسی :

شیوه انجام کار: آزمایشهای Urine /c , Stool/c , Wound/c .T/c ,Blood/C, gr Stain در این بخش انجام میشود

دستورالعمل :

روش انجام تست *urine culture*:

1) جهت انجام کشت میکروبی لیست کار می گیریم.

2) ظرف های یورین مشخص شده جهت این تست را جدا می گذاریم.

3) به تعداد تست ها محیط EMB و Blood culture از یخچال بیرون می آوریم و اجازه می دهیم تا چند دقیقه ای در دمای محیط بماند.

4) اسم بیمار را روی یک محیط EMB ویک محیط Blood می نویسیم.

5) شعله را روشن کرده و لوپ را کاملا استریل می کنیم.

6) سه ظرف را باز کرده و مقداری از نمونه را با لوپ بر می داریم و ابتدا روی محیط EMB و سپس روی محیط Blood به صورت شطرنجی کشت می دهیم.

7) محیط ها را داخل دمای37 درجه سانتی گراد خشک به مدت ۲۴ ساعت نگه داری می کنیم.

8) نتیجه کشت ها را پس از ۲۴ ساعت می خوانیم و جواب را در لیست کار و کامپیوتر ثبت می کنیم.

9) جهت کشت های مثبت آنتی بیوگرافی گذاشته و جواب را پس از ۲۴ ساعت می خوانیم و ثبت می کنیم.

10) جهت *کشت مدفوع* ابتدا محیط های EMB,XLD و SF را آماده می کنیم و شماره گذاری می کنیم.

11) مقداری از نمونه مدفوع داخل محیط SF برده و بعد از یکساعت انکوبه با سواب داخل محیط های EMB وXLD برده و با لوپ بصورت تک کلنی کشت می دهیم و محیط ها را به مدت 24 ساعت انکوبه می کنیم.

12) بعد از 24 ساعت محیط ها را بیرون آورده و از کلنی های قرمز رنگ روی XLD و باکتری های یک دست روی EMBکشت افتراقی می گذاریم .(TSI , Citrate, SIM ,Urea)

13) جهت *کشت خون* ابتدا از بیمار به طریق استریل در فواصل نیم ساعت سه نمونه خون گرفته و به محیط های کشت خون لیبل شده منتقل می کنیم .

14)سپس محیط کشت ها را داخل انکوباتور می گذاریم و بعد از 24 ساعت روی محیط بلاد و EMB و شکلات آگار پاساژ می دهیم و 24 ساعت انکوبه کرده و رشد و یا عدم رشد را بررسی می کنیم.(محیط شکلات را داخل جار شمع دار می گذاریم.)

15) اگر منفی بود مجدد محیط کشت خون را داخل انکوباتور گذاشته و بعد از یک هفته مجدد روی سه محیط فوق به همان روش پاساژ می دهیم و اگر مجدد منفی بود تا 28 روز در انکوباتور گذاشته و مجدد روی سه محیط پاساژ می دهیم و اگر منفی شد بعنوان منفی گزارش می کنیم.

16) در هر مرحله که مثبت شد روی باکتریها کار می کنیم تا افتراق داده شود.

توجه: حجم محیط کشت کودکان حدود 30ml و بزرگسالان حدود 50ml است. نسبت حجم خون به حجم محیط کشت خون در مورد کودکان باید 1:10 تا 1:20 باشد، یعنی مقدار ml 3-1 خون به ازای 20 ml محیط کشت خون و در مورد بزرگسالان این نسبت باید 1:5 تا 1:10 باشد، یعنی 10ml-5 خون به ازای 50 ml محیط کشت خون.

17)*کشت گلو :* روی محیط بلاد و EMB لیبل زده و بر بالین بیمار می بریم سپس با سواب استریل از لوزه ها و زبان کوچک نمونه برداری کرده و روی دو محیط فوق منتقل می کنیم و با لوپ استریل بصورت تک کلنی و یک خط در عمق محیط کشت می دهیم و 24 ساعت انکوبه می کنیم و بعد افتراق می دهیم.

18)*کشت زخم:* زخم را با سرم فیزیولوژی شستشو می دهیم سپس با سواب استریل از عمق زخم نمونه برداری کرده و روی محیط بلاد و EMB منتقل می کنیم و با لوپ استریل پخش کرده تا تک کلنی جدا کنیم سپس 24 ساعت انکوبه کرده و تشخیص افتراقی می دهیم.

19-انجام رنگ آمیزی گرم :جهت تشخیص باکتریها اولین قدم پس از کشت رنگ آمیزی گرم از باکتری های رشد کرده روی محیط کشت است (گاهی طبق دستور پزشک از محل زخم گسترش تهیه شده و رنگ آمیزی می کنیم) جهت رنگ آمیزی ابتدا قطره ای کوچک از سرم فیزیولوژی روی لام ریخته و با لوپ استریل مقدار کمی از باکتری را برداشته و روی لام پخش می کنیم و اجازه می دهیم تا خشک شود سپس پشت لام را روی شعله طوری بگیرید که کمی گرم شود (دست را نسوزاند) سپس طبق مراحل زیر عمل کنید:

-کمی رنگ کریستال ویوله روی لام بریزید و یک دقیقه زمان بگیرید و لام را با آب معمولی بشویید.

-روی لام رنگ آیویدین بریزید و پس از یک دقیقه با آب بشویید.

-محلول استن الکل روی لام بریزید و پس از 10 ثانیه با آب بشویید.

- رنگ سافرانین روی لام بریزید و پس از 30 ثانیه بشویید.

-پس از خشک شدن لام ، زیر میکروسکوپ با عدسی 100 بررسی کنید.

20-انجام آنتی بیوگرام : ابتدا از چند کلنی باکتری مقدار کمی با سواب استریل برداشته و داخل سرم فیزیولوژی استریل ببرید و به اندازه کدورت نیم مک فارلند سوسپانسیون درست کنید .سپس با سواب استریل از محلول بردارید و روی محیط مولرهینتون آگار پاساژ دهید(عمودی و افقی) سپس دیسک های آنتی بیوگرام را بصورت سه عدد موازی روی محیط قرار دهید (حداکثر 7 دیسک) و بعد از 24 ساعت انکوباسیون بر اساس جدول استاندارد CLIA گزارش کنید.

21--کلیه جوابهای کشت مثبت با آنتی بیوگرام در نرم افزار WHONET وارد شده که نرم افزار جامع سازمان بهداشت جهانی می باشد.

سوشهای باکتریایی مشمول گزارش :

استاف ارئوس مقاوم به متی سیلین (MRSA)که از دیسک سفوکسی تین استفاده میشود.

انتروکوک های مقاوم به وانکومایسین (VRE)

انتروباکتریاسه مقاوم به کارباپنم ها (CRE)

انتروباکتریاسه تولیدکننده بتالاکتاماز وسیع الطیف(ESBL)

بخش تجزیه ادرار :

شیوه انجام کار: آزمایشهای U/A , U/Pو ادرار 24 ساعته در این بخش انجام می شود.

دستورالعمل :

روش انجام urin analysis:

1)لیست کار می گیریم و شماره ها را روی آن می نویسیم.

2) به تعداد تست ها لوله شماره می زنیم و داخل راک می گذاریم.

3) نمونه ها را بر اساس لیست مرتب می کنیم.

4) یورین ها را طبق شماره داخل لوله مربوطه می ریزیم. (حداقل 10 سی سی)

5) داخل لوله ها نوار ادراری می زنیم و ماکروسکوپی ادرار را بررسی می کنیم و جواب را در لیست کار گزارش می کنیم .

5-1) وزن مخصوص را با رفراکتومتر اندازه گیری می کنیم و در لیست کار می نویسیم.

5-2) با نوار گلوکز ، گلوکز مثبت ها ی نوار ادرار را تایید می کنیم.

5-3) رنگ و کدورت ادرار را در لوله بررسی کرده و گزارش می کنیم.

تعریف	شفافیت
هیچ ذره قابل رویتی وجود ندارد.	Clear
ذراتی در نمونه مشاهده می شود و متن نوشته شده از پشت لوله قابل خواندن است.	Semi Clear
ذرات زیادی دیده میشود و متن نوشته شده از پشت لوله فقط مشاهده می شود ولی واضح و قابل خواندن نیست.	Semi Turbid
متن نوشته شده از پشت لوله قابل رویت نیست.	Turbid

6) نمونه ها را داخل سانتریفیوژ گذاشته و به مدت پنج دقیقه با دور2500 RPM سانتریفیوژ می کنیم.

7) نمونه ها را از سانتریفیوژ بیرون آورده و مقدار 0.5 سی سی اسید سولفوسالسیلیک 3.5%جهت تعیین پروتیین ادرار روی ادرار ریخته و به روش زیر گزارش می کنیم :

مشاهدات	نتیجه آزمایش با اسیدسولفوسالیسیلیک 3.5 ٪
کدورتی مشاهده نمی شود یا به کدورت نمونه اضافه نمی گردد	Negative

کدورت محسوس دیده شده – متن نوشته شده از پشت لوله قابل خواندن است	Trace
کدورت شدید- بدون گرانولاسیون – متن نوشته شده از پشت لوله قابل خواندن نیست	1+
کدورت همراه با گرانولاسیون بدون فلوکولاسیون	2+
کدورت همراه با گرانولاسیون و فلوکولاسیون	3+
توده بزرگ رسوب یا توده جامد	4+

8) یورین ها را داخل چاهک زیر هود خالی می کنیم.

9) رسوب باقی مانده ته لوله را کامل مخلوط کرده و یک قطره از آن را روی لام می گذاریم.

10) بررسی میکروسکوپی با عدسی 40و10 انجام می شود.

RBCو WBC و باکتریها و مخمرها و تری کـــوموناس و اسپرم و چربی ها و کریستالهای نرمال اسیدی وبازی با عدسی 40 بررسی می شوند . گلبولهای سفید و قرمز بر حسب تعداد و بقیه بر حسب میزان گزارش می شوند.

سلولهای اپی تلیال ، کست ها و کریستالهای اسیدی و بازی با عدسی 10 بررسی می شوند.

کست ها و کریستالها بر حسب تعداد و بقیه برحسب میزان گزارش می شوند (Few, Moderate , Many)

11) ثبت نتایج در لیست کار و سپس وارد کامپیوتر می کنیم.

ادرار 24 ساعته :

حجم ادرار 24 ساعته را با درجه روی ظرف مخصوص ثبت می کنیم

مقدار 10 سی سی آنرا سانتر کرده و جهت آزمایش های بیوشیمی به بخش شیمی منتقل می کنیم.(جهت کلسیم ،پروتئین ،اسیداوریک ، آلبومین و ...)

13) *تست U/P* : مقدار 5 سی سی ادرا را سانتر کرده تا ادرار شفاف شود سپس مقدار 0.5 سی سی اسیدسولفاسالسیلیک 3.5 ٪ روی آن ریخته و کدورت آنرا بصورت منفی و یا Trace و 1+و2+ و3+ گزارش می کنیم.

(جدول فوق)

بخش انگل شناسی :

تست OBو OP در این بخش انجام می شود.

دستورالعمل :

جمع آوری نمونه مدفوع:

نمونه برداری باید به نحوی انجام پذیرد که امکان تشخیص و جداسازی هر انگلی وجود داشته باشد.

تشخیص عفونتهای انگلی به امتحان میکروسکوپی مدفوع، ادرار، خون ، خلط، بافت و در مواردی بررسی ماکروسکوپی نمونه استوار است. نمونه ها باید در یک ظرف دهان گشاد تمیز پلاستیکی یا مومی جمع آوری گردد. در پیچ ظرف باید کاملاً محکم باشد تا رطوبت نمونه حفظ گردد.

نمونه ها نباید با آب یا ادرار مخلوط شود زیرا سبب بی حرکت شدن تروفوزوئیت تک یاخته و یا موجب از بین رفتن آن می گردد. آلودگی اتفاقی نمونه با خاک و یا آب ممکن است باعث گردد که نمونه به ارگانیسم های دارای زندگی آزاد که موجود در آب و یا خاک می باشند آلوده شده که در این مورد به آسانی با تک یاخته های انگلی اشتباه می شوند و جمع آوری نمونه از توالت فرنگی وغیره نیز مناسب نمی باشد.

تداخل مواد: بعضی از مواد مانند روغنهای معدنی، باریم (کریستالها مانع مشاهده انگل به خصوص تک یاخته هامی گردند) بیسموت ، آنتی بیوتیکها (تتراسیکلین) ، داروهای ضدمالاریا و مواد غیر قابل جذب ترکیبات ضد اسهالی در جداسازی انگلهای روده ای تداخل می کنند. بعد از مصرف مواد فوق بوسیله بیمارممکن

است برای مدت یک هفته تا چند هفته نتوان انگل را تشخیص داد، معمولاًدو ماده ای که به مقدار زیاد توسط بیماران مصرف می گردد باریم و آنتی بیوتیک است که تتراسیکلین باعث کاهش یا از بین رفتن انگل ها (مخصوصاً تک یاخته ها) می گردد و در چنین مواردی باید نمونه برداری بعد از گذشت 7 روز انجام شود.

تعداد نمونه

حداقل سه نمونه، به صورت هر روز یا یک روز در میان باید جمع آوری گردد.(به دلیل اینکه معمولاًبعضی از تک یاخته ها و تخم کرمها به صورت تناوبی دفع می گردند).

اگر نمونه های مدفوع به صورت یک روز در میان جمع آوری گردد،3 نمونه را باید حداکثر در فاصله زمانی 10 روزجمع آوری کرد.اگر منظور جمع آوری 6 نمونه باشد،باید آنها را حداکثر در فاصله زمانی 14 روز جمع آوری کرد.

در مواردی که بیمار اسهال و درد شکم نداشته باشد می توان دو نمونه را به طور معمول ویک نمونه را بعد از استفاده از یک مسهل مانند سولفات منیزیم وغیره جمع آوری نمود.از مسهل های روغنی نبایداستفاده کرد زیرا روغن باعث کندی حرکت تروفوزوئیت شده و به علت تغییر شکل انگل، تشخیص را مشکل می سازد.در مواردی که پزشک مشکوک به آمیبیاز روده ای باشد جمع آوری 6 نمونه بسیار کمک کننده است و سبب تشخیص عفونتهای آمیبی به میزان 90٪ می گردد،اما معمولاً کمتر توسط پزشک درخواست می گردد.

در صورت مثبت بودن آزمایش انگل در نوبت اول ، حتماً دو نوبت دیگر نیز باید مورد بررسی قرار گیرد، چون ممکن است بیمار به دو یا چند انگل مختلف آلوده باشد.

بخش سرولوژی :

شیوه انجام کار:تستهای CRP , RF , Wright , 2ME , Widalدر این بخش انجام میشود که کلیه این تست ها به روش دستی قابل انجام هستند.

دستورالعمل:

روش انجام تست CRP و Rf :

تست CRPدر این آزمایشگاه به روش کیفی و کمی با کیت بیورکس انجام میشود که روش کار به این شرح است:

در روش کمی که در شیفت صبح جهت تمام بیماران و 24 ساعته جهت اطفال بستری با دستگاه اتوآنالیزر انجام میشود.

روش کیفی :

CRP در شیفت عصر و شب و ایام تعطیل بصورت کیفی انجام می شود به روش زیر :

کیت CRP و Rf را نیم ساعت قبل از کار از یخچال خارج کنید تا به دما برسد.

لیست کار سرولوژی گرفته و شماره گذاری کنید.

مقدار 40 لاندا سرم بیمار و کنترل های مثبت و منفی کیت را روی سه خانه اسلاید بریزید.

محلولهای CRP و Rf را مخلوط کنید و به هر خانه اسلاید یک قطره از محلول CRP و Rf بریزید و مخلوط کنید.

دو دقیقه اسلاید را شیک دهید سپس زیر نور چراغ مطالعه ابتدا کنترل ها را چک کنید سپس نمونه ها را بر حسب منفی و یا POS(1+,2+,3+) گزارش کنید.

روش انجام تست رایت:

روش اسلاید

ابتدا در سه چاهک اسلاید شیشه ای مقادیر 20 و 40 و 40 لاندا سرم بریزید.

سپس یک قطره آنتی ژن رایت پاستور(آبی رنگ) اسلایدی به چاهک های 20 و 40 و یک قطره آنتی ژن رزبنگال (قرمز رنگ) به دیگر چاهک 40 لاندا اضافه کرده و مخلوط کنید.

دو دقیقه شیک کرده و زیر نور چراغ مطالعه از نظر وجود آگلوتیناسیون بررسی کنید.

تفسیر:

اگر هر سه چاهک فاقد آگلوتیناسیون بود منفی گزارش می کنیم.

اگر فقط دوچاهک 40 لاندا دارای آگلوتیناسیون بود جواب بصورت مثبت 1/40 گزارش می کنیم .

اگر هر سه چاهک مثبت بود یا فقط چاهک 20 لاندا مثبت بود باید روش لوله انجام شود.

روش لوله ای رایت:

1-تعداد 8 لوله شیشه ای شماره گذاری کنید.

2-به لوله اول 900 لاندا و به دیگر لوله ها 500 لاندا سرم فیزیولوژی اضافه کنید.

3-مقدار100 لاندا سرم بیمار به لوله اول اضافه کرده و مخلوط کنید.

4-از لوله اول مقدار 500 لاندا برداشته و تا لوله هفتم پاساژ داده و از لوله هفتم 500 لاندا دور بریزید.

5-به تمام هشت لوله 500 لاندا آنتی ژن پاستور لوله ای اضافه کرده و درب لوله را پارافیلم بزنید.

6-لوله ها را 24 ساعت در انکوباتور انکوبه کنید.

7-سپس زیر نور چراغ مطالعه از نظر آگلوتیناسیون بررسی کنید و با لوله هشتم که کنترل منفی است مقایسه کنید.

تیتر از *1/20* در لوله اول شروع شده و در لوله هفتم به *1/1280* ختم می شود.

روش انجام 2ME :

1- تعداد 8 لوله شماره گذاری کنید و در لوله اول 900لاندا بافر 2ME و 100 لاندا سرم بیمار بریزید و درب لوله را پارافیلم زده و یکساعت در 37 درجه انکوبه کنید.
2- در سایر لوله ها 500 لاندا بافر بریزید و بعد از یکساعت از لوله اول 500 لاندا به لوله دوم اضافه کنید و تا لوله هفتم پاساژ دهید.(لوله هشتم شاهد منفی است)

3- به تمام لوله ها 500 لاندا آنتی ژن 2ME اضافه کرده در لوله ها را پارافیلم زده و 24 ساعت انکوبه کنید.

روش انجام تست ویدال مانند تست رایت می باشد با این تفاوت که آنتی ژن OD و Hd استفاده می شود.

تست های هورمونی :

تست های هورمونی تیروئیدیPSA, Ferritin, T4,TSHروش الیزا انجام میشود که کار با الیزا روش خاص خود را دارد و توسط پرسنل الیزاکار انجام می شود.

موفق باشید.