

P
A
N

12380

12380

12380

Poczucie mięśniowe i uczucie inerwacyi.

Podał

Dr. med. Kazimierz Noiszewski.

Jak wiadomo, chorzy na wiađ rdzenia tracą nieraz poczucie swych członków; tak nap. choremu na wiađ rdzenia, p. Eng., zdawało się w nocy, że nie ma nóg i rąk. Zresztą nie tylko w nocy: dosyć mu przymknąć oczy, aby stracił poczucie swych dolnych kończyn do kolan i górnych kończyn do łokci.

Widzenie swych nóg nie tylko powraca mu wiarę w ich istnienie, ale i daje mu możność chodzenia.

U chorego Eng. wszystkie rodzaje odczuć ze skóry były najzupełniej zachowane i prawidłowe, stracone zaś było poczucie mięśniowe i uczucie inerwacyi.

Trafiają się jednak przy wiađzie rdzenia i takie wypadki, w których stracone zostało poczucie mięśniowe, ale uczucie inerwacyi było przytem w zupełności zachowane.

To, co tu nazywamy uczuciem inerwacyi mięśniowej, Duchenne¹⁾ nazywał świadomością mięśniową — »conscience musculaire«. Duchenne ma tu na myśli te stany chorobowe, kiedy chory na rozkaz zacisnięcia pięści sądzi, że ją zacisnął wtedy, gdy ręka jego nie poruszyła się nawet.

Gdy takiemu choremu, poruszającemu pod kontrolą oczu ręką, każemy przymknąć oczy, a potem wstrzymać ruch ręki, to chociaż zdaje się mu, że wstrzymał ruch ręki, ręka porusza się dalej.

Oczywiście uczucie inerwacyi w danym wypadku zostało zachowane, inaczej bowiem chory na rozkaz zacisnąć pięść odpowiedziałby, że zacisnąć nie może pięści ręki nie istniejącej.

Według J. Müllera²⁾ inerwacya jest czuciem wewnętrznem, oznaczającym stopień skurczu mięśniowego; twierdzi on, że popędzanie mięśni do skurczu musi być uczuwane osobno, a nie tylko jako poczucie już wykonanego skurczu.

Przyjmując istnienie uczucia inerwacyi osobno od poczucia mięśniowego, musimy umieć w każdym wypadku rozpoznać porażenie inerwacyi od porażenia poczucia mięśniowego. Gdzie chory na rozkaz zacisnąć pięść sądzi, że ją zaciska, gdy na prawdę pięść jego nie porusza się, tam uczucie inerwacyi pozostało zachowane. Gdzie chory nie tylko nie może zacisnąć pięści, ale nie wie nawet, gdzie są jego ręce i nogi, ale gdzie bierne ruchy nóg i rąk wracają mu poczucie ich położenia, znikające jednak wraz z ustaniem samych ruchów, tam inerwacya mięśniowa została stracona, ale poczucie mięśniowe zostało zachowane.

Uczucie inerwacyi, ginąc u chorych na wiađ rdzenia i u zwierząt po przecięciu tylnych słupów rdzenia, pozostaje nienaruszone u osób z odjętą nogą lub ręką.

Według Weir Mitschella³⁾ człowiek z odciętą ręką długi jeszcze czas posiada uczucie posiadania ręki; człowiek taki może dowolnie poruszać kciśnią i palcami, w końcu jednak traci uczucie posiadania ręki.

Charcot⁴⁾ w Salpêtrière pokazywał swym słuchaczom osobnika z ręką odciętą tak wysoko, że pozostała mu zaledwie trzecia część ramienia, a jednak skarżył się on na bóle w palcach odciętej ręki. Osobnik ten, gdy siedzi, ma uczucie, że pięść odciętej lewej ręki leży na jego lewym kolanie; gdy chodzi, ma uczucie, że pięść jego wisi swobodnie w powietrzu i że, chodząc, porusza ręką. Charcot zapytał go, czy rozróżnia wszystkie palce lewej ręki odciętej. Chory odpowiedział, że może dowolnie poruszyć każdym palcem osobno lub wszema razem, czasem wydaje się mu, że palce jego same zaczynają się poruszać, zdarza się to podczas burzy; schylają się wówczas i rozchylają. W snach swych czuje się on zawsze w posiadaniu swej odciętej ręki i palców.

Charcot: czy możesz Pan wyprostować wskazujący i średni palec, a resztę palców schylić?

Chory: tak.

¹⁾ Duchenne. Recherches sur une nouvelle propriété démontrée par la pathologie, l'aptitude motrice indépendante de la vue, appelée par l'auteur conscience musculaire.

Seance de 10 Decembre 1853.

Memoire adressée à l'Académie,

²⁾ J. Müller. Handbuch der Physiologie, 1844 II. p. 480.

³⁾ Weir Mitchell. Des lésions des nerfs et de leurs conséquences.

⁴⁾ Charcot. Leçons à la Salpêtrière. 1887.



Charcot: czy możesz pan sobie wyobrazić, że bierzesz lewą rękę (odciętą) karafkę z wodą i nalewasz wody z karafki do szklanki?

Chory: z łatwością.

Charcot: czy możesz pan ścisnąć karafkę w tej chwili?

Chory: tak, ale, gdy ściskam, mocno kikut mię boli.

Czy wypadki podobne do podanego wyżej dowodzą tylko istnienia uczucia inercyjnego osobno od poczucia mięśniowego; czy też, jak wnioskuje z nich Charcot, wyobrażenia ruchowe, poprzedzające każdy ruch dowolny, są zjawiskiem pierwotnym a nie wynikiem wrażeń, następujących po ruchach mięśni?

Pytanie to możnaby rozwiązać doświadczeniem na osobniku, nie mającym ręki od urodzenia. Czy człowiek urodzony bez ręki może sobie wyobrazić niebyłą rękę i niebyłe ruchy palców?

Przypadek mi pomógł: Kol. Dr. Abramowicz na posiedzeniu Dzięńskiego Tow. Lekarskiego pokazał Fryderykę Z. z Mińska, dziewczynę lat 17-stu. Znajduje ją w moich zipskach za rok 1889 pod N. 1840.

Fryderyka Z., prawej ręki wcale nie ma, lewą zaś tylko do łokcia; powyżej łokcia ręki lewej jest tylko jeden polec o dwóch stawach. Palec ten Fryderyka Z. poczuwa jako wielki palec.

Z pomocą tego jedyne go palca może ona kroić nożem, strzyć nożyczkami, szyć igłą i jeść łyżką, przyciska wówczas wszystkie te przedmioty jedynym swym palcem do ramienia, trzymając je niby w kleszczach. W górnostronowej części ramienia są jeszcze szczątki dwóch palców.

Nogi prawej aż po staw biodrowy Fryderyka Z., wcale nie ma, noga lewa jest nie bez uda tak, że staw kolanowy znajduje się tuż przy samym spodzie (miednicy), ale zato pozostała część lewej nogi od kolana aż do palców jest zupełnie prawidłową. Żadnych innych nieprawidłowości niema i w 10 lat później urodziła w lecznicy Dr. Hołwki zupełnie zdrowe dziecko.

Widać wyobrazić, ani we śnie posiadać prawej ręki i prawej nogi lub lewej ręki i lewej nogi całej.

Dla nauki o uczuciu inercyjnym badanie zjawiska drobnowidzenia (mikropsia) przy niedowładach mięśnia, ogniskującego w oku, ma znaczenie nie mniejsze jeżeli nie większe od spostrzeżeń nad cierpiącymi na wadę rdzenia i amputowanymi.

Po zakropieniu do worka spojówki słabego roztworu atropiny wkrótce zaczynamy tym okiem widzieć wszystkie przedmioty w postaci zmniejszonej. Tak Aubert¹⁾, po zakropieniu do worka spojówki 0,1 miligramu atropiny, widział w pół godziny potem, że wszystkie litery były o połowę mniejsze.

Wiadomo jednak skądinąd, że skurcz mięśnia ogniskującego również spowoduje drobnowidzenie; zauważył to już Förster.²⁾

Ponieważ drobnowidzenie powstaje zarówno przy skurczu mięśnia ogniskującego, jak i przy jego niedowładzie, powstaje stąd zupełnie zrozumiałe zamieszanie w pojmowaniu drobnowidzenia.

Tak np. gdy H. Meige w pracy swej »les tics des yeux« (An. d'ocul. 1903 t. CXXIX z 3) twierdzi że istnienia »tic de l'accommodation« dowodzi występujące przy tym



Na pytanie moje, czy może ona wyobrazić sobie prawą rękę, której nie posiada, chora odpowiedziała przecząco; lewą zaś wyobrazić może tylko do łokcia o jednym palcu tj. taką, jaką ma w rzeczywistości.

Prawej nogi również nie jest w stanie wyobrazić sobie, lewą zaś tylko od stopy do kolana.

W snach swych widzi siebie zawsze z ręką lewą do łokcia o jednym palcu i z lewą nogą od stopy do kolana; prawej ręki i prawej nogi nie posiada ona i we śnie.

Gdy śni, że szyje, kroi lub strzyże, robi to wszystko zupełnie tak samo, jak zwykła robi na jawie.

Twierdzi ona z całą stanowczością, że nigdy nie będzie mogła ani na

¹⁾ Aubert. Physiologie der Netzhaut str. 329 1865.

²⁾ Förster. Ophthalmolog. Beiträge str. 79. 1862.

drobnowidzenie, wątpiono o słuszności takiego twierdzenia dlatego, że drobnowidzenie jest objawem niedowładu, a nie skurczu.

Że drobnowidzenie występuje przy skurczu akkomodacji, o tem przekonać się możemy sposobem następującym. Siadam przed zapaloną lampą w odległości 4 lub 5 metrów i, zasłaniając jedno oko, patrzę drugim na ostrze igły, trzymanej w odległości kilku centymetrów przed okiem, ale w kierunku linii widzenia lampy. Gdy ogniskuję lampę odległą o kilka metrów napięciem, ogniskującym przedmiot, znajdujący się przed okiem w odległości kilku centymetrów, spostrzegam natychmiast, że lampa wydaje się mi znacznie mniejszą niż wtedy, gdy patrzę na lampę, nie ogniskując ostrza igły.¹⁾

Drobnowidzenie zarówno przy niedowładzie, jak i przy skurczu mięśnia ogniskującego tłumaczy się samą tylko inerwacją ogniskowania, inerwacja zaś, jak już wiemy, może pozostać zachowaną nie tylko przy obwodowym porażeniu nerwów doprzedmiotowych i ich zakończeń ale i wtedy, gdy odjętemi zostaną całe kończyny z ich układem nerwowym i mięśniowym. Inerwacja ośrodkowa musi być większa przy niedowładzie mięśnia ogniskującego, a uczucie powiększonej inerwacji, łącząc się z wrażeniem tej samej wielkości obrazu na siatkówce, daje wyobrażenie przedmiotu mniejszej wielkości.

Przez długi czas nie odróżniano poczucia mięśniowego od odczuć ze skóry, chociaż już Kartezjusz uważał jako swoisty ten rodzaj czucia, który towarzyszy porażeniom oka, głowy i innych członków naszego ciała, a są wskazówki, że wcześniej jeszcze, bo w wieku XVI-tym dwaj lekarze włoscy Caesar Scaliger i Coesalpinus d'Arrezzo, przyszli, każdy z nich niezależnie, do przekonania, że oprócz czucia dotyku²⁾ istnieje i czucie napięcia.

W r. 1820 Thomas Brown w dziele swem *Lecture on the physiology of the human mind* podał wykład nauki o przestrzeni, opartej na poczuciu mięśniowym.

Pogląd Browna przyjęty był przez Baina, I. S. Milla i Spencera. W r. 1822 Ch. Bell starał się doświadczalnie wykazać, że dla prawidłowego wykonywania ruchów mięśniowych konieczna jest całość nerwów odprzedmiotowych (czuciowych).

W tym celu Ch. Bell przecinał nerwy otwarzowe u małp i spostrzegał, że małpy traciły mimikę po stronie przecięcia, przecinał n. maxillaris superior u osła i spostrzegał, że zwierzę wraz z utratą czucia w górnej wardze straciło zdolność zbierania pokarmu tą wargą; ale dopiero w r. 1833 wnioski swe, oparte na doświadczeniach ze zwierzętami, poparł spostrzeżeniem klinicznym nad człowiekiem³⁾.

Była to kobieta, dotknięta niedowładem połowicznym jednej strony i znieczuleniem połowicznym strony drugiej. Kobieta ta pod kontrolą wzroku była w stanie trzymać dziecko przy piersi swą ręką znieczuloną, ale, jak tylko tę rękę traciła z oczu, mogła, sama o tem nie wiedząc, uronić dziecko.

Później jednak wykazał Claude Bernard⁴⁾, że żaba, której zdjęto całkowicie skórę z tylnych łapek, zachowuje jednak zupełną koordynację ruchów, żaba taka pełza, skacze, pływa nie gorzej niż żaby ze skórą na tylnych łapkach, tymczasem żaby, którym Claude Bernard przecinał tylne słupy w rdzeniu kręgowym traciły koordynację ruchów potrzebnych do skakania i pływania. Do tych samych wniosków co Claude — Bernard przyszedł Chaveau⁵⁾: przecinał on u gołębia na łapce wszystkie nerwy czuciowe, gołąb łapką tą nie czuł klucia, szczypania i palenia, a jednak postawiony na ziemi nie tylko używał tej łapki tak samo jak i zdrowej, ale Chaveau nie mógł zauważyć żadnych nawet śladów zaburzeń w ruchach gołębia.

Jeszcze bardziej uderzającym przykładem niezależności ładu w ruchach mięśniowych od odczuć z obwodu są znane doświadczenia z gołębiami: gołębie, wzięte w workach i puszczane na swobodę, z łatwością wracały do miejsc, skąd je wywieziono, i przytem powracając nie leciały w prostym kierunku, ale powtarzały wszystkie te niepotrzebne zwroty, które wykonano, wioząc je w worku, w celu zmylenia.

Zresztą wiadomo dobrze, że ogromna ilość ślepych, głuchych i ze skórą znieczuloną nie cierpi na bezład ruchów i właściwie jeden jest tylko rodzaj czucia, zaburzenia którego sprzodają niechybnie bezład ruchów, mianowicie zaburzenia czucia mięśniowego.

¹⁾ Noiszewski. Powidoki Now. lek. str. 117 r. 1900.

²⁾ Sollier. Le sens musculaire Arch. de neurologie. 1887 + XIV p. 81—101.

³⁾ Ch. Bell. The hand its mechanism and vital endowments as evincing design. Ch. IX p. 189 Londyn 1883.

⁴⁾ Claude — Bernard. Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux. Paris. 1858.

⁵⁾ Chaveau. Sur le circuit nerveux sensitomoteur des muscles. Memoire dous la seance du 15 Novembre 1891 Biologie Memoirs 9 Serie t. II.

Jak powiedziano wyżej, od czasów J. Müllera i Duchenne'a czucie mięśniowe zostało rozdzielone na poczucie mięśniowe i uczucie inerwacyi; ale nie zatrzymano się na tym podziale i Bonnier, badając zaburzenie równowagi przy porażeniach błędnika, wprowadził do nauki o czuciu mięśniowym nowe miano poczucia położenia ciała, a Cherechewski¹⁾ chciałby zastąpić czucie mięśniowe poczuciem położenia dla stanów biernych i uczuciem inerwacyi w znaczeniu Wundta dla stanów czynnych, zachowując jednak miano czucia mięśniowego lub czucia czynności mięśniowej dla oznaczenia uczucia siły i napięcia.

Zarzucają Bonnierowi i Cherechewskiemu, że miano czucia położenia jest zupełnie niewłaściwe, niema bowiem czucia położenia, a jest tylko pojęcie położenia.

Pomijając jednak, że przynajmniej dla myśli polskiej poczucie położenia jest mianem zupełnie zrozumiałem i również uprawnionem, jak poczucie czasu i poczucie ruchu, zdaje się, że, mówiąc o czuciu mięśniowym, niepodobna prawie uniknąć miana pojęcia.

Badając uczucie inerwacyi i poczucie mięśniowe, jesteśmy na granicy fizjologii z psychologia, mając po tamtej stronie skurczów mięśniowych i ich inerwacyi — sądy pojęcia i wyobrażenia.

Wszak Pflüger a za nim i Kussmaul²⁾ utrzymywali, że rdzeń kręgowy posiada zdolność sądenia.

Również i Longet uważał bezład ruchów po zniszczeniu tylnych słupów rdzenia jako rozstrój władzy sądenia o położeniu członków i o ich stosunku do przedmiotów świata zewnętrznego.

A jednak nie można odruchów rdzenia kręgowego, a nawet i odruchów wczaszku (encephalon) uważać jako sądy, sądy bowiem są formą woli czyli świadomego wyboru i powstają z uczuć. Uczucia zawsze poprzedzają sąd. W pracy swej o poczuciu przestrzeni i wyobrażeniach wzrokowych³⁾ trzymałem się podziału czucia na odczucie, uczucie i poczucie.

Według tego odczucia są czuciem wrażeń odprzedmiotowych, uczucia i poczucia są czuciem czynów doprzedmiotowych. Ta jednak między uczuciem a poczuciem zachodzi różnica, że uczucie poprzedza czyn doprzedmiotowy (sąd), a poczucie następuje po czynie doprzedmiotowym (wyobrażenie). Uczuciem jest gniew, strach, wstęś, radość, pragnienie; poczuciem — poczucie winy, poczucie obowiązku, poczucie czasu, poczucie przestrzeni. Ale i gniew, strach, wstęś, radość mogą być poczuciem, jeżeli nie uczuwamy ich, a mamy tylko ich poczucie u siebie lub u drugih.

Często daje się slyszć, a jeszcze częściej czytać, że ktoś odczuwał cudzą radość lub cudzy ból; albo, że u kogoś poczucie barwy czerwonej było zachowane.

Tymczasem można mieć uczucie własnego bólu lub poczucie cudzego, barwę zaś można tylko odczuwać. Cudzy ból wyraża się w ruchach podobnych tym, którymi wyraża się i nasz ból; naśladować te ruchy, mimowoli p o c z u w a m y j e.

Opowiadają, że obecna przy bólach porodowych dziewczyna doświadczała sama podobnych bólów. Nikt tu chyba nie zaprzeczy zasadniczej różnicy pomiędzy uczuciem bólów porodowych u rodzącej a poczuciem tych bólów u osoby obecnej przy porodzie.

Jeżeli jednak odruchy nie są sądami, to nie ulega wątpliwości, że są one pochodnemi sądów.

W najprostszej swej formie sąd jest świadomem przyjęciem lub odrzuceniem odczuwanego przez wrażenie przedmiotu: tak! lub nie!

Tak dalece prostą jest ta forma sądu i tak pierwotną, że znajdujemy ją u każdej istoty zdolnej do uczuwania przyjemności i nieprzyjemności.

Ruch przyjęcia lub odrzucenia staje się następnie o d r u c h e m tego, co było przyjęte lub odrzucone w fizjologii, pojęciem tego, co było przyjęte lub odrzucone w psychologii.

Im częściej, bardziej jednostajnym bywał sąd o jakim bądź przedmiocie, tem trwałszem staje się pojęciem przedmiotu ruch tego sądu.

Utkwienie wzroku na punkcie w przestrzeni pierwotnie jest sądem — wybraniem tego punktu, twierdzeniem o tym punkcie; ale następnie, gdy zniknie uczucie, które punkt ten wybrało, ruch utkwienia wzroku na punkcie staje się pojęciem tego punktu w przestrzeni.

Gdy znika uczucie, poprzedzające ruch w kierunku punktu, zjawia się poczucie ruchu w tym kierunku; jeden więc i ten sam ruch raz będzie sądem, drugi raz pojęciem, zależnie od tego, czy ruch poprzedziło uczucie, czy też wykonanie ruchu spowodowało jego poczucie.

¹⁾ Cherechewski. Le sens musculaire et le sens des attitudes. Thèse de Paris. 1897.

²⁾ Kussmaul. Die Störungen der Sprache. Tł. pol. Warszawa 1880 str. 106.

³⁾ Noiszewski. Poczucie przestrzeni i wyobrażenia wzrokowe. Now. lek. XIII z. 10 r. 1901.



Drukarnia Dzielnicka Poznańskiego.