Streszczenie w języku polskim

Wstęp

MMC jest najczęstszą przyczyną pęcherza neurogennego w pediatrii. Wiąże się z licznymi powikłaniami, szczególnie ze strony układu moczowego, nerwowego i kostno - stawowego. W opiece nefrologicznej najgroźniejsze jest pogorszenie funkcji nerek i rozwój pchn. Dostępne w rutynowej diagnostyce wykładniki funkcji nerek nie wykrywają zmian subklinicznych. Z tego względu wskazane jest poszukiwanie nowych, wczesnych markerów uszkodzenia tkanki nerkowej. NGAL i KIM-1 to uznane markery ostrego uszkodzenia nerek. Jednak w ostatnich doniesieniach naukowych podkreśla się ich rolę także w patogenezie procesów przewlekłych. Niezbadanym a ciekawym tematem są zaburzenia hormonalne wpływające na stan odżywienia pacjentów z MMC, gdzie istotną rolę może odgrywać grelina i leptyna.

Cele

1. Ocena przydatności KIM-1 i NGAL jako markerów wczesnego uszkodzenia nerek u dzieci z pęcherzem neurogennym.
2. Określenie roli hormonów regulujących apetyt: greliny i leptyny w ocenie stanu odżywienia pacjentów z pęcherzem neurogennym.
3. Ocena zależności KIM-1 i NGAL oraz leptyny i greliny w odniesieniu do aktywności fizycznej pacjentów z pęcherzem neurogennym.

Materiał i metody

Do pierwszego badania zakwalifikowano 67 pacjentów z pęcherzem neurogennym oraz 20 stanowiących grupę referencyjną. Mediana wieku wynosiła 9 lat (min.–max.; 0,75–17,7). Oceniono stan odżywienia na podstawie pomiarów antropometrycznych a także wskaźnika Z-score według WHO. Oznaczono stężenie greliny i leptyny w surowicy krwi za pomocą metody ELISA.

Do drugiego badania zakwalifikowano 58 pacjentów z pęcherzem neurogennym oraz 25 stanowiących grupę referencyjną. Mediana wieku wynosiła 10 lat (min.– max.; 0,58–17,7). Oznaczono stężenia KIM-1 i NGAL metodą ELISA w moczu przedstawiając je w postaci wskaźników KIM-1/kreatynina i NGAL/kreatynina. Otrzymane wyniki skorelowano z parametrami antropometrycznymi, wykładnikami funkcji nerek.

W obu badaniach pacjentów z grupy badawczej podzielono według aktywności fizycznej używając skali Hoffera oraz dokonano analizy statystycznej otrzymanych wyników za pomocą testów nieparametrycznych.

Wyniki

W pierwszym badaniu mediana stężenia leptyny oraz greliny w surowicy w grupie badawczej była istotnie wyższa w porównaniu do grupy referencyjnej. Wyższe wartości leptyny wykazano u dzieci poruszających się na wózku oraz u dziewczynek. Leptyna korelowała dodatnio z wiekiem oraz Z-score wzrostu, masy ciała i BMI.

W drugim badaniu mediana wskaźnika NGAL/kreatynina była istotnie wyższa w grupie badawczej niż w grupie referencyjnej oraz u dziewczynek. Wykazano wyższe wartości mediany wskaźnika KIM-1/kreatynina, ale nie osiągnęły one istotności statystycznej. Historia nawrotowych zakażeń układu moczowego, trabekulacja oraz pogrubienie ściany pęcherza, stopień aktywności fizycznej były istotnymi czynnikami związanymi ze wzrostem wskaźnika

NGAL/kreatynina. Istotną negatywną korelację zaobserwowano między wskaźnikiem NGAL/kreatynina a podatnością ściany.

Wnioski

1. U dzieci z pęcherzem neurogennym po MMC obserwuje się wzrost stężeń hormonów regulujących apetyt: leptyny i greliny.
2. NGAL może być rozważany jako marker wczesnego uszkodzenia nerek u dzieci z pęcherzem neurogennym w odróżnieniu do KIM-1.
3. Stopień aktywności fizycznej w pęcherzu neurogennym może być czynnikiem wpływającym na stężenie leptyny oraz NGAL.