
Miloš Stojanović¹, Tanja Nišić, Biljana Beleslin, Slavica Savić,
Mirjana Stojković, Marija Miletić, Jasmina Ćirić, Miloš Žarković

MONITORING KRVNOG PRITISKA KOD OSOBA SA HIPERTIREOZOM PRE UVODJENJA TERAPIJE I NA TERAPIJI

Abstrakt: Pojačano lučenje hormona štitaste žlezde utiče na kardiovaskularni sistem ubrzanjem srčanog rada i često povećanjem sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska. Ispitivali smo uticaj povišenih hormona štitaste žlezde na krvni pritisak. Monitoring krvnog pritiska je radjen pre uvođenja terapije kod osoba sa povećanim FT4 i na terapiji kada je FT4 bio u granici normale. Analizirali smo 32 osobe, od kojih je bilo 26 žena koje imaju normalne vrednosti krvnog pritiska meren monitoringom krvnog pritiska. Prosečnih godina 45 i indeksa telesne mase 27 kg/m². Krvni pritisak je meren monitoringom krvnog pritiska tokom 24h. U proseku pre uvođenja terapije je bio 133/83 mmHg P 96/min. Krvni pritisak u proseku na terapiji tireosupresivima je bio 128/82 mmHg P 74/min. **Wilcoxon-Mann-Whitney test za vezane uzorke nalazi značajno P<0.05 veće vrednosti** sistolnog krvnog pritiska i pulsa tokom dana i noći u periodu pre terapije, kada je i FT4 bio veći, u odnosu na period uzimanja leka kada je FT4 bio u granici normale. Nije nadjena značajna razlika za dijastolni krvni pritisak pre uvođenja terapije i tokom terapije tireosupresivima. Kada su povećane vrednosti FT4 monitoring krvnog pritiska nalazi **značajno veće vrednosti** sistolnog krvnog pritiska i pulsa tokom dana i noći u odnosu na vrednosti sistolnog krvnog pritiska i pulsa kada je FT4 u granici normale.

Ključne reči: krvni pritisak hipertireoza FT4 ABPM

¹ Klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Klinički Centar Srbije, email: specmedico@gmail.com

AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PATIENTS WITH HYPERTHYROIDISM BEFORE THE INTRODUCTION OF THERAPY AND ON THERAPY

Abstract: The increased secretion of thyroid gland hormones affects the cardiovascular system by increasing heart rate and often by increasing systolic and diastolic blood pressure¹. We examined the influence of elevated thyroid hormone on blood pressure. Blood pressure monitoring was performed prior to the introduction of therapy in people with increased FT4 and on therapy when FT4 was in the normal range. We analyzed 32 people, of which 26 women had normal blood pressure values measured by blood pressure monitoring. Average age 45 and body mass index 27 kg / m². Blood pressure was measured by monitoring blood pressure for 24 hours. On average, before the introduction of the therapy, it was 133/83 mmHg P 96 / min. The blood pressure on average on therapy with tireosuppressive was 128/82 mmHg P 74 / min. The Wilcoxon-Mann-Whitney paired test shows a significant P <0.05 higher systolic blood pressure and pulse rate during the day and night before the treatment, when FT4 was higher, than the time when medication was taking, when the FT4 was in the normal range. No significant difference was found for diastolic blood pressure before the introduction of therapy and during therapy with tireosuppressives. When values of FT4 are increased, monitoring of blood pressure shows significantly higher values of systolic blood pressure and pulse during day and night compared to systolic blood pressure and pulse values when FT4 is in the normal range.

Key words: blood pressure hipertyroidism FT4 ABPM

Uvod

Tiroidni hormoni ubrzavaju srčani rad, povećavaju pritisak u plućnoj arteriji, povećavaju udarni volumen, povećavaju potrošnju kiseonika, povećavaju relaksaciju u dijastoli, smanjuju vaskularnu rezisnciju i smanjuju dijastolni pritisak.¹ Pretkomorski i mozdani natriuretski peptidi, endotelin 1, adrenomedulin su povećani kod osoba sa hipertireozom.² Japanski istraživači nalaze veći sistolni krvni pritisak kod osoba sa hipertireozom u poredjenju sa eutiroidnim osobama.³ Poljski istraživači takodje nalaze veći sistolni krvni pritisak a niži dijastolni krvni

pritisak kod osoba sa hipertireozom u poredjenju sa eutiroidnim osobama. Sa uvođenjem terapije kod osoba sa hipertireozom sistolni krvni pritisak se smanjuje a periferna rezistencija i dijastolni krvni pritisak rastu.⁴

Cilj

Uticaj povišenog FT4 na krvni pritisak.

Metode

Monitoring krvnog pritiska (ABPM) je radjen pre uvođenja terapije kod osoba sa povećanim FT4 i sniženim TSH i ako je ABPM nalaz bio u granici normale, ponovo je radjen ABPM na terapiji tireosupresivima kada su FT4 i TSH bili u granici normale. Korišćen je Meditech-ov ABPM-05 aparat koji je preporučen od strane Evropskog udruženja za hipertenziju. Analizirali smo 32 osobe, od kojih je bilo 26 žena. Prosečnih godina 45 ± 12.2 i indeksa telesne mase 27 ± 4.5 kg/m². Deskriptivna statistika i **Wilcoxon-Mann-Whitney test su korišćeni za analizu dobijenih rezultata.**

Rezultati

Pre uvođenja terapije kod osoba sa povećanim FT4 i sniženim TSH, ABPM-05 nalazi normalne vrednosti krvnog pritiska tokom 24h u proseku 133/83 mmHg P 96/min. Krvni pritisak u proseku na terapiji tireosupresivima je bio 128/82 mmHg P 74/min kada su FT4 i TSH bili u granici normale. **Wilcoxon-Mann-Whitney test za vezane uzorke nalazi značajno $P < 0.05$ veće vrednosti** sistolnog krvnog pritiska i pulsa tokom dana i noći u periodu pre terapije, kada je i FT4 bio veći a TSH niži, u odnosu na period uzimanja tireosupresiva kada su FT4 i TSH bili u granici normale. Nije nadjena značajna razlika za dijastolni krvni pritisak pre uvođenja terapije i tokom terapije tireosupresivima.

Diskusija

Kada su povećane vrednosti FT4 monitoring krvnog pritiska nalazi **značajno**

veće vrednosti sistolnog krvnog pritiska i pulsa tokom dana i noći u odnosu na vrednosti sistolnog krvnog pritiska i pulsa kada je FT4 u granici normale. Slične rezultate nalazi studija Iglesias P et al. ⁵ koji su upoređivali 20 osoba sa hipertireozom i 15 zdravih osoba koje su imale normalne vrednosti krvnog pritiska merene sa ABPM-om. Sistolni krvni pritisak i srčana frekvencija su značajno bili veći kod osoba sa hipertireozom u odnosu na zdrave osobe. Posle uvođenja tireosupresiva kod osoba sa hipertireozom smanjuje se 24h sistolni krvni pritisak za 5.1 mmHg a srčana frekvencija se smanjila za 15.2/min. Sa uvođenjem tireosupresiva kod osoba sa hipertireozom telesna težina se povećala za 5.7 kg.

Zaključak

Dosadašnje studije i naša studija nalaze da veći FT4 povećava sistolni krvni pritisak, ubrzava srčani rad, povećava udarni volumen, smanjuje vaskularnu rezistenciju i smanjuje dijastolni krvni pritisak.

Literatura

1. Klein I, Ojamaa K. Thyroid hormone and the cardiovascular system. *N Engl J Med* 2001; 344:501.
2. Danzi S, Klein I. Thyroid hormone and blood pressure regulation. *Curr Hypertens Rep.* 2003;5:513–520.
3. Saito I, Saruta T. Hypertension in thyroid disorders. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 1994;23:379–386.
4. Marcisz C, Jonderko G, Kucharz E. Changes of arterial pressure in patients with hyperthyroidism during therapy. *Med Sci Monit.* 2002;8:CR502–CR507.
5. Iglesias P, Acosta M, Sanchez R, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in patients with hyperthyroidism before and after control of thyroid function. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2005;63:66–72.