

Streszczenie w języku polskim

Świąd mocznicowy jest częstym objawem obserwowanym u 40-60% chorych poddawanych przewlekłej dializoterapii. Etiopatogeneza świądu mocznicowego, pozostaje nie w pełni wyjaśniona. W ostatnich latach zwrócono uwagę na rolę interleukiny 31 (IL-31) w patogenezie świądu. Wstępne badania sugerują podwyższony poziom IL-31 w surowicy chorych cierpiących na świąd mocznicowy, jednak korelacja między stężeniem interleukiny i nasileniem świądu jest niejednoznaczna. Dlatego, w niniejszym projekcie, oceniano nasilenie ekspresji IL-31 w skórze chorych hemodializowanych z lub bez świądu mocznicowego. Celem badania była ocena ekspresji IL-31 w skórze pacjentów hemodializowanych z i bez świądu mocznicowego, a następnie, ocena korelacji między ekspresją IL-31, a nasileniem świądu, oraz, dodatkowo, z wiekiem i płcią chorych oraz długością dializoterapii,

Badanie było przeprowadzone w oparciu o archiwalnie zgromadzony materiał biopsyjny (40 bioptatów skóry pacjentów ze świądem i bez świądu w przebiegu przewlekłej choroby nerek). U wszystkich chorych uprzednio oceniono obecność i nasilenie świądu przy użyciu wizualnej skali analogowej. Dodatkowo wykorzystano archiwalne dane dotyczące płci i wieku chorych oraz okresu hemodializoterapii.

Ekspresja IL-31 w zgromadzonych bioptatach skóry była uwidoczniła metodą immunohistochemiczną z wykorzystaniem komercyjnie dostępnych przeciwciał przeciw IL-31. Ostateczna ocena była przeprowadzona z użyciem mikroskopii świetlnej, gdzie przy powiększeniu 200x-400x, niezależnie, dwóch badaczy niezależnie dokonało ilościowego oszacowania ekspresji posługując się pięciostopniową skalą. Ostateczne wyniki zostały poddane analizie statystycznej.

Chorych podzielono na dwie grupy, pacjenci, u których potwierdzono występowanie świądu ($n = 21$, 52,5%) oraz pacjenci bez świądu ($n = 19$, 47,5%). W bioptatach skóry wszystkich chorych hemodializowanych ze świądem mocznicowym, w odróżnieniu od pacjentów bez świądu, stwierdzono ekspresję IL-31, przy czym średnie nasilenie ekspresji IL-31 nie różniło się w skórze chorych z i bez świądu mocznicowego. Wykazano jednakże znamiennej statystycznie różnicę w ekspresji IL-31, ocenianą za pomocą pięciostopniowej skali, w skórze osób ze świądem wobec osób bez świądu ($p = 0,02$).

Jedynie w skórze chorych ze świądem mocznicowym wykazano silną ekspresję IL-31. Ponadto, ekspresja IL-31 istotnie częściej obserwowana była w całym naskórku, niż tylko w warstwach ponadpodstawnych u chorych ze świądem ($p = 0,01$). Ekspresja IL-31 nie korelowała istotnie z nasileniem klinicznym świądu. Nie wykazano znamiennej statystycznie zależności ekspresji interleukiny od płci, wieku chorych i długości dializoterapii.

Przedstawione wyniki sugerują, że nasilenie świądu nie jest zależne od ekspresji IL-31 w skórze. W świetle tego i wcześniejszych badań wydaje się, że IL-31 może indukować świąd, jednak utrzymywanie się go w czasie jest zależne od innych czynników. Teoria ta powinno zostać zweryfikowana w badaniu prospektywnym.

Streszczenie w języku angielskim

Uremic pruritus is a common symptom observed in 40-60% of patients undergoing chronic dialyses. Its etiopathogenesis remains not fully explained. In recent years attention has been paid to the role of interleukin 31 (IL-31) in the pathogenesis of chronic pruritus. Preliminary studies suggest elevated serum IL-31 levels in patients suffering from uremic pruritus; however, the correlation between the interleukin level and pruritus intensity remains unclear. Therefore, the current research project evaluated the expression of IL-31 in the skin of hemodialysis patients with or without uremic pruritus. The study aimed to evaluate the expression of IL-31 in the skin of hemodialysis patients with and without pruritus, then to correlate it with the intensity of pruritus and, in addition, with age, sex, and duration of dialysis therapy.

The study was conducted based on archived biopsy material (40 skin biopsies from patients with and without pruritus present in the course of chronic renal disease). In the past, all patients had an evaluation of the presence and intensity of pruritus. In addition, archive data about sex, age, and time of dialysis therapy was used.

The expression of IL-31 in collected biopsies was demonstrated by immunohistochemistry using commercially available IL-31 antibodies. The final evaluation was carried out using light microscopy at a magnification of 200x-400x, independently by two researchers who independently performed semi-quantitative expression estimation using a five-step scale. The final results were subjected to statistical analysis.

Patients were divided into two groups; patients with confirmed presence of pruritus (n = 21; 52.5%) and patients without pruritus (n = 19; 47.5%). In skin biopsies of all patients with uremic pruritus, contrary to patients without pruritus, the presence of IL-31 was confirmed; however, the mean intensity of expression was not different in groups with and without pruritus. However, a statistically significant difference in the expression of IL-31, assessed using a five-point scale, was demonstrated in the skin of pruritic subjects compared to subjects without pruritus (p = 0.02). Only in patients with uremic pruritus, strong expression of IL-31 was observed. Moreover, expression of IL-31 was more often present across the epidermis than in the superfluous layers in patients with pruritus (p = 0.01). The expression of IL-31 was not correlated with the clinical intensity

of pruritis. There was no statistically significant association between interleukin expression and sex, age of the patients, and the duration of dialysis therapy.

The presented results suggest that the severity of pruritus is not dependent on the expression of IL-31 in the skin. In light of this and previous studies, IL-31 may induce pruritus, but its persistence over time depends on other factors. This theory should be verified in a prospective study.

