

Streszczenie

U chorych leczonych nerkozastępczo hemodializoterapią z powodu schyłkowej niewydolności nerek występuje wiele zaburzeń metabolicznych wpływających na przeżycie. Z uwagi na narastającą ilość zachorowań na cukrzycę z jej powikłaniami nerkowymi oraz wzrost ogólnej liczby pacjentów poddawanych hemodializie, analiza czynników wpływających na przeżycie tej populacji chorych nabiera istotnego znaczenia. Celem pracy była ocena czynników wpływających na przeżycie i śmiertelność chorych hemodializowanych (z podziałem na grupy chorych z cukrzycą i bez cukrzycy) na podstawie retrospektywnej analizy badań w okresie 5 lat obserwacji. Przeanalizowano dokumentację medyczną 142 pacjentów powyżej 18 r.ż., leczonych hemodializami w Stacji Dializ w Zielonej Górze w latach 2013-2018. Przeanalizowano dane demograficzne (wiek, płeć, masę ciała), czas trwania hemodializy, wyniki badań laboratoryjnych (wybrane parametry morfologii krwi; stężenie albumin w surowicy, poziom hemoglobiny glikowanej, poziom glukozy w surowicy, CRP, wybrane parametry gospodarki lipidowej i żelaza, stężenie parathormonu, kreatyniny, wapnia, fosforu, sodu, potasu w surowicy), standardowe wskaźniki opieki dializacyjnej (m.in. ciśnienie tętnicze, adekwatność dializy - Kt/V), schorzenia współistniejące, przyjmowane grupy leków.

W analizie statystycznej wykorzystano nowoczesne metody technik obliczeniowych, stosowanych w tzw. medycynie opartej na faktach (ang. evidence-based medicine).

W analizowanej populacji 62% stanowili chorzy bez cukrzycy (średnia wieku 69 lat) i 38% chorzy z cukrzycą (średnia wieku 74 lata). W obu grupach większość stanowili mężczyźni. Chorzy z cukrzycą zaczęli badanie z wyższą masą ciała (mediana 82 kg) i wyższą wartością BMI (29 kg/m²). Nie wykazano istotności statystycznej między grupami dla rodzaju dostępu naczyniowego oraz zachowanej diurezy przy rozpoczęciu zabiegów HD.

Śmiertelność całkowita w trakcie 5-letniej obserwacji nie różniła się istotnie między grupami i wyniosła 60% (w grupie chorych na cukrzycę - 68,4%, w grupie chorych bez cukrzycy - 54,5%). Największą śmiertelność odnotowano po pierwszym roku HD.

W obu grupach o analizowanym zdarzeniu klinicznym decydowały bezpośrednio wskaźniki ilościowe (Kt/V, masa ciała, hemoglobina, hematokryt, płytki krwi, żelazo, ferrytyna, albumina, kreatynina, fosfor, CRP, cholesterol, trójglicerydy, PTH, WBC), a nie jakościowe, takie jak np. choroby współtowarzyszące, zastosowane leki, czy dostęp naczyniowy. Identyfikacja tych czynników może być pomocna w przyszłości dla planowania indywidualnego postępowania w zależności od obecności u danego pacjenta niekorzystnych rokowniczo cech, szczególnie ze względu na możliwość ich korekty.

W okresie 5-letniej obserwacji nie wykazano istotnej statystycznie różnicy w śmiertelności między pacjentami z cukrzycą i bez cukrzycy leczonych hemodializami. Najczęstszą przyczyną zgonu w obserwacji pięcioletniej była „przyczyna nieznana” – odnotowana w historii choroby jako zgon pacjenta w domu.

Wykazano cztery wspólne zmienne determinujące przeżycie 5-letnie dla obu badanych grup, które można wiązać z lepszym odżywieniem pacjentów (stężenie albumin), prawidłową adekwatnością hemodializy (wartość kreatyniny i fosforu) oraz mniejszym stanem zapalnym (wartość CRP).

Dodatkowo w grupie u pacjentów bez cukrzycy, korzystnymi rokowniczo na przeżycie pięcioletnie były parametry morfotyczne krwi (stężenie hemoglobiny, hematokrytu i wartość płytek krwi), gospodarki żelaza (stężenie żelaza), gospodarki lipidowej (stężenie cholesterolu i trójglicerydów), oraz adekwatność dializoterapii i masa ciała.

W grupie chorych z cukrzycą poddawanych hemodializie dodatkowo istotne rokowniczo na pięcioletnie przeżycie okazały się niższe markery stanu zapalnego (WBC) i gospodarki wapniowo- fosforanowej (PTH).

Protekcyjny wpływ na przeżywalność pięcioletnią pacjenci z cukrzycą mogli zawdzięczać: wyższej masie ciała (co jest zgodne z tzw. „odwrotną epidemiologią”) i niższej wartości kreatyniny.

Wobec udowodnionych, plejotropowych korzyści ze stosowania statyn nie można wykluczyć także udziału tej terapii w odnotowanych wynikach tj. zrównania przeżywalności pacjentów bez cukrzycy jak i z cukrzycą, u których istotnie częściej stosowano leczenie statynami.

Abstract

In patients treated with renal replacement hemodialysis due to chronic renal failure, there are many metabolic disorders affecting their survival. In view of increasing incidence of diabetes with its renal complications and the increase in the total number of patients undergoing hemodialysis, the analysis of factors influencing the survival of this patient population gains significant importance. The aim of the study was to evaluate the factors influencing the survival and mortality of hemodialysis patients (divided into groups of diabetic and non-diabetic patients) based on a retrospective analysis of studies over a 5-year follow-up period. The medical records of 142 patients over 18 years of age treated with hemodialysis at the Dialysis Center in Zielona Góra in 2013-2018 were analyzed. Demographic data (age, sex, body weight), duration of hemodialysis, laboratory test results (selected blood count parameters; serum albumin concentration, glycated hemoglobin level, serum glucose level, CRP, selected parameters of lipid and iron metabolism, concentration of parathyroid hormone, creatinine, calcium, phosphorus, sodium, potassium in serum), standard indicators of dialysis care (including blood pressure, dialysis adequacy - Kt / V), comorbidities, groups of drugs taken, were analyzed.

The statistical analysis used modern methods of computational techniques used in evidence-based medicine.

In the analyzed population, 62% were nondiabetic (average age 69 years old) and 38% diabetic (average age 74 years old), with the majority being male. Diabetic patients started the study with higher body weight (median 82 kg) and higher BMI value (29 kg / m²). At the initiation of HD procedures there was no statistical significance between the groups for the following factors: type of vascular access and preserved diuresis.

Total mortality during the 5-year observation did not differ significantly between the groups and amounted to 60% (68.4% in the diabetic group, 54.5% in the nondiabetic group). Mortality was the highest after the first year of HD.

In both groups, the analyzed clinical event was determined directly by quantitative indicators (Kt / V , body weight, hemoglobin, hematocrit, platelets, iron, ferritin, albumin, creatinine, phosphorus, CRP, cholesterol, triglycerides, PTH, WBC), and not by qualitative ones, such as e.g. comorbidities, medications used, and vascular access. The identification of these factors may be helpful in the future for planning individual management depending on

the presence of unfavorable prognostic features in a given patient, especially due to the possibility of their correction.

During the 5-year follow-up period, no statistically significant difference was found in mortality between diabetic and non-diabetic patients treated with hemodialysis. The most common cause of death in the five-year follow-up was "cause unknown" - recorded in medical history as a patient's death at home.

Four common variables determining 5-year survival have been demonstrated for both study groups, which may be associated with better nutrition of the patients (albumin concentration), proper adequacy of hemodialysis (creatinine and phosphorus value) and lower inflammation (CRP value).

Additionally, in the non-diabetic patients group, the favorable prognostic factors for five-year survival were blood counts (hemoglobin, hematocrit and platelet value), iron metabolism (iron concentration), lipid metabolism (cholesterol and triglyceride levels), as well as the adequacy of dialysis and body weight.

In the group of diabetic patients undergoing hemodialysis, lower markers of inflammation (WBC) and calcium-phosphate metabolism (PTH) were additionally significant prognostically for five-year survival.

The protective effect on the five-year survival rate of diabetic patients could be due to: higher body weight (which is consistent with the so-called "reverse epidemiology") and lower creatinine value.

In view of the proven pleiotropic benefits of statin use, the contribution of this therapy to the reported results, i.e. equalization of the survivability of patients with and without diabetes, in whom statin treatment was used significantly more often, cannot be ruled out.