

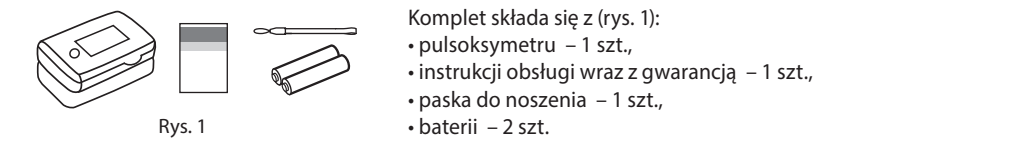
INSTRUKCJA OBSŁUGI
Pulsoksymetr na palec model MD300C23



PRZEZNACZENIE I OGÓLNY OPIS

Pulsoksymetr na palec model MD300C23 (zwany dalej URZĄDZENIEM) przeznaczony jest do stałego nieinwazyjnego pomiaru stopnia nasycenia tlenem hemoglobiny krwi tętnicznej (saturacji) i częstotliwości tętna. Saturacja (nasylenie) tlenowa to procentowy stosunek ilości hemoglobiny związanej z tlenem (HbO2) do ogólnej ilości hemoglobiny we krwi (Hb). Wiele chorób układu oddechowego może prowadzić do obniżenia poziomu saturacji krwi człowieka. Ponadto poziom saturacji tlenowej może obniżyć się pod wpływem takich czynników jak anestezja, poważne urazy pooperacyjne czy działania niepożądane niektórych testów diagnostycznych. Z tego też powodu, by lekarz mógł postawić diagnozę w odpowiednim czasie, bardzo ważne jest, by wiedział, jaki jest poziom saturacji krwi. Urządzenie poddano kalibracji w celu wyświetlania stopnia funkcjonalnego poziomu wysycenia tlenem.

NAZWY CZĘŚCI I KOMPONENTÓW URZĄDZENIA



Komplet składa się z (rys. 1):
• pulsoksymetru – 1 szt.,
• instrukcji obsługi wraz z gwarancją – 1 szt.,
• paska do noszenia – 1 szt.,
• baterii – 2 szt.

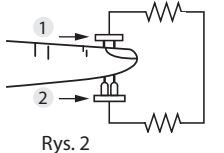
ZASADA DOKONYWANIA POMIARU

Zasada działania urządzenia polega na tym, że znajdujące się we krwi oksyhemoglobina (hemoglobina nasycona tlenem, HbO2) i deoksyhemoglobina (odtlenowana hemoglobina, HbR) charakteryzują się różnym stopniem absorpcji światła czerwonego i podczerwonego. Oksyhemoglobina HbO2 wykazuje silniejszą absorpcję światła podczerwonego (λ=905 nm), a deoksyhemoglobina światła czerwonego (λ=660 nm).

Urządzenie dokonuje pomiaru na palcu ręki. W dolnej części urządzenia wbudowane są dwie diody LED emitujące naprzemiennie światło czerwone i podczerwone. W górnej części natomiast znajduje się sensor z elementem fotoczulym rejestrujący promieniowanie, które przeszło przez palec. Na podstawie analizy pochłaniania promieniowania czerwonego i podczerwonego wyliczana jest wartość saturacji. Wartość częstotliwości tętna uzyskuje się poprzez analizę fali tętna, która charakteryzuje częstotliwość skurczów serca. Wyniki analizy wyświetlane są w postaci wartości poziomu saturacji i częstotliwości tętna.

SCHEMAT URZĄDZENIA

1. Element fotoczulý rejestrujący promienie czerwone i podczerwone (sensor).
2. Dwie diody LED emitujące promienie czerwone i podczerwone (rys.2).

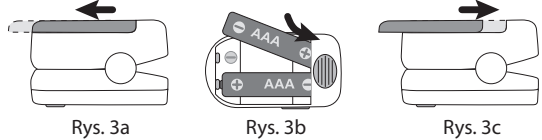


ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Nie należy korzystać z urządzenia w pobliżu: rezonansu magnetycznego, tomografu komputerowego, aparatu elektrochirurgicznego, defibrylatora, telefonu komórkowego, aparatury łączności radiowej, urządzenia do leczenia tlenem przy podwyższonym ciśnieniu.
2. Zabrania się korzystania z urządzenia w środowisku grożącym wybuchem, na przykład w takim, gdzie znajduje się palny anestetyk, lub w komorze tlenowej.
3. Urządzenie przeznaczone jest do użytku jedynie jako środek pomocniczy w diagnozowaniu stanu pacjenta. Należy używać go jedynie wraz z innymi metodami oceny objawów i symptomów klinicznych.
4. Dzieci mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem dorosłych.
5. Nie należy stosować urządzenia w miejscu, w którym przyklejony jest plaster. Może to doprowadzić do uzyskania nieprawidłowego wyniku pomiaru, a także stać się przyczyną pojawienia się bąbli lub oparzeń.
6. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą Instrukcję obsługi.
7. Urządzenie nie emituje sygnału powiadamiającego o krytycznym poziomie saturacji (SpO2). Nie jest ono także przeznaczone do prowadzenia długotrwałej nieprzerwanej obserwacji.
8. Długotrwałe korzystanie z urządzenia lub stan pacjenta może wymagać okresowej zmiany miejsca kontaktu z sensorem. Co najmniej raz na 4 godziny należy zmieniać miejsce kontaktu, sprawdzać stan krążenia krwi i prawidłowe ułożenie urządzenia, a także czy nie doszło do zmian skórnych.
9. Zabrania się autoklawowania, sterylizowania urządzenia tlenkiem etylenu i zanurzania go w jakichkolwiek cieczach.
10. Na dokładność pomiaru negatywnie wpływają:
 - wysoki poziom hemoglobiny dysfunkcjonalnej (na przykład karboksyhemoglobiny czy methemoglobiny);
 - wewnątrznaczyniowe substancje kontrastujące (zieleń indocyjaniny lub metylen niebieski);
 - zbytnia ruchliwość pacjenta;
 - zakłócenia o wysokiej częstotliwości wywoływane przez urządzenia elektrochirurgiczne;
 - tętno żylne;
 - założenie urządzenia na rękę, na której znajduje się mankiet do pomiaru ciśnienia, cewnik tętniczy lub do której podłączono kroplówkę;
 - obniżone ciśnienie, silne skurcze naczyń, ciężka niedokrwistość lub hipotermia;
 - szok lub zatrzymanie akcji serca pacjenta.
11. Wartości wyniku pomiaru może zostać obniżona przez zbyt silne oddziaływanie światła zewnętrznego. W razie konieczności należy zasłonić sensor (na przykład ręcznikiem) przed bezpośrednimi promieniami słonecznymi.
12. Nie zaleca się stosowania urządzenia w czasie ćwiczeń sportowych. Można z niego korzystać przed nimi lub po nich.

INSTALACJA BATERII

1. Otwórz komorę baterii. W tym celu ściągnij pokrywę komory zgodnie z kierunkiem wskazanym przez strzałkę narysowaną na pokrywie (rys. 3a).
2. Włóż do komory dwie baterie typu AAA zgodnie z oznaczeniem biegunowości pokazanym na schemacie (rys. 3b).
3. Zamknij pokrywę komory baterii (rys. 3c).



UWAGA: Baterie należy wymieniać wtedy, kiedy na wyświetlaczu pojawia się wskaźnik wymiany baterii “”, lub jeśli przy naciskaniu przycisku urządzenie nie włącza się. Jeżeli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Nie należy używać akumulatorów, które nadają się do wielokrotnego ładowania.

SPOSÓB DOKONYWANIA POMIARU

Przed rozpoczęciem pomiaru należy upewnić się, że:
• powierzchnie diody LED i fotodiody są czyste;
• palec nie jest brudny. Urządzenia nie należy zakładać na palce z urazami i ranami;

UWAGA! Nie zaleca się wykonywania podczas pomiaru gwałtownych ruchów ręką.

1. Otwórz zacisk, jak jest to pokazane na rys. 4.
2. Ostrożnie wsuń palec do urządzenia. Wyświetlacz powinien znajdować się od strony paznokcia. Upewnij się, że palec jest odpowiednio wsunięty, a jego koniuszek znajduje się pośrodku urządzenia. Płynnie puść zacisk.
3. Włącz urządzenie, naciskając przycisk na przednim panelu.

PRZELĄCZANIE TRYBÓW WYŚWIELACZA.

W czasie pomiaru można przelączać tryby przeglądania.

Po włączeniu urządzenia każde naciśnięcie przycisku zasilania będzie przelączać oksymetr w następny tryb przeglądania. Jest ich łącznie sześć, jak pokazano poniżej:

