

In the upcoming issue...

W następnym numerze...

Encefalopatia septyczna a majaczenie stanu ciężkiego

Sepsis-associated encephalopathy and ICU delirium

Katarzyna Kotfis

ABSTRACT

Introduction: Sepsis-associated encephalopathy is an acute dysfunction of the central nervous system that arises as a consequence of generalized systemic infection, yet without brain infection. The aim of this review is to introduce septic encephalopathy as a disease, with all of the epidemiology data, diagnostic opportunities, pathophysiology and possible treatment.

Sepsis-associated encephalopathy is a medical condition characterized by a broad spectrum of disturbances of consciousness, from delirium to coma, with possible seizures or focal neurological signs. Many pathophysiological mechanisms lie at the basis of septic encephalopathy, including inflammation or dysfunction of cerebral perfusion. Another important mechanism includes interactions between inflammatory cytokines and acetylcholine that lead to abnormal cholinergic transmission and neuronal death. Moreover, interaction between acetylcholine and inflammatory cytokines may induce immunosuppression.

Sepsis-associated encephalopathy diagnosis is strictly clinical, based on neurological examination and the exclusion of other causes, because there are no definite biochemical tests or radiological studies specific for this disease. The use of ICU delirium screening tools, such as CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit) enables earlier detection of brain dysfunction. Neuroimaging studies (CT, MRI), as well as

(electroencephalography may be helpful in the assessment of the severity of dysfunction.

The most important element is early diagnosis of sepsis, especially with the use of the QuickSOFA scale, and early initiation of multidirectional treatment according to Surviving Sepsis Campaign guidelines: early source identification and source control, initiation of optimal antibiotic therapy, adequate fluid therapy and supportive treatment for major organs. In order to prevent CNS dysfunction in the ICU, deep sedation and benzodiazepines should be avoided and dexmedetomidine and propofol introduced instead. Pharmacological treatment of ICU delirium is based on the use of typical (haloperidol) and atypical (i.e. quetiapine) antipsychotics. Non-pharmacological methods include early mobilization, ensuring day and night cycles, the minimalization of nocturnal factors (light, sounds, interventions), and family engagement.

Conclusion: Sepsis-associated encephalopathy is a serious illness associated with severe consequences, including increased mortality, long-term cognitive dysfunction, and immunosuppression. The co-dependence between septic encephalopathy and the immune system should be underlined in the approach towards sepsis treatment.

Keywords: sepsis associated encephalopathy; sepsis; ICU delirium; CAM-ICU; cognitive dysfunction.

ABSTRAKT

Wstęp: Encefalopatia septyczna (*sepsis-associated encephalopathy* – SAE) jest ostrym zaburzeniem funkcjonowania ośrodkowego układu nerwowego, które pojawia się w następstwie infekcji ogólnoustrojowej, jednak bez infekcji samego mózgu.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie encefalopatii septycznej jako jednostki chorobowej, z uwzględnieniem danych epidemiologicznych, diagnostycznych i patofizjologii oraz możliwości leczenia.

Stan ten charakteryzuje się szerokim spektrum zaburzeń świadomości od majaczenia aż do śpiączki oraz możliwością wystąpienia drgawek czy ogniskowych objawów neurologicznych. U podłoża encefalopatii septycznej leży wiele mechanizmów patofizjologicznych, takich jak zmiany zapalne czy zaburzenia regulacji przepływu mózgowego. Niezwykle istotne są interakcje pomiędzy krążącymi cytokinami zapalnymi a acetylocholiną, co prowadzi do zaburzeń przekaźnictwa cholinergicznego i obumierania

neuronów. Dodatkowo interakcja pomiędzy acetylocholiną a cytokinami zapalnymi może indukować stan immunosupresji.

Rozpoznanie SAE jest ściśle kliniczne, stawiane na podstawie badania neurologicznego i wykluczenia innych przyczyn, ponieważ nie istnieją zdefiniowane testy biochemiczne czy badania obrazowe specyficzne dla tego schorzenia. Zastosowanie metod rozpoznawania majaczenia na oddziale intensywnej terapii, takich jak CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit), pozwala na wcześniejsze wykrycie zaburzeń mózgowych. Badania neuroobrazowe (tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny mózgowia) oraz elektroencefalografia mogą być pomocne w ocenie ciężkości zaburzeń.

Najważniejszym elementem leczenia jest wczesne rozpoznanie sepsy, zwłaszcza dzięki stosowaniu skali QuickSOFA, oraz wczesne wdrożenie wielokierunkowego leczenia sepsy zgodnie z wytycznymi Surviving Sepsis Campaign, co obejmuje przede wszystkim: wczesną identyfikację i kontrolę źródła zakażenia,

wdrożenie optymalnej antybiotykoterapii, prowadzenie adekwatnej płynoterapii i podtrzymanie funkcji poszczególnych narządów. Sposobem zapobiegania zaburzeniom ośrodkowego układu nerwowego na oddziale intensywnej terapii jest unikanie głębokiej sedacji oraz unikanie benzodiazepin na rzecz deksmedetomidyny i propofolu. W postępowaniu farmakologicznym podczas leczenia majaczenia zalecane jest stosowanie typowych (haloperidol) i atypowych (kwetiapina) leków przeciwpsychotycznych. Metody nefarmakologiczne obejmują wczesne uruchomienie pacjentów, zapewnienie cyklu dzień-noc oraz minimalizację bodźców w godzinach nocnych (światło, dźwięki,

interwencje), a także zaangażowanie rodziny do opieki nad chorym.

Podsumowanie: Encefalopatia septyczna jest zaburzeniem obciążonym ciężkimi powikłaniami, takimi jak zwiększona śmiertelność, długoterminowe zaburzenia poznawcze czy postępująca immunosupresja. Wzajemna zależność pomiędzy encefalopatią septyczną a wieloma narządami obwodowymi i układem odpornościowym powinna znaleźć odzwierciedlenie w podejściu do leczenia sepsy.

Słowa kluczowe: encefalopatia septyczna; sepsa; majaczenie; delirium ICU; CAM-ICU; zaburzenia poznawcze.

Advances in diagnosis of colorectal cancer and pancreatic cancer

Postępy diagnostyki raka jelita grubego i raka trzustki

Piotr Paweł Wysocki, Elżbieta Świętochowska, Paweł Kiczmer, Zofia Ostrowska

ABSTRACT

Current advanced diagnostic methods enable us to diagnose and differentiate many diseases in their early stages, but early detection of pancreatic cancer and colorectal cancer remains a challenge for today's medicine. Currently sought techniques are those limiting the use of invasive methods and imaging tests, which often do not dispel doubts. In many scientific studies research is driven by two main mechanisms of carcinogenesis – gene mutations and chronic inflammatory disease. For colorectal cancer there is a promising faecal immunochemical test, taking into account the concentration of haemoglobin in the faeces. Another diagnostic aspect of this tumour may be a test for the presence of various combinations of antibodies against antigens associated with the occurrence of cancer, for example: livin, survivin, CA 19-9, CEA, XIAP, etc. In view of the mechanism of chronic inflammation of the organ as a cause of cancer, there are interesting studies carried

out on arachidonic acid metabolites in the urine of patients with colon cancer. In the case of pancreatic cancer research it is conducted on mutations of chromosomes 8q, 9p and *SKAP2* gene, and the hypermethylation of genes such as *SFRP1*, *MESTV2*, *APC*. Also noteworthy is the analysis of the concentrations of adipokines like omentin and adiponectin in the blood of patients with tumours or chronic inflammations of organs. Another strategy for the early diagnosis of pancreatic cancer may be a study of miRNAs as an oncogene or suppressor of tumour transformation, for example: miRNA-21 and miRNA-155, which may also allow the differentiation of benign and malignant lesions. These methods provide new opportunities for the identification of cancers, but a lot of research still has to be carried out before they become the basic tools incorporated in clinical diagnostic panels.

Keywords: pancreas; colon; tumour; mutation; inflammation.

ABSTRAKT

Zaawansowane metody diagnostyczne pozwalają diagnozować oraz różnicować wiele chorób już we wczesnych stadiach, lecz wczesne wykrywanie raka trzustki oraz jelita grubego nadal jest wyzwaniem dla dzisiejszej medycyny. Obecnie poszukiwane są techniki ograniczające użycie metod inwazyjnych oraz badań obrazowych, które często nie rozstrzygają wątpliwości. W wielu pracach naukowych kierunek badań narzucają dwa główne mechanizmy karcynogenezy – mutacje genowe oraz przewlekłe zapalenia narządów. Dla raka jelita grubego obiecująco zapowiadają się badania immunochemiczne kału, uwzględniające stężenie w nim hemoglobiny. Innym aspektem diagnostycznym tego nowotworu mogą być badania nad obecnością różnorodnych kombinacji przeciwciał przeciw antygenom powiązanych z występowaniem raka, takich jak np. livina, surwiwina, CA 19-9, CEA, XIAP itp. W świetle mechanizmu przewlekłego zapalenia narządu jako przyczyny nowotworu interesująco przedstawiają się badania nad

metabolitami kwasu arachidonowego w moczu chorych z rakiem okrężnicy. W przypadku raka trzustki prowadzone są badania dotyczące mutacji chromosomów 8q i 9p i genu *SKAP2* oraz hipermetylacji genów takich jak: *SFRP1*, *MESTV2*, *APC*. Na uwagę zasługują także analizy stężeń adipokin – omentyny i adiponektyny we krwi chorych ze zmianami nowotworowymi i przewlekłymi stanami zapalnymi narządów. Inną strategią we wczesnej diagnostyce raka trzustki mogą być badania nad miRNA jako onkogenem lub supresora transformacji nowotworowych, np. miRNA-21 i miRNA-155, które dodatkowo być może umożliwią różnicowanie zmian łagodnych od złośliwych. Przedstawione metody są przykładem najnowszych możliwości technik identyfikacji nowotworów, ale potrzeba jeszcze wielu badań, aby stały się podstawowymi narzędziami klinicznymi włączonymi w panele diagnostyczne.

Słowa kluczowe: trzustka; jelito grube; nowotwór; mutacja; zapalenie.

Style żywieniowe Polaków i ich społeczno-demograficzne uwarunkowania

Nutritional styles of Poles and their socio-demographic determinants

Agnieszka A. Borowiec, Anita E. Aranowska

ABSTRACT

Introduction: Nutrition belongs to the modifiable risk factors for diseases and is a topic of health education. Its change may be difficult because food is not only a physiological need but is also a part of lifestyle. Lifestyle is defined as a coherent whole, including the behaviour chosen by people to the extent that allows them their place in the social structure. Different dietary practices can create clusters that are components of different lifestyles.

The aim of the analysis was to identify the nutritional styles of Poles and their socio-demographic determinants.

Materials and methods: Data were acquired from a survey conducted on a nationwide representative sample (n = 1000) completed in 2016. Principal component analysis and multiple linear regression analysis were performed.

Results: Three nutritional styles were identified: “careless”, “healthy” and “traditional”. The “careless” style is typical for men, younger people and those living in larger households. It is rarely typical of professionals and managers, or pupils and students, retirees and pensioners, and residents of the smallest cities. The “healthy” style is mostly characteristic of women, those with tertiary and secondary education, students and entrepreneurs. The “traditional” style is more frequent among younger people living in smaller households, with secondary and vocational education, as well as residents of cities with a population from 50 to 200 thousand.

Conclusions: The analysis indicated the existence of nutritional styles associated with position in the social structure, and this should be considered in health education related to nutrition.

Keywords: nutrition; lifestyle; health education.

ABSTRAKT

Wstęp: Sposób odżywiania należy do modyfikowalnych czynników ryzyka chorób i jest jednym z przedmiotów edukacji zdrowotnej. Jego zmiana może być trudna, ponieważ jedzenie nie tylko służy zaspokojeniu potrzeb fizjologicznych, lecz także jest elementem stylu życia, który definiuje się jako spójną całość obejmującą zachowania wybierane przez ludzi w zakresie, w jakim pozwala im na to ich ulokowanie w strukturze społecznej. Różne praktyki żywieniowe mogą tworzyć elementy różnych stylów życia.

Celem analizy była identyfikacja stylów żywieniowych Polaków oraz ich społeczno-demograficznych uwarunkowań.

Materiały i metody: Dane zebrano w 2016 r. za pomocą wywiadu kwestionariuszowego bezpośredniego na ogólnopolskiej próbie reprezentatywnej (n = 1000). Wykonano analizę głównych składowych oraz analizę regresji liniowej wielokrotnej.

Wyniki: Zidentyfikowano trzy style żywieniowe – „niedbały”, „prozdrowotny” i „tradycyjny”. Styl „niedbały” jest typowy dla mężczyzn, osób młodszych oraz ludzi żyjących w większych gospodarstwach domowych. Rzadziej cechują się nim specjaliści, wykonawcy wolnych zawodów i kierownicy, a także uczniowie i studenci, emeryci i renciści oraz mieszkańcy najmniejszych miast. Styl „prozdrowotny” charakteryzuje przeważnie kobiety, osoby z wykształceniem wyższym i średnim, uczniów i studentów, a także przedsiębiorców. Styl „tradycyjny” częściej cechuje osoby młodsze, mieszkające w mniejszych gospodarstwach domowych, z wykształceniem średnim i zasadniczym zawodowym, a także mieszkańców miast liczących 50 000–200 000 mieszkańców.

Wnioski: Analiza wskazuje na istnienie stylów żywieniowych związanych z ulokowaniem w strukturze społecznej, co powinno być uwzględniane w edukacji zdrowotnej w zakresie żywienia.

Słowa kluczowe: odżywianie; styl życia; edukacja zdrowotna.

Oestrogen and progesterone receptors in bilateral and unilateral pubertal gynecomastia – is treatment with anti-oestrogens justified?

Receptory estrogenowe i progesteronowe w obustronnej oraz jednostronnej ginekomastii pokwitaniowej – czy leczenie lekami antyestrogenowymi jest uzasadnione?

Kaja Giżewska-Kacprzak, Jacek Materny, Elżbieta Gawrych, Katarzyna Karpińska-Kaczmarczyk, Magdalena Lewandowska

ABSTRACT

Introduction: Pubertal gynecomastia (PG) is a benign enlargement of the breast that affects more than half of boys in puberty. In unclear aetiology there is no explanation for unilateral cases. The most common treatment in persistent cases is surgical removal, but this is associated with certain risks.

The aim of the study is to compare oestrogen receptors (ER) and progesterone receptors (PR) status in unilateral and bilateral PG, and to present possible clinical application of the results.

Materials and methods: A retrospective review of 30 patients operated on for PG was performed with immunohistochemical

analysis of ER and PR in the resected tissue. Unilateral (8) and bilateral (22) cases were compared.

Results: ER and PR were present in all of the examined specimens. There was a significantly higher percentage of ER and PR positive nuclei in tissue from bilateral PG than in material from unilateral cases. A positive correlation between the presence of ER and PR was found. Age at the time of surgery was not a significant factor.

ABSTRAKT

Wstęp: Ginekomastia pokwitaniowa (GP) jest łagodnym powiększeniem gruczołów piersiowych u mężczyzn, które występuje u ponad połowy chłopców w wieku pokwitaniowym. W niejasnej etiologii ginekomastii nie ma również wyjaśnienia przyczyny przypadków jednostronnej GP. Najczęstszą metodą leczenia przetrwałych przypadków jest zabieg operacyjny, obciążony ryzykiem powikłań.

Celem badania było porównanie występowania receptorów estrogenowych (ER) i progesteronowych (PR) w jednostronnej i obustronnej GP z oceną możliwego klinicznego zastosowania wyników.

Materiały i metody: Przeprowadzono retrospektywną analizę dokumentacji 30 pacjentów operowanych z powodu GP z wtórną oceną immunohistochemiczną występowania ER i PR w wyciętych preparatach. Porównano przypadki jednostronne (8) z obu stronnymi (22).

Conclusions: Estrogen and progesterone receptors may play a role in the aetiology of PG, especially in bilateral cases. Our results are a good starting point for studies on differences between unilateral and bilateral PG. There is a need for randomized placebo controlled trials on the use of anti-oestrogen drugs to explore pharmacological alternatives to surgical treatment of PG.

Keywords: pubertal gynecomastia; unilateral; bilateral; oestrogen receptor; progesterone receptor.

Wyniki: ER i PR były obecne we wszystkich przebadanych preparatach. Stwierdzono statystycznie istotnie wyższy odsetek jąder komórkowych z ER i PR w materiale obu stronnych GP niż w przypadkach jednostronnej patologii. Została stwierdzona dodatnia korelacja pomiędzy występowaniem obu typów receptorów. Wiek pacjentów w chwili operacji nie był istotnym czynnikiem.

Wnioski: Receptory estrogenowy i progesteronowy mogą odgrywać istotną rolę w etiologii ginekomastii, szczególnie w przypadkach obu stronnych. Uzyskane wyniki stanowią punkt wyjścia do dalszych badań nad różnicami pomiędzy jednostronną a obu stronną ginekomastią. Randomizowane badania prospektywne oceniające skuteczność terapii GP lekami antyestrogenowymi mogłyby przyczynić się do ustalenia farmakologicznej alternatywy do leczenia chirurgicznego.

Słowa kluczowe: ginekomastia pokwitaniowa; jednostronna; obustronna; receptor estrogenowy; receptor progesteronowy.