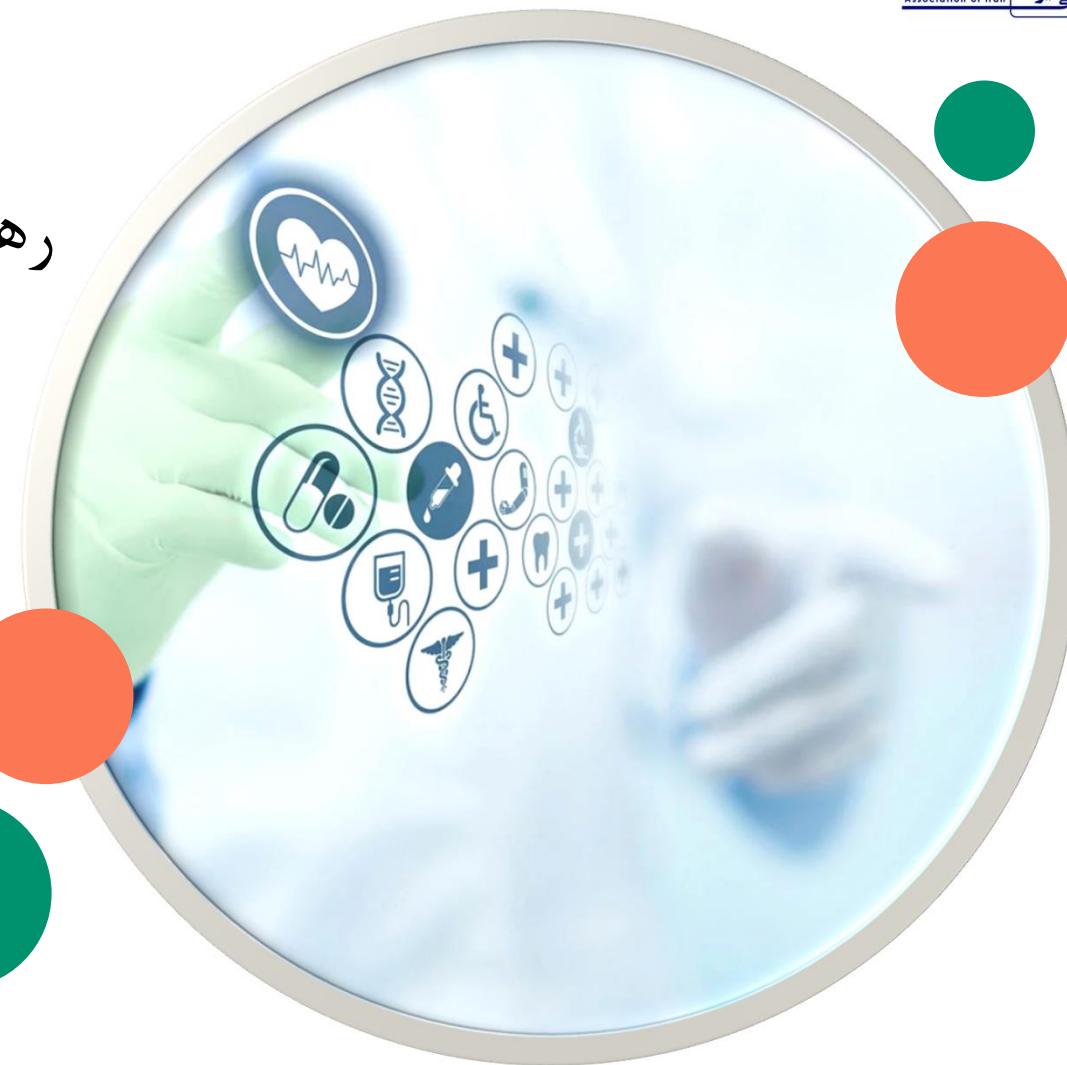


به نام ذی جود شگرف و والایی که هماره با من است



"الزامات پس از آزمایش در بیوشیمی بالینی؛ رهیافتی آکادمیک مبتنی بر "ISO 15189-2022"

Dr. Alireza Lotfi Kian, DCLS
IACLD Education and Research
Department





Interpretative Commenting: A Necessity or Requirement



5.3.3 Advisory Activities :

Laboratory management shall ensure that appropriate laboratory advice and interpretation are available and meet the needs of patients and users. The laboratory shall establish arrangements for communicating with laboratory users on the following when applicable

A:

C:

B:

D:



A:

Advising On Choice And Use Of Examinations, Including Required Type Of Sample, Clinical Indications And Limitations Of Examination Methods, And The Frequency Of Requesting The Examination.

C:

Promoting The Effective Utilization Of Laboratory Examinations.

B:

Providing Professional Judgments On The Interpretation Of The Results Of Examinations.

D:

Advising On Scientific And Logistical Matters Such As Instances Of Failure Of Sample(s) To Meet Acceptability Criteria.

۳.۳.۵ فعالیت های مشاوره ای

مدیریت آزمایشگاه باید اطمینان حاصل کند که توصیه و تفسیر آزمایشگاهی مناسب در دسترس باشد و نیازهای بیماران و کاربران را برآورده کند. آزمایشگاه باید ترتیباتی را برای برقراری ارتباط با کاربران در موارد زیر ایجاد کند:

ترویج کاربرد مؤثر از تست های آزمایشگاهی
(ترویج طب آزمایشگاهی مبتنی بر شواهد)

مشاوره در مورد انتخاب و استفاده از آزمایش ها، از جمله نوع نمونه مورد نیاز
اندیکاسیون بالینی و محدودیت متدهای آزمایش
و تعداد دفعات درخواست آزمایش

راهنمایی در مورد مسائل علمی و ترانسپورت (و هندلینگ) سمپل ها از
جمله موارد رد نمونه ها به دلیل دارا نبودن استانداردهای (معیارها)
قابل قبول تعریف شده

ارائه قضاوت حرفه ای در مورد تفسیر نتایج آزمایش ها

7.4.1.7 Additional Information For Reports

A.

When necessary for patient care, the time of primary sample collection shall be included.

B.

Time of report release, if not contained in the report, shall be readily available when needed.

C.

Identification of all examinations or parts of examinations performed by a referral laboratory, including information provided by consultants, without alteration, as well as the name of the laboratory performing the examinations.

D.

When applicable, a report shall include interpretation of results and comments on:

d.1.

sample quality and suitability that can compromise the clinical value of examination results

d.2.

discrepancies when examinations are performed by different procedures (e.g. POCT) or in different locations

d.3.

possible risk of misinterpretation when different units of measurement are in use regionally or nationally

d.4.

result trends or significant changes over time

۷.۱.۴.۷ اطلاعات اضافی برای گزارش ها

الف:

در صورت نیاز برای مراقبت از بیمار،
زمان جمع آوری نمونه اصلی باید در
گزارش درج شود.

ب:

زمان صدور گزارش (آزمایشگاهی
)، در صورتی که در گزارش ذکر
نشده باشد، باید در صورت نیاز به
راحتی در دسترس باشد.

ج:

شناسایی تمام آزمایش ها یا بخش هایی از
آزمایش های انجام شده توسط آزمایشگاه
ارجاع، از جمله اطلاعات ارائه شده توسط
مشاوران بدون تغییر، و همچنین نام
آزمایشگاه انجام دهنده تست ها می باشد.

د:

در صورت لزوم، گزارش
(آزمایشگاهی) باید شامل تفسیر
نتایج و کامنت باشد در مورد:

۱.

کیفیت و مناسب
بودن نمونه که می
تواند ارزش بالینی
نتایج تست ها را
کاهش دهد.

۲.

اختلافات هنگامی که
تست ها با روش های
اجرایی متفاوتی انجام
می شوند مانند آزمایش
بر بالین بیمار (POCT)
یا در مکان های مختلفی
انجام می شوند.

۳.

ریسک (خطر) احتمالی
تفسیر نادرست نتایج
زمانی که واحدهای
مختلف اندازه گیری به
صورت منطقه ای یا ملی
در حال استفاده هستند.

۴.

روندها یا تغییرات
معنی دار نتایج که
در طول زمان
واقع می شوند.



تاریخ: ۱۴۰۰/۰۸/۰۴

سن/جنس: ۵۲ سال / F

Tel: 43232070
Fax: 43229640

بانک صادرات 2 of 2

07:38

Blood Biochemistry

<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
Alkaline Phosphatase _____	185	U/L	DEA	Females(16-100 yr): 64-306
Calcium.Ca _____L	7.7	mg/dL	CPC	Normal: 8.6-10.3
iP(Inorganic Phosphorous) _____	3.8	mg/dL	Molybdate	2.6-4.5

Note: L :Low

Note Reference ranges have been adjusted for age and gender.

Hormones

<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Units</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
25-OH Vit. D3 Calciferol _____	46	ng/mL	ELISA	Deficient: <20 Insufficient: 20-29 Sufficient: 30-100 Potential Intoxication: >100

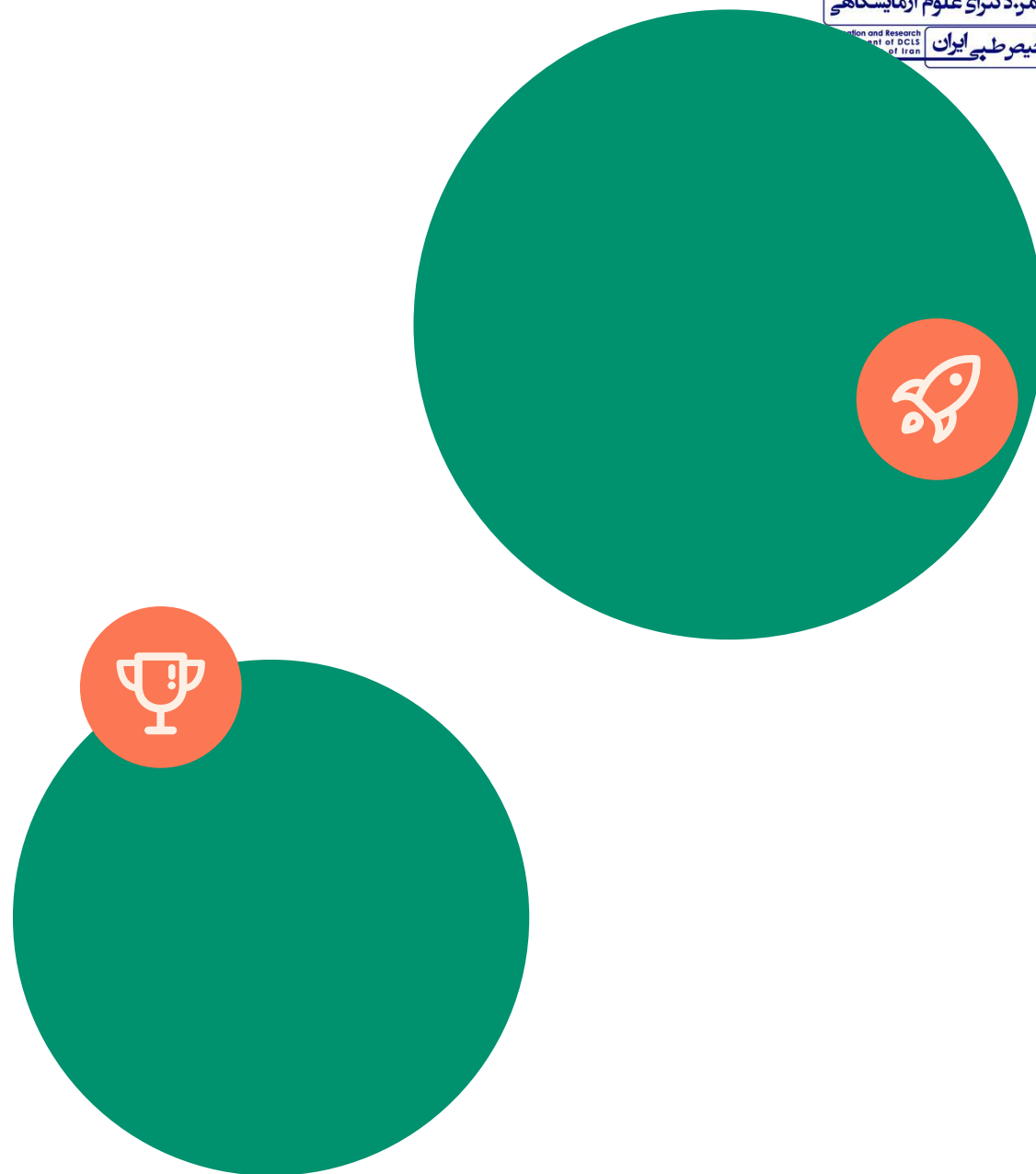
Kian Lab Director:

Supervised by



يك گزارش آزمائشگاهي؛ يك يادداشت؛ يك كامنت

گزارش نهايي تست هاي بيوشيمي خانم ۵۲ ساله
ي پُست مِنو پوز با شكايات كمردرد مزمن به
پيوست مي باشد. چه كامنت يا يادداشتي را
باتوجه به رپورت آزمائشگاهي و شرح حال
مختصر بيمار براي ارائه يك رپورت جامع براي
كلينيسين مربوطه ضروري مي دانيد؟



Comment:

Serum albumin measurement is recommended for hypoalbuminemia-dependent hypocalcemia.

Or

For a more accurate assessment of calcium status, serum albumin is recommended.

Blood Biochemistry

<u>*Test</u>	<u>Result</u>	<u>Unit</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
Blood Urea Nitrogen ----- H	22.0	mg/dL	Urease	Female: 7.0-18.7
Creatinine -----	0.92	mg/dL	Jaffe	Female: 0.60-1.35
eGFR (CKD-EPI 2021) -----	87	mL/min/1.7	Calculated	Normal GFR: 90-120 Mild decrease in GFR: 60-89 Moderate decrease in GFR: 30-59 Severe decrease in GFR: 15-29 Kidney failure: <15
AST -----	23	U/L	IFCC(-B6)	Female: 8-31
ALT -----	15	U/L	IFCC(-B6)	Female: 4-31
Calcium.Ca ----- L	7.7	mg/dL	CPC	Normal: 8.6-10.3
Total Bilirubin -----	0.35	mg/dL	Jendrassik	0.30-1.30
Serum Potassium,K -----	4.1	mEq/L	ISE	3.6-5.0
LDH -----	226	U/L	IFCC(P-L)	200-480
Serum Albumin -----	1.3	g/dL	BCG	3.5-5.5
Corrected Calcium -----	9.9	mg/dL	Calculated	8.6-10.3

Note: L :Low H :High

Note: Note: Corrected Calcium is related to hypoalbuminemia(serum albumin<4.0 g/dL).

Note Reference ranges are adjusted for age and gender.

Serology

<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Unit</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
C-Reactive Protein -----	5.0	mg/L	LIA	<6.0

یک گزارش آزمایشگاهی ؛
یک یادداشت ؛
یک کامنت

نتایج نهایی آنالیت های بیوشیمی یک
بیمار پس از پرینت برای تأیید در کارتابل
شما به عنوان مسئول فنی ویا سوپر وایزر
آزمایشگاه آمده است که به صورت گزارش
فوق می باشد:

Note:

Corrected calcium is associated with hypoalbuminemia (serum albumin <4.0 g/dL).

Blood Biochemistry

*Test	Result	Units	Method	Reference Range
Fasting Blood Glucose(FBG) -- H	411	mg/dL		Non diabetic: 70-99 Prediabetic: 100-125 Pregnant:non diabetic: 70-92 Pregnant:prediabetic: 92-125 Pregnant:diabetic: >126
Blood Glucose (2 hr p.p) ----- H	492	mg/dL		Normal : 70 - 153 Impaired glucose tolerance: 140-180
Blood Urea Nitrogen -----	12.0	mg/dL		Male(>50 yr): 8.4-25.7 Critical values: <2.0 & > 80.0
Creatinine -----	0.85	mg/dL		M(2-90 yr): 0.70-1.40
Estimated GFR (Female) -----	87	mL/min/1.73m ²		Female: 60-107
Estimated GFR (male) -----	106	mL/min/1.73m ²		Male: 60-139
Hb A1c(NGSP) -----	>12.5	%		Prediabetes: 5.7-6.4 Presence of diabetes : >or=6.5 Target in diabetes: <7.0 Non diabetes: 4.4-5.7

Note:

.Microalbumine in urine 24hrs is recommended for R/O of early diabetic nephropathy

eAG(estimated Average Glucose)	312	mg/dL		This test is a calculated glucose level over the past 2-3 months period based on HbA1c result.
TIBC -----	266	ug/dL		200-450
Sodium,Na ----- L	132	mEq/L		136 - 148
Potassium,K -----	4.1	mEq/L		3.6 - 5.0
Serum Albumin -----	4.2	g/dL		3.5-5.2
Ferritin -----	215	mic.g/L	LIA	Male: 30-220 Female: 20-110
Magnesium.Mg -----	2.1	mg /dL		Male: 1.8 - 2.6 Newborns: 1.2-2.6 Children: 1.5-2.3 Female: 1.9-2.5 CSF: 2.1-2.3 Urine 24hrs:73-122

Note L :Low H :High

Note eGFR is calculated on the basis of cockcroft formula that is not valid for pediatric & children.

یک گزارش آزمایشگاهی ؛ یک یادداشت ؛ یک کامنت

نتایج نهایی آنالیت های بیوشیمی یک بیمار پس از ویا سوپر وایزر
آزمایشگاه آمده است که به صورت گزارش پیوست می باشد . با توجه به
نتایج آزمایش ها چه یادداشت تکرار برای تأیید در کارتابل شما به عنوان
مسئول فنی یا کامنتی را برای افزودن به گزارش نهایی لازم و ضروری
می دانید که می تواند به تفسیر دقیق تر نتایج به کلینیسین کمک کند ؟

× Pseudohyponatremia: high osmolality

- **Correcting the sodium for hyperglycemia.**

- **Add 1.6 to the sodium for every 100 mg/dL the glucose is over 100.**
- Example: Na = 126 mEq/L. Glucose = 600 mg/dL:
 - $600 - 100 = 500$. So the glucose is five 100's over 100
 - $5 \times 1.6 = 8$
 - $126 + 8 = 134$
 - True sodium equals 134 mEq/L
 - To remember 1.6 think **"Sweet 16"**

Lab diagnostics

- Marked hyperglycemia
 - Often $> 55.5 \text{ mmol/L}$ ($> 1000 \text{ mg/dL}$)
- Hyper osmolarity ($> 350 \text{ mOsm/L}$)
- Pre renal azotaemia
- Sodium
 - Total body deficit,
 - Normal or slightly low serum values even with marked hyperglycemia
- **Corrected Na = $1.6 \text{ mEq/100 mg/dL}$ rise of serum glucose + Serum Na**

Note:

Corrected serum sodium is related to marked hyperglycemia (Glucose >100 mg/dL).

$$\text{Corrected serum sodium} = \frac{\text{sodium (mEq per L)}}{100} + \frac{1.65 \times (\text{glucose [mg per dL]} - 100)}{100}$$

$$\text{Effective serum osmolarity} = (2 \times \text{corrected sodium}) + \frac{\text{glucose}}{18}$$

Example:

$$\text{Corrected serum sodium} = 145 + \frac{1.65 \times (1,100 - 100)}{100} = 152$$

$$\text{Effective serum osmolarity} = (2 \times 152) + \frac{1,100}{18} = 365$$

Note:



- **Effective serum osmolarity is calculated by corrected sodium.**



تاریخ : ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

سن /جنس : ۳۵ سال F

Tel: 43232070
Fax: 43229640دپارتمان
انجمن
تشخیص

کد ملی:

2 of 2

آزاد

12:56

Hematology

*Test	Result	Unit	Method	Reference Range
<u>Complete Blood Count</u>				
WBC	6.4	10 ⁹ /L		3.9-11.1
RBC	3.61	10 ¹² /L		3.90- 5.10
Hemoglobin	8.3	g/dL		11.8-15.5
Hematocrit	23.1	%		35.0-46.0
MCV	64.0	fL		81.0-98.0
MCH	23.0	pg		27.0-33.0
MCHC	35.9	g/dL		31.6-36.0
RDW-CV	14.6	%		11.5-14.5
Platelets	162	10 ⁹ /L		155-440
<u>Differential</u>				
Neutrophils	52.5	%		43.0-78.0
Lymphocytes	39.1	%		15.0-45.0
Monocytes	5.4	%		4.0-9.0
Eosinophils	2.2	%		1.0-7.0
Basophils	0.8	%		0.3-1.2
Hypochromic cells	3+			
Microcytes	3+			
Sickle Cells	3+			

Note: L :Low H :High

Note: Blood cells morphology is reported based on the ICSH 2015 guideline.

Note Reference intervals are adjusted for age and gender.



Blood Biochemistry

<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Unit</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
Fasting Blood Glucose(FBG) H	126 *	mg/dL	GOD-PAP	Nondiabetics: 70-99 Prediabetics: 100-125 Diabetics: =or >126 Pregnant: Nondiabetics: 70-92 Pregnant: Prediabetics: 93-125
HbA1C -----	4.8 *	%	Boronate Affi	Non-diabetics: 4.4-5.7 Pre-diabetics: 5.8-6.4 Target in diabetics: <6.5% NGSP Certified method
eAG -----	91	mg/dL	Calculated	The eAG is an estimated average of blood glucose levels over a period of 2-3 months.It is based on HbA1c result.

Note: H :High * :Rechecked

Note Reference intervals are adjusted for age and gender.

Dr.Lotfi Kian, DCLS
Dr.Taghaddosi,PhD,L.S. Fellowship

Supervised by

یک گزارش آزمایشگاهی ؛ یک یادداشت ؛ یک کامنت

گزارش آزمایشگاهی یک خانم ۳۵ ساله با سابقه بیماری سلول داسی شکل (SCD) به پیوست می باشد (HbS ۹۲٪، HbF ۶٪، $HbA2$ ۲٪). او سابقه انفارکتوس مغزی ایسکمیک حاد در پنج سال پیش را دارد و از زمان انفارکتوس مغزی به طور ماهانه تزریق گلوبول های قرمز ساده دریافت کرده است. آخرین تزریق خون او تقریباً چهار ماه قبل بود. بیمار روزانه ۲۰ میلی گرم/کیلوگرم دفراسیروکس مصرف می کند اما گهگاه دوز را فراموش می کند (serum ferritin= ۱۳۰۰ ng/mL). علت انجام آزمایش های پیوست یعنی بررسی وضعیت گلوکز و سندروم متابولیک، الزام چک آپ توسط مدیریت شرکتی است که بیمار در آنجا مشغول به کار است. بیمار علائم و سمپتوم های تیپیک دیابت ملیتوس تیپ ۲ را ندارد فقط بیشتر اوقات احساس خستگی و گاهی سر درد را ابراز می کند و سیگار ، الکل و یا داروی دیگری مصرف نمی کند. با توجه به هستتوری بیماری سیکل سل و نتایج تست های آزمایشگاهی پیوست چه کامنت یا یادداشتی را برای آپروچ و مدیریت بهتر بیمار توصیه می کنید ؟

Note:

HbA1C results from patients with sickle cell disease (HbSS) must be interpreted with caution given the pathological processes, including anemia, increased red cell turnover, and shortening of RBC lifespan, that adversely impact HbA1C as a marker of long-term glycemic control. Alternative forms of testing such as glycated serum protein or glycated albumin should be considered for these patients.



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

سن/جنس: ۳۷ سال / F

mananat.Esteghniat Sq.

Tel: 43232070

Fax: 43229640



دپارتمان آموزش و پژوهش

انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

تشخیص پزشکی ایران

2 of 2

آزاد

07:11

Blood Biochemistry

Test	Result	Units	Method	Reference Range
Blood Urea Nitrogen	14.1	mg/dL	Urease-GLD	Female: 7.0-18.7
Creatinine	0.89	mg/dL	Jaffe	Female: 0.60-1.35
MDRD GFR (Female)	71	mL/min/1.73	MDIGO 2012	Females: 60-107

Note Reference ranges have been adjusted for age and gender.

Urinalysis

*Test	Result	Units	Method	Reference Range
Color	Yellow			Yellow
Appearance	Clear			Clear
Specific Gravity	1.027			1.003 - 1.030
pH	5.0			4.0-8.0
Protein	+	mg/dL		Negative
				+(30)
				++(100)
				+++ (300)
				++++ (1000)

Supervised by

گزارش آزمایشگاهی؛ یادداشت؛ یک پیشنهاد

گزارش آنالیز ادرار یک خانم ۳۷ ساله ی غیردیابتی ، بدون سابقه بیماری کلیوی آشکار به پیوست است .بیمار غیر از (Valzomix 10/160mg(Amlodipine/Valsartan) برای کنترل فشار خون و ساپلمنت ویتامین D ، داروی دیگری مصرف نمی کند.شغل ایشان مهندس IT است و در یک شرکت مشغول به کار هستند و اهل ورزش و رفتن به باشگاه هم نیستند. هیچ یک از اعضای درجه اول خانواده بیمار هم سابقه بیماری کلیوی ندارند.یکسال پیش حین چک آپ سالیانه در حالیکه بیمار پریود نبودند و به طور کاملاً تصادفی و بدون اینکه سمپتوم یا علامتی داشته باشند در نتیجه آنالیز ادرار بیمار هماچوری/ پروتئینوری گزارش شده است و ریپورت پیوست مربوط به تست های فالوآپ پس از یکسال وی می باشد که فقط پروتئینوری یک پلاس و بدون هماچوری ،باکتریوری و پیوری نشان داده است .هنگام نمونه گیری بیمار پریود نبوده است و پروتئینوری یک پلاس با نوار معرف ادرار دوبار چک و با متد SSA هم نتیجه مشابه به دست آمده است .چه یادداشت و یا کامنتی برای مدیریت و آپروچ کلینیکال و آزمایشگاهی بهتر این کیس با توجه به ریپورت پیوست و هیستوری آن توصیه می کنید ؟

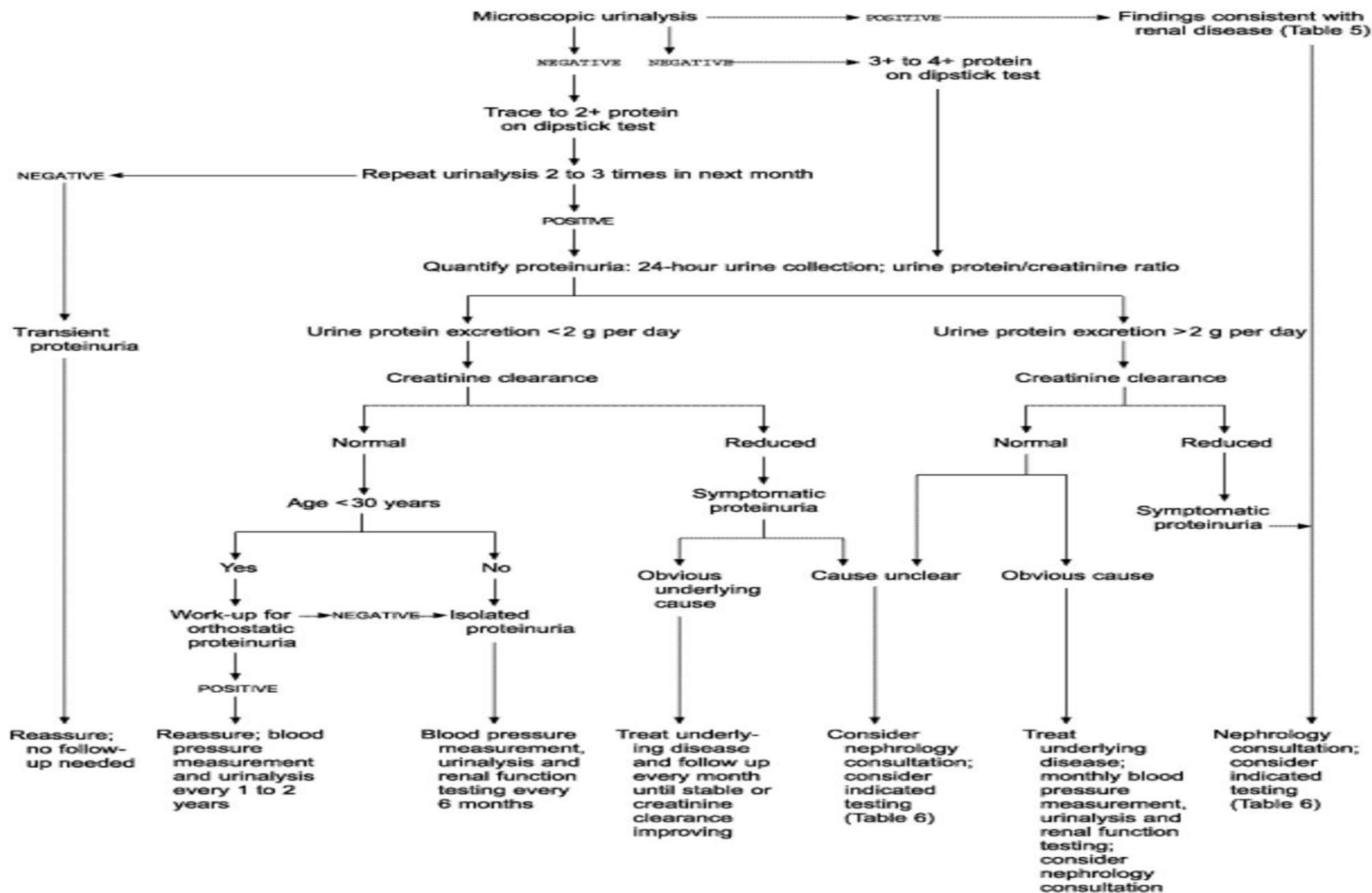
TABLE 34.2 Characteristics of Some Clinically Important Urinary Proteins

Protein	Mr (kDa)	Free Plasma Concentration (g/L)	Diameter (nm)	pI	Glomerular Sieving Coefficient	Filtered Load (mg/L) ^a	Urinary Concentration (mg/L) ^b	% Reabsorbed
IgG	150	10	5.5	7.3	0.0001	1	0.1	99
Albumin	66	40	3.5	4.7	0.0002	8	5	99
α_1 -Microglobulin	31	0.025	2.9	4.5	~0.3	7.5	5	99
Retinol-binding protein	22	0.025	2.1	4.5	~0.7	17.5	0.1	99
Cystatin C	12.8	0.001	3.0	9.2	~0.7	0.7	0.1	99
β_2 -Microglobulin	11.8	0.015	1.6	5.6	0.7	1.1	0.1	99
β -Trace protein ^{630,631}	23–30	0.0004	n/a	7.4–8.4	n/a	n/a	n/a	n/a

^aConcentration in the glomerular filtrate.

^bTypical concentrations observed in health.

n/a, Data not available.



Comment:

Albumin-to-Creatinine Ratio(ACR) is recommended on first-morning-void spot urine.



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۲/۰۷

سن/جنس: ۳۵ سال F

Tel: 43232070
Fax: 43229640دپارتمان آموزش و پژوهش
انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی
تشخیص پزشکی ایران
Education and Research
Department of DCLS
Association of Iran

1 of 1

آزاد

06:54

Blood Biochemistry

*Test	Result	Units	Method	Reference Range
Fasting Blood Glucose(FBG) --	79	mg/dL	GOD-PAP	Nondiabetics: 70-99 Prediabetics: 100-125 Diabetics: =or >126 Pregnant: Nondiabetics: 70-92 Pregnant: Prediabetics: 93-125
Blood Urea Nitrogen	12.8	mg/dL	Urease-GLDI	Female: 7.0-18.7
Creatinine	0.88	mg/dL	Jaffe	Female: 0.60-1.35
Cholesterol Total	203	mg/dL	CHOD-PAP	Desirable: <200 Borderline high risk: 200-239 High risk: >240
Triglycerides	155	mg/dL	GPO-PAP	Normal: <150 Borderline: 150-199 Hypertriglyceric: 200-499 Very high: >500 in adults.
HDL Cholesterol	55	mg/dL	Enzymatic	Female: 30-85
LDL Cholesterol	117	mg/dL	Calculated	Optimal: <100 Above optimal: 100-129 Bordeline high: 130-159 High: 160-189 Verv high: >190

Non-HDL-C	148	mg/dL	Calculated	Optimal: <130 Intermediate: 130-159 High: >160
Remnant cholesterol	31.0	mg/dL	Calculated	No Risk: < 15.0 Low Risk: 15.0-23.0 Low-Medium Risk: 23.0-27.0 High-Medium Risk: 27.0-43.0 High Risk: >43.0
LDL/HDL(Atherogenic factor)	2.1	Ratio	Calculated	Low risk: 0.5-3.0 Moderate risk: 3.0-6.0 High risk: >6.0
AST	20 *	U/L	IFCC(-B6)	Female(fasting): 8-31
ALT	21 *	U/L	IFCC(-B6)	Female(fasting): 4-31
Alkaline Phosphatase	H 446 *	U/L	DEA	Female: 64-306
Calcium.Ca	9.2	mg/dL	CPC	Normal: 8.6-10.3
iP(inorganic Phosphorous)	2.9	mg/dL	Molybdate	2.6-4.5
Total Bilirubin	0.74	mg/dL	Jendrassik	Adult: 0.30-1.20
Direct Bilirubin	0.21	mg/dL	Jendrassik	=or<0.30
Indirect Billrubin	0.53	mg/dL	Calculated	0.10-1.00

Note: H :High * :Rechecked

Note Reference ranges have been adjusted for age and gender.

Kian Lab Director:

Supervised by

یک گزارش آزمایشگاهی ؛
یک یادداشت ؛
یک کامنت

گزارش نتایج بیوشیمی یک خانم ۳۵ ساله مجرد بدون مشکل مدیکال
شناخته شده و بدون سابقه مصرف داروی خاصی که تنها برای چک آپ
روتین مراجعه کرده به پیوست می باشد. با توجه به افزایش ایزوله ی
آنزیم آکالن فسفاتاز و نرمال بودن نتایج آنزیم های کبدی و بیلی روبین
بیمار ، شما به عنوان مسئول فنی آزمایشگاه برای آپروچ مناسب وی چه
یادداشت یا پیشنهادی را توصیه می کنید؟

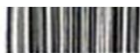
Intrahepatic cholestasis
Drug and toxins associated with cholestasis ^Δ
Primary biliary cholangitis ^Δ
Primary sclerosing cholangitis ^Δ
Intrahepatic cholestasis of pregnancy
Benign postoperative cholestasis
Total parenteral nutrition
Infiltrative diseases ^Δ ▪ Amyloidosis ▪ Lymphoma ▪ Sarcoidosis ▪ Tuberculosis ▪ Hepatic abscess
Metastatic carcinoma to the liver ^Δ
Liver allograft rejection
Other cholangiopathies (eg, IgG4 cholangiopathy, ischemic cholangiopathy, COVID-19)
Alcohol-associated hepatitis
Sickle cell disease (hepatic crisis)

Comment:

Repeat Alkaline phosphatase is recommended within 1-3 months.

Comment:

Free T4 , TSH and vit.D3 test are recommended



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۱/۲۵

سن: ۵۱ سال / ۱۷

Tel: 43229640
Fax: 43229640

اجتماعی الکترونیک 1 of 1

12:17

Blood Biochemistry

*Test	Result	Units	Method	Reference Range
Fasting Blood Glucose(FBG) -- H	192	mg/dL	GOD-PAP	Nondiabetics: 70-99 Prediabetics: 100-125 Diabetics: =or >126 Pregnant: Nondiabetics: 70-92 Pregnant: Prediabetics: 93-125
Blood Urea Nitrogen -----	16.0	mg/dL	Urease-GLD	Male: 8.4-25.7
Creatinine -----	0.86	mg/dL	Jaffe	Male: 0.70-1.40
Cholesterol Total ----- H	301	mg/dL	CHOD-PAP	Desirable: <200 Borderline high risk: 200-239 High risk: >240
Triglycerides ----- H	362	mg/dL	GPO-PAP	Normal: <150 Borderline: 150-199 Hypertriglyceric: 200-499 Very high: >500 in adults.
HDL Cholesterol ----- L	21	mg/dL	Enzymatic	Male: 30-70
LDL Cholesterol -----	208	mg/dL	Calculated	Normal: <130 Borderline: 130-160 Pathologic: >160 Children: <110
Non-HDL-C -----	280	mg/dL	Calculated	Optimal: <130 Intermediate: 130-159 High: >159
Remnant cholesterol ----- H	72.0	mg/dL	Calculated	No Risk: < 15.0 Low Risk: 15.0-23.0 Low-Medium Risk: 23.0-27.0 High-Medium Risk: 27.0-43.0
LDL/HDL(Atherogenic factor) --	9.9	Ratio	Calculated	Low risk: 0.5-3.0 Moderate risk: 3.0-6.0 High risk: >6.0
AST -----	36	U/L	IFCC(-B6)	Male(fasting): 8-37
ALT ----- H	49	U/L	IFCC(-B6)	Male(fasting): 4-41
Alkaline Phosphatase -----	197	U/L	DEA	Male: 80-306

Note: L :Low H :High

Note Reference ranges have been adjusted for age and gender.

Kian Lab Director:

Supervised by

یک گزارش آزمایشگاهی ؛ یک یادداشت ؛ یک کامنت

گزارش نتایج بیوشیمی یک مرد تحصیل کرده و ۵۱ ساله که اخیراً دیابت ملیتوس وی تشخیص داده و تایید شده به پیوست می باشد. گزارش برای تایید و امضا در کارتابل شما به عنوان مسئول فنی آزمایشگاه قرار گرفته است. بیمار اضافه وزن دارد و ابراز می کند پدرش قبل از ۵۰ سالگی به خاطر مشکل قلبی و چربی و کلسترول بالا دائماً زیر نظر متخصص قلب بوده است. وی چون اخیراً مبتلا به دیابت شده است اصرار دارد با ورزش و تغییر سبک زندگی و رژیم غذایی می تواند قندش را کنترل کند و بدین دلیل داروهای پایین آورنده قندش را مصرف نمی کند. با توجه به نتایج بیوشیمی ، پروفایل لیپید و سابقه بیماری فردی و خانوادگی بیمار [personal and familial history] چه یادداشت و یا پیشنهادی برای آپروچ بهینه ی آن به کلینیسین توصیه می کنید ؟

Table 1 Who to screen for dyslipidemia in adults at risk

- Clinical evidence of atherosclerosis
- Abdominal aortic aneurysm
- Diabetes mellitus
- Arterial hypertension
- Current cigarette smoking
- Stigmata of dyslipidemia (corneal arcus, xanthelasma, xanthoma)
- Family history of premature CVD*
- Family history of dyslipidemia
- CKD (eGFR $\leq$ 60 mL/min/1.73 m² or ACR $\geq$ 3 mg/mmol)
- Obesity (BMI $\geq$ 30)
- Inflammatory diseases (RA, SLE, PsA, AS, IBD)
- HIV infection
- Erectile dysfunction
- COPD
- History of hypertensive disorder of pregnancy

ACR, albumin-to-creatinine ratio; AS, ankylosing spondylitis; BMI, body mass index; CKD, chronic kidney disease; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; CVD, cardiovascular disease; eGFR, estimated glomerular filtration rate; IBD, inflammatory bowel disease; PsA, psoriatic arthritis; RA, rheumatoid arthritis; SLE, systemic lupus erythematosus.

* Men younger than 55 years of age and women younger than 65 years of age in first-degree relatives. Data from Anderson et al.¹

- Clinical evidence of atherosclerosis
- Abdominal aortic aneurysm
- Diabetes mellitus
- Arterial hypertension
- Current cigarette smoking
- Stigmata of dyslipidemia (corneal arcus, xanthelasma, xanthoma)
- Family history of premature CVD*
- Family history of dyslipidemia
- CKD (eGFR $\leq$ 60 mL/min/1.73 m² or ACR $\geq$ 3 mg/mmol)
- Obesity (BMI $\geq$ 30)
- Inflammatory diseases (RA, SLE, PsA, AS, IBD)
- HIV infection
- Erectile dysfunction
- COPD
- History of hypertensive disorder of pregnancy

Apo A-I may decrease with:

- Chronic kidney disease
- Use of drugs such as: androgens, beta blockers, diuretics, and progestins (synthetic progesterone)
- Smoking
- Uncontrolled diabetes
- Obesity

Apo A-I may increase with:

- Use of drugs such as: carbamazepine, estrogens, ethanol, lovastatin, niacin, oral contraceptives, phenobarbital, pravastatin, and simvastatin
- Physical exercise
- Pregnancy
- Weight reduction
- Use of statins

Comment:

The apo A-I test is recommended for further investigation

این مرکز مجهز به دستگاه
کمی لومینانس ایمونوآنالایزر
اتوماتیک جهت سنجش هورمونها می باشد



تاریخ: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴

سن/جنس: ۲۷ سال / M

کد ملی:

1 of 1

آزاد

08:01

Blood Biochemistry

Test	Result	Unit	Method	Reference Range
Blood Urea Nitrogen	12.9 *	mg/dL	Urease-GLD	Male: 8.9-20.6
Creatinine	0.88 *	mg/dL	Jaffe	Male: 0.70-1.40
eGFR (CKD-EPI 2021)	121	mL/min	Calculated	Normal GFR: 90-120 Mild decrease in GFR: 60-89 Moderate decrease in GFR: 30-59 Severe decrease in GFR: 15-29 Kidney failure: <15
Serum Amylase	639 *	U/L	CNPG3	Serum/Plasma: < 95 Random Urine: < 490 24 hr Urine: < 450
Serum Lipase	36 *	U/L	Enzymatic	Up to 60

Urine Biochemistry

Test	Result	Unit	Method	Reference Range
Amylase/Creatinine Clearance	0.5 *	%		1.0-4.0

Note: L:Low H:High *:Rechecked

Note Reference ranges are adjusted for age and gender.

:Kian Lab Director:

Ali Safar
Hamed Ollia

Supervised by

يك گزارش آزمائشگاهي ؛ يك يادداشت ؛ يك كامن

گزارش نتايج ريچك شده بيوشيمي خون پيوست مربوط به يك مرد ۲۷ ساله مي باشد كه براي فالوآپ سه ماهه ي پُست آپاندكتومي به جراح خود مراجعه کرده است .بیمار با درد اپي گاستر و درد شكمي ربع تحتاني راست شكم [RUQ] به اورژانس بیمارستان جنرال مراجعه کرده بود.درد كاملا لوكاليزه بود و به پهلو و ناحيه اينگوئينال راست منتشر نمي شد.بیمار تب ، لرز و اسهال نداشت اما طی درد شكمي چندين بار دچار تهوع شده بود.بیمار فاقد سابقه هپاتيت ، سل ، ديابت و مصرف الكل و سيگار بود و هنگام پذيرش در حاليكه شديداً احساس ناخوشي مي كرد و لكوسيتوز (نوتروفيلي و هموگلوبين نرمال) داشت داراي علائم حياتي زير بود: فشار خون ۱۳۰/۹۰ mmHg ، درجه حرارت ۳۶،۴ و تعداد تنفس ۲۱ در دقيقه، صداهاي قلبي نرمال بودند.در معاينه فيزيكي شكم نرم ،صداهاي روده به طور واضح كاهش نشان مي داد،تندرنس و ريباند تندرنس لوكاليزه ي RUQ شكم وجود داشت ولي كبد و طحال قابل لمس [palpable] نبودند.تست هاي بيوشيمي روتين ، LFT و سطح الكتروليت هاي سرم همه نرمال بودند فقط بیمار يك آميلاز سرم افزايش يافته (۷۹۲ واحد بر ليتر) همراه با ليپاز سرم نرمال را پرزنت مي كرد.تست هاي HIV Antibody ، HIV p24, HBsAg , HCV Antibody همگي منفي بودند.آناليز كامل ادرار نرمال بود.تست هاي فونكسيون كليوي كاملا طبيعي بودند. تومور ماركرهاي CEA, NSE , CA19-9, CYFRA21-1, SCC, AFP, CA125, CA15-3, CA72-4 به همراه سطح ايمونوگلوبولين هاي IgG,IgA,IgM,IgE ,IgG4 همه در محدوده نرمال قرار داشتند. راديوگرافي قفسه سينه [CXR] كاملاً پاك و هيچ گونه توده يا انفيلتراسيون ابنورمال را نشان نداد CT.شكم و پانكراس نيز فاقد ابنورماليته قابل ملاحظه اي بودند.در بیمارستان پس از آپاندكتومي پيش از ترخيص تا پنج روز بعد هم بیمار افزايش آميلاز سرم را نشان مي داد[۵۵۲U/L].با توجه به نتايج پيوست و هيپرآميلازمي مداوم سه ماهه بیمار؛ براي كمك به تشخيص اتيلوژي هيپرآميلازمي پايدار در اين كيس پُست آپاندكتومي (با تشخيص قطعي آپانديسيت حاد) شما به عنوان مسئل فني آزمائشگاه كلينيكال چه كامن يا يادداشتي در حوزه ي طب آزمائشگاهي به كلينيسين مربوطه مي كنيد ؟

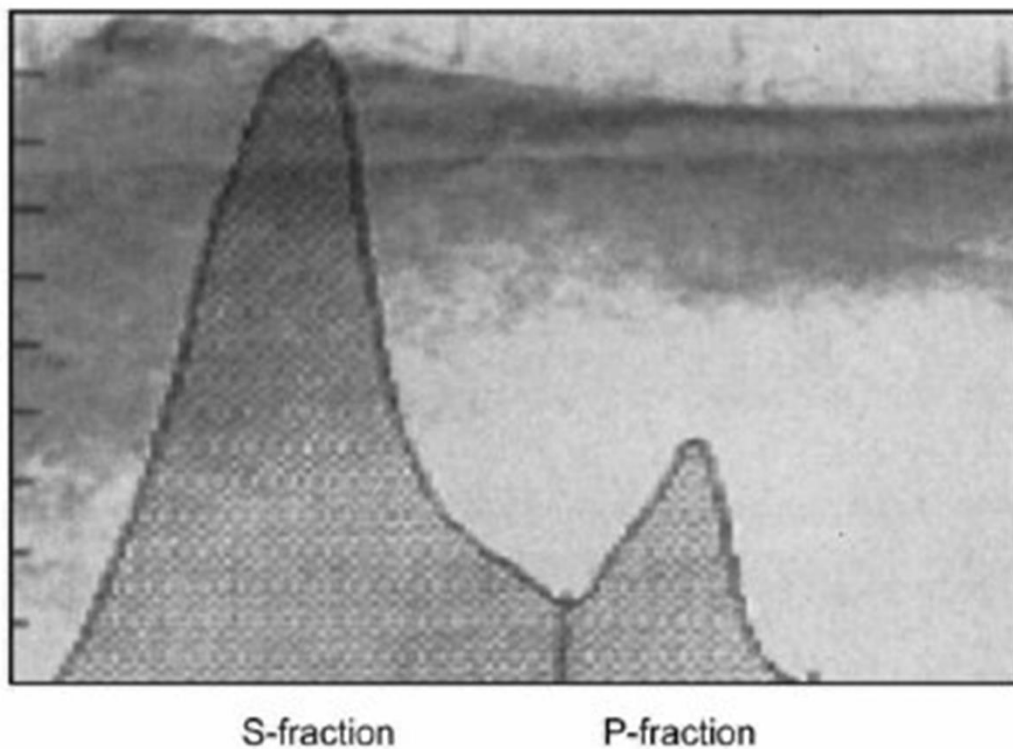


Fig. 1. Serum amylase isoenzyme electrophoresis showed increased total amylase activity. S-type isoamylase was 84.0% and P-type isoamylase was 16.0%.

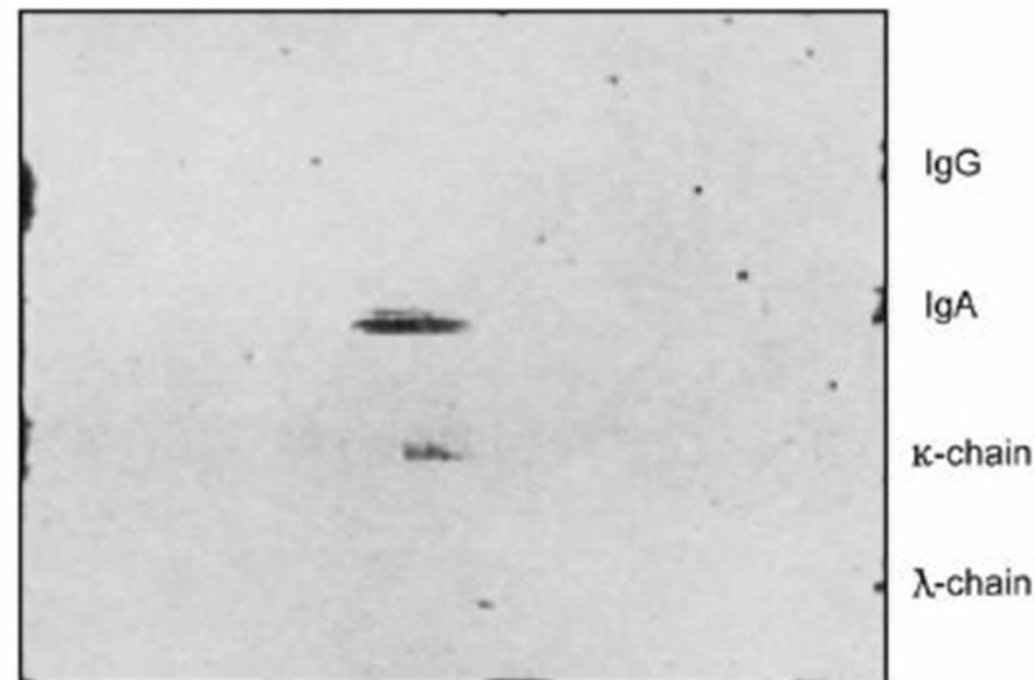


Fig. 2. Serum amylase immunofixation showed the macro-amylase binding with an immunoglobulin which consists of IgA and kappa chain.

Comment:

If the patient asymptomatic for pancreatic disorders, the presence of Macroamylase should be considered. So Macroamylase screening is recommended by pre and post PEG recovery.



تاریخ: ۱۴۰۳/۰۶/۱۸

سن/جنس: ۲۶ سال / M

Tel: 43232070
Fax: 43229640دپارتمان
انجمن دکت
تشخیص

1 of 1

آزاد

06-49

Blood Biochemistry

<u>Test</u>	<u>Result</u>	<u>Unit</u>	<u>Method</u>	<u>Reference Range</u>
Fasting Blood Glucose(FBG)	95	mg/dL	GOD-PAP	Nondiabetics: 70-99 Prediabetics: 100-125 Diabetics: =or >126 Pregnant: Nondiabetics: 70-92 Pregnant: Prediabetics: 93-125
Blood Urea Nitrogen -----	15.0	mg/dL	Urease	Male: 8.9-20.6
Creatinine -----	0.89	mg/dL	Jaffe	Male: 0.70-1.40
eGFR (CKD-EPI 2021) ----- H	121	mL/min/1.7	Calculated	Normal or high: >90 Mildly decreased: 60-90 Mildly to moderately: 45-59 Moderately to severely: 30-44 Severely decreased: 15-29 Kidney failure: <15
Uric Acid ----- L	1.4 *	mg/dL		4.4-7.6
Total Cholesterol -----	157	mg/dL	CHOD-PAP	Desirable: <200 Borderline high risk: 200-239 High risk: >240
Triglycerides -----	128	mg/dL	GPO-PAP	Normal: <150 Borderline: 150-199 Hypertriglyceric: 200-499 Very high: >500 in adults.

HDL-C	38	mg/dL	Enzymatic	Male: 30-70
LDL Cholesterol	93	mg/dL	Calculated	Optimal: <100 Above optimal: 100-129 Borderline high: 130-159 High: 160-189 Very high: >190
Non-HDL-C	119	mg/dL	Calculated	Optimal: <130 Intermediate: 130-159 High: >160
Remnant cholesterol	26	mg/dL	Calculated	Underweight: 12-21 Normal weight: 14-27 Overweight: 19-39
LDL/HDL(Atherogenic factor)	2.4	Ratio	Calculated	Low risk: 0.5-3.0 Moderate risk: 3.0-6.0 High risk: >6.0
AST	25	U/L	IFCC(-B6)	Male: 8-37
ALT	24	U/L	IFCC(-B6)	Male: < 41 Female: < 31
Alkaline Phosphatase	180	U/L	DEA	100-320
Total Bilirubin	0.55	mg/dL	Jendrassik	0.30-1.30
Direct Bilirubin	0.20	mg/dL	Jendrassik	Up to 0.30
Indirect Billrubin	0.35	mg/dL	Calculated	0.10-1.0

Note: L :Low H :High * :Rechecked

Note Reference intervals are adjusted for age and gender.

Dr.Lotfi Kian, DCLS
Dr.Taghaddosi, PhD, L.S. Fellowship

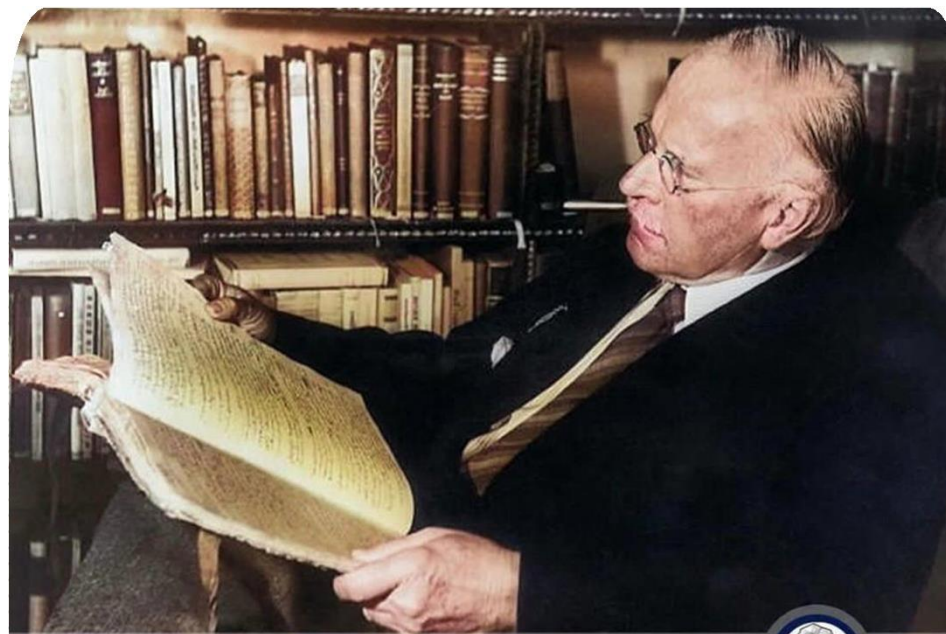
Supervised by

یک گزارش آزمایشگاهی ؛ یک یادداشت ؛ یک کامنت

یک مرد ۲۶ ساله، تحصیل کرده که به سلامتی خودش بسیار اهمیت می دهد بدون مشکل خاصی فقط برای چک آپ سالیانه به پزشک مراجعه کرده است. گزارش بیوشیمی وی به پیوست می باشد. تست هاپس از تکرار برای تأیید در کار تابل شما به عنوان مسئول فنی آزمایشگاه پزشکی قرار داده شده است. با توجه به نتایج آزمایش هاو هیستوری بیمار، چه کامنت و یا یادداشتی در رپورت نهایی بیمار، ضروری به نظر می رسد و توصیه می کنید؟

Comment:

24-hours urine uric acid is recommended.



هر اندازه که **تنها و مهجور** باشید،
اگر کار خود را با حقیقت و با وجدان انجام
بدهید، **دوستانی ناشناس جستجویتان** میکنند
و به **سوی شما** می آیند

• کارل یونگ — @spirit_and_life_



کامنت گذاری تفسیری فرصتی برای بهبود کیفیت و صلاحیت آزمایشگاه های پزشکی ایران

Dr. Alireza Lotfi Kian

**Doctorate in Clinical Laboratory Science
from Iran University of Medical Sciences**