

STRESZCZENIE

Wprowadzenie.

Zakażenie HCV jest szeroko rozpowszechnionym problemem zdrowotnym, z którym, wg szacunków WHO, boryka się około 56,8 mln ludzi na całym świecie. Wąskie postrzeganie wirusa przez pryzmat jego hepatotropizmu przez lata ewoluowało i w świetle aktualnej wiedzy zakażenie HCV traktowane jest jako choroba ogólnoustrojowa. Szeroki wpływ wirusa na funkcjonowanie organizmu gospodarza skutkuje między innymi zaburzeniami o charakterze neuropoznawczym i behawioralnym. Zastosowanie w terapii zakażenia HCV doustnych, bezpośrednio działających, wysoce skutecznych leków przeciwwirusowych o wąskim profilu działań niepożądanych stwarza okazję do oceny chorych w okresie aktywnego zakażenia i śledzenie ewolucji wybranych parametrów w trakcie terapii i po eliminacji zakażenia HCV.

Cele pracy.

Podstawowymi celami pracy były:

1. Ocena wyjściowych kompetencji psychomotorycznych na podstawie wyników testu krzyżowego i testu łączenia liczb u pacjentów przewlekle zakażonych HCV bez niewyrównanej marskości wątroby i jawnej klinicznie encefalopatii, zakwalifikowanych do terapii przeciwwirusowej.
2. Ocena wpływu leczenia DAA na wybrane funkcje psychomotoryczne w oparciu o ewolucję wyników testów psychomotorycznych w trakcie i po zakończeniu leczenia przeciwwirusowego zakażenia HCV w ocenianej populacji.

Dodatkowymi celami pracy były:

3. Ocena wyników testów psychomotorycznych w subpopulacjach pacjentów zakażonych HCV z przewlekłą chorobą wątroby podzielonych ze względu na wybrane zmienne antropometryczne i kliniczne.
4. Ocena przydatności testu łączenia liczb i testu krzyżowego w praktyce klinicznej.

Material i metody.

Udział w badaniu zaproponowano 135 osobom kwalifikowanym do leczenia przeciwwirusowego zakażenia HCV w ramach programu terapeutycznego finansowanego ze środków NFZ. Zgodę na udział w badaniu wyraziło 105 osób, spośród których, po zastosowaniu przyjętych kryteriów wykluczenia, w dalszej analizie uwzględniono dane pochodzące od 95 pacjentów (46 kobiet i 49 mężczyzn). Chorych, po wstępnej ocenie klinicznej i analizie parametrów laboratoryjnych, poddawano ocenie psychomotorycznej z wykorzystaniem testu łączenia liczb i aparatu krzyżowego.

Aparat krzyżowy jest urządzeniem służącym do oceny m.in. koordynacji wzrokowo-ruchowej, szybkości reakcji psychomotorycznej, odporności na zmęczenie, umiejętności koncentracji uwagi, precyzji manualnej i odporności na bodziec stresowy. Praktyczne zastosowanie znajduje on aktualnie niemal wyłącznie w psychologii transportu służąc ocenie przyszłych kierowców zawodowych.

Pomiarów dokonywano w punktach kontrolnych podyktowanych realizacją programu terapeutycznego leczenia przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby typu C terapią bezinterferonową (DAA), a więc w momencie rozpoczęcia leczenia, w punkcie zakończenia 8-12-tygodniowej kuracji (ETR) oraz 12 tygodni po zakończonej terapii (SVR). Z początkowej grupy 95 osób do oceny w punkcie ETR zgłosiło się 64 chorych, a ostatnią kontrolę zrealizowano u 44 pacjentów. Uzyskane wyniki odniesiono do 11-osobowej grupy kontrolnej utworzonej przez pracowników WSS im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu.

Wyniki.

W finalnej ocenie grupy badanej nie stwierdzono istotnego statystycznie wpływu leczenia przeciwwirusowego lekami DAA na wyniki testów psychomotorycznych uzyskiwane przez chorych na poszczególnych etapach badania, tym niemniej zaobserwowane tendencje do poprawy niektórych parametrów (czas całkowity i maksymalny w trybie swobodnym testu krzyżowego) wskazują na zasadność powtórnej, szerszej analizy tego problemu.

Odnotowano także znamienne istotne zależności wskazujące na negatywną korelację pomiędzy uzyskiwanymi osiągnięciami w testach motorycznych, a zaawansowanym wiekiem,

podwyższonym stężeniem kreatyniny, czy obniżoną liczbą płytek krwi lub brakiem uprawnień do prowadzenia pojazdów mechanicznych.

Wnioski.

Przeprowadzone obserwacje, oparte na zróżnicowanych technicznie metodach oceny, nie dostarczyły podstaw do stwierdzenia istotnej statystycznie poprawy zdolności psychomotorycznych związanej z eliminacją zakażenia HCV w konsekwencji skutecznej terapii opartej na lekach o bezpośrednim działaniu przeciwwirusowym (DAA). Zauważono jednak pewne trendy poprawy, a ich brak istotności statystycznej może wynikać z założeń metodycznych - zbyt krótkiego okresu obserwacji po eliminacji zakażenia HCV.

Wykonane badania, zarówno od strony metodycznej, jak i z perspektywy uzyskanych wyników, wskazują na przydatność aparatu krzyżowego w ocenie kompetencji psychomotorycznych osób zakażonych HCV z przewlekłą chorobą wątroby i dają podstawy do uwzględnienia tej metody (w wersji klasycznej lub elektronicznej) w dalszych pracach badawczych.

Wyniki badań skłaniają również do rozważań o prawnych i praktycznych aspektach posiadania uprawnień do prowadzenia pojazdów mechanicznych przez chorych z zaawansowaną chorobą wątroby związaną z HCV, szczególnie tych, u których współistnieje choroba nerek.

SUMMARY

Introduction.

HCV infection is a global health problem, which, according to WHO estimates, affects approximately 56,8 million people worldwide. The narrow perception of the virus due to its hepatotropism has evolved over the years and, in the light of current knowledge, HCV infection is treated as a systemic disease. The influence of the virus on the functioning of the host organism results, among others, in neurocognitive and behavioral disorders. The use of oral, direct-acting, highly effective antiviral drugs with a favorable side effect profile in the treatment of hepatitis C creates an opportunity to evaluate patients during active infection and to track the evolution of selected parameters during therapy and after elimination of HCV infection.

Aim of the study.

The main objectives of the study were:

1. Assessment of baseline psychomotor competencies based on the results of cross-apparat test and Number Connection Test in chronically HCV-infected patients without decompensated cirrhosis and clinically overt encephalopathy, qualified for antiviral therapy.
2. Assessment of the impact of DAA treatment on selected psychomotor functions based on the evolution of psychomotor test results during and after antiviral treatment of HCV infection in the evaluated population.

Additional aims of this study were:

3. Evaluation of psychomotor test results in subpopulations of HCV-infected patients with chronic liver disease divided according to selected anthropometric and clinical variables.
4. Evaluation of the usefulness of the Number Connection Test and the cross-apparat test in clinical practice.

Material and methods.

Participation in the study was offered to 135 people qualified for direct-acting antiviral hepatitis C treatment therapeutic program financed by the National Health Fund. Consent to participate in the study was expressed by 105 people, of whom, after applying the adopted exclusion criteria, data from 95 patients (46 women and 49 men) were included in the further analysis. The patients, after the initial clinical assessment and analysis of laboratory parameters, underwent psychomotor evaluation using the Number Connection Test and the cross-apparat test.

The cross-apparat test is a device used to assess, among others: eye-hand coordination, psychomotor speed, fatigue resistance, concentration, manual precision and stress resistance. In practice it's used almost exclusively in the psychology of transport in future professional drivers testing.

The patients underwent psychomotor evaluation using the Number Connection Test and the cross-apparat test at checkpoints appointed according to the National Health Fund therapeutic program, i.e. at the start of treatment, at the end of the 8-12-week treatment (ETR) and 12 weeks after the end of therapy (SVR). From the initial group of 95 people, 64 patients proceeded to the evaluation at the ETR point, and the last follow-up was performed in 44 patients. 11-person control group created by employees of the Voivodeship J. Gromkowski Specialist Hospital in Wrocław served as a reference cohort for the study.

Results.

In the final assessment of the study group, no statistically significant effect of antiviral treatment with DAA drugs on the results of psychomotor tests obtained by patients at individual stages of the study was found, however, the observed trends in the improvement of some parameters (total and maximum time in the free mode of the cross-test) indicate the validity of further, a more detailed analysis of this problem.

Significant correlations were noted, indicating a negative correlation between the psychomotor tests results and advanced age, increased creatinine serum concentration, a reduced number of platelets or lack of driving license.

Conclusions.

The conducted research, based on technically diversified assessment methods, did not provide grounds to conclude that there is statistically significant improvement in psychomotor skills related to the elimination of HCV infection as a consequence of effective therapy based on direct antiviral drugs (DAA). However, some improvement trends were noted, and their lack of statistical significance may result from methodological assumptions - too short observation period after elimination of HCV infection.

The conducted research, both from the methodological point of view and from the perspective of the obtained results, indicate the usefulness of the cross-apparat test in the psychomotor assessment of HCV-infected people with chronic liver disease and provide grounds for including this method (in a classic or electronic version) in further research. The results of the study also lead to considerations about the legal and practical aspects of having the right to drive motor vehicles by patients with advanced liver disease associated with HCV, especially those with coexisting kidney disease.

The main objective of this study was to evaluate baseline psychomotor parameters in patients qualified for treatment of HCV infection with oral direct-acting antiviral drugs. The psychomotor assessment was repeated at the end of therapy (ETR) and after 12-week post-treatment observation (SVR).

Secondary objectives included an analysis of the impact of anthropometric and clinical variables on the results of psychomotor tests, as well as an overview of the usefulness of "the cross apparatus" in clinical practice.

Material and methods.

Participation in the study was offered to 135 people qualified for direct-acting antiviral hepatitis C treatment therapeutic program financed by the National Health Fund. Consent to participate in the study was expressed by 105 people, of whom, after applying the adopted exclusion criteria, data from 95 patients (46 women and 49 men) were included in the further analysis. The patients underwent psychomotor evaluation using the number connection test and "the cross apparatus"(tu jedno zdanie co to za aparat I do czego sluzy) test at checkpoints appointed according to the National Health Fund therapeutic program, i.e. at the start of treatment, at the end of the 8-12-week treatment (ETR) and 12 weeks after the end of therapy (SVR). From the initial group of 95 people, 64 patients proceeded to the evaluation at the ETR point, and the last follow-up was performed in 44 patients. 11-person control group created by employees of the Voivodeship J. Gromkowski Specialist Hospital in Wrocław served as a reference cohort for the study.

Results.(to samo poprawic)

In the final assessment of the study group, no statistically significant effect of antiviral treatment on the results of psychomotor tests obtained by patients at individual stages of the study was found.

However, significant correlations were observed between the concentration of creatinine, bilirubin and the number of platelets, as well as the age, sex of the subjects and possession of valid driving licence and the results of psychomotor tests.

Conclusions.(this same as in original text)

The conducted research did not provide grounds to conclude that the patients' psychomotor skills improved as a result of the elimination of HCV infection, which indirectly does not confirm the impact of HCV infection on the psychomotor efficiency of patients in the period of active replication.

The lack of improvement may be result of incorrect methodological assumptions, especially too short follow-up period after elimination of HCV infection.

The performed tests indicate the usefulness of the "cross apparat" in the assessment of psychomotor competences of the subjects.

The obtained results also lead to consideration of the practical aspects of having the right to drive motor vehicles by patients with advanced liver disease.