

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Kiedy wymagana jest hospitalizacja, tlenoterapia i wentylacja mechaniczna?

Jeśli saturacja jest poniżej 93 proc., to znaczna część płuc jest zajęta procesem zapalnym i należy się zgłosić na izbę przyjęć do szpitala - twierdzi dr Jacek Nasiłowski z WUM.

**Wyjaśnia, że w szpitalu stosowanych jest wiele metod tlenoterapii, a w domu są one niewielkie i ryzykowne. Do respiratora trzeba podłączać pacjenta, gdy nie pomaga już tlenoterapia wysokoprzepływowa - dodaje.**

„Zakażenie wirusem SARS-CoV-2 na początku przebiega jak zwykła grypa, występuje osłabienie, ból mięśni, gorączka i kaszel, zdarza się też ból gardła i katar” - tłumaczył dr n. med. Jacek Nasiłowski z Kliniki Chorób Wewnętrznych Pneumonologii i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Specjalista mówił o tym podczas konferencji prasowej online „Płuca 2021. Choroby i leczenie płuc. COVID-19 update”

Powiedział, że objawy te zwykle trwają około siedmiu dni. A potem jest ten decydujący moment, gdy pacjent zaczyna zdrowieć i takich jest większość, albo zaczyna rozwijać się wirusowe zapalenie płuc. Wpływa na to ogólny stan zdrowia pacjenta, przede wszystkim to, czy jest on otyły, cierpi na cukrzycę lub nadciśnienie tętnicze. Do zapalenia płuc dochodzi częściej u chorych, którzy przez pierwsze siedem dni gorączkują, a gorączka nie spada. Tak jest u dość dużego odsetka około 10-20 proc. pacjentów.

Według specjalisty rozwój zapalenia płuc można wykryć badaniem obrazowym klatki piersiowej, aby to zrobić, trzeba jednak pojechać do szpitala i się przebadać. „W domu możemy jednak monitorować saturację krwi tętniczej za pomocą pulsoksymetru. Wykazuje on, jaki procent hemoglobiny jest wysyczonej tlenem” - dodał.

Zapewnił, że jeśli saturacja jest powyżej 93 proc., to jest wciąż wystarczająca ilość tlenu i nadal możemy przebywać w domu. Gdy jednak spada poniżej 93 proc., można podejrzewać, że znaczna część płuc jest zajęta procesem zapalnym. Należy wtedy zgłosić się na izbę przyjęć do szpitala, by wykonać badania obrazowe, które oceni lekarz i określi, czy konieczna jest już hospitalizacja.

Prawidłowa saturacja wynosi 97-98 proc., a tzw. ciśnienie parcjalne tlenu we krwi (paO<sub>2</sub>) wynosi od 80 do 100 mm Hg. Jeśli zaczyna się ono obniżać poniżej 60 mm Hg, zaczyna gwałtownie spadać ilość hemoglobiny. „To jest ten niebezpieczny obszar, kiedy pacjent jest niedotleniony i wymaga tlenoterapii. Im większe zmiany zapalne w płucach, tym zwykle mniejsza saturacja, płuca przyjmują mniej wdychanego tlenu w zależności od postępu choroby. A gdy są już niemal całe zajęte, jest zagrożenie życia chorego” - ostrzegął dr Jacek Nasiłowski.

Zaznaczył, że możliwości tlenoterapii w domu są mocno ograniczone. Owszem, można wypożyczyć koncentrator tlenu, ale pamiętajmy - zwrócił uwagę - że może on dać maksymalnie do pięciu litrów tlenu na minutę. To bardzo mała dawka i przy większym zajęciu płuc jest to niewystraszające. „Nie polecam zatem, żeby wypożyczać taki koncentrator i przedłużać pobyt w domu. Jeśli saturacja będzie spadać poniżej 93 proc., bez oddychania tlenem, to jest już sygnał, że należy zgłosić się na izbę przyjęć” - przekonywał.

Lekarze w szpitalu podają chorym tlen na różne sposoby. Najprostszą możliwością jest użycie tzw. wąsów tlenowych, kaniul donosowych. Przepływ tlenu w nich jest od jednego do sześciu litrów na minutę. Jeśli saturacja się nie podniesie do co najmniej 93 proc., trzeba zastosować maskę zapewniającą od pięciu do piętnastu litrów tlenu na minutę. Można wtedy uzyskać stężenie tlenu we wdychanym powietrzu sięgające 40-60 proc., czyli więcej niż w powietrzu atmosferycznym, w którym jest 21 proc. tlenu.

A jeśli i to jest już nieskuteczne, wtedy używana jest maska z rezerwuarem, z workiem, takim magazynem tlenu, z którego pacjent czerpie podczas oddychania. W ten sposób można podawać ponad 15 litrów tlenu na minutę, a stężenie tlenu może być jeszcze większe, sięgające 70-90 proc.

„Czasami jednak nawet i to jest niewystarczające. Wynika to z tego, że na skutek stanu zapalnego w pęcherzykach płucnych nie zachodzi wymiana gazowa, krew przepływa, ale nie odbiera tlenu i nie oddaje dwutlenku węgla” – stwierdził dr Jacek Nasiłowski.

Wyjaśnił, że nawet jeśli takiemu pacjentowi podaje się 100 proc. tlen, to przejdzie on jedynie do tych obszarów płuc, w których wychodzi wymiana gazowa. A nie poprawi utlenowania tam, gdzie już jej nie ma. W tej sytuacji trzeba zastosować dodatkowo ciśnienie do dróg oddechowych. Spowoduje ono zwiększenie pojemności wymiany gazowej, tzw. rekrutację pęcherzyków płucnych, i zwiększenie utlenowania krwi w obszarach płuc zajętych stanem zapalnym.

„W tym celu stosowana jest wysokoprzepływowa tlenoterapia donosowa. To nowa metoda tlenoterapii, w Polsce przed pandemią w zasadzie nie była stosowana, bo tylko nieliczne szpitale kupowały takie aparaty, a teraz mają je prawie wszystkie” – powiedział specjalista.

Urządzenie takie miesza tlen z powietrzem w proporcjach, jakie są potrzebne, można podawać nawet czysty tlen. Gazy są też ocieplane i nawilżane, żeby pacjent podczas oddychania nie czuł dyskomfortu zimnych gazów. Przepływ w nim jest od 20 do 60 litrów na minutę, a nawet więcej, więc bardzo duży. Wytwarzane jest w ten sposób dodatkowe ciśnienie w drogach oddechowych zwiększając rekrutację pęcherzyków płucnych. Duży przepływ gazów powoduje również wypłukiwanie z jamy nosowej i jamy ustnej wydychanego dwutlenku węgla. Im większy przepływ, tym można uzyskać większe ciśnienie.

Gdy terapia wysokoprzepływowa nie jest jednak skuteczna, trzeba przejść do nieinwazyjnych metod podawania dodatkowego ciśnienia do dróg oddechowych za pośrednictwem respiratora lub tzw. wysokiej podaży gazów (system Venturiego). Potrzebne są do tego szczelnie zakładane na głowę hełmy albo nos i usta otaczane są specjalnymi maskami. Uzyskiwane w ten sposób ciśnienie jest wyższe niż to, jakie występuje w systemach wysokoprzepływowych.

„Ważne jest ułożenie pacjenta w łóżku na brzuchu. Taka pozycja może się wydawać dziwna, jednak przy mocno zajętych zapaleniem płucach, rokowania chorych są lepsze, jeśli tak leżą co najmniej 16 godzin na dobę. Przed pandemią ta metoda ułożenia chorych była stosowana jedynie u pacjentów zaintubowanych. Teraz również u tych, którzy są przytomni z wysokoprzepływową terapią lub nieinwazyjną wentylacją” – zapewniał dr Jacek Nasiłowski.

Specjalista powołał się na badania wykazujące, że jest to zasadne postępowanie, jedno z takich badań opublikowano przed dwoma miesiącami. Przeprowadzono je na grupie ponad 1000 chorych, z których połowę leczono wysokoprzepływową tlenoterapią donosową, czyli z dużą niewydolnością oddechową w przebiegu COVID-19. Ci, którzy leżeli na brzuchu co najmniej pięć godzin na dobę rzadziej wymagali intubacji. „Na brzuchu pacjenci powinni przebywać jak najdłużej, ci co spędzali tak najmniej 8 godzin na dobę, rzadko wymagali intubacji” - powiedział.

To samo badanie wykazało, że w przypadku niepowodzenia wysokoprzepływowej terapii donosowej, gdy choroba dalej postępowała, trzeba było podłączyć chorego do respiratora. Część była podłączona w sposób nieinwazyjny, większość z nich wymagała intubacji lub zmarła. Około 20 proc. leczonych nieinwazyjnie uniknęła intubacji.

Kiedy pacjenta trzeba podłączać do respiratora? „Wymaga tego większość chorych, którym nie pomogła terapia wysokoprzepływowa” – zaznaczył dr Jacek Nasiłowski. Konieczne jest wtedy zastosowanie śpiączki farmakologicznej, trzeba wprowadzić rurkę intubacyjną do tchawicy i sprawić, żeby respirator oddychał zamiast chorego. „Spośród tych chorych jesteśmy w stanie uratować około 20 proc. pacjentów” – dodał specjalista WUM.

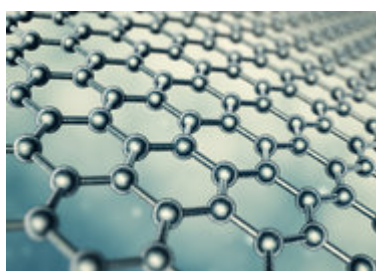
<http://laboratoria.net/aktualnosci/31017.html>



02-07-2024

## [Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## [Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

## [Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## **DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?**

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## **Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu**

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## **Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu**

Informuje "Nature".



02-07-2024

## **Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół**

# populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

### **Partnerzy**