

## تفسیر آزمون تیروئیدی

دکتر کامبیز مظفری، متخصص آسیب شناسی تشریحی و بالینی،  
دکتر عباس زوارهای، متخصص بیوشیمی بالینی  
عضو هیات علمی مرکز آموزشی و تحقیقاتی و  
درمانی قلب شهید رجایی  
محمد سپاسی، کاردان آزمایشگاه

نماید، به همین دلیل ممکن است به طور مادرزادی در نواحی اکتوپیک مانند قاعده زبان باقی بماند. از نظر بافت شناسی سلولهای مکعبی- استوانه ای، جدار فولیکول هایی را می سازند که حاوی مواد کلوئیدی غنی از تیروگلوبولین می باشند. وزن این غده حدود ۱۰ تا ۳۰ گرم است که در شرایط پاتولوژیک مانند گواتر به چندین برابر در نمو بافتهای جنین و همچنین رشد و متا بولیسم بدن نقش دارد. گروهی از سلولهای در این غده بنام پارافولیکولر در تولید هورمون کلسی تونین نقش دارند.

## فیزیوپاتولوژی غده تیروئید

تحت تأثیر هورمون محرکه تیروئید (TSH)، هورمونهای T3 و T4 تولید شده که بر روی غدد هیپوتالاموس و هیپوفیز پس خوراند منفی دارند. ترشح هر دو غده را نیز این دو هورمون تنظیم می کنند. غده تیروئید به طور فعال ید را از گردش خون جذب و طی مراحل آن را به اسید آمینه تیروزین متصل کرده و نهایتاً هورمونهای T3 و T4 وارد گردش خون میشوند. اختلالات تیروئید در ۵ تا ۱۰ درصد افراد جامعه وجود دارند. مسأله مهم انتخاب آزمونهای آزمایشگاهی است که بهترین اطلاعات را فراهم کنند. آزمایش های هورمونی تیروئید تنها منعکس کننده وضعیت هورمونی در همان لحظه نمونه گیری است. چه بسا آزمایش های تیروئید نشانگر اختلالی باشند ولی عملکرد عضوی تیروئید مختل نباشد. از طرف دیگر ممکن است علیرغم وجود اختلال عملکرد عضوی در تیروئید به شکل ساب کلینیکال، نتایج آزمون های آزمایشگاهی طبیعی باشند. میزان هورمون ها در خون و در سطح سلولی همواره برابر نیستند، همچنین بهترین زمان نمونه گیری صبح هنگام بوده و فاکتورهایی مانند سن، جنس، نژاد، فصل، سیکل قاعدگی، سیگار، ورزش، ناشتا بودن، استاز خون در اندام هنگام نمونه گیری و همچنین داروهای که فرد مصرف می کند بر روی آزمونهای تیروئیدی تأثیرگذار می باشند.

بهترین شاخص وضعیت کارکرد تیروئید اندازه گیری TSH و FT<sub>4</sub> است. هیچ آزمون آزمایشگاهی به تنهایی صحت صد در صد ندارد، بلکه باید مجموعه ای از چندین آزمون انجام گیرد. آزمونهای تیروئیدی ممکن است به جهت پیچیدگی و خطاهای درونی یا تفاوت در متدولوژی و زمان نمونه گیری همراه کننده باشند. این آزمونها نباید به طور روتین جهت تشخیص به کار گرفته شوند بلکه نقش آنها در تأیید علایم و یافته های بالینی است.

در غده تیروئید هورمونهای T3 و T4 به تیروگلوبولین متصل هستند ولی در گردش خون هورمون T4 بیشتر به پروتئین اتصال خود (TBG) متصل دارد، ۱۰ تا ۱۵ درصد نیز به پره آلبومین و کمتر از یک درصد آن آزاد می باشد. هورمون T3 به میزان ۷۰ درصد به TBG متصل است و مقادیر کمتر آن به آلبومین و در صد ناچیزی از آن آزاد است.

در هنگام ورود هورمون به سلول های هدف، T4 به T3 تبدیل شده که شکل اخیر از نظر متابولیک فعال می باشد و جهت این هورمون رسپتورهایی بر روی هسته سلول های هدف وجود دارد.

## راهنما

در این مقاله فیزیوپاتولوژی غده تیروئید، تاثیر داروهای مختلف بر آزمونهای تیروئیدی، آزمونهای تیروئیدی و کاربرد هر یک از آنها، غربالگری در هیپوتیروئیدی نوزادان و بالغان، بیماریهای شدید و حاد غیر تیروئیدی و تاثیرشان بر هورمون ها و سایر اختلالات غده تیروئید شرح داده شده است و مورد بحث قرار می گیرند.

## اهداف آموزشی

- فرد آموزش گیرنده در پایان مطالعه باید قادر باشد:
- ۱- آزمون های آزمایشگاهی در بیماریهای تیروئیدی را نام ببرد.
  - ۲- یافته های آزمایشگاهی، مداخلات آزمون ها و لزوم انجام هر آزمون را ذکر کند.
  - ۳- نحوه ایجاد خطا و موارد تاثیرگذار در هر آزمون را بیان کند.

## گروه های هدف:

ویژه متخصصان آسیب شناسی، داخلی و اطفال (غدد)، علوم آزمایشگاهی، بیوشیمی بالینی، هورمون شناسی، پزشکان عمومی و دکترای حرفه ای علوم آزمایشگاهی، داروسازی، کاردanan و کارشناسان آزمایشگاه

## مقدمه

غده تیروئید از اجزای مهم سیستم آندوکراین، از دو لوب تشکیل شده که توسط ناحیه ایسم (Isthmus) بهم متصل اند. از لحاظ جنین شناسی از اپیتلیوم حلقی در دوران جنینی منشأ می گیرد و در طول مسیر خود به موقعیت اصلی اش نزول می

## جدول ۱) تاثیر داروهای مختلف بر آزمون‌های تیروئیدی

Estrogen	TBG elevation
Glucocorticoids	suppress TSH decreased T4 to T3 conversion
Dopamine	suppresses TSH
Propranolol	Decreased T4 to T3 conversion
Iodide and amiodarone	hyper- & hypothyroidism in susceptible patients
Lithium	Hypothyroidism
Phenytoin Carbamazepine furosemide	(in vitro) protein binding inhibition artifactual free T4 rise reduction in total T4 and free T4 index
Phenytoin	Higher T4 disposal suppressed TSH
Heparin	(in vitro) activates lipoprotein lipase increased free fatty acids inhibits T4 binding and falsely elevates freeT4
Phenobarbital Phenytoin Rifampin carbamazepine	Increased rate of thyroid hormone clearance
Somatostatin dopamine	inhibit TSH synthesis

پس خوراند مهاری بر روی این هورمون و نیز TSH هستند. آزمون آزمایشگاهی جهت بررسی TRH در اختلالات تیروئیدی مفید نمی باشد، چرا که ایجاد آنتی بادی اختصاصی برای سنجش آن مشکل است.

### ۲ - TSH

هورمون TSH در ساعت ۱۰ الی ۱۱ صبح دارای بیشترین و در همین ساعات شب دارای کمترین میزان ترشح است. این هورمون از غده هیپوفیز ترشح شده و به روش‌های رادیوایمونواسی (RIA)، ایمونومتريک اسی (IMA) و روش کمی لومینسانت قابل سنجش است. کمبود آن اولین شاخص نارسایی غده تیروئید می باشد به طوری که بر اثر کاهش هورمون‌های تیروئید میزان ترشح آن از هیپوفیز افزایش می‌یابد. اخیراً آزمایش با sensitive TSH مقادیر بسیار کم آن را هنگام پرکاری تیروئید شناسایی می‌کند.

روش اخیر با استفاده از آنتی‌بادی منوکلونال بر علیه جزء بتا ساب یونیت این مولکول عمل کرده که جهت TSH اختصاصی می‌باشد. مقدار TSH در مواردی مانند کم کاری اولیه تیروئید، کودکان، گواتر به دلیل کمبود ید، بیماری آدیسون، بیماری‌های غیر تیروئیدی شدید و در تیروئیدیت‌ها بالا می‌رود.

بیماری که قرص تیروکسین دریافت میکند اگر نیاز به انجام آزمایش FT4 دارد نباید در روز آزمایش قرص مصرف کند، زیرا که قرص تیروکسین تا ۹ ساعت بعد از مصرف به میزان ۱۳ درصد افزایش در نتیجه FT4 می‌دهد ولی بر روی TSH اثری ندارد. در بیماری که جهت اختلال تیروئیدی دارو مصرف می‌کند ۶ هفته زمان لازم است تا محور هیپوفیز هیپوتالاموس به وضعیت توازن برسد.

برخی از پزشکان به دلیل اطلاع ناکافی در تفسیر نتایج یا تشخیص غلط و یا حتی دید محدود بالینی ممکن است متوجه موارد بدون علامت کم کاری یا پرکاری تیروئید در بیماران نشوند.

هیپرتیروئیدی ساب کلینیکال در افرادی است که علائم بالینی ندارند، مقدار T3 و T4 آنها در محدوده طبیعی است ولی مقدار TSH شان پایین می‌باشد. این بیماران در معرض خطر فیبریلاسیون دهلیزی، مرگ و میر قلبی و پوکی استخوان هستند.

## آزمون‌های تیروئیدی

### ۱ - TRH

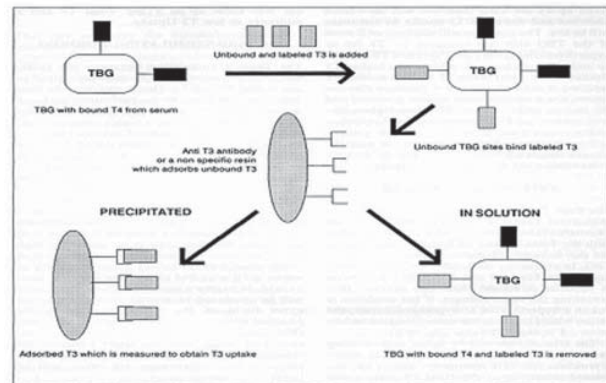
این هورمون از غده هیپوتالاموس ترشح شده و بر روی ترشح غده هیپوفیز و تولید TSH تأثیر دارد. همچنین بر ترشح پرولاکتین نیز اثر می‌گذارد. هورمون‌های تیروئیدی دارای

### Total T4 - ۳

منعکس کننده مقدار تیروکسین در خون است. داروهای قلبی و آسپیرین بر آن تاثیر دارند. اگر بیمار داروی تیروئیدی مصرف نکند، اندازه گیری فوق ارزیابی خوبی از کارکرد غده تیروئید به ما می دهد، البته Free T4 کارکرد غده تیروئید را بهتر مشخص می کند.

### T3 Resin Uptake - ۴

این آزمایش مکان هایی از مولکول TBG که توسط T3 اشغال نگردیده است را نشان می دهد، به طوری که اگر T3 نشاندار بیشتر توسط TBG جذب گردد باعث دسترسی میزان کمتری از آن جهت جذب توسط رزین میشود، این آزمایش برای هیپرتیروئیدی ۸۰ درصد و برای هیپوتیروئیدی ۵۰-۶۰ درصد حساسیت دارد. همچنین جهت محاسبه شاخص تیروکسین آزاد (FTI) از آن استفاده می شود.



### T3 - ۷

۸۰ درصد این هورمون از تبدیل محیطی T4 حاصل می شود و ۲۰٪ دیگر آن از منشأ تیروئید است. نسبت به T4 مقادیر بسیار کمتری متصل به پروتئین های سرم است. در ۹۰ درصد بیماران هیپرتیروئید مقدار T4 و T3 هر دو بالاست ولی افزایش T3 از T4 چشمگیرتر است. در بقیه موارد پرکاری تیروئید ممکن است با T3 پایین یا طبیعی همراه باشد، مانند بیماری های غیر تیروئیدی شدید همزمان و یا داروهای مانند ایندرال و آمیودارون که باعث کاهش تبدیل T4 به T3 گردند. از علل دیگر افزایش T3، هیپرتیروئیدی در ابتدای درمان و یا عود بعد از درمان است. بیماری Grave's، گواتر سمی یا آدنوم سمی نیز از سایر علل می باشند. همچنین افزایش TBG سطح T3 توتال را می افزاید.

T3 toxicosis: سطح T3 سرم بالا است ولی T4 توتال و Free T4 طبیعی هستند. این امر می تواند به خاطر افزایش ترشح T3 باشد یا به دلیل افزایش تبدیل T4 به T3.

### T4/T3 ratio - ۸

این نسبت موقعی کاهش مییابد که افزایش ترشح T3 یا افزایش تبدیل T4 به T3 در کار باشد. در مواردی که منابع یاد کاهش یافته باشند، منو یدو تیرونین بیشتر تولید می گردد که سبب تولید بیشتر T3 می گردد. ترشح T3 بر اثر تحریک TSH فزونی می یابد مانند هیپوتیروئیدی اولیه یا وجود آنتی بادی های محرک رسپتور TSH.

### reverse T3 - ۹

ایزومری از مولکول T4 است که بر اثر ۵ deiodination ایجاد می گردد. نیمه عمر این ماده کوتاه و از نظر متابولیک غیر فعال است. rT3 نیز به مولکول TBG اتصال می یابد و کاربردش در شناسایی بیماری های غیر تیروئیدی شدید، هیپرتیروئیدی بر اثر مصرف تیروکسین (factitious hyperthyroidism) یا شناسایی مواردی همچون استفاده از داروها (پروپرانولول و آمیودارون) است.

### Thyroglobulin - ۱۰

این ماده توسط فولیکولهای تیروئید ترشح میشود و هورمونهای تیروئیدی در غده تیروئید قبل از وارد شدن به جریان خون به این ماده متصل هستند. سطح سرمی آن تا ۳۰ ng/ml است. افزایش آن حاکی از وجود توده های تیروئید، آسیب تیروئیدی یا تحریک گیرنده های TSH می باشد. در تیروتوکسیکوز دارویی مقادیر آن قابل سنجش نیست، نیز در پایش عود برخی از سرطان ها، تشخیص دیسژنزی تیروئید، هیپوتیروئیدی های مادرزادی و افتراق تیروئیدیت تحت حاد از تیروتوکسیکوز دارویی استفاده می شود.

ولی تیروگلوبولین در کارسینوما مدولری یا غیر دیفرانسیه

### Free thyroxine index ( FTI) - ۵

حد طبیعی آن از ۵.۴ الی ۹.۷ است که از حاصل ضرب Total T4 در T3 uptake بدست می آید. اگر بر اثر افزایش مقدار TBG به صورت کاذب افزایش Total T4 بوجود آمده باشد با این آزمایش مقدار واقعی هورمون اصلاح می شود. در حاملگی T4 به دلیل افزایش TBG بالا میرود ولی T3 Uptake کاهش می یابد لذا FTI در محدوده طبیعی باقی می ماند. در هیپرتیروئیدی و یا هیپوتیروئیدی مقادیر T4 و T3 Uptake در یک جهت افزایش یا کاهش می یابند. امروزه FTI به طرز گسترده ای توسط FT4 جایگزین شده است.

### Free T4 - ۶

همخوانی بهتری از وضعیت متابولیک را نشان می دهد. همچنین در بیماری های غیر تیروئیدی شدید ارزیابی بهتری از T4 توتال به ما می دهد. اگر همراه با TSH این آزمایش انجام شود، می تواند به تنهایی جهت ارزیابی کارکرد تیروئید کفایت کند.

وجود ندارد، همچنین ۲۰٪ از بیماران ممکن است آنتی بادی بر علیه این ماده داشته باشند که در سنجش آن ایجاد اختلال کند، لذا باید از روشهای مولکولار پاتولوژی جهت بررسی mRNA تیروگلوبولین استفاده نمود.

#### ۱۱ - TBG (Thyroxine-Binding Globulin)

این ماده منعکس کننده افزایش یا کاهش T3 یا T4 توتال است ولی بر میزان فعالیت واقعی اینها اثری ندارد. مقدار طبیعی آن ۱۳-۳۹ میکروگرم در دسی لیتر است.

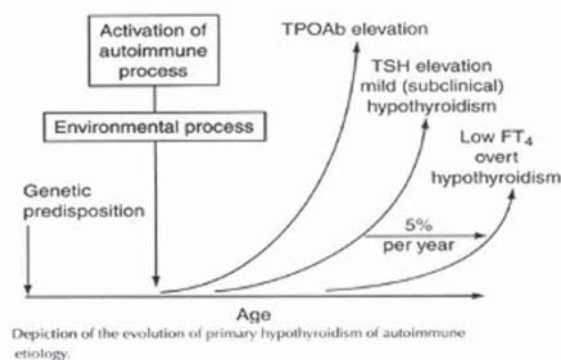
#### جدول ۲) تاثیر اختلالات مختلف بر سطح TBG

Some Causes of Alterations in Thyroxine-Binding Globulin

Increases	Decreases
Drugs	Drugs
Clofibrate	Androgens
Estrogens, oral contraceptives	Glucocorticoids
5-Fluorouracil	Genetic
Heroin	Complete deficiency
Methadone	Partial deficiency
Genetic	Liver failure
Acute or chronic active hepatitis	Malnutrition
Pregnancy	Nephrotic syndrome
Idiopathic	Idiopathic

#### ۱۲ - anti-TPO (تیروپروکسیداز آنتی بادی)

این آنتی بادی در فرآیندهای تخریبی تیروئید وجود دارد مانند تیروئیدیت هاشیموتو یا تیروئیدیت آتروفیک و احتمالاً برای سلولهای تیروئیدی اثر سیتوتوکسیک دارد. شکل زیر مراحل پیشرفت بیماری کم کاری اولیه اتوایمون تیروئید را نشان می دهد.



#### ۱۳ - Tg Ab (آنتی تیروگلوبولین)

در نواحی که کمبود ید وجود دارد برای ارزیابی بیماریهای اتوایمیون تیروئید در بیماران دچار گواتر استفاده می شود. همچنین در نواحی آندمیک جهت پایش iodide therapy

کاربرد دارد.

#### ۱۴ - آنتی بادی بر علیه رسپتور TSH

این آنتی بادی از عمل هورمون محرک تیروئید تقلید می کند (TSH stimulator) در افراد مبتلا به بیماری Grave's هر چقدر تیتراژ آن قبل از درمان کمتر باشد، احتمال بهبودی بیشتر است.

#### ۱۵ - دفع ادراری ید

مقدار آن بر حسب پیکوگرم در دسی لیتر (pg/dl) است و تخمینی صحیح از دریافت خوراکی یدید را به ما می دهد.

#### غربالگری در هیپوتیروئیدی نوزادان

T4 و TSH هر دو در این امر کاربرد دارند. از سرم خون بند ناف یا لکه های خشک شده خون پاشنه پا (dry blood spots) استفاده می شود. اگر تنها T4 یا TSH مورد ارزیابی قرار گیرند احتمال موارد مثبت کاذب بالا می رود. تصمیم گیری بر مبنای TSH بدین ترتیب است که اگر مقدار آن کمتر از ۱۰ میلی واحد در لیتر باشد نیاز به اقدامی نیست، اگر بین ۱۰ تا ۲۰ باشد باید ۲ تا ۶ هفته بعد آزمایش تکرار گردد و در مقادیر بالاتر از ۲۰ باید بیمار جهت هیپوتیروئیدی بررسی گردد.

#### غربالگری در بالغان

از سن ۳۵ سالگی شروع می شود و هر ۵ سال آن را تکرار می نمائیم.

#### NTI (Non thyroidal illness)

در بیماری های شدید و حاد غیر تیروئیدی هورمون های تیروئید دستخوش تغییر می گردند به طوری که ابتدا TSH کاهش یافته سپس T4 و T3 نیز کاهش می یابند. با رفع عامل زمینه ای TSH به حد طبیعی یا بالاتر از دامنه مرجع می رسد و با بهبود فاز حاد سطح TSH هم طبیعی می شود.

#### Gestational transient thyrotoxicosis

افزایش HCG در طی حاملگی و کاهش TSH در کار است. در ۲٪ از حاملگیها بیماران در هفته ۱۰-۱۲ حاملگی دچار این وضعیت شده، اکثراً با استفراغ شدید دوره حاملگی همراه است. FT4 در این بیماران به مقادیر بیشتر از حد طبیعی می رسد.

#### Familial dysalbuminemic hyperthyroxinemia

واریانتهی از آلومین در این بیماران وجود دارد که به طور غیر طبیعی به T4 اتصال دارد. در این بیماران مقدار تیروکسین سرم بالاست در حالی که TSH طبیعی است و جهت تشخیص این موارد اندازه گیری T4 آزاد کمک میکند.

عضوی در تیروئید به شکل ساب کلینیکال، نتایج آزمون‌های آزمایشگاهی طبیعی باشند. میزان هورمون‌ها در خون و در سطح سلولی همواره برابر نیستند، همچنین بهترین زمان نمونه‌گیری صبح هنگام بوده و فاکتورهایی مانند سن، جنس، نژاد، فصل، سیکل قاعدگی، سیگار، ورزش، ناشتا بودن، استاز خون در اندام هنگام نمونه‌گیری و همچنین داروهایی که فرد مصرف می‌کند بر روی آزمون‌های تیروئیدی تأثیرگذار می‌باشند.

## References:

1. Henry JB, Clinical diagnosis & management by laboratory methods, 21<sup>st</sup> ed Philadelphia, WB Saunders Co. 2007
2. British Thyroid Association; UK Guidelines for the use of thyroid function tests, July 2006
3. A review of thyroid test values and interpretations, available at URL: [thyroid.about.com/cs/newsinfo/1/bltest\\_values.htm](http://thyroid.about.com/cs/newsinfo/1/bltest_values.htm)

غده تیروئید از اجزای مهم سیستم آندوکراین، از دو لوب تشکیل شده. از لحاظ جنین شناسی از اپیتلیوم حلقی در دوران جنینی منشأ می‌گیرد و در طول مسیر خود به موقعیت اصلی اش نزول می‌نماید، به همین دلیل ممکن است به طور مادرزادی در نواحی اکتوپیک مانند قاعده زبان باقی بماند. از نظر بافت شناسی سلول‌های مکعبی - استوانه‌ای، جدار فولیکول‌هایی را می‌سازند که حاوی مواد کلوئیدی غنی از تیروگلوبولین می‌باشند. وزن این غده حدود ۱۰ تا ۳۰ گرم است که در شرایط پاتولوژیک مانند گواتر به چندین برابر می‌رسد. این عضو در نمو بافت‌های مغزی جنین و همچنین رشد و متابولیسم بدن نقش دارد. آزمایش‌های هورمونی تیروئید تنها منعکس کننده وضعیت هورمونی در همان لحظه نمونه‌گیری است. چه بسا آزمایش‌های تیروئید نشانگر اختلالی باشند ولی عملکرد عضوی تیروئید مختل نباشد. از طرف دیگر ممکن است علیرغم وجود اختلال عملکرد

۱ - بهترین شاخص وضعیت کارکرد تیروئید کدام است ؟

الف ( Total T4 و TSH ) ب ( TSH و T3 Resin uptake )

ج ( TSH و TRH ) د ( TSH و FT4 )

۲ - در غده تیروئید T3 و T4 به ..... متصل هستند .

الف ( Thyroxine - binding globulin ) ب ( Thyroglobulin )

ج ( Pre-Albumin ) د ( Calcitonin )

۳ - مصرف هپارین در بیماران باعث کدام تغییر (In vitro) میشود ؟

الف ( افزایش TBG ) ب ( کاهش تبدیل T4 به T3 )

ج ( افزایش Free T4 ) د ( مهار TSH )

۴ - در هیپر تیروئیدی ساب کلینیکال همگی صحیح است بجز ؟

الف ( علایم بالینی ندارند ) ب ( مقدار T3 و T4 در حد طبیعی است )

ج ( مقدار TSH در حد طبیعی است ) د ( خطر فیبریلاسیون دهلیزی دارند )

۵ - در مورد TRH همگی صحیح اند بجز ؟

الف ( فقط بر تولید TSH اثر دارد ) ب ( می تواند سبب ترشح PRL هم بشود )

ج ( آزمون آزمایشگاهی جهت سنجش آن مفید نمی باشد ) د ( تولید Ab اختصاصی بر علیه آن دشوار است )

۶ - در مورد FTI کدام صحیح است ؟

الف ( حاصل ضرب T3uptake در Free T4 است ) ب ( امروزه به طرز وسیعی توسط Free T4 جایگزین شده است )

ج ( امروزه به طرز وسیعی توسط Free T4 جایگزین شده است ) د ( در پاره T3 کدام صحیح است ؟ )

۷ - در پاره T3 کدام صحیح است ؟

الف ( بیشتر توسط تبدیل T4 به T3 حاصل می شود ) ب ( ایندراول سبب افزایش آن میشود )

ج ( افزایش TBG بر T3 توتال اثری ندارد ) د ( در اکثر بیماران هیپر تیروئیدی مقدار T4 از T3 بیشتر است )

۸ - تیروگلوبولین در تمامی موارد کاربرد دارد بجز ؟

الف ( هیپر تیروئیدی به واسطه مصرف تیروکسین ) ب ( در پایش عود کانسره‌های تیروئید )

ج ( تشخیص دیس ژنزی تیروئید ) د ( تیروئیدیت‌های تحت حاد )

۹ - کدام مورد سبب کاهش TBG می گردد ؟

الف ( آندروژن ) ب ( کلوفیبرات ) ج ( هروئین ) د ( 5FU )

۱۰ - غربالگری در بیماران جهت امراض تیروئیدی از چه سنی شروع شده و هر چند سال تکرار می شود ؟

الف ( ۲۵ سالگی - هر ۱۰ سال ) ب ( ۳۵ سالگی - هر ۱۰ سال )

ج ( ۲۵ سالگی - هر ۵ سال ) د ( ۳۵ سالگی - هر ۵ سال )

پرسشهای مربوط  
به مقاله خودآموز  
تفسیر آزمون‌های  
تیروئیدی

شماره: ۸۸/۲۰۲۸۸۸ آ/۶  
تاریخ: ۸۸/۰۵/۷۰

بسمه تعالی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی - اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی  
مجوز تخصیص امتیاز آموزش مداوم به شرکت‌کنندگان در برنامه‌های خودآموزی

سلام علیکم؛

احتراماً، بازگشت به نامه شماره ۸۸/پ/۳۲۰۹ مورخ ۸۸/۵/۷ در مورد تخصیص امتیاز به مقاله «تفسیر آزمون‌های تیروئیدی» باستحضار میرساند که اعطای یک امتیاز متخصصان آسیب شناسی، داخلی و اطفال (غدد)، علوم آزمایشگاهی، بیوشیمی بالینی، هورمون شناسی، پزشکان عمومی و دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی، داروسازی، کاردانا و کارشناسان آزمایشگاه به عنوان شرکت در برنامه خودآموزی (موضوع نوع پنجم بند ۵ ماده ۳ ضوابط نحوه اجرای برنامه‌ها) مورد تأیید می‌باشد.

این مجوز از زمان صدور بمدت یکسال اعتبار دارد.

کد برنامه: ۵۱۰۰۰۴۶۸ کد نشریه: ۱۱۵۵۳

دکتر مرتضی خوانین زاده  
مدیرکل آموزش مداوم جامعه پزشکی

بسمه تعالی  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی - اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی  
فرم ثبت نام در برنامه خودآموزی

نام نشریه:

عنوان مقاله:

صادر از:

شماره شناسنامه:

نام پدر:

نام:

نام خانوادگی:

مرد

جنس:

تاریخ تولد:

روستا:

بخش:

شهرستان:

محل فعالیت: استان:

سایر  طرح

قراردادی

پیمانی

رسمی

آزاد

هیات علمی

نوع فعالیت:

مقطع آخرین مدرک تحصیلی و سال اخذ مدرک:

فوق تخصص:

تخصص:

دکتر:

فوق لیسانس:

لیسانس:

رشته تحصیلی در مقاطع:

شماره تلفن:

کدپستی:

تاریخ تکمیل و ارسال فرم:

امضاء، شماره نظام پزشکی و مهر متقاضی:

امضاء و مهر مسئول ثبت نام

فرم نظرسنجی

نظری ندارم	کاملاً مخالفم	تاحدی مخالفم	تاحدی موافقم	کاملاً موافقم	خواهشمند است نظر خود را با گذاردن علامت (*) در زیر گزینه مربوطه اعلام نمایید.
					۱- محتوای مقاله براساس منابع جدید علمی ارائه شده است. ۲- محتوای مقاله با نیازهای حرفه‌ای من تناسب داشته است. ۳- محتوای مقاله در جهت تحقق اهداف آموزشی نوشته شده است. ۴- در نگارش مقاله شیوایی و سهولت بیان در انتال مفاهیم رعایت شده است.

پاسخنامه

(حرف گزینه صحیح را در جای خالی بنویسید)

سؤال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ										

همکاران محترم لازم است مبلغ ۲۵۰۰۰ ریال برای پزشکان و ۱۵۰۰۰ ریال برای کارشناسان به حساب شماره ۱-۶۵۹۶۹۹۳-۸۵۰-۱۳۴ بانک اقتصاد نوین به نام انجمن آسیب شناسی ایران واریز نموده و کپی آن را همراه با این فرم به آدرس دفتر نشریه ارسال نمایید.

سه عنوان پیشنهادی خود را برای ارائه مقالات خودآموزی ذکر نمایید:

قابل توجه شرکت‌کنندگان در برنامه خودآموزی:

شرکت‌کنندگان در برنامه خودآموزی لازم است فرم ثبت نام را بطور کامل تکمیل و به مهر نظام پزشکی ممه‌ور نمایند و پس از مطالعه مقاله خودآموزی و پاسخگویی به سوالات پرسشنامه و اعلام نظر خود درخصوص مقاله مطالعه شده در فرم نظرخواهی نسبت به ارسال اصل هر سه نسخه فرم تکمیل شده حداکثر تا ۸۹/۰۵/۰۷ به آدرس میدان توحید، خیابان توحید، خیابان شهید طوسی (شباهنگ)، نرسیده به خیابان دکتر قریب، پلاک ۶۳ (۷۷ قدیم)، انجمن آسیب‌شناسی، دفتر نشریه اقدام نمایند تا در صورت پاسخگویی صحیح به حداقل ۷۰٪ از سوالات مقاله، گواهینامه شرکت در برنامه خودآموزی صادر و به آدرس مندرج در فرم ثبت نام ارسال گردد.