



Łuk odruchowy. Schemat działania. Tablica demonstracyjna TS 15411



Wykonany z wysokiej jakości materiałów schemat działania łuku odruchowego na tablicy. Jest doskonałą pomocą w nauce biologii na poziomie gimnazjum bądź liceum. Model prezentuje schemat działania receptora, neuronów czuciowego, pośredniczącego i ruchowego oraz efektoru.

- model wykonany z tworzywa sztucznego
- wym. tablicy: 42 x 30 x 6 cm
- wiek: 8+

Łuk odruchowy to droga jaką przebywa impuls nerwowy od receptora do efektoru. Odruch jest mimowolną reakcją organizmu człowieka na

SI IN TS 15411 11/19



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

OSTRZEŻENIA!

1. Nie nadaje się dla dzieci w wieku poniżej 3 lat
Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję.
Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.



bodziec. Dzięki aktywności łuku odruchowego bodziec ten w postaci odpowiedniej informacji może zostać odebrany przez organizm. Następnie organizm może w odpowiedni sposób zareagować. Łuk odruchowy spełnia bardzo ważną funkcję w organizmie człowieka, ponieważ umożliwia jego szybką reakcję obronną. Odbywa się to na poziomie rdzenia kręgowego, bez udziału mózgu.

Budowa łuku odruchowego

- Receptor
- Aferentne włókna nerwowe – dośrodkowa droga doprowadzająca neuron czuciowo– grzbietowy. Przekazuje impuls z receptora do ośrodka zwykle w rdzeniu kręgowym.
- Ośrodkowy układ nerwowy – np. kora mózgu, rdzeń kręgowy, mózdzek
- Eferentne włókno nerwowe – odśrodkowa droga wyprowadzająca neuron ruchowo – brzuszny
- Efektor

Receptor jest komórką bądź zespołem komórek, który odbiera bodziec. Przykładem mogą być zakończenia nerwowe w skórze odbierające dotyk, ból, ciepło czy zimno. Efektor natomiast jest narządem wykonawczym, np. mięśniem lub gruczołem.

Przerwanie łuku odruchowego

Wynikiem przerwania łuku odruchowego jest obniżenie napięcia mięśniowego. Pojawia się między trzecim a szóstym tygodniem od uszkodzenia.

W pierwszym okresie zwyrodnienia neuronów (prawdopodobnie w wyniku spontanicznych wyładowań potencjałów elektrycznych) zaobserwować można szybkie i krótkotrwałe skurcze mięśni, zwane drżeniem pęczkowym.

Powyższe objawy tworzą tak zwany zespół wiotki (obwodowy), który objawia się niedowładem lub porażeniem ograniczonym.

Rodzaje odruchów

Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje odruchów:

- bezwarunkowe
- warunkowe

Odruchy bezwarunkowe należą do wrodzonych, uwarunkowanych genetycznie i nie ulegają zmianie w ciągu życia. Automatyczna reakcja organizmu zachodzi bez udziału ludzkiej woli. Odruchy bezwarunkowe w znacznej mierze są odruchami obronnymi, ponieważ cechuje je szybka odpowiedź.

Do popularnych przykładów odruchów bezwarunkowych zalicza się np.:

- kichanie,
- kaszel,
- cofanie ręki przy kontakcie z gorącą powierzchnią,
- odruch wymiotny

Odruchy warunkowe można wyćwiczyć w ciągu życia, oczywiście na bazie odruchów bezwarunkowych. Wymagają treningu, ponieważ mogą ulegać zanikom. W ich powstawaniu uczestniczy kora mózgu, z kolei odpowiedź na bodziec jest wolniejszą reakcją niż w przypadku poprzedniego rodzaju odruchu.