

Halina Sińczuk-Walczak

UWAGI DO POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-ORZECZNICZEGO W PADACZCE PRZY KWALIFIKOWANIU DO PROWADZENIA POJAZDÓW SILNIKOWYCH W ŚWIETLE PIŚMIENICTWA I OBSERWACJI WŁASNYCH

COMMENTS ON DIAGNOSTIC PROBLEMS AND PROCEDURES IN CERTIFYING THE ABILITY OF EPILEPTIC PATIENTS
TO DRIVE MOTOR VEHICLES BASED ON PUBLISHED ARTICLES AND OUR OWN CASES

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź
Przychodnia Chorób Zawodowych

STRESZCZENIE

Padaczka uniemożliwia lub ogranicza wykonywanie wielu zawodów. Ze względu na zróżnicowaną etiologię stanowi ona poważny problem diagnostyczny i orzeczniczy. Uważa się, że jest jednym z najpoważniejszych przeciwwskazań do prowadzenia pojazdów silnikowych. Celem pracy jest analiza istniejących trudności diagnostyczno-orzeczniczych i sposobu postępowania w podejmowaniu decyzji dotyczących określenia zdolności do prowadzenia pojazdów silnikowych. W klinicznym rozpoznaniu padaczki w analizowanym piśmiennictwie brano pod uwagę charakter występujących napadów, częstość okoliczności, w jakich się ujawniły, wyniki badania neurologicznego i elektroencefalograficznego (EEG), a w niektórych wypadkach wyniki badania technikami neuroobrazowania. W praktyce klinicznej najczęstsze problemy stwarza różnicowanie napadów padaczkowych z omdleniami, przejściowym napadem niedokrwiennym mózgu (TIA) i napadami psychogennymi. Obecnie istnieje tendencja do większej liberalizacji przepisów dla chorych z padaczką. Postępowanie orzecznicze w przypadkach padaczki nie może być ujmowane schematycznie i wymaga ścisłego indywidualizowania przy podejmowaniu decyzji o zdolności prowadzenia pojazdów silnikowych. W pracy zaprezentowano też trzy przypadki z podejrzeniem lub rozpoznaniem padaczki oraz omówiono procedury diagnostyczne i orzecznicze przy kwalifikowaniu do prowadzenia pojazdów. Med. Pr. 2011;62(4):395–402

Słowa kluczowe: padaczka, prowadzenie pojazdów silnikowych

ABSTRACT

Epileptic seizures prevent the affected persons, partly or completely, from performing certain occupational tasks. Due to their widely differentiated etiology, seizures and related conditions pose a serious diagnostic and certification problem. Epilepsy is thought to be one of the essential contraindication for driving a vehicle. The aim of this work was to analyze current diagnostic and certification problems and the procedures used to determine the ability of drivers to run motor vehicles on public roads. The nature of seizures, their frequency, circumstances in which they occur, the results of neurological and EEG tests and, in some cases, the results of neuroimaging tests were taken into account when diagnosing clinical epilepsy. The conditions most commonly mistaken for epileptic seizures are syncope, transient ischemic attack (TIA) and non-epileptic psychogenic seizures. There is a tendency toward a greater liberalization of driving standards for people with epilepsy. The certification procedure in cases of epilepsy should not be schematic; careful examination of each individual case is required before judging a driver's ability to run motor vehicles on public roads. Med Pr 2011;62(4):395–402

Key words: epilepsy, ability to drive motor vehicles

Adres autorki: Przychodnia Chorób Zawodowych, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera,
ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź; e-mail: PCHZ@imp.lodz.pl
Nadesłano: 16 maja 2011
Zatwierdzono: 7 lipca 2011

WPROWADZENIE

Padaczka jest jednym z najczęściej występujących stanów chorobowych ośrodkowego układu nerwowego (OUN) o różnej etiologii, objawach klinicznych, przebie-

gu i rokowaniu. Ogranicza lub uniemożliwia wykonywanie wielu zawodów. Powszechnie uważa się, że stanowi jedno z ważniejszych przeciwwskazań do prowadzenia pojazdów silnikowych, a zagadnienie to jest poważnym problemem medyczno-społeczno-prawnym (1,2).

Trudności orzecznicze w analizowanym piśmiennictwie wynikały przede wszystkim z braku jednolitych kryteriów postępowania i odpowiednich aktów prawnych (3–5). Problematyka ta rzadko pojawia się w piśmiennictwie polskim ze względu na trudności obiektywne, brak odpowiednich statystyk wypadków drogowych i ich przyczyn. W latach 70. tematyce prowadzenia pojazdów silnikowych przez chorych na padaczkę w Polsce wiele uwagi poświęcił Majkowski (6,7).

Obecnie zagadnienie to jest szczególnie ważne w związku z procesem dostosowywania przepisów krajowych do ustawodawstwa Unii Europejskiej (8). Przepisy prawne dotyczące prowadzenia pojazdów silnikowych przez osoby cierpiące na padaczkę różnią się w poszczególnych krajach (9). W większości z nich do otrzymania prawa jazdy wymagany jest co najmniej 2-letni okres bez napadów, podczas gdy np. w Bułgarii, Estonii, Portugalii, Turcji i wielu krajach Dalekiego Wschodu wszelkie postaci napadów padaczkowych uznawane są za przeciwwskazanie do prowadzenia pojazdów (9–13). W niektórych krajach chorzy z napadami częściowymi prostymi i napadami mioklonicznymi mogą otrzymać pozwolenie prowadzenia pojazdów silnikowych bez prawa wykonywania zawodu kierowcy (3). W części krajów chory jest zobowiązany poinformować organ wydający prawo jazdy o swojej chorobie, natomiast w innych obowiązek ten spoczywa na lekarzu. Zatajenie rozpoznania padaczki przez osoby ubiegające się o pozwolenie prowadzenia pojazdów silnikowych w niektórych krajach wiąże się z określonymi konsekwencjami prawnymi dotyczącymi przede wszystkim ubezpieczeń (9).

Padaczka jest najczęstszą przyczyną zaburzeń świadomości. W dalszej kolejności jako przyczynę utraty przytomności wymienia się zaburzenia krążenia obwodowego, w tym omdlenia zwykle (wazowagalne) i zaburzenia czynności serca, w szczególności zespół Morgagniego–Adamsa–Stokesa (MAS) (14). Przejawia się ona nawracającymi zaburzeniami czynności mózgu pod postacią napadów z objawami somatycznymi, psychicznymi i zaburzeniami autonomicznymi. Wskaźnik występowania lub rozpowszechnienia padaczki według WHO wynosi 0,5–5% ogólnej populacji (15). Ocenia się, że choruje na nią ok. 50 mln ludzi. Według Majkowskiego „z tej liczby co najmniej połowa nie jest właściwie leczona lub w ogóle nie jest leczona” (6).

PRZYCZYNY I KLASYFIKACJA NAPADÓW PADACZKOWYCH

Wśród przyczyn padaczki wymienia się (14,16,17):

- uraz czaszkowo-mózgowy,
- uraz okołoporodowy (uszkodzenie mózgu podczas porodu lub w życiu płodowym),
- guz mózgu i przerzuty do mózgu,
- choroby naczyniowe mózgu (udar mózgu, tętniaki i zniekształcenia tętniczo-żylnie naczyń mózgu),
- choroby zwyrodnieniowe mózgu (m.in. choroba Alzheimera i inne zespoły otępienne),
- neuroinfekcje (bakteryjne, wirusowe, pasożytnicze),
- zaburzenia toksyczno-metaboliczne (alkoholizm).

Znanych jest kilka klasyfikacji napadów padaczkowych. Uproszczoną klasyfikację napadów padaczkowych podał w 1998 roku Prusiński (14), który wyróżnił napady uogólnione i napady częściowe (ogniskowe) proste i złożone. Wśród napadów uogólnionych wymienił napady nieświadomości, atoniczne, miokloniczne, toniczno-kloniczne pierwotnie i wtórnie uogólnione.

Napady częściowo proste (bez zaburzeń świadomości) przebiegają z objawami czuciowymi, ruchowymi, z objawami autonomicznymi i psychicznymi. Napady częściowo złożone charakteryzują objawy psychosensoryczne, psychomotoryczne, autonomiczne, intelektualno-emocjonalne; zaburzenia świadomości są powierzchowne.

Bardziej złożoną klasyfikację napadów padaczkowych, padaczek i zespołów padaczkowych podali Jędrzejczak i Zwoliński w 2004 roku (18). Wyodrębnili oni trzy główne grupy z licznymi podgrupami:

1. Napady częściowe (ogniskowe).
2. Napady pierwotnie uogólnione.
3. Napady niesklasyfikowane, które w wyniku dalszych badań diagnostycznych i obserwacji zwykle zaliczane są do napadów wymienionych w punkcie 1.

Dla postępowania diagnostycznego i orzeczniczego ważne jest ustalenie idiopatycznego (padaczka skrytopochodna, pierwotna) lub objawowego charakteru padaczki. W padaczce idiopatycznej przyczyna jest nieznana, a badanie neurologiczne nie ujawnia obecności objawów ogniskowych w OUN. Wśród postaci padaczki objawowej według Prusińskiego wyróżnia się: padaczkę pourazową, poudarową, poinfekcyjną, w przebiegu guzów mózgu, alkoholową, odruchową, drgawki gorączkowe i napady sytuacyjne (14).

Padaczka pourazowa stanowi częste następstwo cięższych urazów czaszkowo-mózgowych, jak stłuczenie mózgu czy krwawienie śródczaszkowe. Prawdopo-

dobieństwo wystąpienia padaczki wynosi 2% (14). Postać wczesną rozpoznaje się, kiedy napad padaczkowy występuje bezpośrednio po urazie lub w ciągu 6–7 dni. Padaczka późna ujawnia się w połowie przypadków w okresie 1 roku albo w ciągu kilku lat po urazie.

W padaczce poudarowej Błaszczyk (2011) wyróżnia poudarowe napady padaczkowe wczesne, które są wynikiem ostrych zaburzeń biochemicznych i neurotransmitterowych, oraz późne — w następstwie uszkodzeń neuronalnych (19). Padaczka poinfekcyjna może być późnym następstwem (kilka procent przypadków) przebytej neuroinfekcji, tj. zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, a zwłaszcza zapalenia mózgu.

Napad drgawkowy u chorego na padaczkę lub u klinicznie zdrowego, ale wykazującego tzw. predyspozycję drgawkową może spowodować ostre zatrucie alkoholem. Napady drgawkowe występują u alkoholików w okresie abstynencji, w przebiegu ostrego majaczenia alkoholowego i w następstwie urazów czaszkowo-mózgowych. Po wieloletnim nadużywaniu alkoholu dochodzi zwykle do zmian strukturalnych mózgu, jego zaniku, co może stanowić podłoże padaczki. Po 50. roku życia na istniejące zwykle zmiany zanikowe mózgu dodatkowo nakładają się procesy starzenia.

U ok. 3–5% dzieci w wieku poniżej 5 lat w przebiegu chorób gorączkowych występują drgawki gorączkowe. Obserwacje kliniczne wskazują, że u ok. 2–3% dzieci z drgawkami gorączkowymi w późniejszym wieku rozwija się padaczka, zwłaszcza u dzieci z nawracającymi drgawkami, zaburzeniami zachowania lub przy obciążeniu rodzinnym. Stwierdzenie objawów ogniskowych nasuwa podejrzenie organicznego uszkodzenia mózgu (15). Osobom, które przebyły drgawki gorączkowe w dzieciństwie należy odradzać podjęcie nauki zawodu w szkołach o profilu samochodowym i pracę w zawodzie kierowcy.

Nieliczne są doniesienia dotyczące padaczki i chorób współistniejących takich, jak choroby naczyniowe mózgu, choroby układu krążenia, choroby wątroby i nerek, choroby hematologiczne, schorzenia demielinizacyjne, w szczególności stwardnienie rozsiane (19). Choroby współistniejące mogą stanowić czynnik podtrzymujący lub prowokujący napady padaczkowe.

DIAGNOSTYKA PADACZKI

Na postępowanie diagnostyczne w padaczce składają się:

- Wywiad lekarski — powinien być ukierunkowany na rozpoznanie obrazu klinicznego choroby, w wywiadzie zbieranym od pacjenta lub wiarygodnych

świadków należy zwrócić uwagę na obecność aury, charakter objawów napadu i jego przebieg, zachowanie ponapadowe, czynniki prowokujące napad. Z chorób układu nerwowego należy ustalić przebycie drgawek gorączkowych w dzieciństwie, urazów czaszkowo-mózgowych, neuroinfekcji, powikłań okołoporodowych i obciążenia dziedziczne.

- Badanie przedmiotowe (fizykalne), internistyczne, neurologiczne poszerzone o badanie psychiatryczne i psychologiczne.
- Badanie elektroencefalograficzne (EEG) — jest podstawowym badaniem w rozpoznaniu padaczki. W diagnostyce różnicowej napadów padaczkowych stosowane są techniki długotrwałego monitorowania EEG — wideometria i rejestracja kasetowa metodą Holtera (16,20–22).
- Badania technikami neuroobrazowania — tomografia komputerowa (computer tomography — CT), jądrowy rezonans magnetyczny (magnetic resonance imaging — MRI), czynnościowe badanie rezonansu magnetycznego (functional magnetic resonance imaging — fMRI), pozytronowa emisyjna tomografia (positron emission tomography — PET) (16).

W ocenie zdolności do prowadzenia pojazdów silnikowych wyłącznie w kategoriach niezawodowych ważne jest oszacowanie ryzyka nawrotów po pierwszym napadzie padaczkowym. Z obserwacji klinicznych wiadomo, że jest ono znacznie wyższe w czasie pierwszych tygodni i miesięcy po pierwszym napadzie (23). Sander i Hart zwracają uwagę, że ryzyko nawrotu po pierwszym napadzie padaczkowym waha się od 27% w ciągu 3 lat do 84% w ciągu okresu obserwacji i zależne jest od czasu, jaki minął od napadu, obrazu klinicznego napadu, od tego, czy wdrożono leczenie po pierwszym napadzie, oraz od przyczyny napadów (23). Według Jędrzejczak (2008) ryzyko nawrotów napadów padaczki mieści się w granicach 12–63% (16). Niektórzy badacze uważają, że 70–80% chorych na padaczkę osiąga wieloletnią remisję w ciągu pierwszych 5 lat leczenia (23).

Zaburzenia psychiczne w padaczce zarówno epizodycznie związane z napadami, jak i przewlekłe zależą od wielu czynników, od charakteru procesu mózgowego objawiającego się stanami napadowymi, ich lokalizacji, podatności na leczenie farmakologiczne czy operacyjne oraz od sytuacji społecznej chorego (24).

Analizę zaburzeń funkcji poznawczych w padaczce, w szczególności zaburzeń pamięci, deficytu uwagi, spowolnienia procesów intelektualnych przeprowadził Czapiński (25). W oparciu o dane piśmiennicze wyniki obserwacji wpływu leków przeciwpadaczkowych na

funkcje poznawcze, w szczególności na stan pamięci chorych na padaczkę, przedstawiła też Jędrzejczak (26). Według omówionych przez nią publikacji stosowana w leczeniu dzieci i osób starszych politerapia powoduje zwiększone ryzyko wystąpienia zaburzeń poznawczych. Neurotoksyczność związana z politerapią jest prawdopodobnie następstwem interakcji lekowych w mechanizmie farmakokinetycznym i farmakodynamicznym. Znany jest wpływ fenobarbitalu (luminal), fenytoiny, benzodiazepiny na funkcje psychomotoryczne, stan pamięci, uwagi i czuwania. Nie udowodniono natomiast istotnego działania na wymienione funkcje leków przeciwpadaczkowych trzeciej generacji, w szczególności lamotryginy, wigabatryny i gabapentyny (26).

Objawy uboczne stosowanych leków przeciwpadaczkowych i interakcje między lekami przeciwpadaczkowymi „klasycznymi” w politerapii są na ogół dobrze poznane (27). Mniej wiadomo natomiast o niekorzystnych interakcjach między nowymi lekami przeciwpadaczkowymi a lekami nieprzeciwpadaczkowymi (28), głównie sercowo-naczyniowymi, przeciwcukrzycowymi, przeciwpyschotycznymi, często stosowanymi przez starszych chorych z powodu schorzeń współistniejących z padaczką (29,30).

PROBLEMY ORZECZNICZE

Przy orzekaniu o zdolności do prowadzenia pojazdów silnikowych przez osoby z padaczką niejednokrotnie pojawiają się problemy z przedstawioną dokumentacją lekarską (31), tj.:

- brak rzetelnego wywiadu, na którego podstawie można wstecznie prześledzić przebieg kliniczny napadów padaczkowych — wywiady lekarskie uzyskiwane od badanych lub ich rodzin wymagają krytycznej oceny i nie zawsze mogą być traktowane jako miarodajne, ponieważ w dużej mierze ich treść zależy od motywacji, która kieruje postępowaniem zainteresowanych; sprawdzenie danych uzyskiwanych z wywiadu często nie jest możliwe, co utrudnia działalność orzeczniczą, ale nie powinno wykluczać możliwości wydania orzeczenia lekarskiego zezwalającego na kierowanie pojazdami silnikowymi;
 - brak wyników badań pomocniczych przeprowadzonych w odpowiednim czasie — zwłaszcza technikami neuroobrazowania, EEG i EKG;
 - błędy diagnostyczne popełniane przez lekarzy — dotyczące wcześniejszej oceny zaistniałych epizodów utraty przytomności;
- w przypadkach wątpliwych zbyt mała liczba przeprowadzonych obserwacji klinicznych — powinny one dostarczyć informacji o rozwoju i przebiegu choroby, określić dynamikę uszkodzenia mózgu i jego etiopatogenezę oraz pozwolić rozpoznać obraz kliniczno-bioelektryczny napadów padaczkowych.
- Z obserwacji własnych wynika, że przy orzekaniu o zdolności do prowadzenia pojazdów silnikowych należy wziąć pod uwagę następujące zasady (32):
1. Pacjent z padaczką w wywiadzie, zwłaszcza w przypadkach wątpliwych, ubiegający się o zezwolenie do kierowania pojazdem silnikowym powinien być poddany obserwacji neurologicznej, najlepiej w warunkach klinicznych, badaniom diagnostycznym mózgu technikami neuroobrazowania (zwłaszcza MRI), badaniu wideometrycznemu EEG, w celu ustalenia charakteru padaczki, obrazu klinicznego napadów oraz czynnika etiologicznego.
 2. Konieczne jest przedstawienie w placówce orzekającej wyników rzetelnej ambulatoryjnej obserwacji neurologicznej z uwzględnieniem okresowych konsultacji psychiatrycznych i psychologicznych oraz wielokrotnych badań EEG, na których podstawie można prześledzić przebieg kliniczny i przyjąć, że pacjent nie miewa napadów padaczkowych, a proces chorobowy uległ stabilizacji. Pisemne oświadczenie pacjenta o braku napadów nie może być wystarczającym dokumentem dla placówki orzekającej.
 3. Orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kierowania pojazdami silnikowymi powinno być warunkowe i wymagać stałej obserwacji neurologicznej i badań kontrolnych, z uwzględnieniem EEG, początkowo co pół roku.
 4. Lekarz prowadzący lub kierujący w celu orzeczenia zdolności badanego do kierowania pojazdem silnikowym powinien przedstawić własne spostrzeżenia i sugestie dotyczące stanu pacjenta i wyników dotychczasowego leczenia oraz wskazania do kierowania pojazdami silnikowymi.

OPIS PRZYPADKÓW

Dla zilustrowania istniejących trudności diagnostyczno-orzeczniczych i sposobu postępowania w podejmowaniu decyzji dotyczących określenia zdolności prowadzenia pojazdów przedstawiono opis obrazu klinicznego i EEG trzech pacjentów z podejrzeniem lub rozpoznaniem padaczki, skierowanych do Przychodni Chorób Zawodowych Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi w celu badania konsultacyjnego.

Przypadek 1

Mężczyzna, lat 31, wykształcenie wyższe — zootechnik, zatrudniony w charakterze przedstawiciela handlowego, prawo jazdy kategorii B od 11 lat.

Z wywiadu uzyskanego od badanego i załączonej dokumentacji wiadomo, że przed 4 miesiącami nagle stracił przytomność w trakcie prowadzenia samochodu. Kiedy odzyskał świadomość, był oszołomiony, okazało się, że wjechał do rowu, interweniowała policja. Nie wyraził zgody na obserwację kliniczną.

Podczas badania podał, że od dzieciństwa miewa krótkotrwałe stany utraty przytomności. Był hospitalizowany na oddziale neurologii dziecięcej. Ustalono rozpoznanie: *epilepsia*. W CT głowy opisano: zanik korowo-podkorowy prawej półkuli mózgu z poszerzeniem międzyskręgowych okolic prawej czołowej, rogu przedniego i tylnego komory bocznej prawej, asymetria kości w zakresie podstawy i sklepienia przedniego i środkowego dołu czaszki po stronie prawej. Przedmiotowym badaniem neurologicznym nie stwierdzono

objawów ogniskowych uszkodzenia układu nerwowego. EEG: 12664; zapis nieprawidłowy pod postacią zmian napadowych (ryc. 1).

Po przeanalizowaniu obrazu klinicznego, wyniku badania EEG i wcześniej wykonanego badania CT głowy uznano, że pacjent nie kwalifikuje się do prowadzenia pojazdów samochodowych, wymaga dalszej obserwacji neurologicznej i podjęcia leczenia lekami przeciwpadaczkowymi.

Przypadek 2

Mężczyzna, lat 18, absolwent liceum ogólnokształcącego — ubiega się o zezwolenie na prowadzenie pojazdów samochodowych. Od 2 lat występują u niego stany utraty przytomności z drgawkami uogólnionymi. Hospitalizowany na oddziale neurologii, ustalono rozpoznanie — *epilepsia*. W MRI struktur mózgowia opisano wadę rozwojową układu komorowego. W EEG zarejestrowano epizody; zespoły iglicy z falą wolną, wieloiglice. Dwa razy dziennie przyjmuje Depakine



Ryc. 1. Zapis EEG — wyładowania zespołów fali ostrej i wolnej.

Fig. 1. EEG tracing — paroxysmal changes assumed the form of sharp and slow wave complexes.

Chrono 300. We wczesnym dzieciństwie przebył zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.

Przeprowadzone aktualnie badanie neurologiczne nie wykazało objawów ogniskowych uszkodzenia układu nerwowego. EEG: 12624, zapis nieprawidłowy pod postacią zmian napadowych (ryc. 2).

chodowym doznał ogólnych potłuczeń z utratą przytomności. Zebranie dokładnego wywiadu utrudnione wyraźną niechęcią badanego do podania przebiegu choroby.

Przedmiotowym badaniem neurologicznym nie stwierdzono objawów ogniskowych uszkodzenia ukła-



Ryc. 2. Zapis EEG — wyładowania dysrytmicznej czynności fal wolnych theta.

Fig. 2. EEG tracing — paroxysmal changes assumed the form of slow dysrhythmic theta wave discharges.

Po przeanalizowaniu obrazu klinicznego i EEG oraz dokumentacji lekarskiej, z której wynika, że pacjent jest leczony z powodu napadów padaczkowych, uznano badanego za niezdolnego do prowadzenia pojazdów samochodowych.

Przypadek 3

Mężczyzna, lat 24, wykształcenie niepełne podstawowe — prowadzi handel obwoźny, posiadał prawo jazdy kategorii B cofnięte przed rokiem na wniosek komisji wojskowej. Podaje, że 6 lat wcześniej w wypadku samo-

du nerwowego. EEG: 12078, zapis nieprawidłowy pod postacią wyładowań dyzrytmicznej czynności fal wolnych theta, delta i fal ostrych (ryc. 3). Badanie psychiatryczne wykazało cechy osobowości nieprawidłowej i ociążałości umysłowej.

Po przeanalizowaniu całokształtu obrazu klinicznego i EEG oraz z powodu braku dokumentacji medycznej, która pozwoliłaby prześledzić dynamikę objawów chorobowych, uznano badanego za niezdolnego do prowadzenia pojazdów samochodowych.



Ryc. 3. Zapis EEG — zmiany napadowe — wyładowania fal theta, delta i ostrzych.

Fig. 3. EEG tracing — paroxysmal changes assumed the form of slow dysrhythmic theta wave discharges.

PIŚMIENNICTWO

- Jędrzejczak J., Majkowska-Zwolińska B.: Wiedza i opinie neurologów, pacjentów i ogółu społeczeństwa na temat prowadzenia pojazdów i posiadania prawa jazdy przez chorych z padaczką. *Epileptologia* 2010;18(1):19–29
- Owczarek K.: Psychospołeczne aspekty padaczki. *Epileptologia* 1998;6:123–138
- Majkowska-Zwolińska B.: Padaczka i prowadzenie pojazdów mechanicznych. *Epileptologia* 1995;3:337–344
- Spatt J., Pelzl G., Mamoli B., Zartl M.: Aktuelle Fragen der Epilepsie. *Wien. Klin. Wochenschr.* 1999;111(17):705–712
- Ooi W.W., Gutrecht J.A.: International regulations for automobile driving and epilepsy. *J. Travel Med.* 2000;7(1):1–4
- Majkowski J.: Padaczka a prowadzenie pojazdów samochodowych. *Neur. Neurochir. Pol.* 1970;5:575–581
- Majkowski J., Zieliński J.: Propozycje Polskiego Oddziału Międzynarodowej Ligi Przeciwpadaczkowej w sprawie prowadzenia pojazdów samochodowych przez chorych na padaczkę w Polsce. *Neur. Neurochir. Pol.* 1970;5:583
- Council Directive 91/439/EEC of 29 July 1991, L 237/46, Off. J. Eur. Comm. (21 września 2000)
- Kaczmarek T., Marcinkowski J.T.: Kierowcy z padaczką — problem orzecznicy i społeczny. *Orzeczn. Lek.* 2009;6(1):69–82
- Bauer J., Neumann M.: Epilepsy and driving. Background, new German guidelines and comments. *Nervenarzt* 2009;80(12):1480–1488
- Somerville E.R., Black A.B., Dunne J.W.: Driving to distraction — certification of fitness to drive with epilepsy. *Med. J. Aust.* 2010;192(6):342–344
- Lossius R., Kinge E., Nakken K.O.: Epilepsy and driving: considerations on how eligibility should be decided. *Acta Neurol. Scand. Suppl.* 2010;190:67–71
- Drazkowski J.G., Fisher R.S., Sirven J., Demaerschalk B.M., Uber-Zak L., Hentz J.G. i wsp.: Seizure-related motor vehicles crashes in Arizona before and after reducing the driving restriction from 12 to 3 months. *Epilepsy Curr.* 2004;4(4):133–134
- Prusiński A.: *Neurologia praktyczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998

15. Leppik I.E.: Contemporary diagnosis and management of the patient with epilepsy. Wyd. 5. Handbooks in Health Care. Newtown, Pennsylvania 2001
16. Jędrzejczak J.: Padaczka. Wydawnictwo Medyczne Termedia, Poznań 2008
17. Leis A.A. i wsp.: Psychogenic seizures. Ictal characteristics and diagnostic pitfalls. *Neurology* 1992;42:95–101
18. Jędrzejczak J., Zwoliński P.: Padaczka. W: Kozubski W., Liberski P.P. [red.]. Choroby układu nerwowego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004, ss. 442–466
19. Błaszczak B.: Padaczka a choroby współistniejące. *Gazeta nr 56 o Padaczce*. Sanofi-Aventis. Sp. z o.o., Warszawa grudzień 2010/styczeń 2011, ss. 1–2
20. Niedzielska K.: Rola EEG w różnicowaniu napadów padaczkowych i niepadaczkowych. *Neur. Neurochir. Pol.* 2002;Supl. 2:343–350
21. Niedzielska K., Laskowska-Studniarska W., Kuran W., Kunicka J., Popławska W., Borowiecka E.: Różnicowa diagnostyka elektrofizjologiczna stanów o symptomatologii synkopalnej. *Neur. Neurochir. Pol.* 1993;27:683–691
22. Kamel J.T., Christensen B., Odell M.S., D'Souza W.J., Cook M.J.: Evaluating the use of prolonged video-EEG monitoring to assess future seizure risk and fitness to drive. *Epilepsy Behav.* 2010;19(4):608–611
23. Sander J.W., Hart Y.M.: *Epilepsy. Questions and Answers*. Merit Publishing International, Byfleet 2001
24. Bilikiewicz T., Bilikiewicz A.: Ostre i przewlekłe zaburzenia psychiczne w padaczce. W: Dowżenko A. [red.]. *Padaczka*. PZWL, Warszawa 1971
25. Czapiński P.: Zaburzenia poznawcze w padaczce. IX Zjazd Polskiego Towarzystwa Neurofizjologii Klinicznej; 14–16 października 2010; Kraków. *Przegl. Lek.* 2010;67(9):778
26. Jędrzejczak J.: Czy leki przeciwpadaczkowe mają wpływ na zaburzenia pamięci u chorych na padaczkę? *Terapia* 2006;1(174):3–6
27. Jaźwińska-Tarnawska E.: Interakcje leków przeciwpadaczkowych. *Pol. Przegl. Neurol.* 2010;6(3):141–150
28. Grzankowska-Grzyb A.: Interakcje między nowymi lekami przeciwpadaczkowymi i lekami nieprzeciwpadaczkowymi. *Epileptologia* 2001;9:13–22
29. Waszkowska M., Dudek B.: Proces starzenia się a psychologiczne orzekanie o zdolności do kierowania pojazdami. *Med. Pr.* 2004;55(5):447–453
30. Makowiec-Dąbrowska T., Bortkiewicz A., Siedlecka J., Gadzicka E.: Wpływ zmęczenia na zdolność prowadzenia pojazdów. *Med. Pr.* 2011;62(3):281–290
31. Sińczuk-Walczak H., Wągrowaska-Koski E.: Padaczka i inne stany utraty przytomności jako problem diagnostyczno-orzecznicy przy orzekaniu o zdolności prowadzenia pojazdów silnikowych. *Epileptologia* 2001;9: 359–366
32. Sińczuk-Walczak H., Wągrowaska-Koski E.: Postępowanie diagnostyczno-orzecznicy przy kwalifikowaniu do prowadzenia pojazdów silnikowych osób z padaczką w świetle własnych przypadków. *Med. Pr.* 2002;53(5): 413–415