

PANSTWOWY INSTYTUT PEDAGOGIKI SPECJALNEJ

IM. MARII GRZEGORZEWSKIEJ

ANATOMIA I FIZJOLOGIA UKŁADU NERWOWEGO

Warszawa 1967.

ANATOMIA I FIZJOLOGIA UKŁADU NERWOWEGO

SEMESTR I. / 2 godziny tygodniowo/

Cel i zadania

Wykłady z anatomii i fizjologii układu nerwowego mają na celu zapoznać słuchaczy z ważniejszymi zagadnieniami organizacji i czynności układu nerwowego.

Znaczące postępy poczynione ostatnio w tej dziedzinie wiedzy pozwoliły w wielu wypadkach na przerzucenie pomostu między naukami biologicznymi i psychologią.

Znajomość podstaw anatomii i fizjologii układu nerwowego przyczyni się do późniejszego i głębszego zrozumienia ~~zjaw~~ zjawisk życia psychicznego, z którymi słuchacze zapoznają się w sposób szczególny w trakcie studiowania psychologii dziecka.

Omówienie zjawisk fizjologicznych leżących u podstaw niektórych zaburzeń zachowania się będzie stanowić wprowadzenie do psychopatologii.

MATERIAŁ NAUCZANIA

1. Przedmiot anatomii i fizjologii układu nerwowego

Neurofizjologia jako nauka biologiczna.

Historia rozwoju neurofizjologii i stosowanych przez nią metod badania.

Stosunek neurofizjologii do psychologii.

2. Ogólna budowa układu nerwowego.

Struktura tkanki nerwowej. Budowa i rodzaje neuronów, ich wzajemne połączenia. Pojęcie i elementy łuku odruchowego.

Ewolucja układu nerwowego; typy budowy układu nerwowego spotykane u obecnie żyjących zwierząt stojących na różnych szczeblach drabiny ewolucyjnej. Kształtujący wpływ czynności odbiorczych i ruchowych na rozwój układu nerwowego.

Podział układu nerwowego na części obwodową i ośrodkową.

Budowa poszczególnych odcinków ośrodkowego układu nerwowego. Znaczenie czynności tych odcinków.

3. Ogólne omówienie czynności układu nerwowego.

Pojęcie adaptacji do środowiska zewnętrznego. Homeostaza i biologiczne potrzeby ustroju. Rola czynności informacyjnych w przystosowaniu się do środowiska.

Zasada sprzężenia zwrotnego. ~~Regulacja~~

Regulująca rola sprzężeń zwrotnych humoralnych i nerwowych w ustrojach żywych. Rola ośrodkowego układu nerwowego w aktywnym przystosowaniu się do środowiska.

4. Czynności odbiorcze układu nerwowego.

Ewolucja czynności odbiorczych. Wybioreza adsorpcja i pobudliwość. Pojęcie receptora i analizatora. Analiza obwodowa i centralna jako odbicie realnej rzeczywistości.

5. Fizjologia czynności ruchowych.

Ewolucja czynności ruchowych. Ośrodki ruchowe korowe, podkorowe i rdzeniowe. Układ piramidowy i pozapiramidowy. Efektory. Pojęcie odruchu. Rodzaje odruchów bezwarunkowych, ich znaczenie.

6. Układ wegetatywny

Części układu wegetatywnego - współzależne i przywspółzależne, ich wzajemny stosunek. Związek podwzgórza z czynnościami wegetatywnymi. Rola układu wegetatywnego w utrzymaniu homeostazy.

7. Neurofizjologiczne podstawy czynności mózgu.

Analizator słuchowy. Korowe "ośrodki mózgu".

8. Neurofizjologiczne podstawy zjawisk emocjonalnych.

Historia zagadnienia. Związek między homeostazą i motywacją. Hierarchia motywacji, dominanta. Konkluzja

motywacji. Subiektywna ocena informacji nerwowych jako wyraz potrzeb biologicznych ustroju. Emocje ustrojowe jako podstawa "Gnozi gatunkowej". Ośrodki "nagrody" i "kary", podwzgórze.

Związek zjawisk emocjonalnych z czynnościami wegetatywnymi. Zjawisko emocjonalne jako składnik ogólnej reakcji przystosowawczej organizmu do środowiska.

9. Neurofizjologiczne podstawy uczenia się.

Staża i zmienna komponenty w zachowaniu się.

Tropizmy, odruchy, instynkty. Nauka o odruchach warunkowych, jej znaczenie dla teorii uczenia się. Rola motywacji i wzmocnienia w uczeniu się.

Fizjologia uwagi i pamięci.

10. Udział mechanizmów neurofizjologicznych w rozwoju

osobowości.

sz

Nauka Pawłowa o typach wyżej czynności nerwowej.

Rola czynników dziedzicznych i nabytych.

"Warunkowanie" i "odwarunkowanie". Hamowanie warunkowe.

Odruchy drugiego rzędu. Stereotyp dynamiczny.

Rola wzmocnień dodatnich i ujemnych.

Sytuacje nerwicorodne. Stress; Układ siatkowy i jego czynności. Mechanizmy neurofizjologiczne w rozwoju osobowości.

- Uwagi o realizacji programu -
- - - - -

Omawiany ze słuchaczami materiał stanowią wybrane zagadnienia z anatomii i fizjologii układu nerwowego. Dość szczegółowo potraktowane są problemy należące do tzw. "nauki o wyższych czynnościach nerwowych", leżące nieraz na pograniczu fizjologii i psychologii, przy czym położono nacisk na ich aspekt biologiczny. Uwzględnianie w szerokim zakresie rozwoju filo- i ontogenetycznego jest wyrazem dążenia do przedstawienia wyższych czynności nerwowych jako wyniku długiej ewolucji współdziałania organizmu ze środowiskiem zewnętrznym i doskonalenia sposobu przystosowania się do tego środowiska. Ma to także uzasadnienie dydaktyczne, gdyż poznanie bardziej prostych form struktury i czynności ułatwi słuchaczom zrozumienie b. złożonych i trudnych problemów współczesnej neurofizjologii.

Szczególne uwagę poświęca się w wykładach zagadnieniom neurofizjologii zjawisk emocjonalnych i uczenia się

gdyż zagadnienia te leżą w zakresie głównych zainteresowań przyszłych pedagogów i wyświadców. Linię istotnie problematyki są potraktowane bardziej pobieżnie, jednak ich poruszenie jest konieczne, aby przedstawiony słuchaczom materiał tworzył zrozumiałą i logiczną całość.

Dozycdaraty.

Nawet przy ograniczeniu materiału do rzeczy zasadniczych realizacji wyżej przedstawionego programu w okresie jednego tylko semestru i w wymiarze 2 godzin tygodniowo napotyka na poważne trudności. Współczesna neurofizjologia, która jest podstawą nauki o zachowaniu się stanowi b. obszerną dziedzinę, obfitującą w trudne dla niedostatecznie przygotowanego słuchacza problemy. Brak odpowiedniej literatury w języku polskim z tej dziedziny przesunęła środek ciężkości w nauczaniu na wykłady i sporządzone z nich notatki. Jednak z konieczności narzuconej obszernym materiałem i ograniczonym czasem wykłady są zwięzłe, nie ma możliwości dłuższego zatrzymywania się na poszczególnych partiach, co pozwoliłoby słuchaczom na dokładne notowanie.

Zrozumienie wykładów byłoby łatwiejsze i bardziej

pożne, gdyby można je było uzupełnić dostępnymi i bardzo wartościowymi przeobrażeniami i filmami naukowymi. Brak czasu nie pozwala jednak na korzystanie z tego rodzaju pomocy.

Jedynym rozwiązaniem przedstawionych trudności byłoby przedłużenie okresu nauczania anatomii i fizjologii układu nerwowego do 2 - ch semestrów.

Literatura obowiązująca.

1. Kazimierz Jankowski - Anatomia i fizjologia układu nerwowego. Skrypt opracowany na podstawie wykładów w PIPS w roku szkolnym 1963/64
2. Dzwonkowiak i współautorzy - Podręcznik anatomii i fizjologii dla szkół pielęgniarstkich.
3. W. Szewczuk - Psychologia, tom I i II Cz II rozdz. 1 - 4 ; Cz.IV, rozdz 1-2, Cz.V. rozdz. 1 - 2

Literatura zalecana.

1. Pawłow - Dwadzieścia lat badań nad wyższą czynnością norwową / zachowaniem się/ zwierząt.

2. Bilłowicz - Staniewicz - Krótki zarys nauki Pawłowa
o wyższej czynności nerwowej.
3. Tomaszewski - Wstęp do psychologii. Rozd. IV - Mecha-
nizmy regulujące czynności
4. S.A. Madnick - Uczenie się /z serii "Omega"/
5. Groniewski - Elementy cybernetyczne sposobem niean-
tycznym wyłożone.
6. Woodworth - Psychologia eksperymentalna Tom I - III.