بررسی میزان هورمونهای تیروئید در بیماریهای غیرتیروئیدی

سیدعلیرضا عبادی[۱]، علیرضا فرخیان[۲]، سید اصغر رسولی نژاد[۳]، حسین اکبری[۴]

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به اختلالات هورمونهای تیروئید در بیماریهای شدید و غیرمرتبط با بیماری اولیه تیروئید این مطالعه در بخشهای مراقبت ویژه بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام گرفت.

مواد و روشها: تحقیق به روش توصیفی بر روی تعداد ۹۹ بیمار بستری در بخشهای مراقبت ویژه (*ICU*) بیمارستانهای کاشان انجام گرفت. خصوصیات دموگرافیک بیماران مانند سن و جنس در فرم اطلاعات ثبت گردید. بر روی سرم خون افراد در دو نوبت (شروع بستری و ۸ هفته بعد از ترخیص) آزمایشات تیروئید شامل *FTI*، *TSH*، *T3RU*، T_3 و T_4 با استفاده از کیتهای هورمونی کاوشیار و دستگاه گاما کانتر بعمل آمد و در فرمهای مربوطه ثبت شد. در نهایت، نتایج با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی و آزمونهای T زوجی و مک نمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافتهها: از ۹۹ بیمار مورد بررسی با میانگین سنی ۲۱±۵۸/۰۴ سال، ۶۱/۶ درصد مرد و بقیه زن بودند. در حین بستری ۴۹/۵ درصد بیماران فوت شدند. فراوانی افت سطح هورمون T_3، T_4، *TSH* و T_3RU در ابتدای ورود به بخش مراقبت ویژه به ترتیب ۳۱/۳، ۲۲/۲، ۲۹/۳ و ۲۲/۲ درصد بود. ۷۱ درصد بیماران با افت T_3، ۸۱/۸ درصد بیماران با افت T_4 و ۹۱/۷ درصد بیماران دچار افت همزمان دو هورمون فوت نمودند. در بدو پذیرش میانگین سطح T_4 در بیماران فوت شده، ۳۷/۶۰±۷۶/۱۰ نانومول در لیتر و در بیمارانی که بهبود یافتند ۳۷/۸۴±۱۰۰/۴۸ نانومول در لیتر بود ($P<0/01$)، همچنین میانگین هورمون T_3 در بیماران فوت شده ۰/۵۸±۰/۹۶ و در بیماران زنده ۰/۶۵±۱/۳۳ نانوگرم در میلی لیتر بود. (۰/۰۱ $P<$). با بررسی نتیجه هورمونی ۸ هفته بعد از ترخیص شیوع ناخوشی غیرتیروئیدی در ارتباط با T_3 و T_4 و *TSH* و T_3RU به ترتیب ۸۸/۹، ۶۶/۷، ۰ و ۱۰۰ درصد بود. در ۵۰ بیمار زنده مانده میانگین هورمونی برای T_3 و T_4 در مقایسه با افراد فوت شده بالاتر بود.

نتیجهگیری: با توجه به نتایج این پژوهش اختلال در هورمونهای تیروئید در بیماران بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه شایع است و کاهش سطح این هورمونها ارزش پیشآگهی بیماری زمینهای را دارد. شایعترین اختلال، افت هورمونی T_3 بود و *TSH* کمترین ارزش برای تعیین این وضعیت را داشت. شناخت صحیح این اختلالات در بیماران بدحال لازم است و تحقیقات تجربی برای برخورد صحیح با آن توصیه می شود.

واژگان کلیدی: ناخوشی غیرتیروئیدی، بخش مراقبت ویژه، هورمون تیروئید

۱- استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گروه داخلی

۲- دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دستیار تخصصی داخلی

۳- استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گروه بهداشت مدیریت

۴- مربی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، گروه بهداشت عمومی و آمار

پاسخگو: سیدعلیرضا عبادی

کاشان، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشکده پزشکی، گروه داخلی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۳/۱

تاریخ تایید مقاله: ۸۴/۵/۳۰

مقدمه

بیماری (ناخوشی) غیرتیروئیدی یا *NTI* (*Non-Thyroid Illness*) به تغییراتی گفته می شود که در جریان هرگونه ناخوشی حاد و شدید غیرمرتبط با اختلال اولیه محور هیپوتالاموس ـ هیپوفیز ـ تیروئید در هموستاز هورمونهای تیروئید روی دهد. شناخت این وضعیت مهم است، چرا که این تغییرات پس از بهبود ناخوشی از بین میروند و در نتیجه عدم بیماری اولیه تیروئید ثابت میشود (۱). شیوع اختلال هورمونی برحسب نوع بیماری و شدت اختلال، متفاوت گزارش شده است. شایعترین الگوی هورمونی در *NTI*، کاهش سطح T_3 آزاد و کل می باشد (۱). در یک تحقیق شیوع افت T_3 در بیماران بستری در *ICU*، ۶۷ درصد گزارش شده است (۳). در عین حال مطالعاتی دیگر این رقم را ۷۰ درصد (۴) و یا ۴۰ تا ۱۰۰ درصد (۵) گزارش کردهاند. به رغم اطلاعات فراوانی که در خصوص میزان شیوع، مکانیسم و تأثیر تغییرات هورمونی در این شرایط وجود دارد در خصوص برخورد صحیح با این پدیده، تناقضاتی به چشم میخورد. عدهای از محققین *NTI* را یک مکانیسم انطباقی و حفاظتی برای بدن در

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]

نظر می‌گیرند و توصیه به عدم دخالت درمانی جهت تصحیح اختلال موجود می‌کنند (۱). در حالیکه عده‌ای دیگر مدعی هستند که توانسته‌اند در بیماران خاص با تجویز هورمون تیروئید نتایجی منتسب به بهبود عمل سایر اعضای بدن بدست آورند (٦). با توجه به اهمیت بالینی این مسأله و تناقضهای موجود این تحقیق به منظور تعیین شیوع نوع اختلال غالب تغییرات هورمونی در بیماران با ناخوشی شدید و بستری در بخشهای مراقبت ویژه بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی کاشان در نیمه دوم سال ۸۲ صورت پذیرفت. نتیجه این مطالعه می‌تواند ضمن مقایسه با آمارهای بین المللی و انطباق تغییرات هورمونی با شدت ناخوشی و میزان مرگ و میر بیماران، زمینه ارائه راه حل منطقی و درمان صحیح این بیماران را فراهم نماید.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش توصیفی و به صورت سرشماری بر روی ۹۹ بیمار بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی کاشان صورت پذیرفت.

پس از کسب رضایت از بیمار یا فامیل درجه یک او خصوصیات دموگرافیک مانند سن، جنس، علت بیماری (تروما، نورولوژی، جراحی ، داخلی و عفونی) و علایم حیاتی ثبت گردید. از هر بیمار برای اندازه‌گیری هورمونهای تیروئید ۵ میلی لیتر خون گرفته شد، سرم نمونه‌ها جدا و در ۸۰- درجه سانتیگراد قرار گرفت. تعداد ٤۹ بیمار در حین بستری فوت نمودند و از بقیه بیماران ۸ هفته پس از ترخیص نمونه مجدد جهت T_4 و T_3 و T_3UP و TSH و FTI به روش فوق‌الذکر تهیه شد. کلیه نمونه ها به طور همزمان به آزمایشگاه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی منتقل و با استفاده از کیت شرکت کاوشیار به روش RIA مورد سنجش قرار گرفتند. آزمایشات T_4، T_3، T_3UR، TSH و FTI با حساسیت و ویژگی ۹۵ تا۱۰۰ انجام شد. نتایج آزمایش‌ها در فرم اطلاعاتی ثبت و با استفاده از آزمونهای آماری مک نمار و T زوجی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۹۹ بیمار با میانگین سنی (۲۱±٥۸/٤) سال، تعداد ٦۱ نفر (٦۱/٦) درصد) مرد و ۳۸ نفر (۳۸/٤) درصد) زن بودند. در رده‌های سنی کمتر از ۲۰ سال ۵/۱ درصد، ۲۹-۲۰ سال ۷/۱ درصد، ۳۹-۳۰ سال ۱۲/۱ درصد، ٤۹-٤۰ سال ۵/۱ درصد، ۵۹-۵۰ سال ۱۲/۱ درصد، ٦۹-٦۰ سال ۲۰/۲ درصد، و بیشتر از ۷۰ سال ۳۸/٤ درصد بیماران قرار داشتند. بیماران در ٤ گروه تشخیصی جراحی (٤۹/۵ درصد)، داخلی و عفونی (۲٦/۳ درصد) و تروما (۱۷/۲ درصد) مورد مطالعه قرارگرفتند که از این تعداد ٤۹ نفر (٤۹/۵ درصد) در مدت اقامت در بیمارستان فوت شدند.

۱٤ نفر از زنان (۳٦/۸٪) دارای T_4 غیرنرمال بودند درحالیکه در مردان این عدد ۱۳ نفر (۲۱/۳٪) بود اما ارتباط معنی دار آماری بین جنس و وضعیت T_4 مشاهده نگردید. در رابطه با T_3، TSH و T_3RU نیز از نظر آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

از مجموع ٤۹ بیمار فوت شده ۲۲ بیمار (۷۱٪) دچار افت سطح T_3، ۱۸ بیمار (۳٦/۷٪) افت T_4، ۱۸ بیمار (۳٦/۷٪) افت TSH و ۱٦ بیمار (۳۲/٦ درصد) افت T_3RU بودند. ارتباط معنی داری بین کاهش T_3، T_4 و T_3RU با مرگ و میر مشاهده شد ($P<$ ۰/۰۵). اما در رابطه با TSH این ارتباط معنی دار نبود. (جدول ۱)

جدول ۱- توزیع فراوانی موارد مرگ برحسب وضعیت هورمونهای تیروئیدی در بیماران ICU

وضعیت / هورمون	کمتر از نرمال	نرمال	بیشتر از نرمال
T_3	* ۲۲ (۷۱)	۲۷ (۲۹)	-
T_4	۱۸ (۳٦/۷)	۳۰ (٦۱/۲)	۱ (۲/۱)
TSH	۱۸ (۳٦/۷)	۲۷ (۵۵/۱)	٤ (۸/۲)
T_3RU	۱٦ (۳۲/٦)	۳۳(٦۷/٤)	-

* تعداد و (درصد) می باشد.

از مجموع ۵۰ بیمار زنده مانده ٤۵ نفر (۹۲ درصد) FT_4I و ٤۱ نفر (۸۳/٦ درصد) FT_3I نرمال داشتند. حال آنکه این رقم در ٤۹ بیماری که در حین بستری فوت نموده بودند. ۳۰ نفر (٦۱/۲ درصد) FT_4I و ۲۷ نفر (۵۵/۱ درصد) FT_3I نرمال داشتند. این تفاوتها از نظر آماری معنی دار، بود ($P<$ ۰/۰۵).

میانگین T_4 در بیماران فوت شده، ۷٦/۱۰ نانومول در لیتر و در افراد زنده ۱۰۰/٤۸ نانومول در لیتر بود. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار محسوب گردید ($P<$۰/۰۵). نتیجه در مورد T_3، T_3RU نیز مشابه بود ولی در مورد TSH این تفاوت معنی‌دار نشد (جدول ۲)

جدول ۲- شاخصهای آماری پارامترهای هورمون تیروئید برحسب وضعیت بقای بیماران ICU

هورمون	وضعیت	میانگین	P.value
T_4	زنده	۱۰۰/٤۸	۰/۰۰۲

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]

(nmol/L)	فوت شده	۷۶/۱۰	
	جمع	۸۸/۴۱	
T_3 *(ng/ml)*	زنده	۱/۳۳	۰/۰۰۴
	فوت شده	۰/۹۶	
	جمع	۱/۱۵	
TSH (IU/ml)	زنده	۱/۲۴	۰/۵۳۱
	فوت شده	۱/۵۵	
	جمع	۱/۳۹	
T_3RU *(٪)*	زنده	۳۰/۵۴	<۰/۰۰۱
	فوت شده	۲۷/۱۹	
	جمع	۲۸/۸۴	

در ارزیابی همزمان T_3، T_4 و TSH، ۶۶ درصد از بیمارانی که در ابتدا دارای سطوح طبیعی هر سه هورمون بودند زنده ماندند. این مورد در رابطه با بیمارانی که فقط افت T_3 داشتند، ۶۰ درصد بود. حال آنکه ۶۶/۷ درصد افرادی که افت در سطح سه هورمون داشتند فوت نمودند. افرادی که افت T_3 و T_4 در کنار TSH طبیعی داشتند دارای بیشترین میزان مرگ و میر بودند (۹۱/۷ درصد). با مقایسه این مورد با بقیه حالات ممکن مشاهده گردید که از نظر آماری ارتباط معنی‌داری بین افت همزمان T_3 و T_4 و TSH طبیعی با افزایش میزان مرگ و میر وجود دارد. (جدول ۳)

جدول ۳- توزیع فراوانی وضعیت هورمونهای تیروئید برحسب بقای بیماران ICU

سطح TSH ، T_4 ، T_3	زنده	فوت شده
هر سه هورمون طبیعی	* ۳۵ (۶۶)	۱۸ (۳۴)
T_3	۳ (۶۰)	۲ (۴۰)
T_3 و T_4	۱ (۸/۳)	۱۱ (۹۱/۷)
افت هرسه هورمون داشته	۳ (۳۳/۳)	۶ (۶۶/۷)
بقیه حالات ممکن	۸ (۴۰)	۱۲ (۶۰)
جمع	۵۰ (۵۰/۵)	۴۹ (۴۹۹/۵)

* تعداد و (درصد) می باشد.

میانگین T_4 در بیماران زنده مانده در هنگام بستری ۴۸/ ۱۰۰ و ۸ هفته بعد از ترخیص ۱۱۵/۴۴ نانومول در لیتر بود. این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود. در مورد T_3 نیز نتیجه مشابه بود ولی در مورد TSH و T_3RU تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید (جدول ۴)

جدول ۴- مقایسه میزان هورمونهای تیروئید در هنگام بستری و ۸ هفته پس از ترخیص در بیماران ICU

پارامتر هورمونی	زمان	*میانگین و انحراف معیار*	*P.value*
T4 nmol/L	هنگام بستری	۱۰۰/۴۸±۳۷/۸	۰/۰۰۲
	۸ هفته بعد از ترخیص	۱۱۵/۴۴±۳۲/۶	
T3 ng/ml	هنگام بستری	۱/۳۳±۰/۶	<۰/۰۰۱
	۸ هفته بعد از ترخیص	۲/۵۳±۰/۷۸	
TSH IU/ml	هنگام بستری	۱/۲۴±۱/۴۵	۰/۷۰۷
	۸ هفته بعد از ترخیص	۱/۱۶±۰/۶۶	
T3RU ٪	هنگام بستری	۳۰/۵۴±۳/۲۷	۰/۷۹۱
	۸ هفته بعد از ترخیص	۳۰/۳۹±۲/۴۴	

از مجموع ۵۰ بیمار بهبود یافته، ۶ بیمار از ابتدا افت هورمون T_4 داشتند (۱۲ درصد). این رقم در ارتباط با هورمون T_3 ۹ نفر (۱۸ درصد) و در ارتباط با T_3RU ۶ نفر (۱۲ درصد) بود.

در رابطه با هورمون TSH از آنجا که در زمینه ناخوشی غیرتیروئیدی افزایش هورمون مورد انتظار است این افزایش تنها در ۲ بیمار دیده شد (۴ درصد).

پس از ۸ هفته، از شش بیمار دارای افت T_4، ۴ بیمار توانستند سطوح نرمال یا بالاتر پیدا نمایند. در این زمان شیوع ناخوشی تیروئیدی در ارتباط با T_4، ۶۶/۷ درصد، T_3 ۸۸/۹ درصد، TSH صفر درصد و T_3RU ۱۰۰ درصد بود. T_3 بعد از ترخیص در دو نفر (۴ درصد) همچنان کاهش داشت و در یک نفر از نرمال به وضعیت کاهش یافته رسید ولی در ۷ نفر (۱۴ درصد) از وضعیت غیرنرمال به نرمال ارتقاء نمود. آزمون مک نمار نشان داد که این تأثیر به لحاظ آماری معنی‌دار است. در رابطه با بقیه هورمونها این تفاوتها معنی‌دار مشاهده نگردید.

بحث

تحقیق نشان داد بیشترین فراوانی تغییر در سطوح هورمونهای تیروئیدی در بیماران ICU مربوط به کاهش T_3 به میزان ۳۱/۳ درصد بود. *Joanne* و همکاران (۵) و *Jansson* (۶) نیز شایعترین الگوی تغییر هورمونی در روند ناخوشی غیر تیروئیدی را افت سطح T_3 به میزان ۳۰ درصد می دانند. *Umpierrez* نیز در مقاله‌ای شیوع افت T_3 را در موقع بستری بیماران در ICU ۷۰ درصد ذکر نمود (۲).

Aytug در بین ۴۰ تا۶۰ درصد بیماران مبتلا به ناخوشی، افت سطح T_3 را در موقع پذیرش مشاهده نمود (۴) که با مطالعه ما مغایرت داشت. با توجه به تناقضات موجود میتوان دلیل این تفاوت را تنوع در شدت و نوع بیماری منجر به بستری در مکانهای مختلف دانست.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]

یافته دیگر تحقیق نشان داد که ۲۲/۲ درصد افت T_4 و ۱/۵ درصد آنان افزایش T_4 داشتند. *Loh* هم میزان افت T_4 در بیماران *ICU* را ۲٤ درصد ذکر نمود (۱٤) که با نتیجه این تحقیق مشابه است. افزایش سطح هورمونی T_4 در ۵ بیمار به استناد کتب مرجع (۸) احتمالاً به خاطر بعضی شرایط و بیماریهای خاص از جمله سایکوزحاد یا مراحل اولیه عفونت نقص ایمنی اکتسابی و هپاتیت می باشد.

از جامعه مورد مطالعه که ۷۱ درصد افت T_3، ۸۱ درصد افت T_4 و ٦۲/۱ درصد افت *TSH* داشتند، فوت نمودند. کاهش T_3 و T_4 در دو گروه زنده و غیرزنده نشان دهنده اختلافی معنی دار بود اما کاهش *TSH* در دو گروه از نظرآماری معنی نداشت.

همچنین مشاهده گردید که ٦٦ درصد از بیمارانی که در ابتدا دارای سطوح طبیعی هرسه هورمون بودند از بیماری جان سالم بدر بردند. این رقم در ارتباط با بیمارانی که دارای افت T_3 و T_4 همزمان و *TSH* طبیعی بودند ۹۱/۷ درصد و در افت همزمان هر سه هورمون ٦٦/۷ درصد بود. از نظر آماری بین افت همزمان T_3 و T_4 در حضور *TSH* نرمال با افزایش مرگ و میر ارتباط معنی‌دار وجود داشت. در حالیکه *Jansson* (٦) بین افت T_3 به تنهایی با افزایش مرگ و میر ارتباطی قائل نیست (٦). هرچند بعضی از محققین کاهش T_4 را دارای ارزش پروگنوستیک می‌دانند اما در این مطالعه ارزش پروگنوستیک T_3 برای مرگ ارزشمندتر بود. در این تحقیق مشاهده گردید بیمارانی که در کنار افت T_3، افت T_4 نیز دارند، از درصد مرگ و میر بالاتری برخوردارند. *Paulin* ارتباط شدت بیماری را با افت همزمان T_3 و T_4 ضعیف گزارش نمود. *Joane Elong* (۵) برای ارتباط شدت بیماری با افت T_3 و T_4 تقدم و تأخر قائل شد. نتایج حاصل با این تحقیق مطابقت دارد، ولیکن تناقض مشاهده شده در این است که این دو محقق افت سطح *TSH* را با شدت بیماری، مرتبط می‌دانند حال آنکه در تحقیق موجود این ارتباط بطور معکوس مشاهده گردید. در تبیین علت این تناقض گرچه این دو یافته می توانند مستقل از یکدیگر گزارش شوند ولیکن باید توجه داشت که سطح *TSH* تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله داروهای مصرفی بیماران بخصوص گلوکوکورتیکوئید و دوپامین است (۹). از آنجا که بعضی از بیماران قبل از ورود به *ICU* در بخشهای دیگر تحت درمان بوده‌اند این اختلاف نیز با آمار ارائه شده قابل توجیه است. همچنین شاید در مطالعات دیگر از کیتهای بسیار حساس به روش *ICMA* استفاده شده باشد که در مورد تحقیق حاضر این کار مقدور نبود.

از مجموع ۵۰ بیمار زنده ۹۰ درصد دارای FTI_4 نرمال و ۸۲ درصد دارای FTI_3 نرمال بودند حال آنکه این رقم در بیمارانی که در حین بستری فوت نمودند برای FTI_4 ٦۱/۲ درصد و برای FTI_3 ، ۵۵/۱ درصد بود. تفاوت میزان FTI_4 در دو گروه زنده و غیرزنده از نظر آماری معنی دار بود. ($P<۰/۰۵$).

Solomon استفاده از *FTI* را در ارزیابی بیماران مبتلا به ناخوشی غیرتیروئیدی گمراه کننده می‌داند (۱۱) ولی بر اساس تحقیق ما استفاده از *FTI* در ارزیابی این بیماران می‌تواند مفید باشد. تحلیل ما بر این واقعیت استوار است که *FTI* با حذف تغییرات منتج شده از غلظت پروتئینهای باند شده با هورمون تیروئید، عملاً غلظت هورمون آزاد را که برای متابولیسم سلولی با اهمیت است، نمایش می‌دهد.

هر کدام از هورمونهای تیروئید از زاویه و نظر دیگری نیز بررسی شدند. در این تحقیق کلیه افرادی که از بیماری زمینه ای جان سالم بدر برده بودند در مقایسه با افراد فوت شده دارای میانگین T_3 و T_4 بالاتری بودند که این اختلافات از نظر آماری معنی دار بود. می‌توان نتیجه گرفت گرچه تعدادی از بیماران دچار افت سطح T_3 و T_4 توانستند زنده بمانند و برعکس تعدادی از بیماران علیرغم T_3 و T_4 نرمال فوت نمودند اما باید توجه داشت که سطوح نرمال این هورمونها در اندازه‌گیری آزمایشگاهی دارای طیف وسیعی است و هر شخص براساس نقطه هورمونی خود در مکانی از این طیف قرار میگیرد. احتمال دارد سطح هورمونی تعدادی از افرادی که فوت نموده اند در داخل این طیف، سیر نزولی پیدا کرده باشد.

به تعبیر دیگر علیرغم گزارش نرمال بودن سطح T_3 و T_4 برای نقطه تنظیم محور تیروئید خود دچار افت هورمون بوده‌اند. ضمناً این واقعیت که میانگین سطوح هورمونی T_3 و T_4 در افراد زنده مانده نسبت به افراد فوت شده بالاتر بوده است، می‌تواند نقش درمان با هورمونهای تیروئید در بیماران بدحال جهت رهایی از شرایط ناخوشی عمومی را اثبات نماید. موضوعی که همواره چالش بزرگی در سر راه متخصصین علم غدد بوده است (۱٤و۱۲) و پژوهش‌های دیگری را در این زمینه می‌طلبد. بررسی شاخصهای هورمونی در بیماران ترخیص شده (افرادی که از بیماری زمینه‌ای جان سالم بدر برده‌اند) در دو نوبت هنگام پذیرش و ۸ هفته بعد از ترخیص هم گویای میانگین هورمونی بالاتر در موقع گذر از فاز نقاهت بیماری برای هر سه هورمون است. گرچه افزایش T_3 و T_4 معنی‌دار است ولی با نگاه دقیقتر می‌توان نتیجه گرفت که کلیه این اعداد در محدوده طیف نرمال آزمایشگاه می‌باشند. این موضوع ضمن تأیید این نکته که بیماران نجات یافته از بیماری شدید

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]

سطوح T_3 و T_4 خود را در هنگام بهبودی و در مقایسه با زمان بستری بالاتر برده‌اند میتواند بر اهمیت توجه به حرکت ارقام هورمونی در طیف نرمال اما وسیع آزمایشگاه صحه گذارد.

نکته قابل توجه این تحقیق نسبت به سایر پژوهش‌های انجام شده، ارزیابی سطوح هورمونی بیماران، ۸ هفته بعد از ترخیص بود. از مجموع ۵۰ بیمار بهبود یافته، ٦ بیمار در ابتدا افت هورمون T_4 داشته اند (۱۲ درصد). این رقم در رابطه با T_3، ۹ نفر (۱۸ درصد) و در رابطه با T_3RU، ٦ نفر (۱۲ درصد) بود. ۸ هفته پس از ترخیص، از شش بیمار دارای افت سطح T_4 چهار بیمار توانستند سطوح نرمال یا بالاتر از نرمال پیدا کنند. ملاحظه می‌گردد شیوع NTI در ارتباط با هورمون T_4، ٦٦/۷ درصد است. با همین استدلال شیوع NTI در ارتباط با T_3، ۸۸/۹ درصد و در ارتباط با $T3RU$، ۱۰۰ درصد بود که تغییرات هورمون T_3 در حین بستری و پس از بستری اختلاف معنی‌داری نشان داد.

در روند آغاز بهبودی از NTI افزایش بیش از حد نرمال TSH مورد انتظار است ولی از آنجا که هیچکدام از بیماران از شروع تا پایان ۸ هفته نتوانستند به سطوح بالاتر از طبیعی آزمایشگاه دست یابند، شیوع NTI در ارتباط با TSH صفر برآورد می‌گردد. بنظر محقق این مسأله هم می تواند بعلت حساسیت کیتهای مصرف شده در این تحقیق باشد.

مقایسه شیوع NTI در رابطه با هورمون FTI_3، FTI_4 و T_3RU با تحقیقات دیگران به دلیل فقدان اینگونه ارزیابیها در سایر مطالعات مقدور نگردید.

از مجموع ۵۰ بیمار در قید حیات ۳۹ بیمار (۷۸ درصد) درموقع پذیرش در ICU دارای سطوح T_3 و T_4 نرمال بود. ۸ هفته بعد از ترخیص این تعداد به ٤۵ نفر (۹۰ درصد) رسید. شیوع اختلال در هورمونهای T_3 و T_4 پس از ۸ هفته، ۱۰ درصد بود و اختلاف معنی دار بین شیوع اختلال در یکی از هورمونها در هنگام بستری و ۸ هفته بعد مشاهده شد.

همچنین شیوع NTI در حالیکه یکی از هورمونهای T_3 و T_4 افت داشته باشد ۵ نفر از ۷ نفر بود (۷۱/٤ درصد) و نیز شیوع NTI در حالی که هر دو هورمون افت داشته‌اند برابر با ۲ نفر از ٤ نفر (۵۰ درصد) بود.

مجدداً ذکر می‌گردد به دلیل نیافتن مطالعه‌ای که بیماران را ۸ هفته پس از ترخیص پیگیری نماید، پژوهش حاضر با سایر مطالعات قابل مقایسه نبود. این یافته ها همچنین می‌توانند گویای این مسأله باشند که در این وضعیتها خود تیروئید اشکالی ندارد و بعد از خاتمه وضعیت حاد بیماری زمینه‌ای، به حالت طبیعی برمی‌گردد.

نتیجه‌گیری

در نتیجه‌گیری کلی از این تحقیق می‌توان گفت اختلال هورمونهای تیروئید به طور شایع در بیماران بدحال اتفاق می‌افتد. شایعترین اختلال مربوط به T_3 با ارزش پروگنوستیک در تعیین مرگ بیمار است. اگر همزمان T_4 هم کاهش داشته باشد احتمال مرگ بسیار بالا خواهد بود. بالاتر بودن سطح هورمونهای T_3 و T_4 در بیماران زنده شاید اثبات این مدعا باشد که علیرغم سالم بودن تیروئید اگر بتوان با کمک داروها بخصوص سطح T_3 را مقداری افزایش داد، احتمال بهبودی بیماران افزایش میابد. توصیه میشود که در این خصوص تحقیقات کارآزمایی بالینی دوسوکور انجام گیرد.

References:

1. Hauser S. Braunwald E. longo D Fauci A. Kasper D. et al. ***Harrion's principles of Internal Medicine.*** *15th edition. New York: Mc Graw Hill: 2001.*

2. Umpierrez GE. ***Euthyroid sick syndrome.*** *Southern Medical Assocation. 2002; 95: 506-513.*

3. Van den Berghe G. ***Euthyroid sick syndrome****. Current opinion in Anaesthersiology. 2000;13: 89-91.*

*4. Aythug S****. Euthyroid Sick Syndrome****. last updated. 2002; section 2 of 11.*

5. Joanne EL. Gregory AB. ***Non thyroid illness syndrome; evaluation of thyroid function sick patient.*** *Endocrienal Mata cln 2002; 31: 159-172.*

6. Mullis Jansson SL. Argenzaino M. Corwin S. Homma S. ***A randomized double – blind study of the effect of triiodothyronine on cardiace function and morbidity after coronary bypass surgery:*** *J thorac cardiovasc surgery. 1999 jun; 117: 1128-1134.*

7. Kenneth LB. ***Principle and Practice of Endocrinology and Metabolism.*** *1990; 28: 167-175.*

8. Cotran Kumar. Robins. ***Robbins Pathologic Basic of dis.*** *14th edition 1999: 1140-1201.*

9. Doglas R. Ross D. ***Thyroid function test in Non thyroidal illness*** *up to date, 2004 12. 1: version 12:2.*

10. Pauline M. Camacho ME. Arcot A. Dwarkanatha B. ***Sick euthyroid synd rome syndrome.*** *Post graduate medicine. 1999; 105: 201-203.*

11. Chopra IJ. Soloman DH. Hepner GW. Morgenstein AA. ***Nonthyroidal illness and misleading low FTI.*** *Ann inter Med. 1974; 90: 905-912.*

12. Wehmann RE. ***Euthyroid sick syndrome: Is it a misnomer.*** *Neng J Med 1985; 312: 546-52.*

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]

13. Hambln PS et al. ***Guidelines for diagnosis and monitoring of thyroid disease: nonthyroidal illness.*** *J clini Endocrinol Meta 1986 Apr; 62: 717-22.*
14. Loh KC. Eng PC. ***Prevalence and Prognostic relevance of sick euthyroid syndrome in medical intensive lensie care unit.*** *Ann Acad Med singapor. 1995; 24: 802-806.*

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-09-16]