



Choroby i higiena układu nerwowego

Joanna Juzala 3b

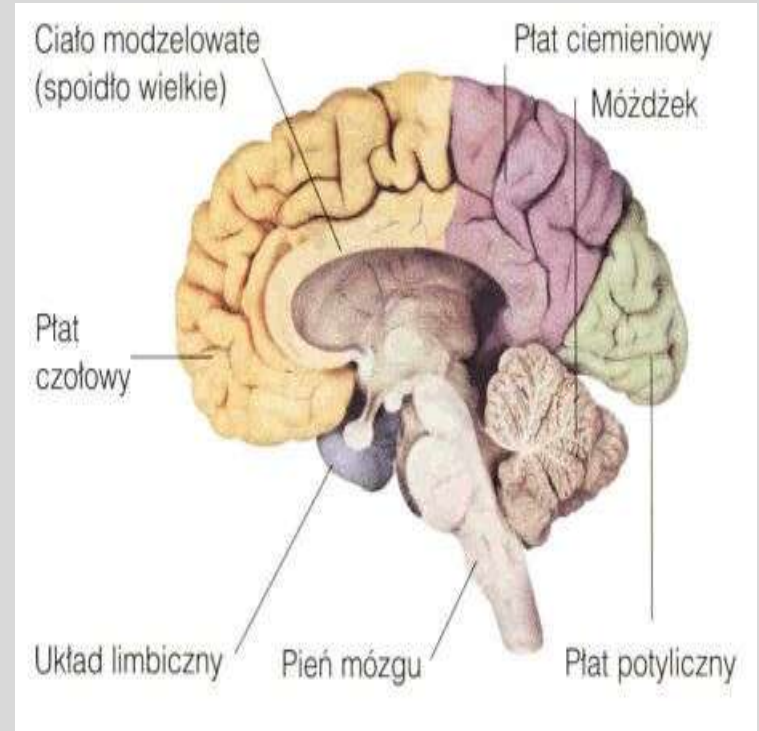
Układ nerwowy



- Układ nerwowy człowieka - układ zbudowany z tkanki nerwowej oraz tkanki glejowej, integrujący działalność organizmu, rejestrujący bodźce, przetwarzający zawarte w nich informacje oraz sterujący czynnościami organizmu: ruchem mięśni i wydzielaniem hormonów. Podstawowym elementem strukturalnym układu nerwowego są komórki nerwowe - neurony.

Mózgowie

- Mózgowie to część ośrodkowego układu nerwowego leżąca w czaszce. Jest to najbardziej złożony narząd człowieka.
- Składa się z trzech podstawowych części:
 - Półkule mózgu zajmują większość wnętrza czaszki. Odpowiedzialne są przede wszystkim za pamięć, rozwiązywanie problemów, myślenie oraz czucie. Kontrolują również funkcje motoryczne organizmu.
 - Mózdżek znajduje się w tylnej części czaszki, pod półkulami mózgowymi. Odpowiada za koordynację ruchów i utrzymanie równowagi ciała.
 - Pień mózgu położony jest poniżej półkul mózgowych, bezpośrednio przed mózdzkiem. Łączy mózg z rdzeniem kręgowym, a także kontroluje podstawowe funkcje życiowe, takie jak oddychanie, trawienie czy też regulacja pracy serca lub ciśnienia tętniczego.



- Funkcjonowanie mózgu opiera się na pracy każdej jego komórki. Mózg dorosłego człowieka składa się z ok. 100 miliardów komórek nerwowych o rozgałęzieniach umożliwiających istnienie ponad 100 bilionów połączeń. Ta gęsta i rozbudowana sieć nazywana jest "gąszczem neuronów".
- Impulsy przemieszczające się przez sieć komórek nerwowych stanowią podstawę wspomnień, myśli oraz uczuć.
- Neurony stanowią główny rodzaj komórek niszczonej przez chorobę Alzheimera.
- Impulsy składające się na wspomnienia lub myśli przemieszczają się przez komórki nerwowe w postaci niewielkich ładunków elektrycznych.
- Neurony połączone są ze sobą poprzez synapsy. Kiedy ładunek elektryczny przekazywany jest do synapsy - może wywołać uwolnienie niewielkiej ilości substancji chemicznej zwanej neuroprzekaźnikiem. Neuroprzekaźniki przenikają przez synapsy, przenosząc impulsy z jednej komórki nerwowej na drugą. Dotychczas zidentyfikowano dziesiątki rodzajów neuroprzekaźników.
- Choroba Alzheimera zakłóca zarówno sposób przemieszczania się ładunków elektrycznych wewnątrz komórek nerwowych, jak i pracę neuroprzekaźników.

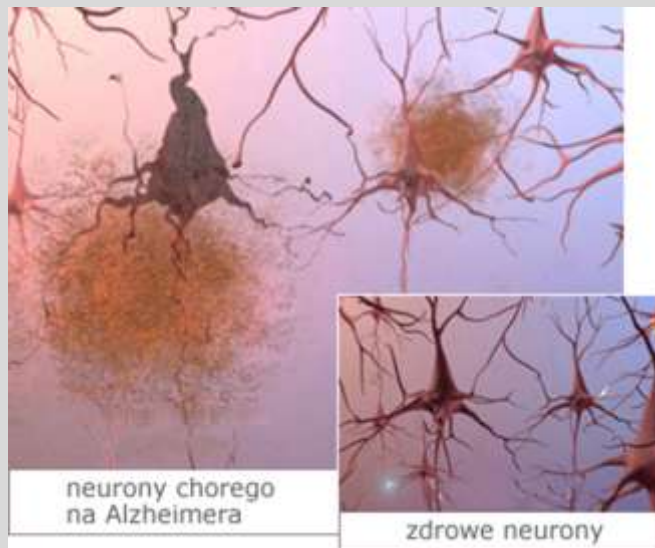
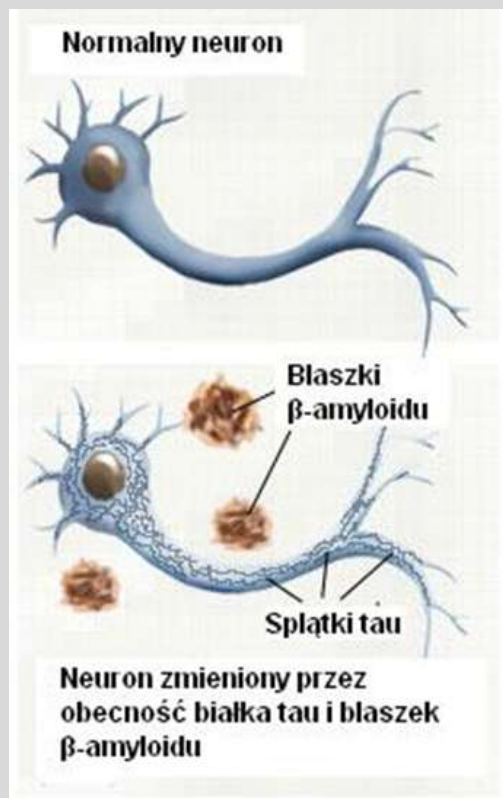
Choroba Alzheimera

- Choroba Alzheimera jest schorzeniem degeneracyjnym ośrodkowego układu nerwowego, które charakteryzuje się przede wszystkim otępieniem umysłowym. Ze stosunkowo wysoką częstotliwością pojawia się u osób powyżej 65 roku życia, natomiast może wystąpić również u ludzi znacznie młodszych.
- Ocenia się, że na świecie choruje na chorobę Alzheimera ok. 30 mln osób, w Polsce ok. 200 tys. Ze względu na starzenie się społeczeństw w krajach uprzemysłowionych zakłada się, że ilość chorych do roku 2050 potroi się.
- Z badań epidemiologicznych wynika, że na chorobę Alzheimera częściej chorują kobiety. Na postęp choroby ma wpływ wykształcenie: ludzie z niskim stopniem wykształcenia chorują częściej i proces chorobowy zachodzi u nich szybciej. Długotrwała aktywność umysłowa istotnie spowalnia przebieg choroby. Przebyte urazy mogą mieć wpływ na jej postęp.

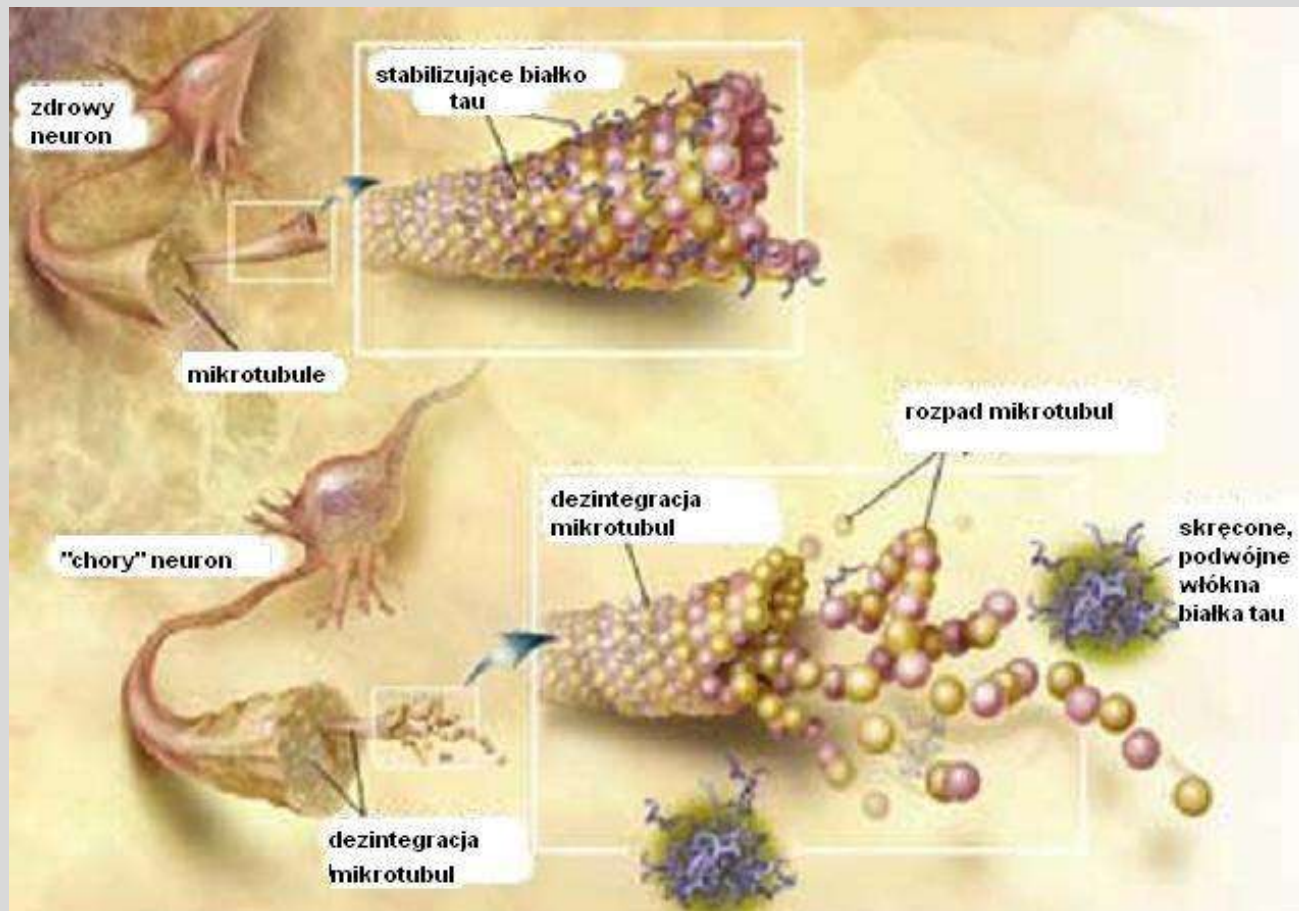




- Uważa się, iż czynnikiem zwiększającym prawdopodobieństwo wystąpienia choroby Alzheimera jest posiadanie genu apolipoproteiny E w wersji APOE4.
- Aż w 40-65% przypadków rodzinnej choroby Alzheimera, stwierdzono u pacjentów obecność co najmniej jednego allelu (jednej wersji genu) APOE4. Z kolei posiadanie dwóch wersji tego genu, a więc sytuacja, kiedy allel APOE4 dziedziczony jest po obydwu rodzicach, stwarza największe ryzyko zachorowania na chorobę Alzheimera we wczesnym wieku. Prawidłowe zdiagnozowanie choroby Alzheimera pozwala już na wczesnych etapach rozwoju schorzenia podjąć decyzję o stosownym leczeniu farmakologicznym lub zastosować dodatkowe metody terapii.



- W chorobie Alzheimera dochodzi do zaniku kory mózgowej. W badaniu mikroskopowym tkanki mózgowej stwierdza się występowanie blaszek amyloidowych zbudowanych z beta-amyloidu (zwanymi też blaszkami starczymi lub płytkami starczymi), które odkładają się w ścianach naczyń krwionośnych. Obserwuje się także nadmierną agregację białka tau wewnątrz komórek nerwowych mózgu, w postaci splątków neurofibrylarnych (NFT).



- W 1901 r. niemiecki psychiatra **dr Alois Alzheimer** po raz pierwszy zaobserwował u 51-letniej Augusty D. chorobę nazwaną potem jego nazwiskiem. W jej przypadku pierwszym objawem były urojenia zdrady małżeńskiej. Następnie rozwinęły się postępujące zaburzenia pamięci, orientacji, zubożenie języka i problemy z wykonywaniem wyuczonych czynności.
- Po trzech latach choroby pacjentka nie rozpoznawała członków swojej rodziny i siebie, nie była w stanie żyć samodzielnie i musiała zostać umieszczona w specjalnym zakładzie dla umysłowo chorych we Frankfurcie. Alzheimer śledził przebieg jej choroby aż do jej śmierci w 1906 roku, 4 i pół roku od początkowych objawów. Wkrótce dr Alzheimer przedstawił przypadek Augusty D. na forum medycznym i opublikował wyniki swoich badań. Określenia "*choroba Alzheimer*" użył po raz pierwszy Emil Kraepelin w swoim Podręczniku psychiatrii z 1910 roku.



Augusta D.



Porównanie zdrowego mózgu z mózgiem chorego na Alzheimera



- Charakterystyczne dla demencji (w tym choroby Alzheimera) objawy to:
 - agnozja - nieumiejętność rozpoznawania przedmiotów, szczególnie jeżeli pytamy o to chorego „na gorąco” np. co to jest? Albo: podaj mi...
 - afazja - zaburzenia mowy, jej spowolnienie
 - apraksja - zaburzenia czynności ruchowych, od prostych do złożonych, np. ubieranie, kąpanie
- W zaawansowanym stadium choroba uniemożliwia samodzielne wykonywanie nawet codziennych prostych czynności i osoba chorująca na chorobę Alzheimera wymaga stałej opieki.

- Prawdopodobne czynniki obniżające ryzyko choroby Alzheimera:
 - Podejmowanie czynności intelektualnych (np. gra w szachy lub rozwiązywanie krzyżówek)
 - Regularne ćwiczenia fizyczne
 - Dieta śródziemnomorska: bogata w warzywa, owoce i z niską zawartością nasyconych tłuszczów, uzupełniona w szczególności o: witaminy z grupy B, a zwłaszcza w kwas foliowy, curry, kwasy tłuszczowe omega-3, a w szczególności kwasy dokozaheksaenowe, soki warzywne i owocowe
 - Wysokie dawki witaminy E działającej antyoksydacyjnie (w połączeniu z witaminą C). W przeprowadzonych badaniach przekrojowych wydają się zmniejszać ryzyko choroby Alzheimera, ale nie zmniejszają go w badaniach randomizowanych i obecnie nie są zalecane, jako leki zapobiegające, gdyż zaobserwowano, że zwiększają ogólną śmiertelność.
 - Umiarkowane spożycie alkoholu (piwo, wino, wódki)
 - Leki obniżające poziom cholesterolu (statyny) zmniejszają ryzyko choroby Alzheimera w badaniach opisowych, ale jak do tej pory nie w badaniach kontrolowanych z randomizacją.





- Utrzymywanie regularnych relacji społecznych (osoby samotne mają dwukrotnie zwiększone prawdopodobieństwo rozwoju demencji związanej z chorobą Alzheimera w późniejszym wieku niż osoby, które nie były samotne).



Higiena układu nerwowego

- Higiena tego układu dotyczy nie pielęgnacji określonych organów, lecz zapewnienia odpowiednich warunków, w których ten układ będzie sprawnie funkcjonował.
- Istnieje wiele warunków wpływających na pracę układu nerwowego, należą do nich m.in. warunki rodzinne, społeczne, środowiskowe. Warunki te składają się na tzw. stereotyp zewnętrzny. Stereotyp zewnętrzny kształtuje z kolei nasz wewnętrzny stereotyp dynamiczny, który określa warunki procesów zachodzących w naszym organizmie dostosowanych do warunków środowiska. Jeśli warunki zewnętrzne są stałe i niezmiennie zapewnia to prawidłowy przebieg procesów w naszym organizmie: spokój i bezpieczeństwo. Zbyt silnie utrwalony stereotyp dynamiczny powoduje trudności w dostosowaniu się do nowych warunków środowiska. Silne przeżycia, nagłe zmiany życiowe, powodują często (najczęściej u osób młodych) zaburzenia nerwowe, głównie nerwice. Stany nerwicowe powodują zaburzenia funkcjonowania innych układów. Skutkiem zaburzeń nerwowych mogą być wrzody żołądka i dwunastnicy, zaburzenia pracy serca, nadciśnienie tętnicze, itp.

Przemęczenie układu nerwowego

- Typowym objawem zmęczenia układu nerwowego jest znużenie, senność i apatia. Dalszymi skutkami przemęczenia są: zawroty i bóle głowy, przyśpieszenie akcji serca, osłabienie percepcji zmysłów, spowolnienie szybkości reakcji, mniejsza wrażliwość skóry.
- Znużenie jest formą ochrony tkanki nerwowej przed jej nadmiernym nadwyrężeniem.
- Silne przemęczenie powoduje osłabienie funkcji komórek nerwowych i wymaga odpoczynku, a stanach wyjątkowego przemęczenia nawet leczenia.



- Najlepszą formą odpoczynku jest sen. Sen powoduje zniwelowanie skutków przemęczenia, lepsze samopoczucie, zwolnienie akcji serca, poprawia nastrój i odpręża. Długotrwały niedobór snu może być przyczyną zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego oraz zmiany zachowania (nadpobudliwość, nerwowość).

