

Streszczenie

Wstęp:

Choroby nerek stanowią poważny problem epidemiologiczny. Często współistnieją z chorobami sercowo-naczyniowymi. Wśród dominujących objawów choroby nerek wymienić należy obrzęki i nadciśnienie tętnicze, w których rozwoju ma znaczenie przewodnienie.

Cel:

Celem pracy jest określenie częstości i nasilenia zmian zastoinowych w płucach u pacjentów w różnych stadiach przewlekłej choroby nerek, ich zależności z parametrami klinicznymi i laboratoryjnymi oraz uzyskanie odpowiedzi na pytanie czy ultrasonograficzna ocena zastoiny w płucach może być przydatnym narzędziem w diagnostyce i monitorowaniu pacjentów z chorobami nerek a także czy istnieje korelacja z innymi, powszechnie badanymi parametrami laboratoryjnymi. Oceniany był związek obecności zmian zastoinowych w płucach z objawami zespołu MIA, uwzględnione zostały laboratoryjne wskaźniki odżywienia oraz pomiary siły mięśniowej i grubości tkanki tłuszczowej. Sprawdzona została wartość rokownicza ultrasonografii płuc dla przewidywania długości hospitalizacji.

Metody:

Badanie ultrasonograficzne płuc wykonywano u 241 pacjentów z wykorzystaniem aparatu Aloka Prosound Alfa7 i wykorzystaniu głowicy UST- 52105. Linie B były wizualizowane zgodnie z konwencją na przednio-bocznej części klatki piersiowej. Badanie wykonywane było po kilku minutach pozostawania w pozycji leżącej. Celem było uwidocznienie i zliczenie artefaktów linii B, tzw. komet. Pomiaru średnicy i zapadalności IVC dokonywano zgodnie z protokołem zawartym w publikacji Finnerty i wsp. Średnicę żyły głównej dolnej (IVC) oceniano zgodnie z zaleceniami prac naukowych w sekwencji B-mode, umieszczając głowicę USG tuż pod wyrostkiem mieczykowatym procesem ze znacznikiem orientacyjnym skierowanym dogłowowo. W ramach pracy dokonano także pomiaru grubości fałdów tłuszczowych. Wykonano je u każdego pacjenta w 4 różnych miejscach na ciele. Do pomiarów wykorzystano fałdomierz Harpenden skinfold caliper hsb-bi z milimetrową miarką.

Wyniki:

Wykazano dodatnią korelację liczby komet z wartością BNP, szacowanego białkomoczu porannego, CRP oraz liczbą paczkołat a także ujemną korelację z siłą mięśniową ręki dominującej, cholesterolem całkowitym, wskaźnikiem albuminy oraz wiekiem. U pacjentów z objawami przewodnienia stwierdzano większą liczbę komet niż u pacjentów bezobjawowych. Wykazano, że nasilenie zastoju zwiększa się wraz z zaawansowaniem przewlekłej choroby nerek. U chorych, u których stwierdzano wszystkie 3 składowe zespołu liczba komet była istotnie większa niż u pacjentów bez objawów lub z 1 lub 2 składowymi zespołu. Wraz ze zwiększaniem liczby składowych zespołu wzrastał wiek, stężenie kreatyniny, BNP, białkomocz, a obniżało się stężenie albuminy i cholesterolu. Zaobserwowano, że pacjenci z większą liczbą komet byli dłużej hospitalizowani.

Wnioski:

Ultrasonografia płuc jest metodą łatwą do nauki, którą można z powodzeniem stosować u pacjentów leczonych w oddziale nefrologicznym. Badanie to pozwala wykryć umiarkowany lub ciężki zastój w badaniu badanych pacjentów, u ponad połowy z nich nie stwierdzano objawów przewodnienia w badaniu przedmiotowym. Wykazano także związek liczby komet z powszechnie stosowanymi wskaźnikami laboratoryjnymi. Zastosowanie ultrasonografii płuc może być przydatne do identyfikacji pacjentów z cechami zespołu MIA, niedożywieniem czy utratą masy mięśniowej. Badanie może być przydatne także w prognozowaniu długości hospitalizacji.

Summary

Introduction

Kidney diseases are a serious epidemiological problem. They often coexist with cardiovascular diseases. Oedema and hypertension are among the dominant symptoms of kidney disease, which are often caused by fluid overload.

Aims:

The aim of the study was to determine the frequency and intensity of congestion in the lungs in patients with various stages of chronic kidney disease, their relationship with clinical and laboratory parameters and to answer the question whether the lung ultrasound evaluation can be a useful tool in the diagnosis and monitoring of patients with kidney diseases.

Methods:

Patients qualified for the study underwent lung ultrasound examination, in which the intensity of congestive lesions was assessed by summing up the B-lines of the so-called Comet- tails. The results of lung ultrasound examination were supplemented with clinical measurements and laboratory tests which were routinely taken during hospital stay. The obtained data were statistically processed. The study was carried out in 241 patients hospitalized in the Department of Nephrology and Transplantation Medicine in Wrocław.

Results:

The average number of comets was 15, and 67 patients had medium or severe congestion (at least 15 comets). There was a positive correlation between comet count and BNP, estimated morning urine proteinuria, CRP and packolate count, as well as negative correlation with muscle strength of the dominant hand, total cholesterol, albumin index and age. Patients with symptoms of overhydration had a higher number of comets than asymptomatic patients. It was shown that the severity of congestion increases with the progression of chronic kidney disease. Patients were also divided in 4 groups with regard to the number of components they have in MIA syndrome. In patients with all 3 components (malnutrition, inflammation and

atherosclerosis) of the syndrome, the number of comets was significantly higher than in patients without symptoms or with 1 or 2 components of the syndrome. Age, creatinine, BNP, proteinuria, and albumin and cholesterol levels increased with the increase in the number of components of the syndrome. It was also observed that patients with more comets were hospitalized longer.

Conclusion:

Pulmonary ultrasound is a method that can be successfully used in patients treated in the nephrology ward. It was shown that the number of comets is related to commonly used laboratory parameters. Pulmonary ultrasound may be useful in the identification of patients with MIA.